

# reflexiones

REVISTA ACADÉMICA CULTURAL

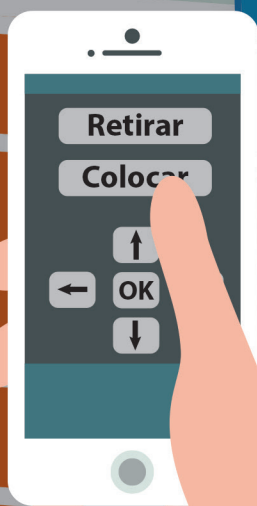
Agosto 2019. No. 3.

## La cuarta revolución industrial y las tecnologías disruptivas

La neuropsicología  
del aprendizaje

¿Bolsas de papel en  
vez de las plásticas?

La imagen profesional de  
hoy, mañana y siempre



**Universidad  
Dr. Andrés Bello  
Regional Sonsonate**

## AVANZANDO CON LA CIENCIA

La Universidad ha sido reconocida este año como una Institución de Educación Superior acreditada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, como reconocimiento a su calidad académica. La publicación de esta revista inició dos años atrás, en el proceso de preparación para la acreditación, generando espacios a los académicos de compartir sus conocimientos y pensamientos que generen información y motiven una reflexión o autocrítica. En esta tercera edición de la revista académica cultural **reflexion-es**, se enmarcan cuatro temáticas de interés en la cotidianidad de cualquier ser humano, presentados por docentes comprometidos con el bienestar colectivo y la mejora continua. En el primer artículo se muestran aspectos que induce a comprender los factores que intervienen en el aprendizaje de un individuo y señala algunos consejos para el cuidado del funcionamiento cerebral; recomendaciones que ayudaran a tener neuronas revitalizadas, mejorando la calidad de vida. El cuidado de la salud debe de convertirse en un hábito en la vida de una persona, así como el interés del cuidado al medio ambiente. Para anhelar una vida saludable debe existir un medio salubre que lo posibilite. De allí que se considere el último artículo expuesto reflexionando sobre el uso de bolsas plásticas o de papel, ¿cuál contamina menos?, los aspectos

mencionados ayudarán a considerar y valorar de forma responsable con el medio ambiente, el uso correcto de estos materiales y cómo prevenir más daño al planeta y a la salud de los seres vivos en él.

Pero no todo es reflexión y cuidado. El tercer artículo orienta al desarrollo profesional con base a la imagen pública necesaria para alcanzar el éxito y consejos para fortalecer la imagen y marca personal verdadera, mostrando lo que se quiere ser a través de la forma de vestir y de expresarse gestual y verbalmente, transmitiendo confianza, autoridad y liderazgo. Este proceso de revaloración de imagen se liga íntimamente al proceso de modernización de tendencia con la Revolución Industrial 4.0, que es el tema central de esta edición. El académico responsable de él, dirige de forma amistosa la comprensión del lector sobre este tema que puede llegar a considerarse tedioso o complicado para los que no son nacidos en la generación del milenio. En su orientación el articulista indica algunos consejos para enfrentar esta nueva transición.

Esperamos, estimado lector, que esta nueva edición sea de su interés y agrado. Cualquier recomendación de temáticas que considere importante se contemple, puede dirigir sus comentarios a través de los correos de los editores.

*Mtra. Ing. Noemy de Pineda.*

### reflexion-es

Revista académica cultural de la Universidad Doctor Andrés Bello, Regional Sonsonate.

#### LOCALIZACIÓN

9a. Calle Oriente, Bo. El Ángel No.19, Colonia Aida, Sonsonate, Sonsonate.  
Teléfono: 2420-6300.

#### EDITORIA

Ing. Noemy Elizabeth Miranda de Pineda  
Correo: noemy.depineda@unab.edu.sv

#### EDITOR DE ARTE

Ing. Christian Alcides Morales  
Correo: abelchristian.morales@unab.edu.sv

#### ARTICULISTAS

Licda. Quiria Elena Rodríguez Chacón  
Ing. Manuel Cardona  
Licda. Caterin Mendoza  
Ing. Christian A. Morales

#### DISEÑO

Lic. Max Marinero  
Ing. Christian Morales

Derechos reservados © 2019.

Los artículos, las imágenes, gráficos y otros contenidos pertenecen a sus respectivos autores.

Impreso en El Salvador, 1,000 ejemplares.

### contenido

LA NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

3

4

LA 4A. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y LAS TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS

LA IMAGEN PROFESIONAL DE HOY MAÑANA Y SIEMPRE

8

10

¿ES PREFERIBLE USAR BOLSAS DE PAPEL EN VEZ DE LAS PLÁSTICAS?

# LA NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

Por Quiria Elena Rodríguez

Licenciada en Psicología

Maestra en Docencia Universitaria

quiriaelena.rodriguez@unab.edu.sv

es espacio saludable

Es importante que el individuo cuide de manera integral sus hábitos, pues en la relación cerebro y conducta se gesta una serie de fenómenos que determinan en gran medida su salud mental.

Para el estudio científico del aprendizaje y su estructura dinámica, es indispensable apoyarse de disciplinas científicas como las neurociencias y la psicología; mismas que permiten direccionar el estudio sobre la base de la fisiología y anatomía del cerebro y su incidencia directa e indirecta en nuestra conducta.

Básicamente, la neuropsicología estudia la relación entre el cerebro y la conducta en función al efecto que una lesión cerebral puede tener sobre los procesos mentales (psicológicos, cognitivos, emocionales y del comportamiento).

Por tanto, es importante que profesionales en ciencias educativas (maestros, psicólogos, sociólogos, pedagogos, etc.), padres de familia y la sociedad consideren esencial el diagnóstico, evaluación y tratamiento de problemas o afectaciones que se manifiestan en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad, en niños, adolescentes y adultos.

## EL CONTEXTO DETERMINA EL APRENDIZAJE

El medio social en el que se desarrolla el ser humano determina su aprendizaje, puede ser éste equilibrado adquiriendo las experiencias sensoriales inmediatas e idóneas; así como la actividad sociocultural de cada sociedad puede influir exorbitantemente en la adquisición de creencias, posturas críticas personales y toma de decisiones vitales.

