

# La Cultura Digital

Por: Blanca Suazo Debernardi



Video exposición en el siguiente Link:  
[https://youtu.be/2xPaYJ\\_snAw](https://youtu.be/2xPaYJ_snAw)

## Contenido

Prefacio.....	2
Cultura Digital.....	3
Conceptos inherentes de la Cultura Digital.....	4
Internet.....	4
La Web.....	5
TIC's.....	6
Brecha Digital.....	7
Redes Sociales.....	7
Las generaciones Y y Z.....	8
Cultura Digital en el mundo actual .....	9
Pagos Digitales por We Chat en China .....	10
Robot para las personas de la tercera edad.....	10
Telepatía artificial: Neurolink.....	11
Espejito, espejito.....	11
Industrias 4.0 y 5.0 .....	12

Industria 4.0.....	12
Industria 5.0.....	13
El futuro de mundo laboral en un mundo digital.....	14
Conclusión.....	16
Propuesta de Tesis .....	17
Agradecimientos.....	17
Bibliografía.....	18

## Prefacio

6:00 a.m. La alarma del teléfono suena. 5 minutos más... ¿Dónde está el botón de repetición? Descargué una nueva *app* despertador porque siempre voy tarde al trabajo. Es de esas que te piden resolver una operación matemática. Voy a eliminarla, ¡Odio las matemáticas!

Salgo de la cama y me preparo para ir al trabajo. Mientras desayuno reviso el estado del tiempo y el reporte del tráfico. No carga, el *Wi-Fi* ha estado fallando en los últimos días, ¡qué horror! Ojalá no se caiga mientras juego *Clash Royale*.

Por fin estoy lista, cierro mí casa, no sé si tomar metro o pagar *Uber*. Checo la *app* en mí Smartphone, no hay *UberX* cerca, *UberBlack* es muy caro. Tomo el metro, en el camino, abro *Instagram*, *Facebook*, *Snapchat* y *Twitter*; reviso todo lo que me perdí desde la noche anterior: aparecen más *Youtubers* colgando videos tontos, memes en Facebook del debate presidencial, spoilers hablando de los posibles capítulos de la siguiente temporada de *Game of Thrones*, *Selfies*, historias subidas de mí hermano de fiesta anoche.

Me rio un poco y levanto la vista, todo el mundo está con la cabeza gacha haciendo algo en el teléfono celular, hay espectaculares que anuncian el nuevo *iPhone*. Me vibra la muñeca, es mí reloj inteligente que me anuncia que estoy recibiendo una llamada de mí mamá. Calculé que llegaré un poco tarde al trabajo, así que pido el desayuno a mí oficina desde mí celular. Decido en lo que queda del viaje escuchar la música que descargué anoche. Justo cuando salgo del metro, veo una tierna

escena de una pareja de abuelitos besándose y hago un video que subo a mi perfil de Facebook. Likes instantáneos.

## Cultura Digital

El prefacio anterior describe la mañana típica de alguien que vive en una cultura en la que las personas están rodeadas y consumidas por la tecnología: una cultura digital.

La cultura digital es un concepto general que describe la idea de que la tecnología e Internet configuran significativamente la forma en que interactuamos, nos comportamos, pensamos y nos comunicamos como seres humanos en un entorno social. Es el producto de la tecnología penetrante y el acceso ilimitado a la información, resultado de la innovación tecnológica disruptiva en nuestra sociedad.

La cultura digital es Internet, transhumanismo, inteligencia artificial, ética cibernética, seguridad, privacidad y política. Es piratería, ingeniería social y psicología moderna; **la cultura digital está utilizando las redes sociales como nuestro principal modo de interacción con los demás**; compartiendo cada momento de tu vida en Internet; el fenómeno de selfie; la obsesión de transmisión en vivo; Apple Pay y Android Pay; tecnología usable; el uso de emoji para mejorar la comunicación; adicción a internet, al teléfono celular; computación y almacenamiento en la nube; Internet de las cosas.

