



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

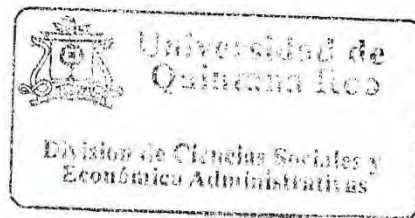
División de Ciencias Sociales y Económico
Administrativas

LA NORMATIVIDAD LABORAL EN MÉXICO Y LAS POLÍTICAS
PÚBLICAS DEL EMPLEO ANTE LA CRECIENTE MODERNIZACIÓN DE
LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN
DERECHO

PRESENTA
JUAN MIGUEL PERAZA HERNÁNDEZ

DIRECTOR
JAVIER OMAR ESPAÑA NOVELO



Chetumal, Quintana Roo, octubre de 2018



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
División de Ciencias Sociales y Económico Administrativas

**La normatividad laboral en México y las políticas públicas del empleo ante la
creciente modernización de los procesos productivos.**

Presenta: Juan Miguel Peraza Hernández

Tesis elaborada bajo la supervisión del comité del programa de Licenciatura y aprobada
como requisito para obtener el grado de:

LICENCIADO EN DERECHO
COMITÉ DE TESIS

DIRECTOR: Javier Omar Espinosa Novelo

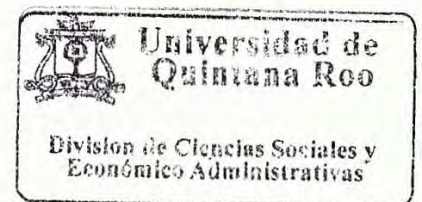
ASESOR TITULAR: José Rafael Rivero Martínez

ASESOR TITULAR: Miriam Garamendi Celis

ASESOR SUPLENTE: Kinuya Concepción Espinosa Yamamoto

ASESOR SUPLENTE: Ignacio Zaragoza Ángeles

Chetumal, Quintana Roo, octubre de 2018



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres y familiares por haberme apoyado por tantos años en esta encomienda, por no dejarme caer a pesar de las inclemencias de la vida. Estoy profundamente agradecido, a pesar de todo, a pesar de todos. Ha sido un largo camino y sin su soporte estoy casi seguro de que no estaría aquí.

Un agradecimiento a mis amigos, a esos incondicionales que por tantos años han estado aquí para escucharme, para aconsejarme y para ayudarme. Seguirán siendo una parte importante de mi vida, dónde estén, con quién estén.

A mis maestros y a mi Universidad, por haberme demostrado que la educación no termina en el salón de clases y que una carrera es parte del camino del conocimiento. Gracias por hacerme apreciar y abrazar el saber, por haberlo convertido en parte de mi presente y anhelar su inmensidad en el futuro.

A la sociedad y a mi país porque a pesar de los inconvenientes y conveniencias de vivir en ellos, soy orgullosamente parte de su ser.

Sé que mi educación ha sido un privilegio y agradezco el simple hecho de haber podido estar en un salón de clases, de haber sido de los afortunados que pueden gozar de la educación que por ahora no todos pueden recibir.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
--------------------------	----------

CAPÍTULO I

EL CAPITALISMO Y LA EXPLOTACIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO

1.1 El capitalismo como sistema económico	24
1.1.1. La mercancía.....	24
1.1.2. La división del trabajo	28
1.2 La división internacional del trabajo.....	29
1.2.1. El imperialismo	31
1.2.2. El capitalismo tardío.....	33
1.3 Modernidad líquida	35
1.3.1. El trabajo en la modernidad sólida.....	36
1.3.2. El trabajo en la modernidad líquida	41

CAPÍTULO II

LA EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA MEXICANA (1929-2018)

2.1. La evolución de la economía y el trabajo en México durante el Siglo XX	49
2.1.1. La Gran Depresión (1929-1932)	49
2.1.2. El régimen Cardenista (1934-1940).....	51
2.1.3. Guerra y posguerra (1939-1950).....	53
2.1.4. Modelo de sustitución de importaciones (1950-1962).....	54
2.1.5. El desarrollo estabilizador (1962-1970)	56
2.1.6. El crecimiento acelerado (1970-1982)	57
2.2. Las Crisis.....	60
2.2.1. La Crisis de 1982	61

2.2.2. Miguel de la Madrid, el sexenio perdido.....	63
2.2.3. Estabilización y liberalización de la economía mexicana	65
2.2.4. La Crisis de 1994.....	67
2.2.5. La transición y la falta de consenso.....	71
2.3. Estado actual de la economía mexicana.....	73
2.3.1. Indicadores de la economía mexicana	73
2.3.1.1. Producto Interno Bruto.....	74
2.3.1.2. Composición sectorial del PIB.....	75
2.3.2. Estructura del mercado laboral mexicano	78
2.3.2.1. Población económicamente activa	78
2.3.2.2. Participación de la PEA ocupada por sector	79
2.3.2.3. Empleo y subempleo.....	81
2.3.2.4. Salario y productividad.....	83
2.3.2.5. Formalidad laboral y acceso a las prestaciones	88

CAPÍTULO III

TECNOLOGÍA, AUTOMATIZACIÓN Y DISRUPCIÓN

3.1 La evolución de los procesos productivos	93
3.2. La cuarta revolución industrial.....	96
3.2.1. Diferencias con la tercera revolución industrial	97
3.2.2. Características de la cuarta revolución industrial	97
3.2.3. Tecnologías impulsoras	100
3.2.4. Los efectos de la cuarta revolución industrial en el trabajo y la economía	102
3.3. La automatización y el futuro del empleo.....	108
3.3.1. Principales grupos salariales afectados.....	113
3.3.2. Factores por considerar para la implementación de la automatización.....	118
3.3.3. Regulación y aceptación social.....	123
3.3.4. Velocidad de la implementación	123
3.3.5. El futuro del empleo con la automatización	124
3.4. El futuro próximo: factores de cambio en la actualidad	128
3.4.1. Factores de cambio; sociodemográficos.....	129

3.4.2. Factores de cambio; tecnológicos	130
3.4.3. Impacto en el mercado laboral	131
3.4.4. Los trabajos del futuro, roles emergentes	133
3.4.5. Cambios en la calidad del trabajo y su flexibilización	134

CAPÍTULO IV

POLÍTICAS PÚBLICAS Y AUTOMATIZACIÓN

4.1 Las políticas que necesitamos	137
4.1.1. Automatización, entre el riesgo y el potencial.....	138
4.1.2. La automatización como impulsora del crecimiento económico y la productividad.....	140
4.1.3. Suavizar la transición y mitigar los efectos negativos en el ingreso	143
4.1.4. Desarrollo de habilidades, sector educativo y conocimiento	148
4.2. Las políticas públicas en México; actualidad y futuro.....	152
4.2.1. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.....	152
4.2.1.1. Política de inclusión social y combate a la pobreza	152
4.2.1.2. Política educativa	156
4.2.1.3. Política económica	167
4.3. Las perspectivas de las políticas públicas en el próximo gobierno.....	176

CAPÍTULO V

MARCO JURÍDICO MEXICANO DEL EMPLEO.