Los profesionales competentes para diagnosticar y brindar ayuda neuropsicológica son: el neurólogo, el psicólogo, el psiquiatra y el neuropsicólogo.

«El cerebro nunca deja de aprender».

## FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Los factores pueden catalogarse como psicológicos o emocionales, sociales, culturales y biológicos.

**Factores psicológicos o emocionales.** Baja autoestima, duelo no resuelto, violencia intrafamiliar, ser víctima de abuso sexual, acoso sexual, estrés, entre otros.

**Factores sociales.** Delincuencia, vulnerabilidad domiciliar, *bullying*, discriminación, acoso de pandillas, pobreza extrema, entre otros.

**Factores biológicos.** Problemas congénitos y genéticos, TDAH (Trastorno déficit de atención con hiperactividad), autismo, asperger, entre otros problemas del desarrollo.

## ¿CÓMO IDENTIFICAR UN PROBLEMA DE APRENDIZAJE EN UN NIÑO ADOLESCENTE?

Si cumple con las siguientes características.

- Falta de atención y concentración por tiempo prolongado.
- Antecedente médico de lesión cerebral.
- Lento aprendizaje en la institución educativa.
- Conducta aislada y retraída.
- Déficit en el lenguaje verbal.
- Déficit fonológico.
- Déficit psicomotor.
- Problemas con la lectoescritura.

## LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Es también denominada evaluación neurocognitiva, es un método diagnóstico que estudia el funcionamiento cerebral. Esto permite al médico y a otros profesionales comprender y dimensionar cómo funcionan las diferentes áreas y sistemas del cerebro de un paciente a través de la medición de sus capacidades cognitivas, como, por ejemplo: el razonamiento, la memoria, el lenguaje entre otros; y así brindar el respectivo seguimiento.

## IMPORTANCIA DE LA HIGIENE CEREBRAL

Es imprescindible cuidar el funcionamiento de las neuronas, que son las células especializadas del cerebro, que segregan sustancias químicas en mayor o menor cantidad de acuerdo a su actividad cerebral, lo que provoca los cambios o patologías en los estados de ánimo.

Los expertos aconsejan dormir entre seis y ocho horas por la noche, lo que permitirá que el cerebro recupere energías y rinda acorde a las actividades cotidianas. Evitar el consumo de alcohol y otras drogas permitirá aumentar la actividad cerebral y mejorar la concentración y los procesos psíquicos.

Otros consejos importantes son:

- beber 1.5 litros de agua al día (entre 6 a 8 vasos);
- caminar 30 minutos diarios;
- comer saludable: verduras, frutas, cereales integrales;
- mantener buena salud mental, y
- leer artículos de interés.

## REFERENCIA

Neuropsic. (s. f.). *¿Qué es la evaluación neuropsicológica?* Obtenido de: <http://www.neuropsicologia.com.ar/evaluacion-neuropsicologica>

# LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y LAS TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS

Por Manuel Cardona

Investigador científico y Maestro en Automática y Robótica  
manuelnapoleon.cardona@unab.edu.sv

La cuarta revolución (i4.0) ha comenzado, y con su llegada muchas tecnologías disruptivas que cambiarán nuestro entorno, se estima que más de siete millones de empleos se verán afectados en los próximos cinco años. La i4.0 implica una nueva gama de tecnologías que están fusionando el mundo físico, digital y biológico, y alterarán la forma en que nos relacionamos, trabajamos y vivimos. A lo largo del mundo muchas disciplinas, economías e industrias se están preparando para el impacto que traerá esta transición. En el presente artículo se hace un recorrido sobre las tecnologías que acompañan la industria 4.0, se analizan las implicaciones y se discuten algunas recomendaciones que nos pueden ayudar a prepararnos para esa nueva transición, finalmente se plantean algunos pronósticos.

## INTRODUCCIÓN

El ser humano en su afán por buscar una mejora en los procesos de producción, optimización de los ya existentes y búsqueda de mejores condiciones, ha marcado a lo largo de la historia una serie de hitos que han cambiado sustancialmente la vida de las personas. Cada una de las revoluciones industriales que han aparecido han marcado un antes y un después, impactando directamente en los cambios tecnológicos, socioeconómicos y culturales.

Los cambios tecnológicos han implicado el uso de nuevos materiales, nuevas fuentes de energía, la invención de máquinas, nuevas formas de organización de trabajo, nuevas formas de comunicación y transporte, y la creciente aplicación de la ciencia en la industria. Por otra parte, estos cambios han provocado cambios indirectos en otras áreas, tales como los cambios económicos y el comercio internacional, cambios políticos como resultado de los poderes económicos, cambios culturales que han llevado a una sociedad del conocimiento.

Sin embargo, estos cambios tecnológicos han im-

plicado un abuso enorme de los recursos naturales, los cuales están generando un desequilibrio en el planeta, causando repercusiones que pueden ser irreversibles sino se toman cartas en el asunto.

Hoy en día estamos iniciando un nuevo ciclo, en el cual se están integrando los sistemas físicos, digitales y biológicos, en caminados hacia una transformación inminente en los sistemas de producción. Esta transformación está conformada por una serie de tecnologías emergentes que provocan cambios disruptivos en todas las actividades, tecnologías como el internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial (AI), robótica, sistemas autónomos, *blockchain*, comunicación 5G, bioinformática, realidad aumentada, etcétera, las cuales darán vida a la fábrica del futuro y marcarán un cambio en la innovación, ya que se pasará de una innovación lineal, tal como se ha mantenido hasta el momento

