

Ensayo

Reflexiones sobre la evaluación de desempeño en la IV Revolución Industrial

*Reflections on performance assessment in the
Fourth Industrial Revolution*

José Luis Lago

Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Argentina

Resumen

En un mundo digital, la complementariedad entre el accionar de las nuevas tecnologías y las necesidades de los usuarios es lo que -genéricamente- caracterizará cada vez más la labor en una organización. En este contexto, el proceso de evaluación de desempeño cobra relevancia al aportar indicadores que legitiman la sustancia del trabajo humano ante el sostenido avance de la inteligencia artificial y la robótica en el campo laboral.

Aquí solo se reseñan las bases sobre las cuales se creen (o adecuen) los instrumentos evaluativos que identifiquen su presencia y midan la evolución. Para lo cual, este ensayo parte de las consideraciones relevantes del proceso de evaluación de desempeño. Intentando, a su vez, no solo identificar los cambios que por la Cuarta Revolución Industrial modifican el quehacer de sus miembros, sino también las ventajas del accionar humano frente a la Inteligencia Artificial.

Palabras clave: evaluación de desempeño, inteligencia artificial, IV Revolución Industrial, digitalización.

Abstract

In a digital world, complementarity between the operation of new technologies and users' needs is what, in general terms, increasingly characterizes the tasks of an organization. In this context, the process of performance assessment becomes relevant by providing indicators that give legitimacy to the essence of the human work before the sustained advance of the artificial intelligence and robotics in the work environment.

This essay focusses only on the basis on which the assessment instruments which identify its presence and measure its evolution are created or adapted. As a consequence, this essay starts with the relevant considerations of the process of performance assessment in order to identify the changes that, due to the Fourth Industrial Revolution, modify the work of its members as well as the advantages of human action in the face of artificial intelligence.

✉ jlago_mdq@yahoo.com.ar

Copyright: © 2018 FCEyS-UNMDP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional. ISSN 1852-6535 (En línea).

Keywords: *evaluation assessment, AI, artificial intelligence, digitalization, Fourth Industrial Revolution.*

Recibido 28 febrero 2018 / Revisado 30 mayo 2018 / Aceptado 7 junio 2018

Consideraciones preliminares

Los nuevos modelos de negocios vienen de la mano de las nuevas habilidades y los nuevos vínculos sociales. No es que hayan cambiado las reglas del juego, cambió el juego. Los modelos de negocios funcionan con sistemas colaborativos y abiertos, con una densa trama de interacciones y transparentización y con la democratización en el uso del conocimiento. En este contexto, los desarrollos en materia tecnológica generan, en el campo de la gestión con recursos humanos, diferentes efectos. Algunos, intuitivamente previsible, como resultan del caso:

- el diseño y análisis de puestos y los roles que estos demandan al modificar (o eventualmente eliminar) funciones y/o capacidades por la irrupción de la inteligencia artificial;
- la calidad de vida laboral ante condiciones de trabajo que demandan entornos donde la flexibilidad y ubicuidad del tiempo y espacio es un requisito concreto;
- la formación permanente y la capacidad de aprender a cargo del colaborador y la organización¹ adquieren mayor predicamento para identificar el genuino valor agregado del colaborador ante el avance de las aplicaciones de la inteligencia artificial en el mundo laboral. Cualidad que cobra relevancia durante el periodo de digitalización de los procesos productivos de una organización;
- el término “talento”, asociado a una dimensión particular de actuación del colaborador, denota en este escenario diferentes significados a consecuencia de su dinámica de interacción con la inteligencia artificial, dando lugar a replantearse los procesos de reclutamiento y selección;
- las relaciones laborales, al plasmar en los convenios colectivos de trabajo, atribuciones, jornada de trabajo, lugar, roles y retribución consecuente.

Sin pretender agotar este análisis, el presente trabajo se circunscribe a profundizar el impacto de la IV Revolución Industrial en el único proceso de la gestión con recursos humanos que pone en valor el propósito de su accionar en las organizaciones: la evaluación de desempeño.

¹ Si las instituciones educativas no reconvierten sus prácticas para reducir la brecha entre la oferta y la demanda de calificaciones.

El proceso de evaluación de desempeño: consideraciones relevantes

En relación a la finalidad de este ensayo, limito el desarrollo de este proceso a definir su marco conceptual, naturaleza y propósito estratégico perseguido con su empleo.

- Alcance conceptual

La evaluación del desempeño es una apreciación sistemática de cómo cada persona se desenvuelve en un puesto y de su potencial de desarrollo futuro (Chiavenato, 2007). En este último caso, al analizar el “porqué” hace lo que hace. Por “desempeño” aludo al resultado esperado por la organización al establecer el rol o papel al trabajador². Es el grado en el cual los empleados cumplen con los requisitos del trabajo.

En la IV Revolución Industrial, el potencial deviene de su aptitud³ y actitud⁴ para reconvertir sus competencias⁵ (en particular actitudinales) con la finalidad de migrar de labores programables a no programables en la medida que avance el desarrollo de la inteligencia artificial.