La cultura digital es muchas cosas y aplicable a múltiples temas, pero todo se reduce a uno: la relación entre los humanos y la tecnología. Estas ideas a menudo se pasan por alto ya que la tecnología se convierte en una segunda naturaleza para nosotros. Los seres humanos están utilizando tecnología moderna para mejorar o alterar la calidad de vida para adaptarse a nuestro entorno cambiante y las necesidades humanas. Por ejemplo, hemos creado la economía a pedido para adquirir los bienes y servicios que necesitamos de forma instantánea y la computación en la nube para trabajar sobre la marcha. A medida que nuestras vidas se vuelven cada vez más rápidas, innovamos para adaptarnos. Y debido a que la

tecnología no se detiene, como lo explica la ley de Moore<sup>1</sup>, tenemos que compensar desarrollando nuestra cultura según sea necesario.

Este artículo pretende llevarnos en un “viaje” por todos los actores que tienen que ver en la Cultura Digital, conoceremos un poco de qué se está desarrollando en el mundo utilizando la tecnología y también cuál es el futuro y las oportunidades laborales del futuro.

## Conceptos inherentes de la Cultura Digital

Para entender el concepto de cultura digital, es necesario conocer los siguientes términos que posteriormente nos ayudarán a tener una concepción de lo grande del término que estamos abordando.

### Internet

Fue en 1969 cuando se realizó la primera conexión de computadoras entre tres universidades de California, Estados Unidos aunque fue hasta los 90's que la internet (como también es llamada) llegó a los hogares de la gente común

*“Superó ampliamente las expectativas que se tenía de el al principio, ya que revoluciono a la sociedad moderna, a nivel mundial es la columna vertebral de las comunicaciones, el entretenimiento, la educación y el comercio principalmente. En 2006 los internautas superaron los 1,100 millones de personas y para 2013 eran más de 2,500 millones la mayoría residentes de China, gracias a la innovación en la velocidad y la implementación de nuevos medios de transmisión (banda ancha o fibra óptica).”* (Castro Arroyo, 2015)

---

<sup>1</sup> El cofundador de Intel, Gordon Moore, predijo en 1965 que el número de transistores por pulgada en los circuitos integrados se duplicaría cada 18 meses y que esa tendencia continuaría al menos durante dos décadas. Hoy, la Ley de Moore sigue vigente y se espera que continúe estándolo con el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan fabricar chips de cinco nanómetros. Así, hasta que la miniaturización de los componentes alcance su límite. Cuando Moore hizo sus declaraciones, el chip más complejo contaba con 64 transistores. Hoy, un Pentium IV tiene 55 millones. (Muy Interesante, 2018)

Pero siempre se confunden internet con la Web, siendo esta última sólo una parte de la internet:

*“Uno de los servicios que más éxito ha tenido en internet ha sido la World Wide Web (WWW o la Web), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto (...) Existen, por tanto, muchos otros servicios y protocolos en internet, aparte de la Web: el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencia, la transmisión de contenido y comunicación multimedia —telefonía (VoIP), televisión (IPTV)”* (Wikipedia , 2018)

## La Web

Hace 15 años parecía imposible que pudiéramos estar globalmente conectados. La web ha evolucionado de manera asombrosa, tanto que muchas de las actividades que realizamos son por medio de la web. Actividades como comprar comida, leer noticias, pagar servicios, entre otros.

*“World Wide Web” es un sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios conectados vía Internet. Fue desarrollada entre 1989 y 1990 por Tim Berners-Lee y Robert Cailliau en el CERN, en Suiza. Su trabajo se hizo público en 1993, suponiendo un hito en la forma de transmitir datos de cualquier índole”*  
(Belloso, 2018)

La Web, como muchos otros avances tecnológicos ha evolucionado con el paso del tiempo, actualmente de habla de Web 3.0 pero cada Web está marcada por algunos acontecimientos:

- Web 1.0: es la primera web conocida, donde las páginas eran estéticas y planas, no había mucha interacción entre ella y el usuario así mismo los contenidos no se actualizaban.

- Web 2.0 con las mejoras de velocidad del internet, transmitir datos de un tamaño mayor es posible así que se empiezan a transmitir datos de mayor tamaño. Justo en esta web aparecen las redes sociales.