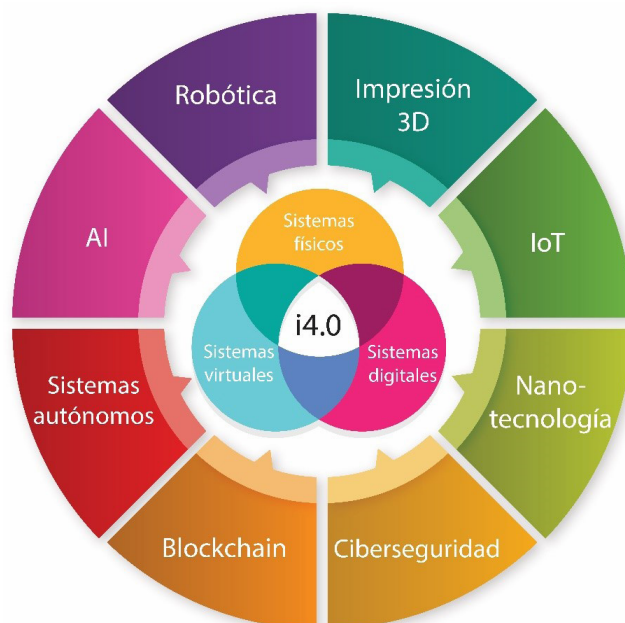


Fig. 1. Algunas Tecnologías habilitadoras de la Industria 4.0.

desde la primera revolución industrial, a una innovación con un crecimiento exponencial. La Fig. 1, muestra algunas de las tecnologías habilitadoras de la i4.0.

## LAS REVOLUCIONES INDUSTRIALES

La primera revolución industrial llegó entre los años de 1760 a 1830, con la introducción de sistemas de producción mecánicos con tracción hidráulica y de vapor. La primera revolución industrial se limitó en gran parte a Gran Bretaña. Conscientes de su ventaja, los británicos prohibieron la exportación de maquinaria, trabajadores calificados y técnicas de fabricación, fue hasta 1807 cuando dos hombres de negocio británicos llevaron la revolución a Bélgica convirtiéndose en el primer país de Europa continental en transformarse económicamente.

La segunda revolución industrial apareció entre los años de 1870 a 1914, y estuvo marcada por cambios en la organización industrial y la invención de la electricidad, estos cambios provocaron automáticamente nuevas invenciones tales como la cinta transportadora, la invención del bombillo, el primer automóvil de combustión interna y la primera transmisión por radio. Al mismo tiempo, se marcó un nuevo hito en la producción ya que se creó la producción en serie, aumentando significativamente la producción en masa.

Casi un siglo después apareció una tercera revolución industrial, la cual tuvo de base las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Se incorporó la microelectrónica y la automatización de toda la producción, esta revolución fue testigo del aumento de la electrónica, con el transistor y el microprocesador, pero también del aumento de las telecomunicaciones y las computadoras. Para la industria, esta revolución dio lugar a la era de la automatización de alto nivel en la producción gracias a dos inventos importantes: los autómatas o los controladores lógicos programables (PLC) y los robots, inventos que permitieron al mismo tiempo crear los sistemas de producción flexible, dando lugar a un cambio de paradigma en los procesos productivos y brindando una gran versatilidad en la fabricación.

## LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Hoy en día estamos ingresando a la cuarta revolución industrial (i4.0), esta revolución está marcada por la integración del mundo físico, digital y virtual, dando origen a una innovación exponencial y creando cambios disruptivos no solo en la industria sino también en la economía y la sociedad.

La cuarta revolución industrial se está dando en olas que lo cambian todo, los inicios de la i4.0 se dieron alrededor del 2009 con el apareamiento tecnologías tales como el internet de las cosas (IoT), computación en la nube, realidad aumentada, robótica e impresión 3D. Estas tecnologías conformaron la primera ola de transformación, entre los años del 2009 al 2016, generando nuevos conceptos tales como las ciudades inteligentes, *machine learning*, dispositivos *wearables*, etcétera, y otras tecnologías avanzadas que permiten capturar y analizar rápidamente grandes cantidades de datos generando a la vez volúmenes de información que antes eran inimaginables.

La segunda ola comenzó en el 2016 y durará aproximadamente hasta el 2025. Esta ola ha traído nuevas tecnologías que estamos viviendo hoy en día, tal como la inteligencia artificial, los sistemas autónomos, *blockchain*, automatización inteligente y redes de comunicación 5G.

Además, ya se han comenzado a notar los impactos de esta nueva ola, hoy en día se habla de vehículos autónomos, fábrica del futuro, industria conectada y del futuro de la energía.

Por otra parte, como consecuencia de la AI están apareciendo nuevas soluciones tales como el servicio al cliente automatizado a través de asistentes virtuales y *chatbots* capaces de responder a las diferentes demandas de los clientes, las computadoras y las máquinas están supervisando las carteras financieras, pronosticando el clima e incluso sembrando cultivos.

Un pilar de la i4.0 es la comunicación, por lo que la nueva tecnología 5G será un factor importante, la 5G habilitará un ecosistema enorme de internet de las cosas en el que las redes pueden satisfacer las necesidades de comunicación de miles de millones de dispositivos conectados a la internet, a una velocidad entre 10 a 100 veces mejor que las redes 4G y 4.5G actuales, con tiempos de latencia de apenas un milisegundo, una banda ancha 1000 veces más rápida por unidad de área, y una reducción del 90% en el consumo de energía de la red.

Sin embargo, esta nueva tecnología traerá nuevos retos, no solo se necesitará de la instalación de miles de antenas, ya que la frecuencia de transmisión es mayor lo que reduce la distancia entre el usuario



**LUBRICENTRO  
HEBRON**

¡TU GARANTÍA ES NUESTRA HONRADEZ!