- Naturaleza

Sabido es que, para garantizar la eficacia de este proceso, cada sistema de evaluación se sujeta a determinados objetivos específicos y a determinadas características del personal implicado. La idiosincrasia de este proceso parte de la premisa del compromiso (o entendimiento) por objetivos establecidos de forma consensuada entre el evaluador y el responsable por su actuación. No procede del juicio contundente del superior respecto al comportamiento del trabajador. Es casi una negociación, en el sentido de que las dos partes intercambian ideas e información, lo cual da por resultado un compromiso conjunto.

Hay doctrina que distingue (Ariza Montes, Morales Gutiérrez y Morales Fernández, 2004), al definir el foco de atención en materia de evaluación de desempeño, entre un enfoque racional y uno político. En el enfoque racional, se sostiene que el desempeño de un trabajador debería definirse con la mayor claridad posible, centrándose en una correcta medición. En el enfoque político, la definición de lo que se está valorando es ambigua, de manera que se pueda amoldar a las necesidades del momento.

Si bien la ambigüedad garantiza la flexibilidad necesaria del sistema, tiene su costo al vulnerar las potenciales expectativas de congruencia del mismo.

² Por ejemplo, si incorporo una persona en el área de ventas al público, espero que su accionar se circunscriba principalmente a vender los productos y no a proponer sobre cómo mejorar la calidad del mismo o su envase de presentación.

³ Término comprensivo de la suma de conocimiento y habilidad para su adecuado empleo.

⁴ Aquí adoptaremos el concepto como sinónimo de predisposición para la tarea asignada o compromiso para su realización conforme el rol que la organización le asigna.

⁵ Entendida aquí como la suma del saber (o conjunto de conocimientos técnicos): saber hacer (o conjunto de habilidades fruto de la experiencia y el aprendizaje) y el ser o saber estar (o conjunto de actitudes).

En otras palabras, su resultado no es comparable con el de otro trabajador con iguales objetivos consensuados.

- La visión estratégica

Hoy, la evaluación del desempeño cada vez les da más importancia a los resultados, a las metas y a los objetivos que al comportamiento mismo a causa de la competitividad que el mercado impone a las organizaciones. En buena medida, fruto de la digitalización, los medios están cediendo terreno a los fines alcanzados o que se pretendidos. Estos corren por cuenta de las personas que los escogen libremente de acuerdo con sus preferencias o habilidades personales teniendo en mira la eficiencia de su comportamiento. Las nuevas exigencias determinan que el valor agregado del accionar humano, resida en laborales no programables, definidas ambiguamente y con un alto grado de complejidad e incertidumbre en su demanda.

En este contexto, la evaluación de desempeño debe ser el resultado de haber entendido cuál es la estrategia corporativa y las ventajas competitivas de la organización frente a la competencia (Hatum, 2009). A partir de allí, es donde hay que definir cuáles son los criterios para evaluar la performance y elegir la mejor evaluación que se adapte a las necesidades del negocio.

¿Qué circunstancias justifican revisar los procesos de evaluación del colaborador?

a) ¿Cómo afecta la digitalización de la organización al desarrollo del trabajo de sus miembros?

El impacto tecnológico -en su enunciación- involucra una gama siempre imperfecta de potenciales efectos. Ello a consecuencia de dos características: la primera, originada en la diversidad de aspectos que la doctrina involucra dentro de este término. En ese sentido, la IV revolución, es fenómeno

...multicausal, multifocal, condicionando los futuros modos de trabajar y las relaciones que a partir de estos cambios acontecen. Esta revolución crece a partir de los avances en robótica, nanotecnología, internet de las cosas, la biotecnología, *big data*, los dispositivos móviles, la impresora 3D y la nube. (Melamed, 2017, p. 231)

El restante, a consecuencia de la heterogeneidad de las organizaciones: si consideramos los diferentes estadios tecnológicos que éstas pueden presentar en un momento dado.

A los efectos de acotar el campo del presente ensayo se adopta el siguiente significado de digitalización: "...trabajo de convertir todo tipo de información y medios -texto, sonidos, fotos, videos, datos de instrumentos y

sensores, etc.- en unos y ceros que son la lengua madre de las computadoras, para su ulterior tratamiento informático.” (Brynjolfsson y McAfee, 2016, p. 60).

Dentro de este marco conceptual y en un intento por responder el presente interrogante, abordaré dos aspectos que considero relevantes en este cometido: las características del entorno del trabajo futuro y los efectos en la división del trabajo, en el puesto de trabajo y en el accionar humano.

1. Características del entorno del trabajo futuro

Morgan (2014) afirma que las tecnologías colaborativas serán “el sistema nervioso central” del futuro del trabajo. Al respecto, rescato de Melamed (2017, p. 256-264), algunas de consideraciones sobre cómo deberían ser los empleos del futuro:

- Un entorno de trabajo flexible

Esta característica alude a que una persona pueda trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar. Negociando las condiciones con la organización para la que eventualmente trabaje bajo la premisa que su labor estará medida por los resultados que aporte a su comunidad de trabajo, no las horas que pase sentado.