5.1 Artículo 123 Constitucional	182
5.1.1 La Jornada Laboral.....	183
5.1.2. El salario mínimo	184
5.1.2. Las prestaciones de los trabajadores	188
5.2. La Ley Federal del Trabajo.....	190
5.2.1. Estabilidad laboral y subcontratación u outsourcing.....	191
5.2.2. La importancia del outsourcing en el mercado laboral del futuro.....	192
5.2.3. Periodo de prueba y capacitación inicial.....	193
5.2.4. Condiciones de trabajo.....	195
5.2.5. Las prestaciones de los trabajadores	196

5.2.6. Libertad Sindical	201
5.2.7. El trabajo a domicilio	202
5.2.8. La introducción de maquinaria y el mecanismo para evitar el desplazamiento tecnológico-laboral.....	203
5.3. La seguridad social para los trabajadores.....	204
5.3.1. Generalidades sobre la seguridad social.....	204
5.3.3. Seguros y prestaciones que comprenden la seguridad social.....	205
5.3.3.1. Seguro de riesgos de trabajo.....	205
5.3.3.2. Seguro de enfermedades y maternidad.....	207
5.3.3.3. Seguro de invalidez y vida	208
5.3.3.4. Asignaciones familiares y ayuda asistencial	209
5.3.3.5. Pensión por cesantía en edad avanzada y por vejez.....	210
5.3.3.7. Pensión garantizada	211
CONCLUSIONES.....	212
PROPUESTA.....	220
BIBLIOGRAFÍA.....	225

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos siglos la humanidad ha visto cambiar radicalmente la forma en que produce bienes y proporciona servicios. Las relaciones de trabajo han cambiado dramáticamente desde el esclavismo hasta el modo de explotación capitalista moderno. Grandes revoluciones industriales han contribuido en gran medida para construir la sociedad humana actual. La explotación y la innovación son los motores del sistema económico actual y su coexistencia está ligada con el concepto de desarrollo económico y la acumulación de riqueza. El mercado del trabajo se compone de dos grandes sectores, los vendedores de la fuerza de trabajo y los compradores. Sin embargo, un nuevo elemento podría terminar con casi tres siglos ininterrumpidos de relaciones de trabajo bilaterales para convertirlas en unilaterales; la automatización.

La automatización no es un sólo cambio, sino un conjunto de avances tecnológicos que paulatinamente podrán ir sustituyendo las actividades que realizan los humanos. Esta se divide en dos grandes sectores, el hardware y el software. Por hardware nos referimos a maquinaria mecanizada y tangible, y por software nos referimos a un programa llevado a cabo por una computadora. Sin embargo, ambos sectores no se encuentran realmente separados pues es cada vez más común que uno venga integrado a otro, caso concreto el de los robots industriales que, a pesar de ser maquinaria mecanizada, funcionan autónomamente gracias a un programa computarizado.

Debido a que la automatización tiene el potencial de sustituir actividades que usualmente son desempeñadas por los seres humanos, no es de esperarse que su implementación tenga efectos en el mercado laboral. Sectores como el manufacturero, servicios y ventas, cuentan con un elevado potencial de automatización; otros como la administración y la educación se

encuentran en el extremo opuesto. Sin embargo, también es importante mencionar que el contexto de su implementación es dependiente de la situación de cada país. La naturaleza del mercado laboral, la composición poblacional, el desarrollo tecnológico, la inversión en investigación y desarrollo y en especial, las políticas públicas y la legislación pueden ser determinantes.

La implementación de políticas públicas adecuadas y su ejercicio a través de la legislación serán esenciales para fijar el rumbo de las naciones en torno a la modernización y eventual automatización de la producción. A políticas adecuadas nos referimos a aquellas que busquen aprovechar los beneficios económicos que puede aportar la automatización en la productividad y el PIB, sin dejar a un lado la necesidad de conservar una fuerza de trabajo activa y bien remunerada. Estas políticas, adicionalmente, no pueden ser estáticas, pues dada la naturaleza del cambio que se avecina, será de especial relevancia tener políticas adaptativas y flexibles, capaces de soportar las posibles eventualidades del proceso.

En el caso de México y derivado de su contexto histórico-económico, enfrenta una situación adversa en el caso de la implementación de políticas, especialmente en materia laboral. A pesar de contar con protección suficiente, pero no necesariamente óptima a los derechos de los trabajadores a través de la legislación y con políticas encaminadas a las tendencias mundiales, a corto plazo existen grandes obstáculos para su aplicación e implementación. El país enfrenta elevadas tasas de informalidad y acceso a la seguridad social, una baja inversión en investigación y desarrollo y una reducida producción de tecnología propia. A pesar de todo, la cercanía con los Estados Unidos en combinación con sus bajos salarios, le han proporcionado una ventaja competitiva sin igual, que, de mejorar las condiciones en su mercado interno, podría ser sumamente fructífera.

La automatización puede jugar un papel sumamente importante en mejorar la planta productiva nacional e incrementar su históricamente aletargada productividad. Para ello, es necesario adaptar las condiciones del mercado laboral con el fin de evitar que la disrupción que llegue a generar su implementación no sea contraproducente para el mercado interno.