**MULTISERVICIOS**

- CARWASH
- LAVADO A VAPOR DE MOTOR
- ALINEADO Y BALANCEO
- CAMBIO DE ACEITE DE MOTOR
- MECÁNICA GENERAL
- ENGRASE GENERAL
- DIAGNÓSTICO DE CHECK IN
- RECTIFICADO DE DISCOS Y TAMBORES DE FRENO
- ENDEREZADO DE MUÑÓN EN FRÍO
- CAMBIO DE ACEITE A CAJAS ATF Y CVT CON MÁQUINA ESPECIAL
- SERVICIO A DOMICILIO

Te atiende en dos sucursales:

CASA MATRIZ  
Km 64 ½ Carretera a San Salvador  
Col. Santa Marta, Sonsonate,  
Teléfono: 2401-6610

SUCURSAL MULTISERVICIOS  
Boulevard Las Palmeras,  
Sonzacate  
Teléfono: 2451 9238

CASA MATRIZ próximamente se trasladará frente a GALVANISSA

## Compañías Líderes en 5G, Contribuciones al estándar\*

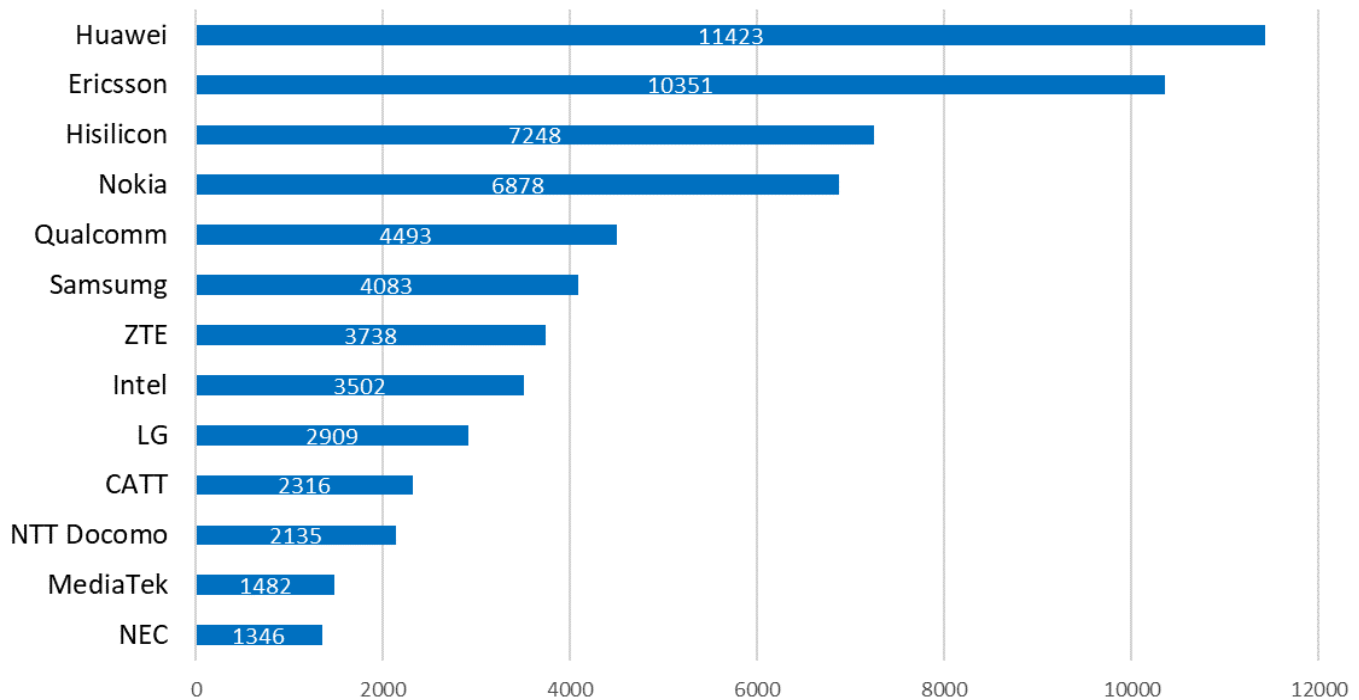


Fig. 2. Compañías líderes en 5G. \*Las contribuciones se han dado con patentes, licencias, innovaciones, y dispositivos para el desarrollo de la tecnología. (GmbH, 2019).

y el enlace, sino también nuevos requisitos en los dominios de almacenamiento, computación y red, y representarán nuevos riesgos a la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos tanto de la empresa como del usuario.

Actualmente, es China el país que más avanzado está en la transición a 5G, ya se han hecho implementaciones en algunas ciudades tal como en Shenzhen y se están avanzando en varios proyectos en ciudades como Beijing, Hangzhou, Guiyang, Chengdu, Fuzhou, Zhengzhou, y Shenyang, se espera que para el 2020 se tengan cerca de 10,000 estaciones de 5G. Las compañías que más han aportado con contribuciones técnicas al estándar 5G a través de patentes, licencias, innovaciones, y dispositivos para el desarrollo de la tecnología se muestran en la Fig. 2.

Como se mencionó al principio, uno de los componentes de las revoluciones industriales es el poder económico, el cual queda al descubierto con los últimos acontecimientos entre USA y China. El bloque de Estados Unidos al gigante asiático está motivado por el temor de perder la hegemonía tecnológica, tal como se muestra en la Fig. 2, es Huawei Technologies

**«Estamos en el principio de una gran transformación que incluye una gama de nuevas tecnologías que están fusionando los mundos físico, digital y biológico, esta revolución seguramente alterará la forma en que la raza humana vive, trabaja y se relaciona entre sí».**

la empresa líder con más contribuciones tecnológicas a la tecnología móvil de quinta generación, lo cual puede representar para China una ventaja económica y geopolítica.

Finalmente, la tercera ola de la i4.0 podría llegar para el 2025, y estará acompañada de tecnologías como la computación cuántica, neurotecnología, nanotecnología, bioinformática, materiales avanzados, y redes de sexta generación (6G).

### RETOS Y DESAFÍOS DE LA I4.0

La llegada de la i4.0 traerá consigo una serie de retos y desafíos, por una parte, dado la cantidad enorme de datos sensibles que se manejarán, serán necesarios nuevos algoritmos y capas de seguridad con lo cual la ciberseguridad tomará un papel importante en toda la etapa de transformación.

La implementación de las redes de quinta generación (5G) traen consigo grandes implicaciones en los aspectos de seguridad, actualmente las redes 4G utilizan una autenticación robusta mutua entre el usuario (dispositivo conectado) y las redes, por tanto, la seguridad es una mezcla de seguridad en la periferia (dispositivo) y la red de telefonía (seguridad en el núcleo de red). Hasta hoy, no se tiene finalizado el estándar de autenticación, pero deberá de garantizar la seguridad, privacidad y confianza, asegurando el acceso a la red y gestionando las redes virtuales generadas por el IoT.