*Las aplicaciones en la Web 2.0 forman lo que comúnmente se conoce como software social, pues los internautas se comunican de forma inmediata mediante canales de chat, redes sociales o microblogging, producen contenidos en conjunto, sin límites de tiempo o espacio, y a través de herramientas web. (Belloso, 2018)*

- Web 3.0, esta web tiene la característica de ser más natural para ingresar a los contenidos de internet, es decir, en las web anteriores debías conocer el lenguaje para poder acceder a toda información.

## TIC's

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un grupo de tecnologías creadas para gestionar información y mandarla de un lugar a otro. Esto toma en cuenta actividades como almacenar, procesar y elaborar reportes con los datos que se alimentan

*“Entre las más destacadas se encuentran: el internet de banda ancha y fibra óptica, los teléfonos inteligentes de última generación, los televisores también inteligentes y de alta definición, las bandas magnéticas de las tarjetas de crédito, los códigos QR, cámaras digitales, reproductores de música, etc.*

*Con el veloz avance de la tecnología ahora es muy común encontrar institutos con los mejores dispositivos para el manejo de la información, gracias a la tecnología digital cada día se desarrollan nuevas formas de compartir conocimiento.” (Castro Arroyo, 2015)*

Gracias a las TICs las empresas ahora tienen una herramienta muy fuerte para hacer negocios y es que facilitan la comunicación con el cliente, se encargan de los

pedidos, dan promoción a los productos o tienen un mejor lazo con la administración pública. También ayudan en el trabajo diario al optimizar recursos y tiempo.

Las TICs entonces son una herramienta que facilita el uso de la información, se pueden aplicar en varios ámbitos como el comercial, laboral, educativo, entre otros.

## Brecha Digital

La página Wikipedia (2018) dice que la brecha digital es la distancia en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías en varios niveles como el geográfico y el socioeconómico; así mismo tienen que ver el género, la desigualdad, la cultura, entre otros factores. La brecha digital también está relacionada con la calidad de la infraestructura, los dispositivos y las conexiones así como el conocimiento del manejo de las herramientas. *Lo más importante es saber transformar la información circulante en conocimiento relevante.*

*“La brecha digital hace referencia a la "distinción entre aquellos que tienen acceso a Internet y pueden hacer uso de los nuevos servicios ofrecidos por la World Wide Web, y aquellos que están excluidos de estos servicios". Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización, carencias, y problemas de accesibilidad a la tecnología. También se utiliza en ocasiones para señalar las diferencias entre aquellos grupos que tienen acceso a contenidos digitales de calidad y aquellos que no.” (Wikipedia, 2018)*

AL es una de las regiones donde se han hecho políticas públicas que incluyen las tecnologías en los sistemas educativos. Esto señala una mejora en la inclusión social, la democracia del conocimiento y reducir la brecha digital

## Redes Sociales

Los seres humanos siempre se han relacionado entre ellos: familia, amigos, pareja, y demás; en redes sociales, las personas están interconectadas, interactúan y

pueden tener varias relaciones entre ellos. Las redes sociales en el internet son aplicaciones web que ayudan al contacto entre personas. Estos individuos pueden ya conocerse o hacerlo mediante una red social. Existen tres tipos de redes sociales:

1. Redes Sociales Genéricas: son las más conocidas y las más usadas por la gente: Facebook, instagram, Google+, Twitter, entre otras.
2. Redes Sociales Profesionales: los miembros están relacionados técnicamente por su perfil académico. Pueden servir para encontrar trabajo, ofrecer trabajo. Las más populares son LinkedIn, Viadeo y Xing.
3. Redes Sociales Verticales o temáticas: se basan a un tema concreto, puede ser un hobby, un rol o una actividad. Son famosas Pinterest, You Tube, Flickr, entre otros. (Foto Nostra , 2018)

## Las generaciones Y y Z

Se habla específicamente de esas generaciones porque son las más estrechamente relacionadas con la Cultura Digital, de hecho es uno de los factores que marcan la diferencia entre estas:

### Generación “Y” o Millennials

Nacimos (sí, soy millennial) entre 1982 y 1994, estamos muy adaptados a la tecnología y la vida virtual es parte de nuestra vida real. Somos un poco más cuidadosos que los centennials de la privacidad. Los Millenials somos *multitasking*<sup>2</sup> y no *workaholics*<sup>3</sup> como nuestros padres GenX

*“Su motivación es diferente a lo que otras generaciones buscan, ya que a comparación de sus sucesores, la generación X, ellos no están interesados en cumplir en el clásico modelo del trabajo a la casa y de la casa al trabajo, pues sus*

---

<sup>2</sup> Aplicado a las personas, se usa para definir a aquellos empleados que consideran que pueden realizar varias tareas en a la vez con eficacia. A efectos prácticos, en las organizaciones, la multitarea se refiere a a la capacidad humana de llevar a cabo muy distintas actividades de forma prácticamente simultánea. (Barceló, s.f.)