- Un trabajo customizado

La interpretación más popular de este término implica adaptar el trabajo a los gustos o preferencias de quien lo lleva a cabo. Aquí se trata de poner los senderos del desarrollo profesional en manos de los empleados, apartándose del modelo tradicional de plan de carrera. Esta característica resulta relevante para establecer el escenario entre el evaluador y el evaluado al consensuar como calificar el resultado de su labor.

- Información compartida a través de la libre elección de plataformas colaborativas

Los empleados trabajan en dispositivos que le son convenientes (*e-mail, Messenger, WhatsApp, Skype*). A través de ellas, pueden discutir problemas operativos y resolverlos inmediatamente, hacer video llamadas, crear un documento colectivo, encontrar personas y documentos, etc., potenciando de esa manera no solo su desempeño, sino el de los demás miembros de la comunidad de participantes.

- Del trabajador del conocimiento al trabajador del aprendizaje

El conocimiento está disponible en Internet, lo cual implica tanto él como la experiencia no son más el *commodity*⁶ principal. Lo que primará, en cambio, es la habilidad para aprender, para aplicar esos conocimientos en escenarios cambiantes. En este contexto, será vital la capacidad del empleado para innovar, tener pensamiento crítico y entender cómo comunicarse y colaborar con sus pares.

- Aprender y enseñar a voluntad

Esto se puede ver en los tutoriales. Cualquier persona hoy tiene la posibilidad de filmar un pequeño video explicando cómo funciona una cosa o como se crea tal otra. El empleado del futuro será capaz de aprender de sus colegas y enseñarles en una serie casi infinita. Así, se esperan nuevos comportamientos del empleado del futuro: autonomía de pensamiento y acción, saber filtrar la pluralidad de los estímulos digitales y enfocarse, abrazar el cambio como un modo natural del trabajo, desarrollar una enorme capacidad de comunicación y aprender a aprender.

2. El efecto en la división del trabajo

La IV revolución afronta cambios en la división de trabajo, transfiriendo una serie de funciones (o todas, en su caso) de los diferentes puestos a una máquina (principalmente aquellas vinculadas al “cómo hacer”). Habrá casos en que, por el estado de desarrollo de la inteligencia artificial (IA), no resulten susceptibles de reemplazar las funciones a consecuencia de: a) el grado de incertidumbre presente en la ocurrencia de sus escenarios: que imposibilitan la formulación de algoritmos⁷; o bien b) por la dificultad para identificar las condiciones que tipifican indubitablemente el problema a resolver y la formulación de potenciales respuestas posibles.

Las empresas han simplificado el trabajo diferenciando en grandes rasgos entre lo automatizable y no automatizable. Esta reducción significa que los algoritmos están en mejores condiciones de reemplazar a los seres humanos. Tareas discretas y bien definidas conducen a una mejor supervisión y a datos de mayor calidad.

En el futuro previsible, los trabajos de bajo riesgo, en términos de automatización, serán aquellos que requieran de capacidades sociales y creativas en particular, la toma de decisiones bajo incertidumbre y el desarrollo de ideas novedosas.

⁶ Un *commodity* es un producto o bien por el que existe una demanda en el mercado y se comercian sin diferenciación cualitativa en operaciones de compra y venta. *Commodity* es un término que generalmente se refiere a bienes físicos que constituyen componentes básicos de productos más complejos.

⁷ En particular, al responder al interrogante “cuándo aplicar la función”.

3. Los efectos en el análisis de puesto

El análisis de puestos (AP) es el proceso mediante el cual se obtiene toda la información relevante a un puesto de trabajo determinado que puede ser útil para el óptimo desempeño del mismo tanto desde el punto de vista de la eficacia, como el de la seguridad, la satisfacción y la comodidad de los operarios.

Bajo esta premisa, surgen los siguientes interrogantes: ¿es necesaria esta herramienta en este escenario? ¿Se extingue ante los desafíos de esta revolución? Haciendo una analogía con la biología, un puesto de trabajo es al proceso que lo contiene, lo que la célula al tejido. En consecuencia, en mi opinión, el puesto, como herramienta organizacional, no desaparecerá en la medida que se emplee como marco de referencia en la evaluación de desempeño o fuente de demanda de recursos humanos o bien de empleo de inteligencia artificial. Ello, en función del rol que tengan dentro de los procesos creados para lograr la misión de la organización.

4. Los efectos en el accionar humano

- La ubicuidad

El avance de la tecnología y su ubicuidad multiplicaron los estímulos que las personas reciben diariamente y cambiaron el paradigma de la "presencia" por el de la "disponibilidad". La presencia física va siendo reemplazada por una disponibilidad virtual, lo cual debe manejarse con cuidado para no deteriorar las relaciones personales y el equilibrio entre las esferas laboral y familiar.

- El modelado relacional

La vinculación de las personas con la tecnología es "relacional" (Burbules y Callister, 2008, p. 33). Todas las tecnologías nuevas modifican la comprensión de la gente acerca de lo que puede, quiere y cree que necesita hacer. Nunca aplicamos tecnologías para cambiar nuestro medio sin ser cambiados nosotros mismos. En otras palabras, "nos amoldamos" (Carr, 2011) a la forma y propósito para el cual se creó la aplicación. Esto, a mi juicio, admite una limitación a la capacidad innovadora del usuario. O bien, reconocer tal limitación, involucra un desafío colateral a dicha capacidad. Motivo por el cual, independientemente del método evaluativo empleado, al juzgar el desempeño cabe tener presente este efecto.

