

LA INDUSTRIA 4.0 Y LAS NUEVAS FORMAS DE TRABAJAR: UNA PERSPECTIVA DESDE EL CASO MEXICANO EN TIEMPOS DEL COVID-19

*Industry 4.0 and the new ways of working:
a perspective from the mexican case in times of COVID 19*

EMMANUEL LÓPEZ PÉREZ*

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es analizar las nuevas formas de trabajar y su protección social a raíz de la industria 4.0 desde una perspectiva mexicana haciendo énfasis en los tiempos del COVID-19.

Las tecnologías han cambiado la forma de concebir y desarrollar la vida de las personas donde el trabajo no es ajeno a ello, estas tecnologías han permitido desempeñar nuevas formas de trabajar que con anterioridad no se habían implementado y actualmente han cobrado fuerza por la pandemia generada por el virus COVID-19.

En ese contexto, este trabajo se desarrollará mediante el uso del método sistemático a través de tres subsistemas: nuevas formas de trabajar en la industria 4.0; trabajo en México y COVID-19 y; la construcción de un piso de protección social frente a la industria 4.0. Por último se establecen las reflexiones finales del trabajo así como las fuentes de investigación.

Palabras clave: Industria 4.0, trabajador 4.0, protección social, COVID-19, México.

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the new ways of working and their social protection as a result of the industry 4.0 from a mexican perspective, emphasizing in the times of COVID-19.

Technologies have changed the way of conceiving and developing the lives of people where work is no stranger to it, these technologies have allowed to perform new ways of working that had not previously been implemented and are currently gaining strength due to the pandemic generated by the COVID-19 virus.

In this context, this work will be developed through the use of the systematic method through three subsystems; new ways of working in the industry 4.0; work in Mexico and COVID-19 and; social protection in the industry 4.0. Finally, the final reflections of the work are established as well as the sources of research.

Keywords: Industry 4.0, worker 4.0, social protection, COVID-19, Mexico.

* **Correspondencia a:** Emmanuel López Pérez. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Av. Universidad 1001 colonia Chamilpa, Cuenavaca Morelos, C.P. 602209, México – emmanuel.lopezper@uaem.edu.mx – <https://orcid.org/0000-0003-2416-9292>

Cómo citar: López Pérez, Emmanuel. (2020). «La industria 4.0 y las nuevas formas de trabajar: una perspectiva desde el caso mexicano en tiempos del COVID 19»; *Lan Harremanak*, 43, 244-263. (<https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.21737>).

Recibido: 19 mayo, 2020; aceptado: 16 junio, 2020.

ISSN 1575-7048 - eISSN 2444-5819 / © 2020 UPV/EHU



Esta obra está bajo una licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

1. Introducción

El avance de las tecnologías siempre ha estado a la par con la evolución de la sociedad en mayor o menor grado, la cuales han demostrado la capacidad de transformar diversos aspectos de la vida cotidiana de las personas que en determinado tiempo eran impensables al grado de sufrir cambios tan importantes que han modificado el cómo vivimos, cómo nos comunicamos, cómo nos transportamos y por supuesto, cómo trabajamos.

Estas tecnologías se han visto reflejadas en tres grandes revoluciones industriales, hoy en día nos encontramos ante una cuarta revolución industrial también denominada como industria 4.0 la cual se encuentra caracterizada por el uso de tecnologías digitales e inteligencias artificiales, capaces de desempeñar actividades de manera autónoma sin la intervención de una persona.

Estos cambios generaron pros y contras que han permitido a la sociedad afrontar problemáticas de diversas naturalezas y que hoy en día derivado a la pandemia generada por el virus SARS-CoV2, COVID-19 se ha reforzado este planteamiento, pues nos encontramos frente a un acontecimiento mundial que ha obligado a reconfigurar la manera de vivir, pensar y por su puesto la forma de trabajar de una sociedad.

En ese contexto el objetivo del presente trabajo es analizar las nuevas formas de trabajar y su protección social a raíz de la industria 4.0 desde una perspectiva mexicana, haciendo énfasis en los tiempos del COVID-19.

Para ello este trabajo se desarrollará mediante el uso del método sistemático a través de tres subsistemas previamente definidos; nuevas formas de trabajar en la industria 4.0; trabajo en México y COVID-19 y; la construcción del piso de protección social. Por último, se establecen las reflexiones finales del trabajo, así como las fuentes de investigación.

2. Nuevas formas de trabajar en la industria 4.0

La industria 4.0 o también conocida como cuarta revolución industrial trae consigo de manera obligatoria el uso y aplicación de nuevas tecnologías digitales, las cuales se reflejan en diversos aspectos de la vida de las personas y por su puesto en el ámbito del trabajo se ve reflejado de una manera considerable.

La industria 4.0 es un nuevo modelo de organización hecho posible por la invención de las nuevas tecnologías digitales, el uso de inteligencias artificiales y el internet de las cosas gracias a las Tic's, permitiendo la creación de productos con mayor eficacia y eficiencia eliminando las barreras de lo físico y lo digital en los procesos de producción.

Esta cuarta revolución industrial ha plasmado diversas incógnitas, desde su aplicación e impacto dentro de la vida de las personas así como la urgencia para que los Estados se preparen para recibir los efectos tanto positivos como negativos que conllevan las nuevas tecnologías aplicadas en el ámbito laboral, económico, social, político y cultural.

Nuevos trabajos, nuevas profesiones, una reinención de la sociedad, son algunas de las cosas que depara la industria 4.0 para las personas en materia laboral. La implementación de las tecnologías en el mundo laboral ha abierto la posibilidad de la existencia de trabajos que en años anteriores eran impensables.

La incertidumbre se agudiza cuando surgen diversas interrogantes respecto al tema ¿los robots terminarán realizando los trabajos de las personas? ¿qué empleos serán los más afectados por las nuevas tecnologías? ¿qué se necesita para estar preparados y competir por los empleos del nuevo mercado laboral? y ¿cuál es el rol del Estado para la protección de sus ciudadanos en materia de trabajo y seguridad social?