<sup>3</sup> En español, Trabajólico: una persona adicta al trabajo (Wikipedia, 2018)



*intereses se ven reflejados en cumplir un propósito más significativo para ellos: ser feliz.” (AIESEEC México, 2016)*

Fans de la tecnología del entretenimiento, usamos salas de chat, pasamos por todos los avances tecnológicos, el ladrillo-teléfono, los SMS, los reproductores de CD, MP3 y 4, DVD's. Una persona Ygen suele durar en su trabajo en promedio 2 años

### **Generación “Z” o Centennials**

Nacieron entre 1995 y el presente, los llamados “Nativos Digitales” (porque desde su niñez usan internet) son autodidactas, ya que aprenden en tutoriales, son creativos y están sobreinformados ya que son muy propensos al consumo de información y al entretenimiento. Estudios aseguran que están cuatro veces más tiempo del recomendado en los dispositivos. Miden su éxito en “compartidos” y “likes”. Aún no ingresan al mundo laboral pero quieren encontrar su perfil de acuerdo a sus gustos siendo tolerantes a las diferencias del mundo globalizado.

*“El 60% quiere un empleo que impacte al mundo, el 26% hace algún tipo de voluntariado y el 76% se preocupa por el impacto que tiene el ser humano en el planeta. Están acostumbrados a solucionar problemas y necesidades de manera personal y enfocada. El acceso a la nube les ha dado las herramientas necesarias para encontrar la manera de construir su propio mundo. Son un poco soberbios; el 80% piensa que es una generación mejor adaptada a cualquier situación. Ojo: el 72% no piensa recibir órdenes de un jefe, nunca. Están dispuestos a emprender y ser sus propios jefes.” (Matesanz, 2015)*

### **Cultura Digital en el mundo actual**

Como ya se ha visto, estamos en una era digital en la que diariamente surgen nuevos inventos o aplicaciones que facilitan nuestro día a día. A continuación, se describen algunos de ellos:

## Pagos Digitales por We Chat en China

¿Olvidaste la cartera en casa? Ése ya no es problema para los chinos, ellos ahora usan su celular para pagar cualquier cosa, desde comida callejera hasta su despensa en un súper. La nueva forma de pago facilita la vida del usuario y del vendedor al ya no tener que hacer el cobro desde su tienda.

*El procedimiento de pago es muy sencillo. Cuando alguien va a comer a un restaurante, saca su móvil, abre la aplicación y, con un lector QR, en un segundo se cobra la cantidad exacta sin comisiones y se evita ese tortuoso momento de dar las vueltas contando hasta el último céntimo o de rebuscar entre las innumerables tarjetas. (Cardona, 2018)*

Esto ha sido logrado mediante códigos QR que la aplicación de We Chat (una especie de Whats app chino) escanea y que obviamente está ligada a las tarjetas del usuario. Este método de pago ya se empieza a usar en Italia, algunas galerías en París, Francia y un supermercado de Londres, UK. Sobre todo para promover el turismo de los chinos. (Savio, 2018)

## Robot para las personas de la tercera edad

Hace 60 años, la esperanza de vida era de 55.70 años en AL<sup>4</sup>, hoy es de casi 75 años gracias a los avances en salud pública que se han tenido. Una realidad que tristemente viven los ancianos es la soledad. Sólo en México, el 20% de los ancianos se enfrentan a este problema.

