

## INNOVACIÓN DISRUPTIVA DE LAS ORGANIZACIONES EN TIEMPOS DE COVID-19

### DISRUPTIVE INNOVATION OF ORGANIZATIONS IN TIMES OF COVID-19

DOI: [www.doi.org/10.54198/innova09.04](http://www.doi.org/10.54198/innova09.04)

 Paris Anaid Castellanos Rivero<sup>1</sup>

 María del Pilar Escott Mota<sup>2</sup>

**Cómo citar este artículo:** Castellanos Rivero, P. A. y Escott Mota, M. P., (2021). Innovación disruptiva de las organizaciones en tiempos de covid-19, Revista Innova ITFIP, 9 (1), 44-56



**Recibido:** Julio de 2021 **Aprobado:** Diciembre de 2021

#### Resumen

La innovación disruptiva, como una de las terminologías comerciales más influyentes en las últimas décadas, existe ampliamente en la práctica laboral impulsada por la actual pandemia y es una herramienta importante para el desarrollo empresarial, comercial y el desarrollo de nuevos mercados. En este sentido el presente artículo muestra los resultados de una investigación con respecto a ¿cómo la innovación disruptiva en las organizaciones impactó en la actual crisis sanitaria por el covid-19? Para dar respuesta a la pregunta de investigación se utiliza el meta-análisis, teniendo como objetivo identificar qué declaraciones de valor generalizables sobre la innovación

---

<sup>1</sup> Docente Investigador de la Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Contaduría y Administración. México. Correo: [paris.anaid.castellanos@uaq.mx](mailto:paris.anaid.castellanos@uaq.mx), orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9528-957X>

<sup>2</sup> Docente Investigador de la Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Contaduría y Administración. México. Correo: [maria.delpilar.escott@uaq.mx](mailto:maria.delpilar.escott@uaq.mx), orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7639-9367>

disruptiva de las organizaciones en tiempos de covid-19 fueron respaldadas por la mayoría de los meta-análisis. Los hallazgos muestran que la pandemia del covid-19, por primera vez, ha elevado la importancia de la dimensión física de trabajo, le necesidad de modificar los procesos digitales para poder realizar trabajo a distancia, mejor y más eficiente; y ha visibilizado la necesidad de innovar en los procesos tecnológicos.

**Palabras clave:** Innovación disruptiva, procesos digitales, industria, organización y pandemia.

### **Abstract:**

Disruptive innovation, as one of the most influential business terminologies in recent decades, exists widely in labor practice driven by the current pandemic and is an important tool for business and commercial development and the development of new markets. In this sense, this article shows the results of an investigation regarding how disruptive innovation in organizations impacted on the current health crisis caused by covid-19? To answer the research question, meta-analysis is used, aiming to identify which generalizable value statements about disruptive innovation of organizations in times of covid-19 were supported by the majority of meta-analyzes. The findings show that the COVID-19 pandemic, for the first time, has increased the importance of the physical dimension of work, the need to modify digital processes to be able to perform remote work better and more efficiently; and it has made visible the need to innovate in technological processes.

**Keywords:** Disruptive innovation, digital process, industry, organization and pandemic

### **Introducción**

En la economía de la innovación un elemento que resulta esencial es la innovación tecnológica (Schuelke-Leech, 2018; Díaz et al., 2018; Canizales, 2020). Los productos, servicios, procesos y conocimientos considerados como nuevos e innovadores proveen un conducto para crear valor, solucionar problemas y contribuir a la calidad de vida (Schuelke-Leech, 2018). De manera simultánea, las nuevas tecnologías se sustituyen velozmente de formas distintas en la búsqueda por la innovación; una de estas es la innovación disruptiva.

“Según Bower y Christensen (1996) la innovación disruptiva – tecnología disruptiva – provoca una revolución en la estructura del mercado que impera en ese momento y en las empresas que dominan (Christensen y Bower, 1996). Originalmente, las tecnologías disruptivas trabajan en la periferia, pero de forma eventual suplen a las tecnologías convencionales” (Schuelke-Leech, 2018). Con

regularidad, la tecnología disruptiva resulta ser más económica, simple, conveniente y confiable respecto a la dominante (Christensen, 1997).