Es necesario mantener elevados niveles de oferta laboral con el fin de impulsar los sueldos al alza; readiestrar a los trabajadores para poder garantizar una transición óptima entre sectores y dotarles de suficientes redes de seguridad social para evitar que la transición termine por afectar la estabilidad económica de las familias. De no existir estas protecciones, la transición en el mercado podría provocar una disrupción negativa, orillando a una pérdida en el nivel de ingreso e incrementos en la pobreza y la desigualdad, especialmente en aquellos sectores en donde el fenómeno puede darse a mayor velocidad.

La presente investigación tiene por objeto de estudio, el fenómeno de la automatización y sus efectos en el mercado laboral mexicano. La relevancia de este tema reside en la necesidad de un país de elaborar soluciones ante temas contemporáneos de relevancia global. La automatización ha cobrado recientemente un rol importante en el desarrollo económico de las naciones y su potencial de impulsar en buena medida la productividad y el crecimiento económico de países de toda índole. Sin embargo, también es de destacar que estos avances tendrán efectos tanto positivos como negativos en el mercado laboral de acuerdo con su naturaleza. Para tal efecto, es imperante el desarrollo de políticas públicas y posibles modificaciones al marco normativo de cada país y en su propio contexto, con el fin de aprovechar las ventajas de los avances tecnológicos sin dejar a un lado la necesidad de mitigar sus efectos negativos.

El problema de estudio de la presente investigación reside en que la normatividad laboral en México, consagrada eminentemente en la Ley Federal del Trabajo, se ocupa principalmente en definir los supuestos normativos de la realidad del mercado laboral mexicana. Describe a la brevedad, qué sí, qué no, y qué debería ser. Sin embargo, la presente ley, no cuenta con los mecanismos suficientes para regular la introducción de los nuevos métodos de producción que están siendo implementados en la industria mexicana.

De acuerdo con el estudio “A Future That Works: Automation, Employment And Productivity” de McKinsey Global Institute (2017), un thinktank estadounidense, México es uno de los países que más riesgo corre de ser afectados por la introducción de nuevos métodos de producción en los próximos 40 años, a la par de países como Japón, Corea del Sur, Perú y Colombia. Sin embargo, el país, a diferencia de, por ejemplo, los Estados Unidos, cuyo riesgo es menor, no cuenta con una normatividad laboral y por lo consiguiente, de políticas públicas que regulen adecuadamente esta situación.

Derivado de la carencia de un marco regulatorio efectivo y de políticas públicas de empleo que tomen en cuenta la situación presente y futura, se corre el riesgo de que los trabajadores se vean afectados por la evolución de los presentes métodos de producción a estos considerados más eficientes y de mayor plusvalía. Aunado a lo anterior, el sistema educativo mexicano, busca preparar a la población mexicana en un aspecto más técnico que teórico, siendo este tipo de preparación y los empleos derivados de la misma, aquellos que más riesgo corren de desaparecer en el futuro a causa de la automatización.

Las políticas públicas en conjunto con la legislación fallan en prever más allá de la generación de empleos, fallan al únicamente buscar crear empleo y no necesariamente conservarlo y

prepararlo para el futuro. Estamos ante una situación de constante precarización y la permanencia de lo precario en sí.

De acuerdo con el diagnóstico de la problemática del tema el problema de estudio es: la falta de inclusión en las políticas públicas del trabajo de mecanismos que traten los posibles efectos de la introducción de nuevos métodos de producción en el mercado laboral mexicano.

La presente investigación encuentra su razón de ser ante la tendencia automatizadora a nivel mundial en la producción y el otorgamiento de servicios al consumidor. A diferencia de las revoluciones industriales anteriores, donde los trabajadores más preparados eran sustituidos por otros trabajadores menos preparados, en este proceso de modernización, los hombres están siendo sustituidos por máquinas, específicamente, robots o software. En un estudio presentado por TheMcKinseyInstitute (2017), se hace referencia de que México es uno de los países con mayor potencial de automatizar sus actividades en los próximos treinta años.

A pesar de esta condición, no existe certeza sobre los mecanismos de acción con los que cuenta el Estado mexicano para atender las problemáticas que puedan surgir al respecto. Nuestra legislación a pesar de que cuenta con elementos suficientes, estos se ven limitados ante la inacción de sus numerales en un contexto de alta informalidad laboral. Las políticas por su parte, si bien cuentan con elementos en línea con las necesidades del futuro, la inacción de las mismas por parte de los tomadores de decisiones ha proporcionado resultados pobres en los últimos años. Si esta situación y tendencia continúa en ambas áreas, el país podría no estar preparado para la disrupción que le espera al mercado laboral en el futuro, con los subsecuentes efectos negativos que esto implica: mayor acumulación de riqueza y desigualdad, desempleo, aumento en la oferta de mano de obra y depreciación de los salarios y una aún mayor informalidad.

Tomando en cuenta lo anterior, una investigación de esta naturaleza es medular para el desarrollo de proyectos de reforma en materia laboral y políticas públicas del empleo pues permite tener un panorama de la situación actual del mercado laboral, la legislación mexicana y las políticas públicas de empleo, así como de sus necesidades en dicho contexto. Así mismo, mediante la utilización de casos comparados, podremos entrever de qué manera los legisladores y tomadores de decisiones se están preparando para los cambios tecnológicos que le deparan en el futuro a la economía.

Este estudio buscaría recabar información suficiente respecto a la situación del mercado laboral, la normatividad laboral mexicana y las políticas públicas de empleo, con el fin de elaborar un proyecto de modificaciones normativas y política pública, que busque abordar el proceso automatizador. Las propuestas, en sus dos sentidos, el legislativo y el de políticas, buscarán garantizar el derecho al trabajo y todo lo que comprende. Adicionalmente, se buscaría dotar de instrumentos suficientes al Estado para poder garantizar el empleo en el país, evitar la obsolescencia de anticipada de la fuerza de trabajo y aprovechar las ventajas en productividad y crecimiento económico que tanto necesita el país.

La hipótesis del presente trabajo se esboza de la siguiente manera:

La implementación de políticas públicas y la realización de las modificaciones normativas correspondientes tienen el potencial de permitir que la automatización se implemente en México sin afectar negativamente al empleo y el ámbito socioeconómico.