Una compañía israelí creó Ellie Q, un robot que es inteligente e intuitivo. Algunas de las funciones que puede hacer por los ancianos es dar un paseo, programar música, recordarles la hora de sus medicinas o conectarlos a contenido multimedia o con sus familias a través de las redes sociales. (Tecnológico de Monterrey, 2017)

---

<sup>4</sup> Siglas América Latina

### Telepatía artificial: Neurolink.

En 1993, se publicó la aplicación de estimulación cerebral en personas con Parkinson donde se implantaba un dispositivo en el cerebro que enviaba estímulos eléctricos a áreas específicas, se bloquea la comunicación neuronal anormal que genera el parkinson y el paciente puede controlar sus movimientos de manera normal.

Ahora, ante el dilema de que el humano se fusione con las máquinas o permitirles que nos gobiernen, el empresario sudafricano Elon Musk apuesta por lo primero creando Neurolink, proyecto que espera poder conectar el cerebro humano a una interfase con una computadora mediante una capa de inteligencia artificial.

La tecnología leería los pensamientos y los ejecutaría sin necesidad de oprimir botones. Se espera que en 4 o 5 años este proyecto sea una realidad. Se espera que esto facilite manejar un automóvil, redactar un documento, controlar maquinaria de las fábricas, controlar sistemas de riego en los cultivos o incluso llegar a casa y activar dispositivos electrónicos como la cafetera. (Jimenez, 2017).

### Espejito, espejito...

Su nombre es Naked y escanea el cuerpo de la persona que se coloca frente a él mientras crea una imagen 3D en un Smartphone o tableta.

*“Ahí se puede ver qué partes del cuerpo se han ejercitado bien y cuáles necesitan mayor trabajo en el gimnasio. Los ingenieros Farhad Farahbakhshian y Ed Sclater, fundadores de Naked Labs , ofrecen una solución a un mal que afecta gravemente a la población mundial: la obesidad”* (Tecnológico de Monterrey, 2018)

Según datos de la OMS<sup>5</sup>, la obesidad se ha triplicado en el planeta desde el año 1975. En 2016 1,900 millones de adultos y 41 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso o eran obesos.

Lo anterior son sólo algunos ejemplos de lo que se está haciendo en el mundo usando la tecnología e insertándola en nuestro cotidiano día a día.

---

<sup>5</sup> Siglas de Organización Mundial de la Salud

## Industrias 4.0 y 5.0

El panorama del trabajo y la automatización son parte importante de la cultura digital ya que actualmente las máquinas están desplazando al hombre del trabajo “como lo conocemos” y están dando paso a nuevas oportunidades que como profesionales podemos aprovechar.

Para comenzar, daremos un pequeño repaso a las características de las revoluciones que ha vivido el hombre –hasta ahora-

- 1er Revolución Industrial: producción utilizando energía del vapor de agua.
- 2da Revolución Industrial: introdujo la producción en masa con la ayuda de la potencia eléctrica.
- 3er Revolución Industrial: también es llamada Revolución Digital, usando tecnologías de información TI para automatizar aún más la producción.

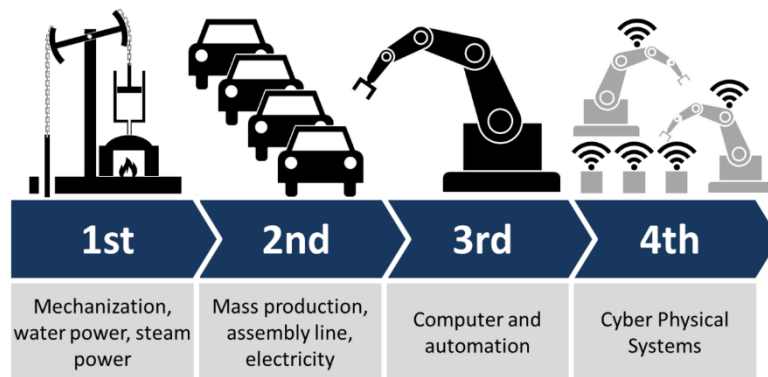
### Industria 4.0

Llamada también Cuarta Revolución Industrial, consiste en la automatización de los procesos gracias al uso de internet y de información en la “nube”. El término fue utilizado por primera vez en el 2011 en la Feria de Hannover.

Las características de esta industria se encuentran la personalización de productos, mucha flexibilidad en la producción en masa, la tecnología automatizada mejorada al introducir métodos de optimización, autoconfiguración, autodiagnóstico, conocimiento y apoyo a trabajadores en trabajos cada vez más complejos.