De acuerdo con Libert et al., (2020), un claro ejemplo de innovación disruptiva es la transformación digital, la cual relacionada con los procesos en las organizaciones se ha desarrollado más rápido en esta década y potencializado durante la pandemia del covid-19 a través de lo que hoy se denomina industria 4.0, donde la digitalización dentro de las organizaciones está avanzando a una velocidad importante siendo la tendencia los procesos inteligentes y autónomos (Libert et al., 2020).

En un mundo que está pasando por una crisis a raíz de restricciones sanitarias por el covid-19, las empresas se enfrentan a un número creciente de desafíos para poder hacer frente a las necesidades de sus clientes, donde la capacidad de innovación es esencial ya que requiere de un corto tiempo para cumplir con las expectativas (Deloitte, 2020). Gracias a esto se implementaron sistemas de producción inteligentes para crear la flexibilidad y la capacidad necesarias de producción y servicios (Deloitte, 2020). Es necesario advertir que el Covid-19 trajo una disrupción de innovación masiva a la fuerza laboral, destacando la importancia de la proximidad física en el trabajo y en estimular cambios en los modelos de negocio y el comportamiento del consumidor (Lund et al., 2021).

## **Marco teórico**

### **Innovación disruptiva:**

- *Joseph Alois Schumpeter*

Citando a Llewellyn Evans (2017) el término de innovación disruptiva y su estrecha relación con la tecnología datan desde Schumpeter (1942) en su trabajo científico "destrucción creativa", en capitalismo, socialismo y democracia. Schumpeter (1942) consideraba que la innovación podía tanto crear como destruir organizaciones. Dicho autor fue de los pioneros en identificar la naturaleza disruptiva del cambio tecnológico al observar que podría conducir a olas de "destrucción creativa".

La destrucción creativa puede definirse como la decadencia de viejas prácticas, procedimientos, productos o servicios seguidos de otros más innovadores y disruptivos (Schumpeter, 1942; Utterback y Akee, 2005). La destrucción creativa se fundamenta en el supuesto de que es necesario romper los paradigmas antiguos para que las nuevas innovaciones puedan beneficiarse de los recursos y la energía existentes (Schumpeter, 1942 y Flavin, 2012).

Schumpeter (1942) se enfocó en el rol del empresario – emprendedor – al momento de aprovechar las oportunidades discontinuas para innovar. Las innovaciones se consideraron como nuevas "combinaciones" de productores y medios de producción, que incluye nuevos productos, nuevos métodos de producción, apertura de nuevos mercados, utilización de nuevas materias primas e incluso la reorganización de un sector del país (Schumpeter, 1942).

De acuerdo con Utterback y Acee (2005) en años posteriores, Schumpeter (1942) hizo mayor hincapié en el rol de la empresa en la innovación, así mismo sugería que en la medida que el conocimiento científico se acumulaba se generaba una inversión en I + D por debajo del cual una empresa no podía ser un actor eficaz. Para Utterback y Acee (2005) las teorizaciones de Schumpeter (1942) en el contexto actual podrían aludir que la primera teoría resulta efectiva en áreas de tecnología de productos emergentes y para empresas involucradas en innovaciones revolucionarias de productos, mientras que la última teoría podría ser válida para la innovación de procesos y la mejora de productos dentro de las empresas que producen productos estándar y grandes sistemas.

- *Clayton Magleby Christensen*

Foster (1986) menciona que la década de los ochenta fue el auge de publicaciones científicas entorno al impacto de las tecnologías y la innovación. Sin embargo, es hasta la década de los años noventa cuando se empezaron a publicar diversos artículos sobre la influencia de la tecnología y los mercados que condujeron a la teoría de la disrupción tecnológica de Christensen (1997).