Esta investigación halló que existe el potencial de que, a través de modificaciones normativas en la Ley del Seguro Social, la Ley Federal del Trabajo y el Artículo 123 Constitucional, se

puede otorgar un marco normativo que garantice una protección adecuada al trabajador sin obstaculizar, sin embargo, estas modificaciones deben ir de la mano de acciones concretas desde la perspectiva de políticas públicas. Las políticas al encaminarse a abatir la informalidad, fomentar el gasto en investigación, reorientar el modelo educativo y promover la modernización de la planta productiva, podrían ser un importante motor de desarrollo en conjunción con la protección adecuada de los trabajadores ante los cambios bruscos a los que podría ser propenso el mercado.

Debido a lo expuesto en el párrafo anterior, esta investigación consideró adecuado el fijarse como objetivo general el formular una propuesta de política pública y de modificaciones al marco legal mexicano con el fin de atender las problemáticas relacionadas al proceso de implementación de la automatización en México, haciendo especial énfasis en las condiciones del mercado laboral.

Con el fin de poder llevar a cabo de forma apropiada la investigación y lograr el objetivo fijado, se consideró pertinente desarrollar una serie de objetivos particulares, los cuales tuvieron como función delimitar los alcances de la investigación y en consecuencia extraer la información necesaria para el cumplimiento de este. Para tal efecto, se fijaron los siguientes objetivos particulares:

- Descubrir el contexto en el que se ha implementado el modelo económico capitalista en el mundo.
- Contextualizar la explotación de la fuerza de trabajo en el modelo económico capitalista.
- Contextualizar la situación del empleo en México en el mundo globalizado.

- Descubrir sobre qué versa la legislación mexicana respecto al empleo y de qué manera regula las relaciones laborales.
- Determinar el papel que juegan las políticas públicas en el empleo y la producción.
- Hallar el rol de la automatización en la evolución del mercado laboral mexicano.
- Encontrar mecanismos o instrumentos que han utilizado o planean utilizar otros países para tratar la problemática referente a la automatización.

Durante el desarrollo de esta investigación, procederemos a utilizar una metodología mixta, la cual como su nombre lo indica, mezcla el enfoque cuantitativo y cualitativo de la investigación.

El enfoque cualitativo, por su parte, es aquel que busca dar explicación a los fenómenos estudiados a profundidad y qué representan los datos extraídos. El enfoque cualitativo, busca conocer a profundidad estos significados, interpretarlos y contextualizarlos a través del análisis de múltiples planos o realidades meramente subjetivas. Este tipo de enfoque no requiere para su fundamentación, de la estadística.

El enfoque cuantitativo, a diferencia del cualitativo, sí requiere de la estadística para su fundamentación, pues mide fenómenos a través del análisis de datos recolectados empíricamente. Sus propuestas y postulados siempre van acordes a la realidad objetiva, no teoriza, no supone, sólo demuestra. Es preciso y predictivo; el análisis de la realidad se hace con base en los datos recolectados y su aplicación.

Esta investigación requerirá del uso de ambos enfoques pues si bien se analiza la estructura de las políticas públicas y su relación con diversas tendencias políticas y tecnológicas mundiales, también se analiza su efecto en ciertos sectores de la población. Este análisis se

llevará a cabo a través de la medición estadística proveída por instituciones como el INEGI, así como de estudios independientes realizados por “think-tanks” nacionales e internacionales. Tras analizar ambas realidades, el uso de ambos enfoques le permitirá a la investigación postular con base en ambos enfoques, tomando en cuenta tanto lo teórico como lo práctico, lo real y lo posible.

En lo que respecta a los métodos, la investigación hará uso principalmente del método dialéctico de investigación. Este método, desarrollado a través, principalmente del Marxismo en el siglo XIX y XX, se basa en el estudio de los fenómenos con relación a otros objetos, de qué forma uno afecta a otro, y cómo uno esta interrelación demuestra lo dinámico de la verdad y la realidad. Este método busca comparar una tesis previa a través de una antítesis, es decir, una idea o propuesta opuesta, que de ser probada cierta, terminaría por establecer una nueva tesis, que a su vez podría ser tirada de nueva cuenta. La fluidez del método es determinante para una sociedad en evolución, y en efecto, para algo tan cambiante como es la industria productiva.

La presente investigación fue desarrollada en el periodo que abarca de febrero a septiembre de 2018 en la Ciudad de Chetumal a través de la investigación documental comparativa y la utilización de una metodología mixta tanto cuantitativa como cualitativa. El método utilizado para el análisis teórico y estadístico es el dialéctico, tomando elementos de distintos estudios y contrastándolos a fin de encontrar soluciones para el contexto mexicano.

La finalidad de esta investigación reside en la necesidad de contar con políticas y legislación adecuadas para enfrentar los desafíos que comprende la implementación de la automatización industrial en el mercado laboral mexicano. Para tal efecto se utilizaron como bases teóricas las relaciones de explotación definidas por Carlos Marx en su escala micro entre capitalista

y trabajador, en escala macro a Ernest Mandel para la explotación entre naciones y sus corporaciones en el mundo, Zygmunt Bauman en lo que respecta al contexto actual de explotación del trabajo y Klaus Schwab para poder entender el fenómeno de la automatización en el contexto de la cuarta revolución industrial. Por otro lado también fueron utilizados para ubicar en el contexto mexicano la situación del mercado laboral, la información proporcionada por instituciones nacionales como el INEGI, el CONEVAL, el Banco Mundial, entre otras. Para el análisis de políticas fueron utilizados los reportes de McKinsey, la Oficina Ejecutiva de la Presidencia de los Estados Unidos (EOP) y la información proporcionada por el Plan Nacional de Desarrollo. Finalmente, se tomaron en cuenta numerales diversos contenidos en la Ley Federal del Trabajo, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley del Seguro Social.

Los límites de esta investigación se dividen en dos, el temporal y el contextual. El límite temporal de esta investigación se remonta a 1929 hasta 2017, haciendo especial énfasis en el periodo comprendido entre 2012 y 2017. En lo contextual se toma información proveniente de los Estados Unidos con un enfoque global sobre el impacto de la automatización, más, se procura utilizar esta información en el contexto exclusivo de México y su mercado laboral.

En el primer capítulo de esta investigación se desarrolla el marco teórico de esta investigación. Se toman en cuenta las teorías de Carlos Marx respecto a la explotación de la fuerza de trabajo; Ernest Mandel sobre la división internacional del trabajo y la explotación internacional; y de Zygmunt Bauman sobre la naturaleza actual de la explotación del trabajo y sus consecuencias en el mercado laboral.