Uno de los factores que también jugará un papel muy importante en la i4.0 serán los estándares, ya que son una forma vital de abordar e integrar las herramientas en evolución de la i4.0, en este sentido es el Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica (IEEE) el que está a la vanguardia, desde los estándares para los recursos de energía distribuidos tal como

la serie IEEE 1547, estándares para redes inteligentes tal como el IEEE 2030, la creación de un estándar de ontología para robots, IEEE 1872, así mismo, se tienen los estándares IEEE 2048 e IEEE 3141 para realidad aumentada y realidad virtual (IEEE, 2019).

Otro aspecto importante será las regulaciones éticas para el uso de la inteligencia artificial y los sistemas autónomos, estos estándares deberán de regular los ámbitos de aplicación de la AI y sus limitaciones, así como también el impacto en nuestras vidas, tecnologías y datos. Además, la aparición de los sistemas autónomos puede traer sistemas de transporte más eficientes y seguros para muchos tipos de vehículos, sin embargo, será necesario dotarlos de sistemas de seguridad físicos (sensores, actuadores) redundantes y un control avanzado de gestión de la seguridad de la información.

## ALGUNAS PREDICCIONES

Con la llegada e implementación de la i4.0, se espera que para el 2020, los fabricantes (G2000) habrán creado nuevos modelos de negocios y flujos de ingresos mediante el uso de la inteligencia artificial (AI) y el aprendizaje automático (ML), generando así un 15% adicional en valor entre los socios del ecosistema. Además, para el 2021, el 10% de los fabricantes (G2000) utilizarán *blockchain* para garantizar una sincronización perfecta en varios niveles de la cadena de valor de fabricación, lo que reducirá los costos de validación del proceso en un 50% (IDC, 2019).

Por otra parte, se espera que para el 2022, el 35% de las organizaciones de manufactura habrán creado nuevos ecosistemas al implementar plataformas centradas en la inteligencia artificial y *blockchain*, automatizando así el 50% de los procesos. También, se espera que para el 2022, impulsado por las crecientes expectativas de los clientes y la competencia de la plataforma económica, el 25% de los fabricantes participará en la colaboración entre industrias, lo que resultará en un aumento de los ingresos en un 10% (IDC, 2019).

Además, para el 2020, más del 30% de los proyectos *smart city* altamente innovadores se probarán en ciudades pequeñas de menos de 200,000 habitantes, la inversión en casos de uso de *smart city* alcanzará los \$158 mil millones para 2022, con el crecimiento general más rápido en las Américas y el mayor gasto en vigilancia visual fija y transporte público (IDC, 2019).

Finalmente, para el 2021, el 40% de los gobiernos desarrollará e implementará políticas para evitar el sesgo algorítmico y el uso poco ético de datos para evitar la privacidad relacionada con la inteligencia artificial y las crisis éticas, mientras que para el 2024, el 25% de los gobiernos estatales y locales utilizarán tecnologías de *blockchain* para la distribución de beneficios, la gestión de identidades y la gestión de permisos y contratos.

## CONCLUSIONES

En el presente artículo se ha abordado las implicaciones de la implementación de la industria 4.0, así como también las tecnologías que la acompañan y los cambios que se esperan.

Es de suma importancia que todos los gobiernos definan estrategias para sumarse de manera efectiva

a la i4.0, haciendo énfasis en los países con menos desarrollo, ya que al no sumarse a esta nueva era pueden quedar en un enorme rezago de desarrollo lo cual puede implicar muchísimos más años de salir adelante.

La educación es la clave fundamental para todos los cambios que traerá la i4.0, la distribución del empleo sufrirá un cambio masivo lo cual significará una tecnificación de los puestos de trabajo, haciendo cada vez más importante las habilidades y conocimientos avanzados de parte de los trabajadores.

Los gobiernos deben de anticiparse con la modernización de los planes de estudio y del sistema educativo. Tal como lo menciona el Foro Económico Mundial, debido a la i4.0, el 65% de niños que ahora inicia la educación primaria, trabajará eventualmente en empleos que aún no existen.

Finalmente, podemos concluir que estamos en el principio de una gran transformación que incluye una gama de nuevas tecnologías que están fusionando los mundos físico, digital y biológico, esta revolución seguramente alterará la forma en que la raza humana vive, trabaja y se relaciona entre sí. Muchos campos a lo largo del mundo verán avances significativos afectando a todas las disciplinas, economías e industrias, por lo que los gobiernos deben de generar políticas para afrontar efectivamente esta nueva era, además es necesario que los gobiernos creen un ecosistema que permita la puesta en funcionamiento del modelo de triple-hélice con el objetivo de unir gobierno, industria y academia para crear sinergias que faciliten la transición hacia la industria 4.0 y la transformación digital.

## REFERENCIAS

- Colombo, A. W., Karnouskos, S., Kaynak, O., Shi, Y., & Yin, S. (2017). *Industrial Cyberphysical Systems: A Backbone of the Fourth Industrial Revolution*. IEEE Industrial Electronics Magazine, 6-16.
- GmbH, I. (2019). Statista. Obtenido de <https://es.statista.com>
- Grau, A., Indri, M., Bello, L. L., & Sauter, T. (2017). *Industrial robotics in factory automation: From the early stage to the Internet of Things*. IECON 2017 - 43rd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 6159-6164.
- Griffiths, F., & Ooi, M. (2018). *The fourth industrial revolution - Industry 4.0 and IoT [Trends in Future I&M]*. IEEE Instrumentation & Measurement Magazine, 29-43.
- IDC. (2019). IDC. Obtenido de International Data Corporation (IDC): <https://www.idc-community.com>
- IEEE. (2019). IEEE. Obtenido de IEEE is Fueling the Fourth Industrial Revolution: [www.ieee.com](http://www.ieee.com)
- Jung, E. (2018). *4th Industrial Revolution and Boundry: Challenges and Opportunities*. IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), San Francisco, CA.
- Tien, J. M. (2012). *Towards the next industrial revolution*. 4th IEEE International Symposium on Logistics and Industrial Informatics, 13-14.
- Volkova, V. N., Kudryavtseva, A. S., Loginova, A. V., Chernyy, Y. Y., & Leonova, A. E. (2018). *System Analysis of Innovative Technologies of the Industrial Revolutions*. 2018 Third International Conference on Human Factors in Complex Technical Systems and Environments (ERGOs) and Environments (ERGO), 57-61.
- Yahya, A. (2017). *4th Industrial revolution: The future of machining*. 4th International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE), 3-4.