*“El principio básico de la Industria 4.0 es que al conectar máquinas, piezas de trabajo y sistemas, creando redes de sistemas inteligentes a lo largo de toda la cadena de valor, los cuales se pueden controlar de forma autónoma.*

*Algunos ejemplos en la Industria 4.0 son las máquinas que pueden predecir fallas y poner en marcha sistemas autónomos de mantenimiento o logísticas auto-organizadas las cuales reaccionan a los cambios imprevistos en la producción.”*  
(Wikipedia, 2018)



La cuarta revolución industrial influye en áreas como: servicios y modelo de negocios, seguridad, productividad, ciclo de vida del producto, cadena de valor en la industria, educación y habilidades de los trabajadores, ámbitos sociales y económicos, entre otros. Así mismo puede tener efectos positivos en países en desarrollo como México o India.

## Industria 5.0

En mira al futuro ya se prepara la Quinta Revolución Industrial, sus principales herramientas: el internet de las cosas (IoT) y la computación cognitiva, en este sentido, se pretende que las máquinas por medio de la Inteligencia Artificial puedan hacer procesos similares al pensamiento humano.

*“Si bien es cierto que el avance tecnológico implícito en esta quinta revolución industrial destruirá puestos de trabajo, se reestructurarán algunos empleos para facilitar el trabajo humano.”* (Tech Talent Industry, 2018)

Algunas características de la Industria 5.0 son: uso de *cobots*<sup>6</sup> para poder producir de manera personalizada y los *ciborgs*<sup>7</sup> que serán pieza clave de la industria 5.0; se dará empoderamiento al humano ya que las máquinas harán las tareas peligrosas mientras él se dedica a hacer actividades que sólo la razón humana entiende; rapidez y calidad al combinar lo mejor del humano y las máquinas; se pretende usar energías renovables, lo que ayudará al cuidado del ambiente.

De aquí se desprende el siguiente subtema, el mundo laboral en un mundo cada vez más digital ¿Qué pasará con nosotros?

### El futuro de mundo laboral en un mundo digital

Unimate, inventado por el estadounidense George Charles Devol, fue instalado en la cadena de montaje de la planta automotriz de General Motors y costó 5MDD<sup>8</sup> fue la “gran promesa” de eficiencia industrial de los 60’s; tenía impactado al mundo y no era más que un simple brazo con poca estética pero algunos otros veían el mal sabor de boca de la Revolución Industrial del siglo XIX. Toda esta ola de preocupación estuvo algunos años en pausa hasta que apareció la cuarta revolución industrial o industria 4.0 (ya mencionada anteriormente).

*“En este Siglo XXI, hay muchas voces que se alzan para decirnos que, como anticipó el economista norteamericano Jerrey Rifkin en un famoso ensayo de 1995, “El fin del trabajo” llegó. O está por llegar, según anuncia Klaus Schowab, director ejecutivo del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), en su libro La cuarta Revolución Industrial: “Nos encontramos al principio de una nueva revolución que está cambiando de manera fundamental la forma de vivir, trabajar y relacionarnos. Los cambios son tan profundos que, desde la perspectiva de la historia humana nunca ha habido una época de mayor promesa o potencial en peligro.”” (Baltazar & Linares, 2017)*

---

<sup>6</sup> Robots colaborativos

<sup>7</sup> organismo cibernético; es una criatura compuesta de elementos orgánicos y dispositivos cibernéticos generalmente con la intención de mejorar las capacidades de la parte orgánica mediante el uso de tecnología

<sup>8</sup> Siglas Millones De Dólares

Los jóvenes, los más afectados: un 30% en edad productiva ya están sin empleo y esto golpea a los más preparados. La Organización Internacional del Trabajo prevé que pronto aparecerá en desempleo tecnológico y que las principales causas son el aumento de los robots y el salario. Es una preocupación real ya que el WEF calcula que sólo entre en 2015 y 2020 desaparecerán 7 millones de trabajos a consecuencia de las transformaciones tecnológicas en la industria, servicios y los negocios. También se dice que 35% de las habilidades profesionales van a cambiar; la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) dice que el 9% de los trabajos está en “alto riesgo” de automatización.