En el segundo capítulo se contextualiza la situación de la economía y el mercado laboral mexicano. En primer lugar, se hace un análisis histórico de la evolución de la economía

mexicana, desde el primer gran evento económico desde la revolución mexicana en 1929 con la Gran Depresión hasta la situación actual. Posteriormente se hace un análisis sobre los indicadores actuales de la economía mexicana y su mercado laboral.

El tercer capítulo versa sobre la modernización de la producción, haciendo especial énfasis en la cuarta revolución industrial y lo que implica a través del concepto brindado por Klaus Schwab en su libro homónimo. Posteriormente se utiliza la información brindada por el think-tank McKinsey & Global en su reporte “A future that works” y el del Foro Económico Mundial “

A través del capítulo cuarto se hace un comparativo entre las propuestas de políticas del reporte de McKinsey & Global y la EOP y el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Al mismo tiempo, se hace un análisis de los resultados obtenidos hasta el momento en aquellos puntos considerados coincidentes con las necesidades y propuesta mencionadas por los dos reportes anteriores.

El capítulo quinto conglomerará todas las prestaciones, derechos y seguros con los que cuenta el trabajador por el desempeño de su trabajo. En este capítulo se analizan los numerales contenidos en la Constitución, poniendo especial atención en el Artículo 123; la Ley Federal del Trabajo, enfocándose especialmente en las relaciones individuales de trabajo y las prestaciones que comprende; y la Ley del Seguro Social en lo que respecta a los seguros y prestaciones que le proporciona al trabajador.

Finalmente tenemos un apartado de conclusiones y propuestas de políticas públicas y modificaciones normativas. Estos toman como base la información, análisis y comparaciones para proyectar la situación actual que guarda el mercado laboral mexicano en torno al

fenómeno de la automatización. Las propuestas se componen tanto de políticas públicas como de modificaciones normativas y tienen por objetivo garantizar una adecuada transición en la producción en los años por venir.

CAPÍTULO I

EL CAPITALISMO Y LA EXPLOTACIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO

En este primer capítulo haremos un recorrido por la conceptualización del sistema capitalista desde la óptica marxista tradicional de Karl Marx, pasando por la internacionalización de la división del trabajo con Ernst Mandel hasta llegar a los tiempos modernos con distintas visiones sobre la aplicación del sistema en la actualidad con autores como Zygmunt Bauman. Procuraremos centrarnos en los esquemas de explotación de la fuerza de trabajo y sus repercusiones en la distribución del capital, las condiciones de trabajo, la estabilidad laboral y el impacto de la maquinaria en la productividad.

Este capítulo busca ser la base teórica de esta investigación; busca brindarle visión a los siguientes capítulos de tal manera que tengan una razón de ser más allá de presentar meras propuestas y datos carentes de objetivos cualitativos. Es de suma importancia respaldar los dichos en una investigación, pues su objetivo no debe ser simplemente probar cosas, sino presentar situaciones, analizarlas y presentar resultados, pero siempre con un trasfondo que facilite su comprensión. Por esa misma razón, es que este capítulo cobra relevancia pues en él están contenidos todos los conceptos y estructuras necesarias para comprender los impactos de la maquinaria automatizada en primer plano, en el empleo y de forma secundaria en la estabilidad, inseguridad y precariedad del mismo en México y en el mundo.

Nos adentraremos brevemente en el funcionamiento del sistema capitalista conceptualizado por Marx hace ya más de un siglo, tomando en cuenta la importancia del concepto de las mercancías y cómo se conforma su valor a través del trabajo. De qué manera este trabajo es explotado por el capitalista y cómo se aprovecha éste de la fuerza de trabajo ajena para generar capital a través de la plusvalía. En el mismo sentido, analizaremos la estructura y funcionamiento de la división internacional del trabajo y los esquemas de interdependencia productiva que generan en las naciones alrededor del mundo. El peso del

salario, la productividad y la maquinaria. Finalmente, a través de los análisis del capitalismo y el trabajo de Zygmunt Bauman, contextualizaremos los conceptos de las primeras partes de este capítulo en la realidad global actual.

1.1. El capitalismo como sistema económico.

Primeramente, procederemos a dar vista a los conceptos básicos para entender el funcionamiento del sistema capitalista. Tomando como base el primer tomo de El Capital, pasaremos a definir qué son las mercancías, cómo se conforma su valor, qué tiene que ver el trabajo con este valor y cómo el capitalista explota a la fuerza de trabajo ajena para generar capital derivado de la plusvalía. Esta parte es un breve análisis del esquema de explotación de la fuerza de trabajo en el sistema capitalista sin buscar ser, al mismo tiempo, una crítica al sistema, si no, de carácter meramente expositivo.

1.1.1. La mercancía.

La célula básica en el funcionamiento del sistema capitalista, son las mercancías. Definidas por Marx (K. Marx, 2008) como cualquier objeto que, en vez de estar destinado al consumo, está destinado al cambio y a la venta.

Las mercancías contienen en sí, dos valores distintos, el valor de uso o aquel que se determina por su utilidad y el valor de cambio que es definido en proporción a otras mercancías y cuya finalidad, es el cambio por otras mercancías.

Por otro lado, el valor de una mercancía es definido por otro elemento dentro del mismo sistema, el trabajo. El trabajo es el resultado del gasto de la fuerza humana sobre un objeto, el cual, a su vez, al ser objeto del trabajo, acumula dicha fuerza de trabajo (fuerza humana

aplicada) en él, siendo entonces, parte integral del valor del objeto. El trabajo es valor y las mercancías son producto de la integración de dicho valor a un objeto.

También hay que entender que una cosa puede ser útil y producto del trabajo sin ser mercancía, pues para ser mercancía, tiene sí que tener valor de uso, pero también el objeto debe estar destinado al cambio. Más es importante mencionar que un objeto carecerá de valor si no es útil, pues primero es útil y luego se cambia por ser útil a alguien más.