# LA IMAGEN PROFESIONAL DE HOY, MAÑANA Y SIEMPRE

Por Caterin Mendoza

Licenciada en Mercadotecnia y Publicidad. Especialización en Logística y Operaciones  
caterinyamileth.gonzalez@unab.edu.sv

La integralidad del ser humano y en particular del profesional, abarca incluso el tema de la imagen, lo que, entre tantas cosas, se relaciona con la forma de vestir. Es importante reconocer los aspectos que definen la imagen para que, junto a la actitud, proyecten al profesional hacia un mundo lleno de posibilidades.

¿Cuál es la imagen profesional necesaria para triunfar en las nuevas generaciones? Las tendencias se confirman con los datos de una investigación del Foro Económico Mundial 2016 (WEF, 2016) que apuntan las diez habilidades del trabajador del futuro:

1. Flexibilidad cognitiva.
2. Negociación.
3. Inteligencia emocional.
4. Orientación al servicio.
5. Juicio y toma de decisiones.
6. Coordinación con los demás.
7. Manejo de personal.
8. Creatividad.
9. Pensamiento crítico.
10. Resolución de conflictos complejos.

Todas estas características, deben de ser sostenidas por los nuevos directivos (CEO), dueños de negocios y emprendedores, que hoy en día tienen que someterse para transformar el ambiente laboral de sus organizaciones hacia uno más flexible si quieren enamorar y fidelizar a los profesionales del futuro (a los *knowmads* o nómadas del conocimiento y a los nómadas digitales). Las organizaciones no solo necesitan gente «disruptiva»<sup>1</sup>, sino personas capaces de adaptarse al cambio y afrontar diferentes culturas y situaciones con toda clase de audiencias y públicos, sobre todo, la adaptabilidad a los cambios y modificaciones de las nuevas generaciones.

La imagen profesional, se puede definir como la percepción que se tiene de una persona por parte del entorno en el que se desempeña, a partir de los es-

tímulos que emana durante su actividad laboral. En otras palabras, es parecer lo que se es. Como medio de comunicación, la imagen deberá transmitir coherencias entre el pensar, hablar y actuar, convirtiéndose entonces en una herramienta positiva para influir en el entorno. Por eso, cada persona debe de lograr que su marca personal e imagen profesional refleje la mayor cantidad de información verdadera acerca de ellos mismos para generar confianza y credibilidad, dos cualidades necesarias para cualquier negociación.

Para fortalecer la imagen profesional, se puede mencionar algunas cualidades que todo profesional, sin importar la rama de su desarrollo profesional, debe de acaparar:

- Fortalecer la autoestima cada día recordando que son el capitán de su propio velero.
- Mostrar concordancia con la imagen institucional u organizacional, que representa.
- Vestirse de acuerdo con el trabajo profesional habitual, sin olvidar que todas las personas tienen un doble plano de desempeño profesional: el trabajo de la casa y el de fuera de la casa.
- Adoptar un atuendo de acuerdo a la ocasión, evento o circunstancias (estilo de vida).
- Mostrar la personalidad, los principios y valores. Hay que recordar que la imagen debe de reflejar un sello personal auténtico.
- El valor de cada quien se refleja en el atuendo, sin importar la marca y la moda.

También hay tres componentes de la imagen profesional que deben ser manejados en forma complementaria, de modo que el profesional proyecte una imagen de credibilidad y seguridad, para que su imagen sea una herramienta fundamental para promover la confianza y generar autoridad y liderazgo (Guerrero, 2010):

**Imagen física.** La forma de vestir es un factor clave. Parafraseando un dicho muy popular, «no basta con ser profesional, sino hay que parecerlo». Es decir, se debe ser coherente, y no se refiere únicamente a vestir



## TARJETA DE CRÉDITO

*Hasta donde quieras*



2452-3285



7860-6033



/cajadecreditodeacajutla/



SOMOS LA RED FINANCIERA CON MAYOR COBERTURA NACIONAL

ternos<sup>2</sup> siempre; un ejecutivo debe saber vestirse adecuadamente para cada ocasión, tanto para una cena de gala como para asistir a las actividades internas de la empresa. Pero algo que debe tomar en cuenta es, que incluso el vestuario más característico carece de sentido si la actitud de quien lo viste no proyecta liderazgo y personalidad. Se debe de proyectar siempre una personalidad a través de la imagen que ofrecemos a los demás. Si no se proyecta actitud y liderazgo, será difícil que dirija una organización. De ahí la importancia de saber manejar la presencia física.

**Imagen no verbal.** Los gestos, los ademanes y las expresiones corporales también comunican. Un cuerpo encorvado, con los hombros apretados y el rostro mirando hacia abajo transmite derrota, depresión. En cambio, un cuerpo erguido, con hombros sueltos, una mirada firme y dirigiéndose a los ojos a los demás, transmite liderazgo, convicción, autoridad y confianza. Una persona exitosa debe mantener coherencia entre lo que es y lo que exterioriza verbal y corporalmente.

**Imagen verbal.** Del mismo modo, un líder debe mantener la coherencia entre la imagen que proyecta físicamente y la forma de expresarse verbalmente. Debe ser un buen comunicador. La buena imagen proyectada debe ser complementada con una demostración de que tiene los conocimientos técnicos y la experiencia que se requiere para su puesto. Y esto solo se demuestra cuando interviene oralmente y cuando presenta físicamente (proyectos, reportes, informes) su trabajo.

Todo lo anterior es la construcción de una imagen profesional equilibrada y armónica, sumando aspectos exteriores, una personalidad educada, expansiva y naturalmente cordial, construida sólidamente en valores y virtudes morales y de la presencia de cada característica individual de la persona.