- La alienación

El instrumental tecnológico amplifica la mente y, a la vez, adormece las más íntimas y humanas de nuestras capacidades naturales: la razón, la percepción, la memoria y la emoción. Hay quien señala (Van Nimwegen, 2008) que a medida que "externalizamos" la resolución de problemas y otras tareas cognitivas a nuestros

ordenadores, vamos reduciendo la capacidad de nuestro cerebro para “construir estructuras estables de conocimientos” (esquemas) que luego puedan aplicarse a nuevas situaciones. En otras palabras, cuanto más inteligente sea el ordenador, más tonto será el usuario.

Ante este escenario, se tornan obsoletos los coeficientes de inteligencia general (o aptitudinal) como herramienta de selección de candidatos. Por caso, la Teoría Multifactorial de Thurstone, al resultar superada por los avances de la IA en lo atinente a los factores M (aptitud de memoria asociativa), S (aptitud de relaciones espaciales u de observación de relaciones espaciales de dos o tres dimensiones), N (factor numérico, o exactitud y velocidad para calcular) y P (aptitud de rapidez de percepción de detalles visuales o reconocimiento de semejanzas o diferencias).

Sin embargo, ¿qué pasa cuando la máquina no funciona o bien no contempla la situación ante la cual se espera que actúe? En estos escenarios, cobra relevancia el protagonismo humano al acreditar la capacidad para formular alternativas válidas o funcionales a un adecuado diagnóstico situacional. En otras palabras, al perseguir el resultado posible (no el mejor) con lo que se dispone, cobra vigencia (como objeto de medición de desempeño) las siguientes competencias: capacidad analítica, pragmática y resolutive del ocasional problema.

- **Los nuevos hábitos cognitivos**

Atento a dichas limitaciones, el desarrollo de nuevos hábitos cognitivos, es el único enfoque viable para navegar por esta era de la conectividad constante. Hay doctrina que sostiene (Carr, 2011; Van Nimwegen, 2008) que gracias a la neuroplasticidad⁸ de nuestro *software* humano, con el tiempo se alcanzará a la tecnología de la máquina que hizo posible esta abundancia de información y tendencia al multitarea. Vamos a evolucionar en más ágiles consumidores de datos. Sin embargo, la potencialidad de dicho consumo, afronta en el actual estadio cognitivo las siguientes consideraciones a la hora de reflexionar sobre el desempeño del colaborador.

En primera instancia, pensamos de modo secuencial (Bachrach, 2012). Es imposible prestarle atención con eficiencia a todo lo que nos sucede alrededor. Así, cobra relevancia el criterio que el colaborador adopte (o le impongan) para determinar a cuáles de todas las cosas que suceden a nuestro alrededor, de todas las posibles experiencias, le va a prestar atención o dedicarle tiempo.

La segunda consideración deviene de la evidencia empírica, según la cual se demuestra que no todas las personas, ni todos los roles, requieren la capacidad de realizar muchas tareas (*multitasking*⁹). Resulta del caso que investigadores, programadores de *software*, requieren concentrarse en una sola tarea para ser efectivos. Mientras que en puestos gerenciales es factible ejercer varias funciones

⁸ Propiedad que emerge de la naturaleza y funcionamiento de las neuronas cuando estas establecen comunicación y que modula la percepción de los estímulos del medio, tanto los que entran como los que salen.

⁹ O habilidad de hacer dos o más tareas a la vez. La capacidad de concentrarse en una sola tarea se denomina *unitasking*.

al mismo tiempo (o en forma sucesiva) sin perder capacidad de concentración. Claro está, dependiendo de la naturaleza de las mismas y su periodicidad.

b) Inteligencia humana vs. inteligencia artificial: ¿en qué somos mejores?

A continuación, invito al lector a reflexionar sobre la identificación de las ventajas de nuestra condición humana, a través de los tópicos que se señalan. Ellos, no solo marcan las actuales fronteras entre ambas “inteligencias”, sino que también habilitarían (o no) a justificar cambios en los sistemas de evaluación vigentes en la organización en examen:

- El aprendizaje

Las computadoras, aventajan el accionar humano en este aspecto. Pueden aprender más rápido y no tienen prácticamente ninguna limitación en la cantidad de aprendizajes debido al aumento exponencial de la potencia de cálculo y de almacenamiento de memoria, respectivamente¹⁰.

- La rutina

Las computadoras son buenas siguiendo reglas (Brynjolfsson y McAfee, 2016). Una regla es un algoritmo, es cualquier artilugio que funcione paso a paso, donde cada paso se pueda describir sin ambigüedad y sin hacer referencia a una computadora en particular. Así, para todo aquello que puede ser programable (o traducido en algoritmos), la inteligencia artificial es superadora para iguales acciones humanas.