Caminamos hacia un nuevo modelo económico que considera nuevas líneas económicas donde el 65% de los niños que cursan la primaria tendrá trabajos en áreas que aún no existen y aquí surgen preguntas del cómo podemos las generaciones de ahora garantizarles un trabajo a las próximas.

*“El presidente de Estados Unidos Donald Trump culpa a China, Japón, México y el TLC<sup>9</sup> de las pérdidas de trabajos en su país, pero la tendencia se repite en todas las naciones de la OCDE. Las International Comparisons of Annual Labor Force Statistics<sup>10</sup>, por su parte, demuestran que entre 2000 y 2010 la pérdida en el sector industrial varió de 35% en el Reino Unido – el mayor- a 11% en Alemania – el menor-. En Japón fue de 20% y de 18% en Corea” (Baltazar & Linares, 2017)*

Una estimación a 2050 de la pérdida de los actuales trabajos reemplazados por robots se presenta en la siguiente gráfica:

PAÍS	TRABAJADORES SUSTITUIDOS (CIFRAS EN MILLONES)	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
China	395.3	51%
India	235.1	52%
Estados Unidos	60.6	46%

<sup>9</sup> Siglas, Tratado de Libre Comercio.

<sup>10</sup> Comparaciones internacionales de estadísticas anuales de la fuerza de trabajo

Brasil	53.7	50%
Rusia	52.6	50%
Japón	35.6	56%
México	25.5	52%

Las revoluciones industriales indican que la tecnología no sólo trae desempleo y desocupación porque como desaparecen trabajos, aparecen otros. Rogelio Garza, el subsecretario de Industria y Comercio de México dice que la automatización va a cambiar la naturaleza de los trabajos pero que en sí mismos no están en riesgo. Una problemática actual es que la industria de alta tecnología no absorbe la demanda y es ahí donde los servicios (que son los principales generadores del PIB nacional) juegan un papel importante.

En el siglo XXI donde la automatización basada en sistemas digitales está a la orden del día, siempre alguien debe desarrollar, construir, mantener y reparar las máquinas inteligentes. La potencialización del internet, la industria 4.0, entre otros, aumentan la demanda de construcción de infraestructura funcional que traerá consigo el aumento de oportunidades en electrónica, física, matemáticas, estadística y big data.

Si México quiere ser parte de la Cuarta Revolución Industrial y garantizar mejores y más trabajos, debe invertir más en ciencia y tecnología, ya que actualmente sólo el .57% del PIB está destinado a ello. Así mismo, debe impulsar a las universidades a desarrollar conocimiento y de esta manera puedan crearse empresas y emprendimientos que ofrezcan mejor paga. Lo anterior no se va a lograr si solamente dos o tres universidades en México hacen investigación de primer mundo y mientras el 16% de la población económicamente activa tiene una carrera universitaria.

## Conclusión

Como vimos, la cultura digital va de la mano con nuestra vida cotidiana y es pieza clave en el futuro, las personas estamos cada vez más acostumbradas a hacer menos y utilizar los dispositivos electrónicos para ejecutar una acción o



comunicarnos. Pronto, el cambio en nuestras vidas será radical gracias a la tecnología. La cultura digital se expresa más en el uso de las redes sociales, pero no es sólo eso, hay mucho a su alrededor como los avances tecnológicos que pretenden fusionarnos con las máquinas y la creación de robots inteligentes.

Parece que cada vez más nos acercamos a una realidad parecida a un capítulo de la serie Black Mirror. Solo esperemos que seamos una sociedad consciente que utilice de buena manera la tecnología.

Debemos estar preparados cada día más y sabedores de que el uso de las herramientas tecnológicas no es malo, es un avance al progreso que puede mejorar la calidad de vida, empezando por las condiciones laborales y el bienestar. Como se menciona, sí, desaparecerán trabajos pero eso dará pie a la nueva aparición de trabajos por eso hay que ser competitivos.

## Propuesta de Tesis

“Mejora y automatización de procesos en la industria del zapato.”

Partiendo de la idea de que los productos que se utilizan en la elaboración de zapatos son muy fuertes (como resistoles), implementar maquinaria automatizada que pueda hacer estas tareas sin dañar la salud de los trabajadores.