Hay que recordar que más es menos, y una vez en el trabajo, hay que vestirse con el aspecto del puesto que se desea, no del que se tenga.

1. La RAE define el adjetivo «disruptivo, va», como «que produce disrupción», es decir, que provoca una «rotura o interrupción brusca». Ser una persona disruptiva significa romper con algo establecido en nuestro carácter, en nuestra conducta o en nuestros hábitos personales o profesionales.

2. Traje (conjunto de saco, pantalón y chaleco confeccionados con la misma tela o a juego).

### REFERENCIAS

Guerrero, B. (26 de Febrero de 2010). *La importancia de proyectar una buena imagen profesional*. Obtenido de América Economía: <https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/la-importancia-de-proyectar-una-buena-imagen-profesional>

WEF (World Economic Forum, Foro Económico Mundial). (16 de Septiembre de 2016). *¿Cuáles son las habilidades que todos los estudiantes necesitan para el 2020?* Obtenido de <https://es.weforum.org/agenda/2016/09/cuales-son-las-habilidades-del-siglo-21-que-todos-los-estudiantes-necesitan/>



«La imagen profesional, se puede definir como la percepción que se tiene de una persona por parte del entorno en el que se desempeña. Es parecer lo que se es».



# ¿ES PREFERIBLE USAR BOLSAS DE PAPEL EN VEZ DE LAS PLÁSTICAS?

Por Christian A. Morales

Ingeniero de Sistemas Informáticos  
Maestro en Docencia Universitaria  
abelchristian.morales@unab.edu.sv

La preferencia por el uso de bolsas de papel ha sido incuestionable, tomando como evidencia las repercusiones en la fauna y el lento proceso de descomposición. Sumado a que algunos gobiernos están prohibiendo el uso de bolsas plásticas en los supermercados. Sin embargo, diversos estudios ponen a prueba el impacto de la utilización de las bolsas plásticas, analizando temas como uso de energía, durabilidad, reutilización y reciclaje.

## LA PREGUNTA

Desde los años 70 del siglo pasado, algunos países como el Reino Unido comenzaron a utilizar bolsas plásticas en los supermercados en vez de las de papel, pero en países como Estados Unidos, estas últimas también siguen siendo populares (BBC, 2019), tanto que algunos estados ya han tomando medidas en contra del empleo de las bolsas plásticas de un solo uso, inclinándose más hacia las bolsas de papel o, principalmente, a las reutilizables. Por ejemplo, en California y Hawaii está prohibida la distribución de las bolsas plásticas en los supermercados o tiendas de abarrotes y a partir del 2020 también lo estarán en Nueva York (NCSL, 2019).

Múltiples países están adoptando medidas —generalmente de cuatro formas: prohibición, programas de reutilización y reciclaje, impuestos o a través de leyes regulatorias (Reuse This Bag, 2019)—, que resultan razonables debido a las consecuencias del manejo inadecuado de los desperdicios, provocando la degradación del medioambiente, afectando al mismo ser humano y otras especies —a finales del 2018 se encontró un cachalote muerto en Indonesia con 13.2 libras de contenido plástico en su estómago, incluyendo 115 vasos, 25 bolsas plásticas, botellas, entre otros (National Geographic, 2018)—. Podría citarse una infinidad de sucesos que evidencian el fracaso humano en el manejo de sus desechos.

Por tanto, es obvio que las bolsas plásticas contaminan exageradamente nuestro planeta, por lo que preguntarse «¿cuál bolsa contamina más, la plástica o la de papel?» parecería una sandez, ya que bien es sabido

que una bolsa plástica tarda 1000 años en degradarse (BBC, 2019). Sin embargo, los resultados de algunas investigaciones revelan que la pregunta no debería ser obviada y se necesita mayor objetividad en el tema, puesto que, para algunos, la decisión de optar por las bolsas plásticas no está basada en hechos científicos (Canadian Plastics Industry Association, s. f.).

Las investigaciones establecen que las bolsas de papel, a pesar de ser biodegradables —hecho principal que hace creer que son medioambientalmente amigables—, no califican positivamente ante preguntas sobre energía utilizada para su fabricación, durabilidad para la reutilización y facilidad de reciclaje.

## ENERGÍA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN

Una investigación de la Asamblea de Irlanda del Norte (Northern Ireland Assembly, 2011) revela que «se necesita cuatro veces más energía para fabricar una bolsa de papel que para una bolsa plástica», estas son fabricadas con desechos del refinamiento del petróleo, en cambio las de papel están hechas de árboles pero, a pesar que provienen de una fuente —teóricamente— renovable, se necesita una significativa cantidad de energía en la obtención de la pulpa para la fabricación de la bolsa (The New York Times, 2019). Retomando la prohibición de bolsas plásticas en los supermercados, en una investigación realizada por Rebecca Taylor encontró que, en las ciudades donde se hizo efectiva la prohibición, se disminuyó el uso de bolsas y, por tanto, disminuyó la cantidad de desperdicio plástico por año; sin embargo, las personas que acostumbraban a reutilizar las bolsas de supermercado para otros propósitos —como recoger el excremento de las mascotas o forrar los basureros (NPR, 2019)— comenzaron a comprar bolsas plásticas para basura, disparando sus ventas en los años posteriores de la prohibición (Taylor, 2019). Sería impreciso concluir que se está consumiendo más energía, pero sí parece que se mantiene el consumo ya que la población sigue adquiriendo bolsas por sus propios medios, dejando abierta la disputa sobre hasta qué punto la prohibición de bolsas plásticas tiene un verdadero impacto.

## DURABILIDAD PARA LA REUTILIZACIÓN

Otro hecho que amplía el debate entre el uso de las bolsas en cuestión, es que una bolsa de papel necesita ser reutilizada por lo menos tres veces para contribuir realmente al medioambiente, en cambio las plásticas más resistentes —las llamadas «bolsas verdes»— necesitan ser reutilizadas cuatro veces para generar el mismo impacto (Environment Agency, 2011). A pesar que las bolsas de papel necesitan una cantidad de reutilización menor, no son tan duraderas como las plásticas como para soportar tres compras de supermercado, de modo que es poco probable lograr ese número de veces para lograr el impacto esperado (BBC, 2019).