La tecnología disruptiva puede definirse como aquella tecnología que altera las prácticas establecidas, frecuentemente iniciando con pocos usuarios, que paulatinamente van aumentando al tiempo en que desplazan una tecnología que anteriormente dominaba (Flavin, 2012). En contraste, la tecnología sostenible o de mantenimiento es aquella que perfecciona el rendimiento de la tecnología ya existente. De forma más precisa Christensen (1997) menciona:

“[...]lo que todas las tecnologías de mantenimiento tienen en común es que mejoran el rendimiento de los productos establecidos... Las tecnologías disruptivas traen al mercado una propuesta de valor muy diferente a la que había estado disponible anteriormente... Los productos basados en tecnologías disruptivas suelen ser más baratos, más simples, más pequeños y, con frecuencia, más cómodos de usar”[...] (Christensen, 1997, XV)

En años posteriores Christensen y Raynor (2003) cambiaron el vocablo de "tecnología disruptiva" por "innovación disruptiva", objetando que la disrupción no es distintivo intrínseco de la tecnología, más bien germina a través de la praxis. Millar, Lockett y Ladd (2018) definen la

disrupción en el contexto de la tecnología y la innovación como aquel cambio que provoca que un producto, servicio o proceso anterior se vuelva ineficiente.

De acuerdo con Christensen (1997), innovación disruptiva es substancialmente una disrupción comercial dentro de un mercado existente, en el cual hace incursión un nuevo producto, servicio, proceso, tecnología en ese mercado. Christensen, Anthony y Roth (2004) han expuesto una trilogía de teorías que sustentan a la innovación disruptiva: 1) teoría de la innovación disruptiva, donde las organizaciones que son nuevas emplean innovaciones simples, beneficiosas y con bajo costo para estimular el desarrollo y así generar un triunfo frente a los organizaciones ya establecido; 2) teoría de recursos, procesos y valores (RPV), la cual expone que los tres elementos – RPV – constituyen conjuntamente las fortalezas y debilidades de una organización; 3) teoría de la evolución de la cadena de valor, en ella se respalda que una organización requiere controlar de manera directa su cadena de valor y dar solución a los problemas que frenarían que la organización capture valor de sus actividades.

### Enfoques de la disrupción tecnológica en las organizaciones

La categorización del término innovación disruptiva es un tema controversial en la investigación acerca de la innovación. Christensen y Raynor (2003) complementaron la teoría original de Christensen (1997) proponiendo una clasificación para las innovaciones disruptivas en: disrupciones de bajo nivel y de nuevos mercados. La tabla 1 muestra de manera específica dichas categorías.

Tabla 1  
*Clasificación de innovación disruptiva*

Tipo de innovación	Tipo de difusión a la que se asigna	Descripción	Ejemplo
<b>Innovación disruptiva</b>	Invasión de gama baja	El nuevo producto primero invade el extremo inferior del mercado existente y luego se difunde hacia arriba.	
<b>Disrupción de nuevos mercados</b>	Invasión de gama baja del mercado marginal	Antes de que comience la disrupción, el nuevo producto abre un mercado marginal (donde las necesidades de los clientes son cada vez más diferentes de las de los clientes actuales de gama baja).	Unidad de disco de 5,25 pulgadas en relación con la unidad de 8 pulgadas.

	Invasión de gama baja en el mercado independiente	Antes de que comience la disrupción, el nuevo producto abre un mercado independiente (donde las necesidades de los clientes son dramáticamente diferentes de las de los clientes actuales de gama baja).	Teléfono celular en relación con la línea fija.
<b>Disrupción de gama baja</b>	Invasión inmediata de gama baja	La invasión de bajos ingresos comienza inmediatamente después de la introducción del nuevo producto.	Descuento relativo a los grandes almacenes.

Fuente: Schmidt y Druehl (2008, p. 348).