Ciertamente son cuestionamientos que actualmente no existe una respuesta concreta, sin embargo lo que es real e inminente es que las tecnologías que conllevan la cuarta revolución industrial impactarán de una manera jamás antes vista en el ámbito laboral, por lo que la reinención de cada uno de las y los trabajadores deberá de comenzar.

Existen diversos ejemplos de estos cambios, por su puesto el impacto y el desarrollo del mismo dependerá del país y las posibilidades tanto económicas como tecnológicas que se disponga, sin embargo en un mundo donde la globalización ha hecho que todo el planeta se encuentre interconectado, tarde o temprano las tecnologías llegarán a cada uno de los puestos de trabajo e incluso a los menos esperados. Solo por citar algunos ejemplos: existen centros de distribución de productos que son operados completamente por robots, tiendas completas sin cajeros (Amazon) y restaurantes totalmente automatizados (Pages *et al.*, 2017: 266).

La implementación de tecnologías en puestos de trabajo resulta conveniente para los empleadores derivado al ahorro en costos laborales que se generarían, así como una mayor eficacia y eficiencia en sus productos o servicios, por lo que es muy probable que tiendas, restaurantes, fábricas, centros de distribución, entre otros, estén encaminados a la robotización de sus procesos de producción.

De lo anterior se plantea si estas tecnologías pondrán fin al trabajo de las personas. Para lograr responder este cuestionamiento se debe tomar en cuenta lo siguiente:

se preguntan si la tecnología acabará con el trabajo y con todos los beneficios comúnmente asociados a tener un empleo (por ejemplo, tener acceso a una pensión o seguro médico). Su argumento es que estamos viviendo una revolución tecnológica sin

precedentes, donde el cambio se está acelerando a un ritmo creciente. Si las máquinas son capaces de ejecutar mejor y de forma más económica lo que hoy hacen los humanos, ¿qué le espera a la humanidad? ¿Nos condenará la tecnología al desempleo masivo y a la desigualdad? Es obvio que la tecnología tiene un enorme potencial de destrucción de empleo, pero ¿cuál será su efecto global? Para anticipar cómo impactará la tecnología al nivel y a la composición del trabajo es preciso tener en cuenta varias cuestiones. (Pages *et al.*, 2017: 270-271)

Estas cuestiones se reflejan en tres puntos:

1. Se debe establecer que estas tecnologías podrán remplazar tareas rutinarias, es decir las fácilmente automatizables, por lo que no todo el trabajo que realizan las personas será ocupado por inteligencias artificiales;
2. Al ser sustituidas las tareas más rutinarias por máquinas, se abre la posibilidad para que profesiones con un grado de mayor de complejidad puedan ser ocupadas por las personas, por lo que una especialización en determinada profesión será requerida para ocupar estos puestos de trabajo.
3. La creación de nuevos empleos, si bien es cierto que algunos desaparecerán o serán ocupados por inteligencias artificiales, también resulta verdad que se crearán nuevos trabajos para ser ocupados por las personas e incluso, la implementación de las tecnologías en determinado sector creará trabajos para poder desempeñar o dar mantenimiento a esas tecnologías.

De lo anterior se desprende que en efecto, las tecnologías de la cuarta revolución industrial impactarán en el mundo del trabajo, pero esto no implica la destrucción del mismo, sino una transformación totalmente diferente a la que hoy conocemos, por lo que la acción para contrastar esos efectos se basará en la reinención de los trabajadores en esta nueva era requiriendo personal especializado, es decir trabajadores 4.0.

En ese contexto, esta revolución tecnológica obliga a todas las personas a reinventarse en múltiples aspectos, donde el ámbito del trabajo resulta ser una de las más afectadas, ya que los trabajadores tradicionales no tendrán las mismas oportunidades en el nuevo mercado laboral en comparación a trabajadores especializados y preparados para los empleos que se desarrollen en la industria 4.0.

De tal suerte que la mutación de un trabajador tradicional por uno denominado trabajador 4.0 resulta necesario para no quedar fuera de la competencia laboral, pues tendrán que competir por esas plazas con trabajadores capacitados y con las propias máquinas.

El trabajador 4.0 o del futuro será aquel que cuente con las *skills* necesarias para desempeñar los nuevos puestos de trabajo o las transformaciones que deri-

ven de la industria 4.0. Por supuesto se debe resaltar la importancia de las competencias emergentes para el trabajo de futuro, las cuales se deberán de contar para ser atractivos a los puestos de empleo de la cuarta revolución industrial. Cabe establecer que una competencia es:

el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que pueden aprenderse, permiten a los individuos realizar una actividad o tarea de manera adecuada y sistemática, y que pueden adquirirse y ampliarse a través del aprendizaje. Esta definición incluye toda la gama de competencias cognitivas (p. ej. Alfabetización y aritmética), técnicas (específicas de un sector u ocupación) y socioemocionales (p. ej. trabajo en equipo, comunicación). El conjunto de todas las competencias disponibles para la economía en un momento dado conforma el capital humano de un país. (OCDE, 2017: 3)

Sin embargo esta definición hace referencia respecto a una competencia general dándonos la pauta para entender los requerimientos esenciales para cualquier trabajador, sin embargo las competencias emergentes tienden a requerir determinada especialización pues como su nombre indica tienen que ver directamente con las competencias básicas y las necesidades de aplicación práctica del conocimiento profesional en el entorno social y laboral que se genera dentro de la 4RI (Mendizábal *et al.*, 2019: 73).

Al respecto Mendizábal Bermúdez y Escalante Ferrer (2019) han plasmado seis competencias emergentes que debe contar un trabajador 4.0:

1. Pensamiento crítico y solución de problemas complejos;
2. Competencias digitales laborales;
3. Competencias lingüísticas;
4. Competencias de aprendizaje permanente (saber reaprender);
5. Competencias socioemocionales para el trabajo 4.0, y;
6. Competencias para el trabajo transdisciplinar;

Cada una de estas competencias deberán ser adquiridas y desarrolladas por cada uno de los trabajadores 4.0, esto con la finalidad de no quedar desfasados de los puestos de trabajo del nuevo mercado laboral.