- Entre la razón, la emoción y la innovación

Por el momento, la mayoría de los investigadores en el ámbito de la Inteligencia Artificial se centran sólo en el aspecto racional. Por su parte, los sistemas inteligentes, al combinar una memoria durable y una asignación de metas (con base en estados actuales y estados meta), posibilitan un comportamiento en extremo eficiente, especialmente ante problemas complejos y peligrosos.

Los ordenadores no pueden (hasta ahora) realizar dos tareas humanas: reconocer patrones y usar el sentido común. El robot no tiene sentido común, puede oír mejor que un humano, pero no comprende lo que oye a causa de no encontrar una línea de razonamiento lógico o una programación que demuestre la

¹⁰ Si un día un médico muere o abandona su profesión, tomará una cantidad equivalente de años a la que le tomó especializarse, para que la siguiente persona pueda ocupar su lugar con similar idoneidad. Si bien toda profesión avanza en su campo disciplinario, la curva de aprendizaje para levantarse a la velocidad de la actualización del conocimiento no cambia mucho. Por su parte, las computadoras no tienen esas limitaciones. Se puede requerir una gran cantidad de tiempo al principio, pero una vez que se hace, su capacidad y progreso, se propaga por toda la red. El siguiente equipo, no tiene que volver a aprender todo desde cero, simplemente se puede conectar a la red de prestaciones y del conocimiento colectivo adquirido por las contribuciones de los otros equipos (Pistomo, 2012, p. 30).

afirmación escuchada. Por caso, “las personas después de girar se sienten mareadas”. Los diferentes significados de los términos “girar” y “mareadas”, como asimismo los contextos en que potencialmente se manifiesten tales acciones, dificultan la formulación de los algoritmos necesarios para que los ordenadores comprendan dicha expresión.

Nuestro cerebro es muy bueno para tomar información a través de nuestros sentidos y examinarla en busca de patrones, aunque somos bastante malos para describir o descubrir como lo estamos haciendo. Esta es la principal dificultad para transferir competencias en las cuales confluyan el saber, el saber hacer y el ser. En otras palabras “sabemos más de lo que podemos decir” (Polanyi, 2009, p. 4). Por ende, se puede inferir que, mientras las tareas no puedan rutinizarse, seguirán siendo patrimonio de los trabajadores humanos. A la fecha, las máquinas sirven para generar respuestas, no para plantear nuevas preguntas interesantes.

Otra ventaja “humana” reside en el hecho que, si bien la inteligencia artificial proporciona más información, durante el proceso de toma de decisiones (y ofrece a los empleados nuevos tipos de funciones de gestión y colaboración con las máquinas), todavía no sustituye la influencia de la empatía, los estímulos en la dinámica de las relaciones interpersonales, ni la motivación que conduce a los comportamientos (variables condicionantes del proceso de percepción humana).

En este contexto, las principales fortalezas del humano frente a la computadora aparecen en la comunicación compleja, en el reconocimiento de patrones y en la ocurrencia de nuevos conceptos (Brynjolfsson y McAfee, 2016). Por ello, una adecuada valoración de la interacción hombre-máquina debe contemplar la combinación de una la visión estratégica humana, con la habilidad táctica. Esto último, en su condición de plataforma analítica con capacidad de tomar decisiones en tiempo real, en contextos multivariantes de ocurrencia periódica de la máquina.

Cabe recordar que el razonamiento que puede tener cualquier persona, ha demostrado ser una de los aspectos más difíciles de modelar "dentro" de un ordenador. El sentido común a menudo nos ayuda a prever multitud de hechos y fenómenos corrientes, pero, como ya hemos dicho, es muy complicado representarlos en un ordenador. Dicha dificultad reside en el hecho que los razonamientos son casi siempre inexactos y las conclusiones y/o reglas en las que se basan, son mayormente aproximaciones a la verdad. Por ello, en el actual estado del arte resulta una fuerte limitación y una importante barrera para la sustitución del accionar humano.

A su vez, la inteligencia artificial no puede comprender las emociones, lo cual le permite no olvidar la meta que deben alcanzar. En los humanos, el olvido de la meta (o su abandono) por perturbaciones emocionales es un problema que en algunos casos llega a ser incapacitante.

- La comunicación

Uno de los mayores problemas en sistemas de inteligencia artificial, es la comunicación con el usuario, dada la ambigüedad del lenguaje. La “comunicación compleja”, en el actual estadio del desarrollo de la IA, todavía favorece al factor

humano en la contemporánea división de trabajo. La capacidad de los humanos para comunicarse entre sí implica el conocimiento del lenguaje que utiliza el interlocutor. Para que éste pueda comunicarse con un sistema inteligente hay dos opciones: o bien que aprenda el lenguaje del sistema como si aprendiese a hablar cualquier otro idioma distinto al nativo; o bien, que el sistema tenga la capacidad de interpretar el mensaje del usuario en la lengua que el usuario utiliza.

Un humano, durante toda su vida, aprende el vocabulario de su lengua nativa o materna, siendo capaz de interpretar los mensajes utilizando el contexto para resolver ambigüedades, a pesar de la polisemia de las palabras. Sin embargo, debe conocer los distintos significados para poder interpretar y es por esto que lenguajes técnicos son conocidos solamente por expertos en las respectivas disciplinas. Un sistema de inteligencia artificial se enfrenta con el mismo problema, la polisemia del lenguaje humano, su sintaxis poco estructurada y los dialectos de diversos grupos.