Tal como se señala en la tabla 1 Christensen y Raynor (2003), diferencian la disrupción de gama baja y disrupción de un nuevo mercado. La disrupción de gama baja se enfoca en aquellos clientes que no requieren la utilidad completa valorada por los clientes que integran la gama alta del mercado (Christensen y Raynor, 2003). La disrupción de un nuevo mercado, es aquella que se aboca a clientes que poseen necesidades anteriormente no atendidas por las organizaciones dominantes existentes (Christensen y Raynor, 2003). Schmidt y Druehl (2008) plantean que la creación de un nuevo mercado es una particularidad determinante de la innovación disruptiva, específicamente por la manera en que se enfoca a desarrollar una mejora en productos, servicios o procesos de forma diferente en comparación con las organizaciones tradicionales.

### **Disrupción Tecnológica en las organizaciones ante el covid-19**

Zegarra (2020) refiere que el nuevo contexto laboral derivado de la pandemia ha provocado que las empresas y colaboradores enfrenten nuevos y diversos retos en las formas de trabajar ya que, en los últimos meses, surgió la necesidad de implementar esquemas híbridos de trabajo como home office; además, se están reconfigurando los espacios para proteger la salud de las personas y mantener la operación del negocio.

Como afirman Lund et al., (2021) las tendencias aceleradas por covid-19 tienen el potencial de interrumpir significativamente el trabajo, pero es probable que los cambios que puedan provocar se desarrollen de manera diferente en los distintos ámbitos de trabajo. La disrupción de innovación que estas tendencias han generado en diferentes ámbitos, como son las reuniones de negocios virtuales y la colaboración digital entre compañeros de trabajo aparentemente se convirtieron en la norma durante la pandemia, pero principalmente en el ámbito del trabajo de oficina basado en computadoras que no requieren equipo especial (Lund et al., 2021). Empleado las palabras de PwC:

*“Gracias a herramientas tecnológicas avanzadas y a un enfoque multidisciplinar es posible asumir y liderar responsabilidades que impactan en toda la organización y abordar así la gestión de las finanzas desde una óptica adaptada al nuevo entorno” (2019, p.4).*

En la tabla 2, se muestra una descripción y utilización de algunas tecnologías disruptivas en donde la combinación de estas permite realizar labores en donde se requería una proximidad física, manteniendo la productividad y sobre todo la preservación de la salud al adaptar tecnologías disruptivas líderes tales como: inteligencia artificial (IA), industria 4.0 (I 4.0), internet de las cosas (Iot), big data, analytics, blockchain, robotics process y automation para lograr los objetivos adecuados (PWC, 2019; Abdel-Basset et al., 2021)

Tabla 2  
*Tecnologías disruptivas*

<b>Tecnologías disruptivas</b>	<b>Descripción</b>
Blockchain	Se trata de un “libro público”, compartido y seguro no controlado por nadie en concreto que puede tener aplicaciones en pagos, facturación, contabilidad o conciliaciones. Incrementa la seguridad, reduce costos, minimiza tiempos e incrementa la transparencia. Además, es una fuente integrada que puede ser analizado estadísticamente para extraer características esenciales.
Robotics Process Automation	La automatización de procesos mediante el uso de robots es aplicable a procesos administrativos con tratamiento muy repetitivo de información y que estén soportados por uno o varios sistemas.
Big Data & Analytics	Aplicación para previsión de partidas clave de las cuentas de resultados, previsiones de tesorería, etc. Potencial en todos los departamentos de finanzas. El big data es una disciplina que análisis y extractos información busca características a partir de datos grandes y complejos que no puede ser tradicionalmente procesados.
Process Mining	Permite el análisis real de procesos y eventos basados en hechos, proporcionando información para mejorar la eficiencia y el control.
Otras tecnologías clave: Cloud, Ciberseguridad, Fintech, IoT, Medios de Pago.	La conexión entre objetos sobre una red sin intervención personal, las personas pueden acceder al contenido necesario de forma remota desde cualquier lugar para obtener información y comunicación. El IoT, un parte esencial de la revolución de la Industria 4.0, es la conexión entre servicios y semántica a través de protocolos inalámbricos
Inteligencia Artificial	Realización autónoma de procesos y tareas similares a las desarrolladas por profesionales, pero mejorando en costos y eficiencia además de predecir patrones la IA puede utilizar para predecir el brote de covid-19 además de que puede hacer modelos de análisis estadísticos y eliminar datos no deseados. La inteligencia artificial basada en aprendizaje automatizado requiere que los usuarios o expertos en el tema de la organización, la entrenen para que vaya seleccionando la información correcta. Con el tiempo, permite ganar una cantidad importante de tiempo y agregar valor aportando ideas nuevas a los expertos