Ser aptos en esta era resulta un punto clave para ocupar las fuentes de trabajo del mañana, por lo que es necesario adquirir las competencias que les permitan a las personas adaptarse a las nuevas dinámicas económicas y sociales de la economía digital.

Por lo tanto, el ejercicio de estas competencias permite al trabajador buscar nuevas oportunidades de empleo sin que se encuentre de por medio su capacidad para poder desempeñarlo. Se debe precisar que las exigencias actuales laborales que deben afrontar los trabajadores 4.0 no solo se basarán en los conocimientos teóricos y prácticos, sino que será necesario que cuenten con una

inteligencia social y habilidades digitales para el desarrollo de las profesiones y empleos la cuarta revolución industrial (Mendizábal *et al.*, 2019: 74).

Dicho lo anterior se puede establecer que un trabajador 4.0 es aquel que se encuentra en un proceso de aprendizaje constante durante su vida y que cuenta con *skills* y competencias emergentes requeridas para desempeñar los puestos de trabajo del nuevo mercado laboral y sus constantes transformaciones a causa de las tecnologías de la cuarta revolución industrial.

3. Trabajo en México frente al COVID-19

La Organización Mundial de la Salud¹ (2020) refiere que el COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus² que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019.

Cabe mencionar que en el mes de marzo de 2020 la propia OMS (Organización Panamericana de la Salud, 2020: s.p) declaró que, tras determinadas evaluaciones, así como los niveles alarmantes de propagación del virus, evaluó al virus del COVID-19 como una pandemia, por lo que todos los países deberían tomar acciones inmediatas para hacer frente a esta nueva enfermedad. De lo anterior, el gobierno mexicano a través del Consejo de Salubridad emitió una serie de acuerdo en relación a la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) teniendo diversos alcances y a manera de síntesis se redactan los sobresalientes.

El 16 de marzo se publicó el acuerdo por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás, teniendo como finalidad que las y los estudiantes permanecieran en casa para evitar el contagio del virus en los centros educativos del país.

El 23 de marzo de 2020 el Consejo de Salubridad General emitió un acuerdo por el que reconoce la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) en México, como una enfermedad grave de atención prioritaria, estableciendo las actividades de preparación y respuesta ante dicha epidemia (Secretaría de Gobierno, 2020: s.p.). Asimismo con fecha 30 de marzo de 2020 se emite el acuerdo por el que se declara emergencia sanitaria por causa de

¹ A partir de este momento nos referiremos a la Organización Mundial por sus siglas OMS.

² Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS).

fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19). Este acuerdo tiene un impacto directo en materia de trabajo ya que es la antesala de la suspensión de actividades que no son consideradas esenciales, las cuales se encuentran estipuladas en el siguiente acuerdo.

El 31 de marzo de 2020 se publicó el acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2, donde los sectores público, social y privado deberán implementar las siguientes medidas:

I. Se ordena la suspensión inmediata, del 30 de marzo al 30 de abril de 2020, de las actividades no esenciales, con la finalidad de mitigar la dispersión y transmisión del virus SARS-CoV2 en la comunidad, para disminuir la carga de enfermedad, sus complicaciones y la muerte por COVID-19 en la población residente en el territorio nacional.

II. Solamente podrán continuar en funcionamiento las siguientes actividades, consideradas esenciales:

- a) Las que son directamente necesarias para atender la emergencia sanitaria, como son las actividades laborales de la rama médica, paramédica, administrativa y de apoyo en todo el Sistema Nacional de Salud. También los que participan en su abasto, servicios y proveeduría, entre las que destacan el sector farmacéutico, tanto en su producción como en su distribución (farmacias); la manufactura de insumos, equipamiento médico y tecnologías para la atención de la salud; los involucrados en la disposición adecuada de los residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI), así como la limpieza y sanitación de las unidades médicas en los diferentes niveles de atención.
- b) Las involucradas en la seguridad pública y la protección ciudadana; en la defensa de la integridad y la soberanía nacionales; la procuración e impartición de justicia; así como la actividad legislativa en los niveles federal y estatal.
- c) Las de los sectores fundamentales de la economía: financieros, el de recaudación tributaria, distribución y venta de energéticos, gasolineras y gas, generación y distribución de agua potable, industria de alimentos y bebidas no alcohólicas, mercados de alimentos, supermercados, tiendas de autoservicio, abarrotes y venta de alimentos preparados; servicios de transporte de pasajeros y de carga; producción agrícola, pesquera y pecuaria, agroindustria, industria química, productos de limpieza; ferreterías, servicios de mensajería, guardias en labores de seguridad privada; guarderías y estancias infantiles, asilos y estancias para personas adultas mayores, refugios y centros de atención a mujeres víctimas de violencia, sus hijas e hijos; telecomunicaciones y medios de información; servicios privados de emergencia, servicios funerarios y de inhumación, servicios de almacenamiento y cadena de frío de insumos esenciales; logística (aeropuertos, puertos y ferrocarriles), así como actividades cuya suspensión pueda tener efectos irreversibles para su continuación.
- d) Las relacionadas directamente con la operación de los programas sociales del gobierno, y

- e) Las necesarias para la conservación, mantenimiento y reparación de la infraestructura crítica que asegura la producción y distribución de servicios indispensables; a saber: agua potable, energía eléctrica, gas, petróleo, gasolina, turbosina, saneamiento básico, transporte público, infraestructura hospitalaria y médica, entre otros más que pudieran listarse en esta categoría.