Sin perjuicio de lo dicho, los desarrollos en inteligencia artificial son mayores en los campos disciplinares en los que existe mayor consenso entre especialistas. Un sistema experto es más probable que sea programado en física o en medicina, que en sociología o en psicología. Por ejemplo, en física hay acuerdo sobre el concepto de velocidad y cómo calcularla. Sin embargo, en psicología se discuten los conceptos, la etiología, la psicopatología y cómo proceder ante cierto diagnóstico. Esto dificulta la creación de sistemas inteligentes porque siempre habrá desacuerdo sobre la forma en que debería actuar el sistema para diferentes situaciones.

En la actualidad, el despliegue mayor de la IA en Sudamérica tiene que ver con procesos de las organizaciones en los que una persona necesita más conocimiento para hacer su tarea. Aumentando nuestra capacidad para llevar adelante actividades complejas y resolviendo la falta de tiempo que tenemos para leer toda la información relevante para nuestro trabajo. Circunstancia que debiera ser contemplada a la hora de concebir el método evaluativo del accionar humano.

Al solo efecto de graficar la complejidad de este aspecto, a continuación, señalo diferentes entornos laborales comunicacionales (sin ánimo de agotar el número de posibilidades de ocurrencia) partiendo de la significación simbólica de la Figura 1. Así, podemos encontrar los escenarios representados en las Figuras 2, 3, 4, 5 y 6¹¹.

- Las habilidades sensomotoras

La paradoja de Moravec (1988, p. 15) señala que es comparativamente fácil hacer computadoras que exhiban un desempeño de nivel adulto en los test de inteligencia o en partidas de ajedrez; y difícil o imposible, darle habilidades de un niño de un año cuando se trata de percepción y movilidad.

¹¹ Por razones pedagógicas, se describen en forma separada los escenarios. Circunstancia que en la actividad real suele superponerse dependiendo de la capacidad del *hardware* que la organización posea.

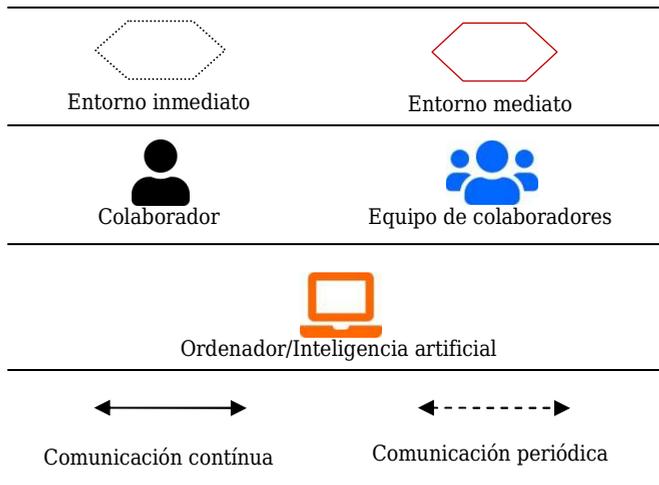


Figura 1. Representación simbólica entornos laborales

Las habilidades sensomotoras requieren enormes recursos informáticos. Los expertos han descubierto que resulta difícil construir máquinas que se ajusten a las habilidades de los trabajadores manuales menos entrenados. Esa es la causa de la no eliminación absoluta en las plantas de producción del trabajador, debido que no siempre se puede predefinir el lugar donde están los objetos que entran al proceso. Esta limitación es dable esperar que sea superada con el tiempo.

¿Qué debo evaluar para justificar la demanda del colaborador?

La evaluación de desempeño como herramienta puede emplearse para recalificar al personal al incorporarse la nueva tecnología y, luego, una vez asimilada por el evaluado, aplicarla nuevamente para validar su comprensión. O bien, para ayudar a la gente en el proceso de reinserción dado que la tecnología destruye ciertas posiciones y a su vez crea otras.

Marco ideológico

En un contexto ambiental en permanente cambio y transformación, la evaluación del desempeño resulta mucho más necesaria para constatar continuamente los caminos, para poder aplicar las eventuales correcciones o alteraciones en el accionar humano.

La evaluación es resultado de un entendimiento entre el evaluador y el evaluado, en ese sentido, no procede del juicio contundente del superior respecto al comportamiento del trabajador.