Fuente: basada en PWC (2019, p. 5) y Abdel-Basset et al. (2021, p.3)

REVISTA INNOVA ITFIP, 9 (1). 44-56. DIC. 2021

Lund et al. (2021) refiere que el Covid-19 ha acelerado tres tendencias generales que pueden remodelar el trabajo incluso después de que la pandemia retroceda tales como el cambio hacia el trabajo remoto y las interacciones virtuales, el aumento del comercio electrónico y otras plataformas digitales como el despliegue de la automatización y la IA. En cada caso, la pandemia empujó a las empresas y a los consumidores a adoptar rápidamente nuevos comportamientos y acelerar los procesos en cuanto el conocimiento de las tecnologías de la información (Lund et al., 2021).

Quizás el impacto más obvio del covid-19 en la fuerza laboral es el dramático aumento en empleados que trabajan de forma remota (Hancock y Schaninger, 2020). Si bien el teletrabajo ha sido posible durante muchos años, el trabajo durante la pandemia fue apoyado por el rápido despliegue de nuevas soluciones digitales, tales como videoconferencia, herramientas para compartir documentos y expansión de la computación basada en la nube (Hancock y Schaninger, 2020). Tal como señala Zegarra (2020):

“[...]la pandemia ha demostrado es que no hay criterios absolutos y todo cambia constantemente. Por lo tanto, sabemos que no hay una solución que funcione igual para todos; el camino a seguir se trazará sobre la marcha de acuerdo con las necesidades de cada industria y organización. Sin embargo, hay algunos aspectos en los que se puede empezar a trabajar y planear”[...] (Zegarra, 2020 p.4)

Las empresas en México, y a nivel global, han reconocido este año que tienen dos prioridades esenciales: 1) capitalizar el conocimiento y 2) automatizar la información a partir de datos. La gestión del conocimiento está pasando de ser estática a ser dinámica y así aprovechar los avances de la transformación digital en conjunto con la inteligencia artificial (Deloitte 2020).

Como expresa Lund et al. (2021) las empresas podrían desempeñar un papel más importante en la capacitación de los trabajadores ya que estas conocen mejor la formación que necesitan para desarrollar las habilidades que desean y que exige este nuevo contexto. Los cambios forjados por el covid-19 han tenido el fin de garantizar una oferta de trabajadores con las habilidades digitales adecuadas (Lund et al., 2021).

En los últimos años, muchas grandes empresas crearon una importante readaptación en sus funciones y procesos a medida que la tecnología cambiaba la forma de trabajar (Lund et al., 2021). Deloitte (2020) indica que al acceder a conocimientos internos y externos se ha vuelto una capacidad estratégica para las organizaciones y ha tomado aún más relevancia durante la crisis del covid-19. En la tabla 3 podemos observar las actividades que tuvieron un cambio en el nuevo contexto y los beneficios que con ella trajó, cabe destacar que muchos de ellos provocaron ahorros y disminución de emisiones contaminantes por la falta de movilidad.