III. En todos los lugares y recintos en los que se realizan las actividades definidas como esenciales, se deberán observar, de manera obligatoria, las siguientes prácticas:

- a) No se podrán realizar reuniones o congregaciones de más de 50 personas.
- b) Las personas deberán lavarse las manos frecuentemente.
- c) Las personas deberán estornudar o toser aplicando la etiqueta respiratoria (cubriendo nariz y boca con un pañuelo desechable o con el antebrazo).
- d) No saludar de beso, de mano o abrazo (saludo a distancia), y
- e) Todas las demás medidas de sana distancia vigentes, emitidas por la Secretaría de Salud Federal.

IV. Se exhorta a toda la población residente en el territorio mexicano, incluida la que arribe al mismo procedente del extranjero y que no participa en actividades laborales esenciales, a cumplir resguardo domiciliario corresponsable del 30 de marzo al 30 de abril de 2020. Se entiende como resguardo domiciliario corresponsable a la limitación voluntaria de movilidad, permaneciendo en el domicilio particular o sitio distinto al espacio público, el mayor tiempo posible.

V. El resguardo domiciliario corresponsable se aplica de manera estricta a toda persona mayor de 60 años de edad, estado de embarazo o puerperio inmediato, o con diagnóstico de hipertensión arterial, *diabetes mellitus*, enfermedad cardíaca o pulmonar crónicas, inmunosupresión (adquirida o provocada), insuficiencia renal o hepática, independientemente de si su actividad laboral se considera esencial. El personal esencial de interés público podrá, de manera voluntaria, presentarse a laborar.

VI. Una vez terminado el periodo de vigencia de las medidas establecidas en el presente Acuerdo, la Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Economía y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, emitirán los lineamientos para un regreso, ordenado, escalonado y regionalizado a las actividades laborales, económicas y sociales de toda la población en México.

VII. Se deberán posponer, hasta nuevo aviso, todos los censos y encuestas a realizarse en el territorio nacional que involucren la movilización de personas y la interacción física (cara a cara) entre las mismas, y

VIII. Todas las medidas establecidas en el presente Acuerdo deberán aplicarse con estricto respeto a los derechos humanos de todas las personas (Secretaría de Gobierno, 2020: s.p.).

De este último acuerdo se deja claro que todas las actividades laborales que no se encuentren consideradas como esenciales deberán permanecer cerradas para afrontar las medidas sanitarias y evitar la propagación del virus COVID-19.

Estos acuerdos generaron que más del 70% de las microempresas y pequeñas empresas tuvieran que cerrar las fuentes de trabajo pues no encuadraban como actividades esenciales para permanecer abiertos ante la declaratoria de

emergencia sanitaria, cabe resaltar que con base a la última Encuesta Nacional Sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) en México realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía³ (2019) se establece que existen alrededor de 4.1 millones de micro, pequeñas y medianas empresas, el 97.3% componen las microempresas mientras el 2.7% corresponden a las PyMES.

Del cierre de fuentes de empleo surgen varios planteamientos que valen la pena traer a colación ya que se encuentran estrechamente vinculados con el presente trabajo:

3.1. El teletrabajo como una forma de trabajar ante la emergencia sanitaria

La contingencia provocó una readaptación a las formas de trabajar de muchas personas y empleadores, si bien es cierto el teletrabajo o trabajo a distancia no es un tema nuevo en el país, incluso se encuentra regulado como trabajo especial en la Ley Federal del Trabajo,⁴ sin embargo esta figura es muy poco usada por diversas causas, una de ellas se enfoca a las estructuras organizacionales de los centros de trabajo pues no se encuentran diseñadas o no son compatibles con esta nueva modalidad de trabajo. Asimismo la falta de interés de las personas por experimentar nuevas formas de desempeñar su actividad laboral, ya que con base al informe «Búsqueda de Empleo por Internet en México 2017» realizada por la Asociación de internet en México (2017) establece que el 89% de las personas encuestadas⁵ tienen la disposición de trasladarse a la fuente de trabajo, el 10% prefieren realizar su actividad mixta, es decir, algunos días en oficina y otros en casa mientras que solo el 1% prefieren trabajar desde el hogar.

Lo cierto es que el teletrabajo o *home office* resurgió en esta emergencia sanitaria como una oportunidad para que muchas empresas y trabajadores puedan continuar sus actividades laborales vía remota gracias a las tecnologías de información, máxime al encontrarnos en una era donde lo digital predomina.

La Ciudad de México es uno de los Estados de la república mexicana que de acuerdo con datos proporcionados por la Organización Internacional del Trabajo⁶ (2020) mencionan que existe un mayor avance en la implementación del teletrabajo incluso antes de la pandemia. La Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo de la ciudad ha realizado convenios para la implementación y fomento

³ A partir de este momento nos referiremos al Instituto Nacional de Estadística y Geografía por sus siglas INEGI.

⁴ El artículo 311 regula el trabajo a domicilio.

⁵ Un muestreo de 3,618 personas.

⁶ A partir de este momento nos referiremos a la organización Internacional del Trabajo por sus siglas OIT.

de esta herramienta laboral, apostando por los horarios flexibles, la autonomía en el trabajo sin la necesidad de usar transporte para salir de casa, la conciliación de la vida laboral-familiar, entre otros.

El teletrabajo ha tomado un papel importante en esta emergencia sanitaria capaz de reducir la crisis de desempleo a causa del cierre de las empresas que no son consideradas como actividades esenciales, sin embargo aún queda mucho por avanzar respecto al tema ya que solo dos de cada diez empresas podrán hacer frente a esta contingencia provocada por el COVID 19 debido al rezago tecnológico y la poca inversión en formación tecnológica y de equipos de trabajo (Méndez, 2020: s.p.).

3.2. Acceso a internet en hogares mexicanos para realizar el trabajo a distancia

El acceso a las tecnologías de información e internet son la pieza clave para poder desempeñar la actividad laboral a distancia a través de los medios digitales. En los últimos años México ha presentado un gran avance por lo que respecto al acceso al internet de los hogares mexicanos teniendo un aumento considerable respecto años anteriores, sin embargo aún quedan retos por llevar a cabo para garantizar la conectividad de la mayoría de la población mexicana y por ende, la implementación del teletrabajo en diversos empleos.