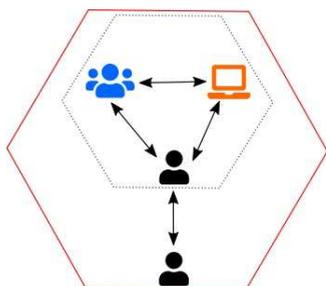


Figura 2. Escenario 1

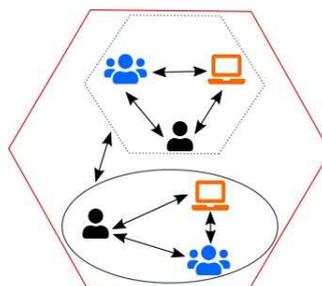


Figura 3. Escenario 2

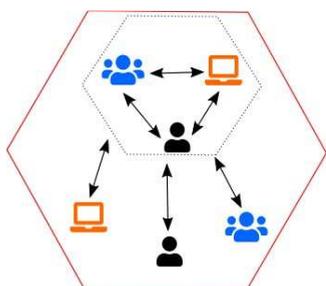


Figura 4. Escenario 3

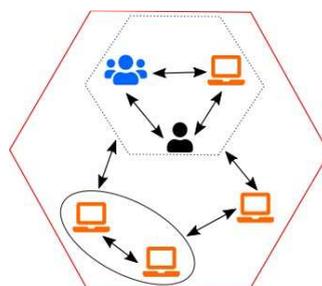


Figura 5. Escenario 4

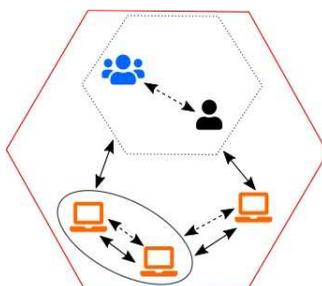


Figura 6. Escenario 5

Las mediciones son aproximaciones a la realidad, pero no son la realidad misma¹². Cualquier medición supone una hipótesis, una teorización. En consecuencia, la medición es la aplicación de un criterio de recorte y segmentación que permite dimensionar aquello que queremos medir.

Los fines se convierten en el parámetro de evaluación para recompensar un trabajo excelente. Los medios corren por cuenta de las personas que los

¹² No existe un gramo, sino que lo que existe es un cuerpo que -medido- puede pesar 1 gramo aplicándole un instrumento denominado balanza. Lo que tiene vida propia es el cuerpo que se mide, a lo sumo podríamos otorgarle carácter sustantivo a la balanza, pero la unidad de medida es un constructo.

escogen libremente de acuerdo con sus preferencias o habilidades personales. Ello no significa desistir de la eficiencia solo subordinarla a la eficacia.

Los indicadores deben ser sistémicos, visualizando a la organización como un todo, dirigidos tanto al cliente “interno” como “externo”. Formando un conjunto (individuo, grupo y organización) homogéneo e integrado que privilegie todos los aspectos importantes o relevantes de su accionar. En principio, éstos debieran desprenderse de la planeación estratégica de la compañía, la cual debe definir qué se medirá, cómo y cuándo. A partir de lo cual, se facilita la localización de metas y objetivos de las diversas áreas y niveles jerárquicos involucrados.

Habilidades indispensables

Los trabajadores del conocimiento, con la finalidad de generar valor agregado superador a su desempeño y el de las computadoras, deberán desarrollar modos de combinar sus habilidades, recursos cognitivos y emocionales con las computadoras. En este contexto, se formulan cinco estrategias, siguiendo la doctrina (Davenport y Kirby, 2016¹³, como se cita en Melamed 2017, p 390). Algunas de las cuales representan conductas a contemplar en ocasión de crear o adecuar los instrumentos para identificar y medir su presencia en el cotidiano accionar del futuro evaluado. Así debiera identificarse (y medirse) el desarrollo de los siguientes comportamientos:

- El compromiso con la tecnología

Las personas que intensifican su involucramiento, toman decisiones sobre dónde las tecnologías cognitivas necesitan ser utilizadas y/o como los nuevos sistemas se integrarán en la organización existente de la empresa.

- Aptitud para identificar las tareas que garanticen el mejor desempeño

Esta estrategia implica reforzar las múltiples inteligencias (Gardner, 1993)¹⁴ que poseemos. Puesto que hay problemas que solo puede resolverse a través de la inteligencia emocional (o de medios irracionales), resignando aquellas en las cuales la máquina tiene un mejor desempeño.

- Competencia multidimensional

Se trata de trabajadores que siguen una dirección y acumulan un saber en sus diferentes variables. Son expertos en su campo, cuyo conocimiento multidimensional no puede ser aprendido por una máquina. Por caso, los saberes

¹³ *Stepping up; stepping aside; stepping in; stepping narrowly y stepping forward* (Melamed, 2017).

¹⁴ Para este investigador de la Universidad de Harvard, la inteligencia no es un conjunto unitario que agrupe diferentes capacidades específicas, sino una red de conjuntos autónomos, relativamente interrelacionados. La inteligencia es un potencial biopsicológico de procesamiento de información que se puede activar en uno o más marcos culturales para resolver problemas o crear productos que tienen valor para dichos marcos.

aplicables a contextos cambiantes donde el reconocimiento de patrones y empleo del sentido común resultan esenciales.

- Capacidad de creación y formación de habilidades

Los colaboradores expertos en determinados campos disciplinarios que están permanentemente atentos a aprender nuevas habilidades y difundirlas en las redes sociales, estimulando de esa manera la generación de inteligencia artificial.