Tabla 3  
*Nuevas actividades de la contingencia*

<b>Actividades</b>	<b>Beneficios</b>
<b>Trabajo remoto, viajes y reuniones virtuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Flexibilidad para los trabajadores en tiempos de traslados</li> <li>-Ahorro de costos de la compañía</li> <li>- Uso de Videoconferencia y otras herramientas digitales</li> <li>-Disponible como alternativas nuevas</li> <li>-Ahorro de costos para las empresas de reducción de carbono</li> <li>- Streaming y turismo virtual</li> </ul>
<b>Educación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formación corporativa la educación pasa a un modelo híbrido</li> <li>- Pero la educación en línea con plataformas gratuitas y metodologías nuevas de aprendizaje</li> </ul>
<b>E-commerce y transacciones virtuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comodidad para los consumidores</li> <li>- Aumento de nuevos usuarios durante la pandemia</li> <li>- Mayor adopción de pagos digitales durante la pandemia</li> <li>-Eficiencia para los empresarios</li> <li>-Realizan compras en supermercados con apps</li> <li>-Comodidad para pacientes y médicos</li> <li>- Aumento de nuevos usuarios durante la pandemia</li> <li>•Habilitado por la nueva salud digital</li> </ul>
<b>Automatización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razones de la posible aceleración para la adopción de la automatización</li> <li>- Reducir la densidad del lugar de trabajo</li> <li>- Hacer frente a la variabilidad de la demanda</li> <li>- Mejorar la eficiencia y la velocidad.</li> <li>- Ofrecer servicios sin contacto</li> </ul>

Fuente: Basado en Lund et al., (2021 p.6)

### **Materiales y métodos:**

Para responder a la pregunta de investigación de ¿Cómo la innovación disruptiva en las organizaciones impactó en la actual crisis sanitaria por el CoVid-19? Se optó por utilizar una metodología de meta-síntesis, de manera más específica un meta-análisis (Bair, 1999). El objetivo de utilizar el meta-análisis es identificar qué declaraciones de valor generalizables sobre la innovación disruptiva de las organizaciones en tiempos de covid-19 fueron respaldadas por la mayoría de los meta-análisis.

La meta-síntesis es considerada como metodología cualitativa que aplica tanto en estudios cualitativos como cuantitativos (Bair, 1999). Tiene como fundamento principal la comprensión y descripción de argumentos y temas clave que se encuentran comprendidos en el estado del arte de un tema en particular (Bair, 1999). La metodología en meta-síntesis permitió a esta investigación representar y dar cuenta la innovación disruptiva de las organizaciones en tiempos de covid-19 debido a la orientación cualitativa del enfoque.

Partiendo Walsh y Downe (2005), el proceso de meta-síntesis comprende: a) la búsqueda de artículos; b) tomar una decisión sobre la inclusión, c) evaluar los estudios; d) analizar las investigaciones que contengan diferentes conceptualizaciones y comparaciones, y d) sintetizar hallazgos. Mientras que las meta-síntesis se utilizan tradicionalmente para sintetizar los resultados de la investigación cualitativa exclusivamente, Bair (1999) amplió el uso para incluir la comparación cualitativa de estudios cuantitativos, cualitativos y de métodos mixtos.

### **Resultados y Discusión**

En primer lugar, la aceleración de la disrupción de innovación depende si las empresas continúan invirtiendo en esas tecnologías para reconfigurar el trabajo y capturar oportunidades más amplias después de la pandemia (Hancock y Schaninger ,2020). Además, el conocimiento es uno de los componentes clave de las competencias o capacidades a nivel individual, pero también organizacional. Los trabajadores necesitarán aprender más habilidades sociales y emocionales, así como habilidades digitales y tecnológicas, con el fin de pasar a ocupaciones en tramos salariales más altos (Lund et al ,2021).

Ante la crisis del COVID-19 declara Deloitte (2020):

“[...]las organizaciones con mayor adaptabilidad e infraestructura tecnológica fueron las menos impactadas, apoyando a su continuidad operativa. “Aquellas organizaciones capaces de utilizar bien la tecnología para seguir adelante y replantear su modelo de negocio para el futuro mediante la transformación digital acelerada, serán las que estén por delante de su competencia” (Deloitte, 2020, p.6)

Otro aspecto importante es la visión del consumidos, los cuales descubrieron la conveniencia del comercio electrónico, la entrega de comestibles solicitada por aplicación y otras actividades en línea durante la pandemia (Deloitte, 2020). En este sentido, la participación del comercio electrónico en el sector minorista las ventas crecieron de dos a cinco veces la tasa antes de covid-19, aumentando su participación en el comercio minorista total ventas por varios múltiplos, además, las tres cuartas partes de las personas que utilizan canales por primera vez durante la pandemia indican que seguirán usándolos cuando las cosas vuelven a la "normalidad" (Deloitte, 2020).