Al respecto la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Morales, 2019: s.p.) refiere que en México sólo el 51% de los hogares cuentan con una conexión de banda ancha para el servicio y que son pocos los estudiantes que tienen acceso a herramientas digitales en la escuela comparado con otros países de la OCDE.

Pese a lo anterior, cabe destacar que el gobierno mexicano ha implementado acciones para llevar internet a los centros educativos, así como a lugares públicos mediante *hotspots*⁷ gratuitos en plazas o centros públicos para que las personas puedan acceder a internet a través de sus aparatos móviles como teléfonos, tabletas o computadoras portátiles.

Datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en conjunto con el Instituto Federal de Telecomunicaciones y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2020) refieren que en México 20.1 millones de hogares tiene acceso a internet, representando el 56.4% de la población, esto a través de una conexión fija o móvil,⁸ sin embargo el 92.5% (33 millones) de los

⁷ Un *Hotspot* es un punto de acceso a Internet a través de una red de área local inalámbrica mediante el uso de un *router* conectado a un proveedor de servicios de Internet. Los *Hotspots* suelen utilizar la tecnología WiFi.

⁸ Cabe aclarar que si se contrasta estos datos con los proporcionados por la OCDE existe una variación, sin embargo, la organización hace esa referencia respecto a la conexión de internet por banda ancha.

hogares cuenta por lo menos con una televisión reflejándose aún el dominio que tiene la televisión sobre el internet en los hogares mexicanos.

Asimismo establece que existen 80.6 millones de usuarios de internet que representan el 70.1% de la población de seis años o más, la cual se encuentra representada con el 51.6% de mujeres y el 48.4% por hombres. Por su parte el 76.6% de la población urbana es usuaria de internet mientras que en la población de la zona rural solo es el 47.7% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019: s.p.).

El grueso de la población usuaria de internet es aquella que cuenta entre 18 a 24 años de edad con un 91.2% seguido de la población de 12 a 17 años con 87.8% y la población con 25 a 34 años con el 86.9%. Por el contrario, la población que menos usa el internet es aquella que cuenta con 55 años y más representando el 34.7% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019: s.p.).

El INEGI (2020) establece que:

Entre las principales actividades de los usuarios de Internet en 2019, están para entretenimiento (91.5%), obtención de información (90.7%) y comunicarse (90.6%). En contraste, las actividades que menos realizan los usuarios de Internet son operaciones bancarias en línea (16.8%), ordenar o comprar productos (22.1%) e interactuar con el gobierno (35.6 por ciento).

Como una reflexión preliminar, los usuarios de internet en México han tenido un crecimiento considerable en los últimos cinco años donde el grueso de la población que accede a la misma es la más joven entre los rangos de edad de 12 a 34 años mientras que las personas más grandes de edad son las que menos lo usan. Sumado a lo anterior, las actividades para las que se ocupa el internet son relacionadas al entretenimiento, búsqueda de información y la consulta de las redes sociales haciendo hincapié que el trabajo no figura entre estas.

De lo anterior se desprende que el uso y acceso al internet garantiza la evolución de una sociedad en diversos sentidos, por su puesto el trabajo no resulta ajeno a los impactos que pudiera tener. En ese contexto, la suma de los esfuerzos para llevar esta herramienta al grueso de la población tendrá que atenderse para establecer el teletrabajo como una modalidad laboral que se pueda desempeñar cotidianamente en el país.

3.3. Pérdida de empleos

Es claro que la crisis sanitaria a nivel mundial ha puesto de manifiesto la vulnerabilidad de quienes están fuera del empleo convencional (Countouris *et al.*, 2020: s.p.). De lo anterior es necesario hoy en día establecer una acepción más amplia del término trabajador para no generar una desigualdad que por este

tipo de contingencias conlleva un aumento a la misma. Esta situación da pie para que todos los derechos laborales y de seguridad social se apliquen a cada trabajador que proporcione un trabajo o servicios en una capacidad predominantemente personal y que no está operando realmente una empresa comercial por su propia cuenta (Countouris *et. al.*, 2020: s.p.).

Sumado a lo anterior se establece la siguiente afirmación:

los gobiernos se apresuran a apoyar a los empleados con esquemas de reemplazo de ingresos y a las empresas con préstamos de interrupción, millones de trabajadores independientes con contratos de cero horas, que trabajan a través de empresas de servicios personales, plataformas digitales u otros intermediarios, están atrapados en un limbo de impotencia y enfrentar la pobreza y la miseria (Countouris *et al.*, 2020: s.p.).

La informalidad laboral como un aliado de la pandemia ha aumentado perjudicando a la población que se encuentra en ese sector. Las Naciones Unidas (2020) a través de la OIT prevé una crisis mundial a consecuencia de la pandemia de la que se desprenderán pérdidas graves en el trabajo, por ejemplo, desaparecerán 6,7 de las horas de trabajo para junio de este año, lo que equivale a 195 millones de trabajadores a tiempo completo. Los sectores que están principalmente expuestos a este riesgo son los de servicio como: hospedaje, restauración, manufactura, comercio minorista, así como las actividades empresariales y administrativas. El aumento de desempleo para final de año incluso podría alcanzar a 25 millones de desempleados a nivel mundial.

Para el caso mexicano el panorama no resulta alentador, en los últimos informes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (2020) en materia de empleos registrados, establecen que, como consecuencia de los efectos derivados por la emergencia sanitaria, en marzo se registró una disminución mensual de 130,593 puestos de trabajo lo que se traduce en la pérdida de empleo de los mismos, y para el mes de abril se registraron 555,247 empleos perdidos. De lo anterior se traduce que en solo dos meses se han perdido 685,840 puestos de trabajo a consecuencia de la emergencia sanitaria.