Por su parte, el valor del trabajo se define a través de la duración y el tiempo de trabajo. La productividad del trabajo se define entonces como la cantidad de objetos que se producen en cierta cantidad de tiempo de trabajo. El valor entonces variará según este tiempo se altere. A más se produce en menos tiempo, menor será el valor individual de cada objeto, y a menos se produce en más tiempo, mayor. Lo único que incrementa aquí, es la riqueza material, es decir, la cantidad de objetos que producimos. El valor no cambia, puesto que al ser la fuerza de trabajo la que brinda valor y esta no se altera, el valor no cambia independientemente de la productividad del trabajo.

El trabajo puede ser dividido en dos tipos, el simple y el superior. El simple es el gasto simple de la fuerza de trabajo, sin necesidad de habilidad o educación especial para su ejecución, mientras que el superior, es el trabajo simple multiplicado, muchos procesos al mismo tiempo que requieren una habilidad especial para llevarlo a cabo.

Ahora bien, el valor del trabajo no se expresa sino hasta su intercambio como mercancía, pues el valor del trabajo es distinto al valor de uso, ya que no distingue entre la utilidad de las mercancías, sino que iguala las condiciones entre las mismas y por un momento, son

iguales. El valor es pues, la expresión de la fuerza de trabajo dirimida sobre un objeto, que toma su forma en el cambio.

El capital y su comportamiento en la sociedad puede ser explicado a través de dos fórmulas distintas. La fórmula de circulación de mercancías y la fórmula general del capital.

La fórmula de circulación de las mercancías, MDM (Mercancías, Dinero, Mercancías) o de forma más sencilla “vender para comprar”, es aquella que explica el movimiento de las mercancías con el fin de satisfacer una necesidad. Cambiamos una mercancía por dinero, para con ese dinero, adquirir una mercancía que sí necesitamos. En esta fórmula, el valor de las mercancías no se ve afectado y al final, sigue siendo equivalente entre ellas.

Por otro lado, tenemos la fórmula general del capital DMD o comprar para vender. Al final del día podría parecer ser exactamente lo mismo sólo que con el fin de obtener dinero, sin embargo, a esta fórmula, le tenemos que añadir la plusvalía. La plusvalía viene a añadirse al momento en que el capitalista se apropia de las mercancías y hace uso de estas, añadiéndole valor a través de la fuerza de trabajo. Este excedente producido por la fuerza de trabajo, añadido al valor de la mercancía original, recibe el nombre de capital y es un subproducto de la plusvalía.

Sin embargo, es evidente aquí, que hay una desigualdad en el funcionamiento de la fórmula. ¿Por qué se le permite al capitalista vender a un precio más caro un producto? ¿A través de qué fuerza de trabajo es añadida la plusvalía? ¿La propia o la ajena? En un sistema determinado de esta manera, siempre hay un perdedor y un ganador, pues el excedente no sale de algo, sino de alguien, a costa de alguien.

Ese alguien, es el trabajador, quien hace el uso de la mercancía que mencionábamos dos párrafos antes. Cuando nos referimos a uso, hablamos de “trabajar” la mercancía, es decir, depositar parte de su fuerza de trabajo en ella. Esta fuerza de trabajo a su vez es manejada y vendida como una mercancía misma por el trabajador al capitalista. La venta de la fuerza de trabajo es vista como la única oportunidad que tiene el trabajador para satisfacer sus necesidades a través de la adquisición de nuevas mercancías.

La venta de la fuerza de trabajo está caracterizada por dos cuestiones: que sea vendida por tiempo determinado, no indeterminado o de lo contrario sería esclavitud y que su venta se deriva de que el trabajador la vende al no tener más opción que hacerlo por carecer de medios de subsistencia y producción propios.

Las necesidades por las que el trabajador vende su fuerza de trabajo son, de acuerdo con Marx, esencialmente tres: 1) Satisfacer sus medios de subsistencia para vivir; 2) Satisfacer los medios de subsistencia de sus hijos (de tenerlos) al ser los sustitutos de los padres en el trabajo y 3) la educación de los hijos y propia de ser necesaria, para poder encajar y conocer la forma en que se trabaja y qué se trabaja. Todo gira en torno al trabajo y su explotación.

El trabajo¹ se compone como menciona Marx (2008), de tres elementos: La actividad personal del hombre, el objeto en que se ejerce el trabajo y el medio por el cual se ejerce. La actividad personal del hombre, no es más que el gasto de las fuerzas del que está dotado el

¹Marx define al trabajo como “La actividad que el hombre efectúa, con ayuda de los medios de trabajo, una modificación voluntaria de su objeto. Esta acción tiene su fin el producto terminado, en un valor de uso, en una materia que ha experimentado un cambio de forma que la ha adaptado a la naturaleza humana.”

trabajador a través de su cerebro y con una voluntad sostenida para hacerlo; en palabras más sencillas, la explotación de la fuerza de trabajo.

En el caso del objeto de trabajo, Marx hace una diferenciación entre objeto de trabajo y prima materia (o materia prima). Objeto de trabajo es todo aquello proveniente de la tierra que puede ser modificado por el trabajo, y la prima materia, es aquel objeto de trabajo que ya fue transformado por el trabajo y que será usado para ser objeto de trabajo de otro trabajo.

Finalmente, los medios de trabajo son aquellas herramientas o elementos que usa el trabajador para ejecutar su trabajo sobre el objeto de trabajo. Estos son adicionales a sus propias manos. Dentro de los medios de trabajo también se encuentra el entorno en el que se desarrolla (fábrica, campo y su accesibilidad y ubicación).

Los mismos elementos del trabajo, son aquellos que componen el valor del producto. Sin embargo, existe una diferencia en el caso de la fuerza de trabajo, pues aquí más que su valor total, únicamente se toman en cuenta los medios de subsistencia del trabajador. Esto es que el trabajador malbarata la fuerza de trabajo, quedándose con el resto del valor el capitalista, que luego la convierte en capital a través de la plusvalía intrínseca al producto del trabajo.

1.1.2 La división del trabajo.

En el capítulo XIV de El Capital, Marx (2008) hace referencia a la división del trabajo, haciendo especial énfasis en la diferencia que existe entre la división social del trabajo y la división manufacturera del trabajo.