Por otra parte, Zegarra (2020) informa que la Organización Internacional del Trabajo (OIT), dentro del marco de la reciente Cumbre Mundial sobre la covid-19 y el mundo del trabajo, anunció que hay un alto grado de compromiso por parte de las naciones, las empresas y los empleados para superar conjuntamente la crisis. Esta es una buena oportunidad para reconstruir el entorno laboral y encontrar formas creativas de colaborar a través del fortalecimiento de las estructuras y la cultura

empresarial (Zegarra, 2020). Esta crisis sanitaria ha generado aún más expectativas de los colaboradores, quienes esperan un liderazgo más inclusivo y empático, capaz de brindarles sostén en circunstancias tan complicadas como la actual (Zegarra, 2020). Según Lund et al (2021) los responsables políticos podrían considerar priorizar equitativo acceso a la infraestructura digital también como nuevas formas de habilitar opciones y por consecuencia los trabajadores se desarrollan de manera independiente.

### **Conclusiones y Recomendaciones**

A modo de conclusión Lund et al. (2021) sugiere que las empresas y los responsables políticos pueden acelerar gran parte del futuro laboral que ya estaban claros antes de covid-19. Además, las empresas tienen una nueva oportunidad para re-imaginar cómo y dónde se hace el trabajo, pensando en áreas de trabajo específicas y ocupacionales ya que el trabajador rápido y eficaz será necesario su reacomodo, por ejemplo, mediante la contratación y capacitación basado en habilidades y experiencia en lugar de que los grados académicos (Lund et al., 2021). El gobierno podría considerar priorizar equitativo acceso a la infraestructura digital también como nuevas formas de habilitar ocupacional movilidad ocupacional. Como la parte de independientes los trabajadores crecen, más innovación puede ser necesarios para asegurarles beneficios (Lund et al., 2021).

La implementación y adopción tecnológica puede ser desafiante especialmente cuando involucra de cerca a los trabajadores ya que las implementaciones tecnológicas pueden ser estresantes afectando la salud se los trabajadores y esta insatisfacción puede generar rotación además de volverse problemático en el contexto actual donde las organizaciones se enfrentan escasez de recursos capacitados en habilidades tecnológicas (Libert et al., 2020).

Retomando a Deloitte (2020) las organizaciones que no logren equilibrar las contradicciones a las que se enfrentan en esta nueva realidad – tecnología vs humanidad, corto vs largo plazo, seguridad vs reinención – para liberar el potencial de sus colaboradores a través de la tecnología, el riesgo es mayor que quedarse atrás: es la posibilidad de nunca ponerse al día. En un mundo post-covid, el propósito, el potencial y la perspectiva ya no son aspiraciones futuras, sino la realidad competitiva del aquí y ahora (Deloitte, 2020).

Sin lugar a dudas, la innovación disruptiva como una de las terminologías comerciales más influyentes en las últimas décadas, existe ampliamente en la práctica laboral impulsada por la actual pandemia y es una herramienta importante para el desarrollo empresarial, comercial y el desarrollo de nuevos mercados, la provisión de nuevas funciones y la interrupción de las relaciones de mercado existentes. En entornos dinámicos con crecientes incertidumbres y complejidad,

discriminar rápidamente las amenazas y oportunidades de la innovación disruptiva es fundamental para que una empresa mantenga la posición competitiva e implemente el rápido crecimiento.