En ese contexto el COVID-19 ha traído una reflexión muy importante respecto la importancia de la vinculación de las tecnologías en aspectos indispensables de la vida de las personas como el trabajo, la educación y la salud.

Nos ha mostrado la necesidad de afrontar una nueva realidad en nuestra forma de vivir en donde las tecnologías su uso y dominio debe encontrarse de manera permanente para afrontar nuevas realidades de las sociedades.

3.4. El COVID-19 y la educación en línea en México

A causa de la suspensión de clases presenciales en todos los niveles educativos en México por la emergencia sanitaria, se implementaron acciones para

que el estudiantado pueda continuar recibiendo su educación desde casa a través de diversos medios tecnológicos como transmisiones por televisión abierta, plataformas digitales como Moodle, Google Classroom, Zoom, entre otros. Sin embargo este cambio tan repentino en la forma de impartir educación en el país trajo consigo diversos cuestionamientos viéndose reflejados en pros y contras.

Por lo que respecta a la primera:

1. El uso de herramientas digitales está permitiendo que más de 36 millones de estudiantes en el país continúen recibiendo su instrucción educativa, dando la posibilidad a que las y los alumnos no pierdan el ciclo escolar correspondientes (Moreno, 2020: s.p.).
2. El lanzamiento y disponibilidad de diversos cursos en línea de manera gratuita para que el estudiantado y público en general pueda realizarlos en la cuarentena, obteniendo una constancia con valor curricular. Asimismo, la habilitación de material académico y de lectura gratuito en diversas plataformas que son de pago, poniendo a disposición de toda persona dicho material para su consulta.

Por lo que respecta al lado negativo:

1. Un aumento de las desigualdades, en razón al alumnado que se encuentra en condición de vulnerabilidad pues carecen de acceso a las herramientas digitales como una computadora e internet quedando privados de su educación, cabe recordar que con base en la última medición de la pobreza realizada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2019) refiere que en México existían 52.4 millones de personas en situación de pobreza representando el 41.9% de la población total mexicana. Asimismo, refiere que 9.3 millones de personas (el 7.4% de la población total) se encuentra en pobreza extrema, traducándose en la falta de recursos necesarios para adquirir los productos nutrimentales esenciales de una persona.
2. Una falta de capacitación por parte de los docentes y estudiantado para incorporar las tecnologías de la información a la experiencia pedagógica cotidiana ya que los docentes y alumnado no cuentan con las competencias digitales para el manejo y uso de las diversas herramientas digitales que se pueden utilizar para la impartición de clases en línea, complicando la continuidad de las clases de manera virtual (Fernández *et al.*, s.p.).
3. El acceso a las herramientas digitales y al internet, pilar fundamental para la impartición de clases a distancia.

4. La construcción del piso de protección social en tiempos de COVID-19 y la industria 4.0

Las discusiones que se han planteado en materia de protección social derivan en dos cuestionamientos relacionadas con las temáticas analizadas ¿cómo otorgar protección social a las personas que carecen de un mecanismo para ello y se vean afectadas por la pandemia originada por el COVID-19? y ¿cómo garantizar a las y los trabajadores una protección social en esta era digital domina por las máquinas? Ciertamente son dos supuestos que parecieran incompatibles, sin embargo tiene un hilo conductor en común, la consecuencia que originan estos dos hechos es la precarización del acceso a la protección social de las personas.

Se plasman estos cuestionamientos derivado a que en México la seguridad social se encuentra laboralizada, esto quiere decir que sin la existencia de un trabajo formal es imposible el aseguramiento social, pues el marco normativo impide el acceso a personas que no se encuentren en este sector de la población económicamente activa (PEA) y como se abordó en el punto anterior, la mayoría del PEA en México se encuentra en la informalidad. Esta situación afecta a millones de personas que no cuentan con los medios de protección necesarios, máxime en tiempos del COVID-19 donde la atención a la salud es primordial.

Por lo que respecta a la segunda interrogante se desprende que las tecnologías que acarrea la industria 4.0 son capaces de desplazar de los puestos de trabajo a las personas para ser ocupadas por inteligencias artificiales, máxime aquellos trabajos que son fácilmente automatizables, trayendo como consecuencia el aumento al desempleo, una precarización en los sistemas de protección social, así como el aumento del trabajo informal.

La importancia de la protección social en estos tiempos (visto desde los dos ámbitos formulados) a originado la necesidad de establecer mecanismos enfocados a garantizar una protección social universal a todas las personas donde la construcción del piso de protección social forma parte de ellos.

La OIT (2016) refiere que piso de protección social es:

La expresión «protección social» se emplea para referirse a la protección que proporcionan los sistemas de seguridad social en los casos en que existen riesgos y necesidades de índole social. El concepto de protección social suele tener un sentido más amplio que el concepto de seguridad social, e incluir específicamente la protección que los miembros de una familia o de una comunidad local se prestan entre sí... Así pues, por desgracia en muchos contextos las expresiones «seguridad social» y «protección social» se emplean indistintamente como sinónimas.

De dicha acepción se desprende que la protección social es el género y los sistemas como lo sostiene la OIT para referirse a las prestaciones que otorga la

seguridad social (vivienda, salud, pensiones, etcétera.) en determinada contingencia forman la especie. La protección social tiende a ir más allá y no solo se limita a las prestaciones otorgadas por determinado sistema de seguridad social, sino debe ser la encargada de garantizar esos derechos sociales que goza cada individuo.

Para ello Ramiro Guerrero (2006) sostiene que protección social: es una serie de intervenciones públicas para: a) ayudar a las personas, familias y comunidades a manejar mejor el riesgo b) apoyar a los más pobres en situación crítica. De lo anterior se resalta que la protección social debe ser implementada mediante políticas públicas que el Estado debe determinar para su otorgamiento a cierta colectividad con el fin de contrarrestar algún tipo de eventualidad que pueda sufrir las personas (por ejemplo, los posibles efectos negativos de la industria 4.0 en el trabajo), y segundo, es necesario resaltar que la protección social debe estar encaminada a sacar de la pobreza a aquellas personas que se encuentran en esta condición.