Por división social del trabajo, se entiende a varias agrupaciones de personas, distintas e independientes, que realizan labores especializadas. Es una división conformada tanto por productores como por comerciantes y son independientes en el grado que la única autoridad

a la que están supeditados es la propia. Individualmente, cada productor genera un *producto gradual*, es decir, un producto que bien podría ser parte de otro y que, en conjunto con otros productos de trabajadores independientes, conforman un producto final. Es importante mencionar que cada producto por sí solo, en todo el proceso de conformación del producto final, es una mercancía, puesto que se mercantiliza al pasar de productor en productor.

Diferente es la situación que se desarrolla en la división manufacturera del trabajo. La división antes mencionada, ya no se conforma por trabajadores independientes, sino son los capitalistas aquellos que controlan los medios de producción. La división manufacturera es, además, un subproducto de la división social, cuando esta evoluciona, se multiplica y subdivide. A diferencia de la división social, cada producto gradual, no es mercancía, sino lo es hasta que se convierte en un producto final, puesto que, dentro de una factoría no hay mercantilización de los productos graduales. Es réplica de la división social del trabajo, sólo que en el ambiente controlado de la fábrica y sin la independencia que caracteriza al primero. Supone “la concentración de los medios de producción en los capitalistas y la autoridad absoluta del capitalista sobre los hombres que laboran en la factoría” (Marx, 2008, p. 111).

Sin embargo, la escala de la división del trabajo se vería magnificada con la llegada de la segunda mitad del Siglo XIX, y sería lo que se ha denominado la *división internacional del trabajo*. Para dicha cuestión, abordaremos a Ernest Mandel (1972) en su libro “El Capitalismo Tardío”, que vendría a representar el siguiente paso en la evolución del sistema capitalista tras el periodo imperialista que le precedió.

1.2. La división Internacional del Trabajo.

Ernest Mandel en su obra *El Capitalismo Tardío* (1972) define a la situación actual del capitalismo como aquel que, citando a Bujarín (1969), se ha convertido en un sistema

articulado de relaciones de producción capitalistas, semicapitalistas y precapitalistas, vinculado entre sí por relaciones de intercambio y dominada por el mercado mundial capitalista”. Es decir, una dónde el modo de producción capitalista ya no sólo se limita al espacio territorial de una nación, sino que sus fronteras han traspasado la esfera nacional. En un mundo donde conviven los modos de producción capitalistas con otros aún en proceso de serlo.

Sin embargo, esta concepción del sistema capitalista por parte de Mandel no estaría completa sin el concepto del *centro y la periferia*. Esta concepción de la dimensión de la expansión del sistema capitalista se basa en la existencia del capitalismo en algunos países (centro) que buscará a expandir a través de la sustitución sistemática y gradual de los modos de producción nativos de los países precapitalistas (periferia)². Es a través de esta relación que el sistema capitalista se empieza a expandir gradualmente alrededor del mundo. Adicionalmente, como se mencionó, igual existen países donde aún está en proceso la implementación completa del sistema capitalista, a los cuales se denominadas *semicapitalistas* y que vendrían a ser zonas de transición entre los países capitalistas y precapitalistas, pues en ellos sobreviven ambos modos de producción.

La implementación del sistema capitalista en las sociedades precapitalistas se basa en primer lugar, a través de la presentación del modo de producción capitalista como uno más ventajoso ya sea, en el cual se presenta como más competitivo, es decir, que el precio de los productos

² Por países precapitalistas se entiende a aquellos países en dónde aún no existe la acumulación del capital a través de la producción de mercancías, sino en dónde únicamente existe una acumulación originaria del mismo. Las sociedades semicapitalistas, son aquellas en dónde aún subsiste el modo de producción tradicional con el modo de producción capitalista, que surge en aquellos espacios dónde el modo de producción tradicional aún no alcanza, y que es por medio de esta semilla, que el modo de producción capitalista terminará por expandirse (Mandel, 1972, p. 49)

generados por el modo de producción capitalista son menores, a la venta, a aquellos producidos fuera de él. O bien, es visto como más provechoso simplemente comprar un producto que producirlo por sí mismo, lo cual lleva al productor tradicional a abandonar el trabajo para el auto sostenimiento y procede a la venta de su fuerza de trabajo. La venta de la fuerza de trabajo y el abandono de los medios de producción, derivarán en el surgimiento de una sociedad basada en el modo de producción capitalista.

En segundo plano, también es necesario para la implementación, que la producción en estas sociedades precapitalistas tenga como resultado una tasa de plusvalía mayor que la inversión realizada para su conversión. Es decir, que la cantidad de capital excedente sea mayor que la cantidad de capital invertido en los medios de producción y la compra de fuerza de trabajo.

El sistema capitalista busca transformar la sociedad en una donde se prime la circulación y el valor de cambio de las mercancías desde una en dónde se anteponía su valor de uso, es decir, una sociedad precapitalista. En el proceso, se dará la destrucción de los modos de producción tradicionales y conllevará a la venta forzosa de la fuerza de trabajo por aquellos que alguna vez produjeron valores de uso. El capitalista por su parte se apropiará de los medios de producción, invertirá y adquirirá entonces, fuerza de trabajo, dando así por finalizada la implementación del sistema.

1.2.1. El Imperialismo

En términos generales, sería difícil analizar la situación de la explotación de la fuerza de trabajo a través de la implementación del capitalismo en los países precapitalistas sin entender el contexto de su implementación. El imperialismo fue una teoría originalmente desarrollada por Vladimir I. Lenin a principios del siglo XX en el que se explica la existencia

de un esquema de explotación ya no únicamente por parte del capitalista sobre el trabajo ajeno sino ahora a escala internacional, es decir, una explotación de un país a otro país.

En su planteamiento, Mandel retoma el concepto de imperialismo para poder explicar la explotación sistemática de las naciones precapitalistas a mediados del siglo XIX. Durante el imperialismo, las economías precapitalistas y semicapitalistas, se convierten en economías complementarias de las *metrópolis*. A través de la implementación del modo de producción capitalista en estos países, de forma particular, se limitó la acumulación originaria derivada de la producción tradicional o precapitalista en símil a la situación que vivieron antes los países capitalistas, sin embargo, el objetivo no era la conversión de sus sistemas económicos para la implementación del sistema capitalista a través del capital local, sino a través del capital extranjero. Luego entonces, quien se apropió de la ganancia y de la acumulación de capital fue el capital extranjero y no el capital local, pulverizando cualquier intento de acumulación originaria. La acumulación se dio en un contexto que benefició únicamente al burgués metropolitano.