### Referencias bibliográficas

- Abdel-Basset, M., Chang, V., & Nabeeh, N. A. (2021). An intelligent framework using disruptive technologies for COVID-19 analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120431.
- Bair, C. R. (1999, November). Meta-synthesis. In 24th annual meeting of the Association for the Study of Higher.
- Canizales Muñoz, L. D. (2020). Elementos clave de la innovación empresarial. Una revisión desde las tendencias contemporáneas. *Revista Innova ITFIP*, 6(1), 50-69. Recuperado a partir de <http://revistainnovaitfip.com/index.php/innovajournal/article/view/78>
- Christensen, C. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*: Harvard Business Review Press. Cambridge, MA, 288p.
- Christensen, C. M., & Bower, J. L. (1996). Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms. *Strategic management journal*, 17(3), 197-218.
- Christensen, C. M., Anthony, S. D., & Roth, E. A. (2004). *Seeing what's next: Using the theories of innovation to predict industry change*. Harvard Business Press.
- Christensen, C., & Raynor, M. (2013). *The innovator's solution: Creating and sustaining successful growth*. Harvard Business Review Press.
- Díaz, M., Palma, E., Leiva, F., Varón O., Alarcón, A. y Sandoval, L. (2018) (Eds). "Avances de investigación en ciencias económicas, administrativas y contables" Editorial: Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional-ITFIP. ISBN: 978-958-59986-4-3
- Deloitte (2020). *Insights Tendencias de capital Humano 2020*. Deloitte Insights. Recuperado de: <https://www2.deloitte.com/mx/es/pages/human-capital/articles/tendencias-capital-humano-2020-edicion-mexico.html>
- Foster, R. N. (1986). Attacking through innovation. *McKinsey Quarterly*, 3, 2-12.
- Flavin, M. (2012). Disruptive technologies in higher education. *Research in Learning Technology*, 20.
- Hancock, B & Schaninger, B. (2020). HR says talent is crucial for performance—and the pandemic proves it. McKinsey & Company.

- Llewellyn Evans, G. (2017). Disruptive technology and the board: The tip of the iceberg. *Economics and Business Review*, 3(1).
- Libert, K., Mosconi, E., & Cadieux, N. (2020, January). Human-machine interaction and human resource management perspective for collaborative robotics implementation and adoption. In *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Lund, S., Madgavkar, A., Manyika, J., Smit, S., Ellingrud, K., Meaney, M. & Robinson, O. (2021). *The future of work after COVID-19*. McKinsey Global Institute
- Millar, C., Lockett, M., & Ladd, T. (2018). *Disruption: Technology, innovation and society*. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 254-260.
- PWC. (2019). *Rediseñar las finanzas para la nueva era digital*. Pricewaterhouse Cooper. 5-6 recuperado a partir de: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/financiero/assets/pwc-funcion-financiera-40-redisenar-finanzas-nueva-era-digital.pdf>
- Schuelke-Leech, B. A. (2018). A model for understanding the orders of magnitude of disruptive technologies. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 261-274.
- Schumpeter, J. (1942). Creative destruction. *Capitalism, socialism and democracy*, 825, 82-85.
- Schmidt, G. M., & Druehl, C. T. (2008). When is a disruptive innovation disruptive?. *Journal of product innovation management*, 25(4), 347-369.
- Scavarda, A., Daú, G., Scavarda, L. F., & Goyannes Gusmão Caiado, R. (2019). An analysis of the corporate social responsibility and the Industry 4.0 with focus on the youth generation: A sustainable human resource management framework. *Sustainability*, 11(18), 5130.
- Utterback, J. M., & Acee, H. J. (2005). Disruptive technologies: An expanded view. *International journal of innovation management*, 9(01), 1-17.
- Walsh, D., & Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research: a literature review. *Journal of advanced nursing*, 50(2), 204-211.
- Zegarra, C. (2020). *Nueva normalidad, nuevas formas de trabajo*. PwC México. Recuperado: <https://www.pwc.com/mx/es/recursos-humanos/nuevas-formas-trabajo.html>