## FACILIDAD DE RECICLAJE

Una ventaja del papel es que su descomposición es rápida y que, además, es más fácil ser reciclado, aun así, la Agencia de Medio Ambiente de Gran Bretaña publicó en una de sus investigaciones que las acciones de reciclar o compostar las bolsas de papel no han hecho una gran diferencia en su análisis más amplio (Environment Agency, 2011).

## LA PREGUNTA FINAL

Finalmente, debe plantearse una pregunta inminente «¿cuál bolsa usar?». Por el momento no puede —ni debe— determinarse una respuesta porque es notoria la necesidad de continuar investigando el tema, el cual contiene múltiples variables que deben considerarse.

Por una parte, si se usan bolsas de papel, estas deben reutilizarse muchas veces, de lo contrario se estaría ejerciendo un mayor efecto negativo en el medio ambiente. Por otro lado, si las bolsas plásticas son reutilizadas tanto como sea posible, a pesar de su lenta degradación se realiza un mayor impacto positivo. De modo que la clave está en la reutilización. Mientras no haya una certera decisión sobre el tipo de material para fabricar las bolsas, reutilizarlas es la forma en la que las personas estarían contribuyendo con mayor seguridad.

Para las grandes empresas, de los gobiernos centrales y locales, la clave debe radicar en la implementación de programas de reutilización y reciclaje, así como del manejo de sus desechos sólidos porque, si bien el ciudadano podría colocar la basura en los sitios indicados, el manejo de esta podría ser tal que termine en el estómago de una ballena.

Por último, debe considerarse también que además de las bolsas que se utilizan para transportar los alimentos desde el supermercado al hogar —ya sean plásticas o de papel—, todo aquel plástico, papel o cartón de los empaques ejercen un impacto mayor en el medio ambiente (The New York Times, 2019), por lo que convendría también seleccionar productos de marcas que estén comprometidas con el ecosistema, de las que empaican sus productos en envoltorios biodegradables y que tienen programas de reciclaje para los mismos.

## REFERENCIAS

BBC. (28 de enero de 2019). Plastic or paper: Which bag is greener? Obtenido de <https://www.bbc.co.uk/news/amp/business-47027792>  
Canadian Plastics Industry Association. (s. f.). Paper vs. Plastic Bags. Obtenido de All About Bags: <http://www.allaboutbags.ca/paper-plastic.html>

Environment Agency. (febrero de 2011). Life cycle assessment of supermarket carrierbags: a review of the bags available in 2006. Bristol: Environment Agency, Horizon House, Deanery Road, Bristol. Obtenido de GOV.UK: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/291023/scho0711buan-e-e.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/291023/scho0711buan-e-e.pdf)

National Geographic. (21 de noviembre de 2018). Sperm whale found dead with 13 pounds of plastic in its stomach. Obtenido de National Geographic: <https://www.nationalgeographic.com/environment/2018/11/dead-sperm-whale-filled-with-plastic-trash-indonesia/>

NCSL. (30 de abril de 2019). State Plastic and Paper Bag Legislation. Obtenido de National Conference of State Legislatures: <http://www.ncsl.org/research/environment-and-natural-resources/plastic-bag-legislation.aspx>

Northern Ireland Assembly. (23 de febrero de 2011). Comparison of Environmental. Obtenido de Northern Ireland Assembly Commission: <http://www.niassembly.gov.uk/globalassets/documents/raise/publications/2011/environment/3611.pdf>

NPR. (19 de abril de 2019). Are Plastic Bag Bans Garbage? Obtenido de National Public Radio: <https://www.npr.org/sections/money/2019/04/09/711181385/are-plastic-bag-bans-garbage>

Reuse This Bag. (2019). A New Study on Plastic Bag Bans. Obtenido de Reusethisbag.com: <https://www.reusethisbag.com/articles/where-are-plastic-bags-banned-around-the-world/>

Taylor, R. (enero de 2019). Bag leakage: The effect of disposable carryout bag regulations on unregulated bags. doi:10.1016/j.jeem.2019.01.001

The New York Times. (29 de marzo de 2019). Plastic Bags, or Paper? Here's What to Consider When You Hit the Grocery Store. Obtenido de <https://www.nytimes.com/2019/03/29/climate/plastic-paper-shopping-bags.html>



**LUBRICENTRO**  
**HEBRON**

¡TU GARANTÍA ES NUESTRA HONRADEZ!

- ALINEADO Y BALANCEO
- CAMBIO DE ACEITE DE MOTOR
- MECÁNICA GENERAL
- ENGRASE GENERAL
- DIAGNÓSTICO DE CHECK IN
- RECTIFICADO DE DISCOS Y TAMBORES DE FRENO
- ENDEREZADO DE MUÑÓN EN FRÍO
- CAMBIO DE ACEITE A CAJAS ATF Y CVT CON MÁQUINA ESPECIAL
- SERVICIO A DOMICILIO

Te atiende en dos sucursales:

CASA MATRÍZ  
Km 64 1/2 Carretera a  
San Salvador, Col. Santa Marta.  
Sonsonate. Teléfono: 2401-6610

SUCURSAL MULTISERVICIOS  
Boulevard Las Palmeras.  
Sonzacate.  
Teléfono: 2451 9238

CASA MATRIZ próximamente se trasladará frente a GALVANISSA



## TÉCNICOS

- Técnico en Computación
- Técnico en Mercadeo
- Técnico en Turismo
- Técnico en Enfermería

## LICENCIATURAS

- Licenciatura en Administración de Empresas
- Licenciatura en Contaduría Pública
- Licenciatura en Computación
- Licenciatura en Mercadeo
- Licenciatura en Turismo
- Licenciatura en Enfermería
- Licenciatura en Comunicaciones

## MAESTRÍAS

- Maestría en Administración de Servicios de la Salud
- Maestría en Docencia Universitaria



**CAMPUS SONSONATE 2420-6300**