## Agradecimientos

Al Tecnológico Nacional de México, al Instituto Tecnológico de Orizaba: mi actual casa de estudios, a mi profesor de Fundamentos de Ingeniería Administrativa el Dr. Fernando Aguirre y Hernández por motivar nuestro pensamiento disruptivo.

A mis padres, Blanca Nieves y Francisco por ser el motor de mi vida; a mis hermanos Francisco y Erick; a mi nonna Cristina por quererme tanto. A Joaquín Ruíz, por el apoyo que me dio y sigue dando para cumplir el objetivo de

desarrollarme. A mis amigos y equipo de FIA: Alejandro Luna, Aldo Pedraza, Erick Acosta y Martín Baranda

Gracias a Dios por permitirme cumplir mis sueños

## Bibliografía

- AIESEEC México. (24 de 01 de 2016). *AIESEEC México*. Obtenido de AIESEEC México: <https://aiesec.org.mx/que-es-la-generacion-y/>
- Baltazar, E., & Linares, J. M. (2017). Se acabó el trabajo como lo conocemos. *Tec Review*(11), 40-49.
- Barceló, J. C. (s.f.). *IMF Business School*. Obtenido de IMF Business School: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/capital-humano/multitasking-que-es-sus-ventajas-e-inconvenientes/>
- Belloso, A. J. (2018). *Rincón de la Tecnología*. Obtenido de Rincón de la Tecnología: <https://rincondelatecnologia.com/tecnologia-para-novatos-ii-1-0-2-0-3-0-cuantas-webs-existen/>
- Cardona, F. (16 de 01 de 2018). *Retina/ El Pais Economía*. Obtenido de Retina/ El Pais Economía: [https://retina.elpais.com/retina/2018/01/15/tendencias/1516015128\\_267599.html](https://retina.elpais.com/retina/2018/01/15/tendencias/1516015128_267599.html)
- Castro Arroyo, T. d. (05 de 05 de 2015). *Gestiopolis*. Obtenido de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/cultura-digital-tecnologias-de-la-informacion-y-redes-sociales/>
- Clarín. (07 de 07 de 2017). *Clarín*. Obtenido de Clarín: [https://www.clarin.com/entremujeres/carrera-y-dinero/baby-boomers-generacion-millennials-centennials-generacion-perteneces\\_0\\_ByLxzpEW.html](https://www.clarin.com/entremujeres/carrera-y-dinero/baby-boomers-generacion-millennials-centennials-generacion-perteneces_0_ByLxzpEW.html)
- Foto Nostra . (2018). *Foto Nostra* . Obtenido de Foto Nostra : <http://www.fotonostra.com/digital/redesociales.htm>
- Jimenez, J. (2017). Neurolink, Telepatía artificial. *Tec Review*(14), 28-29.
- Matesanz, V. (08 de 04 de 2015). *Forbes*. Obtenido de Forbes: <http://forbes.es/life/6637/sabes-que-es-la-generacion-z/>
- Muy Interesante. (2018). *Muy Interesante*. Obtenido de Muy Interesante: <https://www.muyinteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/ique-es-la-ley-de-moore>

Savio, I. (26 de 01 de 2018). *El Periódico*. Obtenido de El Periódico: <https://www.elperiodico.com/es/economia/20180126/desembarco-chino-pago-movil-wechat-alipay-6579947>

Tech Talent Industry. (2018). *Tech Talent Industry*. Obtenido de Tech Talent Industry: <https://www.techtalentindustry.com/que-es-la-industria-50/>

Tecnológico de Monterrey. (2017). ¿Quieres compañía? *Tec Review*(14), 27. Recuperado el 09 de 05 de 2018

Tecnológico de Monterrey. (2018). Este espejo si te hará temblar. *Tec Review*(16), 21.

Wikipedia . (11 de 05 de 2018). *Wikipedia* . Obtenido de Wikipedia : <https://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

Wikipedia. (2018). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Brecha\\_digital#cite\\_note-:0-2](https://es.wikipedia.org/wiki/Brecha_digital#cite_note-:0-2)

Wikipedia. (2018). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Trabaj%C3%B3lico>

Wikipedia. (2018). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n\\_industrial\\_cuatro](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_industrial_cuatro)