Adicionando a dichas habilidades, cabe reseñar las siguientes cualidades¹⁵ identificables (y eventualmente medibles). Las mismas, ayudan a manejar la transición entre lo físico y lo digital, o bien, su convivencia para el caso de procesos a los cuales no llega (todavía) la Inteligencia Artificial:

- dominio de plataformas comunicacionales colaborativas (*e-mail, Messenger, WhatsApp, Skype, etc.*);
- habilidad para aplicar conocimiento en escenarios cambiantes (pensamiento crítico, aptitud comunicacional y colaborativa entre pares¹⁶, más que experiencia y dominio de un campo disciplinario específico);
- autonomía de pensamiento y acción (flexibilidad cognitiva¹⁷);
- capacidad de filtrar pluralidad de estímulos digitales con criterio funcional relevante¹⁸ y transmitirlos al colectivo pertinente;
- capacidad de aprender a aprender y desaprender continuamente en entornos tecnológicos;
- habilidad de resiliencia¹⁹.

Conclusiones

El impacto tecnológico -en su enunciación- involucra una gama siempre imperfecta de los potenciales efectos, en virtud de la diversidad de aspectos que la doctrina involucra y la heterogeneidad de las organizaciones. Sin embargo, lo que caracteriza genéricamente cada vez más la labor en una organización, es la complementariedad entre el accionar de las nuevas tecnologías y las necesidades de los usuarios.

¹⁵ Algunas de las cuales subsisten de los instrumentos tradicionales.

¹⁶ Con el propósito de asegurar una clara comunicación, promoviendo una red de contactos en la cual todos tengan fácil acceso a la información, a través del desarrollo de redes formales e informales posibilitando una construcción colectiva del conocimiento.

¹⁷ Asociada a la versatilidad para cambiar de convicciones y formas de interpretar la realidad, íntimamente vinculada con el pensamiento crítico.

¹⁸ En este contexto, el talento estaría asociado a la capacidad de aprovechar al máximo los datos obtenidos, a través de múltiples fuentes para convertirlos en conocimiento. En este trabajo, implica una fusión de lo físico con lo digital de manera natural.

¹⁹ Capacidad de recuperación del ser humano, capacidad de construir nuevos sentidos y resignificar la experiencia de trabajo.

Así resulta relevante entender que la eficacia del proceso de evaluación de desempeño ante este proceso (la IV Revolución industrial) es comprender y definir previamente qué es lo que se puede automatizar y que no; y dentro de lo que no se puede automatizar: lograr el consenso sobre aquellas actividades en las cuales el colaborador puede agregar valor.

Las respuestas a estos interrogantes deben periódicamente ser validadas en relación a su vigencia en el marco de una cabal comprensión de las ventajas competitivas de la organización.

La evaluación no estructurada y flexible, través del contacto directo y cotidiano con las personas implicadas en el proceso, subsiste como práctica más recomendable. Obviamente, condicionado a modificar los parámetros de capacidades del futuro evaluado que como consecuencia del cambio tecnológico prevalecen o “sobreviven” ante la IV Revolución, a fin de mantener o redefinir su contribución.

En este escenario, para seleccionar y/o construir las herramientas de evaluación que midan el potencial de los colaboradores destaque, como objetivos “validos funcionales”: la aptitud y actitud para reconvertir sus competencias (en particular actitudinales) para desempeñar labores no programables y con apoyo en la inteligencia artificial.

Téngase presente que muchas de las “cualidades” señaladas en el acápite precedente, resultan preexistentes a esta revolución, cobrando relevancia a la hora de evaluar la idoneidad de la dotación del personal para manejar la transición; dado que si los sistemas inteligentes “caen” o no cumplen sus expectativas solo queda el recurso humano para resolverlo.

Bibliografía

- Ariza Montes, J. A., Morales Gutiérrez, A. C. y Morales Fernández, E. (2004). *Dirección y administración integrada de personas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Bachrach, E. (2012). *Ágil mente* (4a. ed.). Buenos Aires: Sudamericana.
- Brynjolfsson, E. y McAfee. (2016). *La segunda era de las máquinas*. Buenos Aires: Temas.
- Burbules, N. C. y Callister, T. A. (h) (2008). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.
- Carr, N. (2011). *¿Que está haciendo Internet con nuestras mentes? Superficiales*. Buenos Aires: Taurus.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de los recursos humanos. El capital humano de las organizaciones* (8a. ed). México: McGraw-Hill.
- Hatum, A. (2009). *Alineando la organización*. Buenos Aires: Granica.
- Melamed, A. (2017). *El futuro del trabajo y el trabajo del futuro*. Buenos Aires: Planeta.
- Moravec, H. (1988). *Mind children. The future of robot and human intelligence*. Cambridge: Harvard University Press.
- Morgan, J. (2014). *The future of work. Attract talent, build better leaders and create a competitive organization*. Nueva Jersey: Wiley.

- Pistomo, F. (2012). *Los robots robarán tu empleo pero está bien. Cómo sobrevivir el colapso económico y ser feliz*. Recuperado de http://mimosa.pntic.mec.es/~sferna18/EJERCICIOS/2013-14/Los_robots_robaran_tu_empleo-Federico-Pistomo.pdf
- Polanyi, M. (2009). *The tacit dimension*. Chicago: University of Chicago Press.
- Van Nimwegen, C. (2008). The paradox of the guided user: assistance can be counter-effective. *SIKS Dissertation Series*, (09).