Adición a lo anterior, Drolet (2014) menciona que la protección social son las acciones públicas adoptadas en respuesta a los niveles de vulnerabilidad, el riesgo y la privación que se consideran socialmente inaceptable en una sociedad determinada. Es pertinente resaltar que los mecanismos que establece un Estado para satisfacer la necesidad de protección social varían según las políticas públicas implementadas por cada nación. En México para el otorgamiento de la protección social son utilizados determinados programas asistenciales dirigidos a las personas que se encuentran en estado de vulnerabilidad, dicho lo anterior es oportuno traer a colación lo que menciona Mendizábal Bermúdez (2019) al sostener que la protección social, es solo eso programas, o medidas que tienden a proteger al ciudadano, pero no son en su mayoría exigibles.

Por lo que se puede afirmar que la protección social no solo se limita a brindar los servicios esenciales económicos y en especie a la sociedad, sino también busca la manera de sacar de un estado de pobreza a las personas que se encuentran en esta condición mediante políticas públicas debidamente planificadas y encaminadas para realizarlo, en el caso de México, a través de la implementación de los famosos programas asistenciales.

De tal suerte que la protección social es aquella que el Estado tiene que garantizar y velar por su cumplimiento mediante los sistemas previamente establecidos (seguros sociales, asistencia social, beneficencia pública) con la finalidad de asegurar la satisfacción de las necesidades básicas de una persona a través medios de ingresos, educación, vivienda y salud, teniendo como prioridad aquéllos individuos que por sus características socioeconómicas se encuentran en estado de vulnerabilidad frente a la sociedad.

Ahora bien, a raíz de las posibles consecuencias negativas de las tecnologías en el ámbito del trabajo y en los mecanismos de protección social, así como los efectos que se encuentra generando la pandemia originada por el virus COVID-19 se han planteado mecanismos dirigidos al otorgamiento de protección social de las personas que pudieran encontrarse en estos supuestos.

La tendencia mundial que ha marcado la pauta desde el 2008 la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) se encuentran encaminadas al establecimiento de un piso de protección social en su población.

Al respecto cabe referir que en ese año el Secretario General de Naciones Unidas, Ban Ki-Moon, con la finalidad de combatir el impacto social de la crisis económica del mismo año, se tomó a la tarea de atender de manera inmediata este problema y buscar una solución para contrarrestar esta crisis económica. De lo anterior en el año 2009, se llegó a un acuerdo entre las agencias de la Organización de las Naciones Unidas para accionar nueve iniciativas conjuntas (United Nations, 2009: 28), una de estas iniciativas se encuentra la Iniciativa del Piso de Protección Social, que fue abanderada por la OIT y la OMS.

A la postre en similar año, la ONU impulsa la iniciativa del Piso de Protección Social, que considera la provisión de servicios esenciales y transferencias a todas aquellas personas en necesidad de protección para prevenir que caigan en estado de pobreza extrema o facilitar su salida de la misma (Bertranou, 2010: 1), es decir brindarles la protección social mínima estableciendo los mecanismos necesarios para otorgarles la protección básica de seguridad basadas en el acceso a un conjunto de bienes y servicios dividiéndose en cuatro grandes garantías: la atención de salud esencial; la seguridad básica del ingreso para los niños; la seguridad básica del ingreso para las personas en edad activa que no puedan obtener ingresos suficientes y; la seguridad básica del ingreso para las personas en edad avanzada.

Cabe resaltar que la implementación del piso de protección social no implica la adquisición de nuevos derechos sino que, por el contrario, reafirma y contribuye a la materialización del derecho humano a la seguridad social consagrado como tal en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Organización Internacional del Trabajo, 2014: 75).

Con motivo de dicha iniciativa propuesta por la ONU en el año 2012 la OIT emitió la recomendación sobre los pisos de protección social número 202, donde orienta a los Estados Miembros a través de los principios establecidos en la propia recomendación para la implementación de sistemas de seguridad social integrales y la extensión de la cobertura de la seguridad social, dando prioridad a

la puesta en práctica de pisos de protección social accesibles a todas las personas necesitadas (Organización Internacional del Trabajo, 2012: s.p.).

El principal objetivo es llevar a cabo estrategias para ampliar la seguridad social aumentando progresivamente niveles más elevados de seguridad social para el mayor número de personas conforme a los sistemas nacionales de cada país. De esta manera la Oficina Internacional del Trabajo y la Oficina Mundial de Salud (2011) define al piso de protección social de la siguiente manera:

Piso de Protección Social designan un concepto coherente y global de política social que promueve estrategias definidas con carácter nacional que protegen un nivel mínimo de acceso a los servicios esenciales y a la seguridad del ingreso para todos en la crisis económica y financiera actual y más allá de la misma.

De igual modo la ONU (2011) sostiene que el piso de protección social es:

La promoción del acceso de los más pobres y vulnerables a los servicios esenciales y a las transferencias sociales, presentando un enfoque global de la protección social que destaca el lado de oferta y el de demanda en la extensión de la protección social y la garantía del acceso efectivo.

Se debe comprender que el piso de protección social tiene como finalidad el acceso a los servicios de protección social a través de servicios esenciales y de transferencia económica para aquellas personas que se encuentren en estado de vulnerabilidad o carezcan de las bondades de la seguridad social en harás de elevar su calidad de vida.

Dicha implementación del piso de protección social en cada una de las naciones serán conforme las políticas públicas que cada Estado Miembro determine, pero siempre respetando los objetivos y principios establecidos en la recomendación de pisos de protección social número 202 del año 2012.

La importancia de la protección social en estos tiempos tan cambiantes ha planteado la necesidad de implementar acciones públicas que permitan garantizar los mínimos esenciales que cualquier persona requiera para desarrollar su vida de una manera digna, es aquí donde el establecimiento del piso de protección social en cada uno de los Estados fungirá como pieza clave para el cumplimiento de dicho objetivo.

Hoy en día se han analizado dos supuestos (la industria 4.0 y COVID-19), sin embargo la existencia de otro acontecimiento podrán requerir una mayor demanda de los medios de protección social, por lo que el establecimiento del piso de protección social podrá ser un medio para contener y otorgar los medios de subsistencia de una persona para garantizarle una calidad de vida individual y colectiva.

5. Reflexiones finales

De las aseveraciones anteriormente expuestas y a manera de reflexión final se puede establecer las siguientes consideraciones.

Históricamente las tecnologías siempre han acompañado a las personas reflejándose en todos los aspectos de su vida en menor o mayor grado, por lo que resulta necesario una adaptación (persona-tecnología) para una convivencia conjunta.

Los trabajos del mercado laboral del futuro demandarán competencias enfocadas al dominio de tecnología e inteligencia artificial por lo que las y los trabajadores tendrán que evolucionar y adaptarse a estos nuevos cambios en el ámbito del trabajo, es decir deberán reeducarse para desempeñar estas fuentes de empleo, así como sus nuevas modalidades donde el uso y manejo de tecnologías y herramientas digitales predominará para ocupar los puestos de trabajo.

La pandemia generada por el COVID-19 ha demostrado que se pueden realizar determinadas actividades laborales sin la necesidad de desplazarnos al lugar de trabajo gracias al uso de las Tic's, sin embargo también ha dejado ver que algunas sociedades (como en México) no se encuentran capacitadas para poder desempeñarlo, ya sea por la falta de habilidades y competencias digitales de las personas o en su defecto, por la carencia de los insumos para poder realizarlo.

Por último, a raíz de las nuevas situaciones de hecho que trastocan cuestiones cotidianas de las personas como el trabajo y la protección social, resulta necesario establecer el planteamiento para la creación de un nuevo derecho que atienda las nuevas necesidades que presentan estos acontecimientos máxime que el derecho siempre es creado posterior al hecho a regular, por lo que en este contexto hoy en día se abren la pauta para comenzar a regular estas nuevas situaciones con el objetivo de velar y proteger desde el ámbito jurídica a las sociedades.

6. Fuentes de investigación

ASOCIACIÓN DE INTERNET (2017). *Búsqueda de Empleo por Internet en México 2017*. México: Asociación de Internet.

BERTRANOU, Fabio (2010). *Iniciativa del Piso de Protección Social*. Suiza: Ed. OIT.

CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL (2019). *Medición de la pobreza*. México: CONEVAL.

COUNTOURIS, Nicola y DE STEFANO, Valerio (2020). *COVID-19 crisis makes clear a new concept of 'worker' is overdue*, UK: Social Europe.

DROLET L., Julie (2014). *Social protection and social development international initiatives*. Canadá: Ed. Springer.

- FERNÁNDEZ, A. Marco y Herrera Noemí, Laura (2020). *Lecciones del COVID-19 para el sistema educativo mexicano*. México: Nexos.
- GUERRERO, Ramiro (2006). *El concepto de la protección social*. Colombia: Imprenta Nacional.
- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (2020) *Puestos de trabajo afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social*. México: IMSS.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2019). *INEGI presenta resultados de la encuesta nacional sobre productividad y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (ENAPROCE) 2018*. México: INEGI.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2020). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2019*. México: INEGI.
- MÉNDEZ FABIOLA (2020). *Como sobrevivir al Home Office y no deprimirte en el encierro*. México: UNAM Global.
- MENDIZÁBAL BERMÚDEZ, Gabriela y ESCALANTE FERRER, Ana Esther (2019). *Formación universitaria, trabajo y género en la cuarta revolución industrial*. México: UAEM-Editorial Porrúa.
- MENDIZÁBAL BERMÚDEZ, Gabriela (2019). *La Seguridad Social en México*. México: Ed. Porrúa.
- MORALES, Yolanda (2019). *México está rezagado en el mapa digital de la OCDE*. México: El economista.
- MORENO, Teresa (2020). *Regresan a clases más de 32 millones de estudiantes*. México: El universal.
- NACIONES UNIDAS (2020). *OIT: el COVID-19 causa pérdidas devastadoras de empleos y horas de trabajo*. México: OIT.
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2011). *Sexta Iniciativa de la JJE en respuesta a la crisis financiera económica y global y su impacto en el trabajo del sistema de las Naciones Unidas*. Suiza: Ed. OIT.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2012). *La recomendación de los pisos de protección social*. Suiza: Ed. OIT.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2014). *El Piso de Protección Social: Desarrollo Conceptual y Aplicación en América Latina*. Suiza: Ed. OIT.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2016). *Glosario*. Suiza: OIT.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2017). *CDMX lidera el tema del teletrabajo en México*. México: OIT.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus*. Suiza: OMS.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (2020). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. Estados Unidos de América: OPS.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2017). *Skills Strategy, Diagnóstico de la OCDE sobre la Estrategia de Competencias, Destrezas y Habilidades*. México: OCDE.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE EMPLEADORES (2011). *El concepto de piso de protección social*. Suiza: Ed. OIT.
- PAGES SERRA, Carmen y RIPANI, Laura (2017). «El empleo en la cuarta revolución industrial», *Revista integración & comercio*, número 42, 270-271. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Revista-Integraci%C3%B3n-Comercio-A%C3%B1o-21-No-42-Agosto-2017-Robot-luci%C3%B3n-el-futuro>

del-trabajo-en-la-integraci%C3%B3n-40-de-Am%C3%A9rica-Latina.pdf (accedido: 30-5-2020).

- SECRETARÍA DE GOBIERNO (2020). *ACUERDO por el que se declara como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19)*, México: DOF.
- SECRETARÍA DE GOBIERNO (2020). *Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2*. México: DOF.
- UNITED NATIONS (2009). *The global financial crisis and its impact in the work of the UN system*. Suiza: Ed. UN.