A diferencia de la evolución del capitalismo en los países europeos, en el resto del mundo la implementación de los modos de producción industriales fue prácticamente nula, especialmente por la preexistencia de condiciones que no lo fomentaban: Los salarios eran tan bajos que no existía la necesidad de modernizar los procesos productivos, rezagando al mundo subdesarrollado ante las metrópolis, limitando así su capacidad productiva.

Los países bajo los designios de las metrópolis se enfocaron casi exclusivamente a la producción de materias primas solicitadas por las factorías metropolitanas. La necesidad de su extracción se derivó precisamente de los altos costos para su extracción en las metrópolis. Mandel (1976) mencionaba que el sistema imperialista se constituyó sobre un desarrollo

desigual a nivel mundial en lo que respecta a la acumulación de capital, la plusvalía y la productividad del trabajo, derivado precisamente, del rezago existente en los procesos productivos y los bajos salarios. El mundo subdesarrollado vio limitada la implementación de un modo de producción capitalista, especialmente de la industria capitalista a gran escala (Mandel, 1976).

La explotación de las economías precapitalistas, paradójicamente, deriva de otro un proceso de acumulación previo, las colonias. Mandel (1976) destaca que la revolución industrial no hubiese sido posible sin lo que sucedió previamente. Durante los trescientos años anteriores las potencias coloniales acumularon capital monetario a través del saqueo sistemático del resto del mundo por medio de la conquista y el comercio colonial.

Sin embargo, tras casi un siglo de explotación colonial, la baja productividad y el estancamiento en los países subdesarrollados a comparación de las metrópolis, derivó en un desfase en la productividad, lo que llevó a un aumento en los precios de las materias primas a principios del siglo XX. A esto se sumó la modernización de la maquinaria para la extracción de materias primas en el mundo desarrollado, mejorando la productividad y haciendo que se abandone el interés por la explotación colonial. Paradójicamente, esto terminó por reducir de nueva cuenta el valor de las materias primas, sin embargo, al ya no estar concentrada la producción en las colonias, terminó únicamente afectándolas y derivó en un cambio en el modelo de producción mundial, el capitalismo tardío.

1.2.1. El capitalismo tardío

Tras el abandono de la producción de las materias primas en los países coloniales, el capital internacional se interesó ahora en producir ya no sólo materias primas sino los mismos

productos terminados en los países subdesarrollados. Aprovechándose de los bajos salarios en los países subdesarrollados, permitía tener una elevada plusvalía absoluta y exportar desde los mismos los productos ya terminados hacia las metrópolis, donde podían venderlos a precios de monopolio.

La evolución de la producción en los países subdesarrollados implicó la introducción de maquinaria en estos, sin embargo, únicamente fue para una continuación de la explotación colonial, aunque con algunas diferencias. Surgieron nuevos niveles diferenciales de acumulación de capital, productividad y extracción de plusvalía, más pronunciados que en la época imperialista “clásica” (Mandel, 1976, p. 66). Por si esto fuera poco, el capital invertido en estos países proviene de ellos mismos, Mandel (1976) explica que el capital invertido es realmente una reinversión de las ganancias ya obtenidas de las colonias y la absorción de plusvalía. A la larga, la cantidad de capital drenado de las colonias con la evolución de la producción hacia productos terminados sólo terminó por crecer, especialmente porque no hubo una variación sustancial de los salarios; a esto se suma el intercambio desigual, en dónde estos países se encontraban en déficit permanente.

La situación empezó a cambiar en los países desarrollados, pues la plusvalía únicamente crecía de forma relativa, especialmente debido a que el ejército industrial de reserva decrecía constantemente. Lo opuesto sucedía en el mundo subdesarrollado donde el crecimiento poblacional hacía que el ejército industrial de reserva creciera constantemente, lo que permitía salarios más bajos y una severa desorganización proletaria (Mandel, 1976). Un proletariado desorganizado no hizo más que evitar la conformación de agrupaciones

sindicales lo que terminó por desproteger al trabajador y derivó en salarios malbaratados e incluso debajo del valor mínimo del trabajo³ del que Marx hablaba.

Finalmente, Mandel esquematiza lo que él llamó “el círculo vicioso del subdesarrollo”. Este ciclo inicia con la limitación en la acumulación originaria que generan los bajos sueldos lo que limita la capacidad de inversión. La capacidad de inversión limitada promueve la inversión en sectores no industrializados o no capitalistas. Aquellos en condiciones de invertir en la industria, no pueden competir con el capital extranjero lo que termina por limitar de nueva cuenta la acumulación y evita el surgimiento de una burguesía local, esto deriva, finalmente, a un creciente ejército industrial de reserva de proletarios y semiproletarios que permiten, como al principio, que el trabajo se malbarate. Los países subdesarrollados estaban condenados al subdesarrollo a menos que las condiciones antes mencionadas cambien.

1.3. Modernidad Líquida.

Desde el punto de vista filosófico y social, retomaremos una de las teorías más recientes sobre la evolución de la modernidad en nuestro planeta, hablamos de la Teoría de la Modernidad Líquida de Zygmunt Bauman. Planteada por primera vez en su libro, Modernidad Líquida, la teoría de la Modernidad Líquida, viene a ser una alternativa al concepto tradicional de modernidad.

La teoría se basaba en un concepto evocado del marxismo llamado “derretir los sólidos”. Este concepto abogaba que el espíritu modernizador de una sociedad es aquel que lleva al hombre a separarse de su pasado pues este no le permite avanzar en el tiempo. El derretir los sólidos implicaba acabar con todo lo que el pasado representaba, especialmente la tradición.

³ Cuando el salario es suficiente para cubrir las necesidades más básicas del trabajador.

De acuerdo con Bauman, se entiende por tradición al “sedimento y el residuo del pasado en el presente”. Este entramado conformado por el pasado y la tradición, estaba a su vez protegido de alguna manera, por las convicciones y lealtades entre los hombres, mismas que se resistían al proceso de “licuefacción” (entendido como el derretimiento de los sólidos). (Bauman, 2010)

Es importante mencionar que cuando nos referimos a los sólidos, nos estamos refiriendo en específico a las instituciones sociales que se han venido creando con el paso de los años. La “licuefacción” de estos “sólidos”, no necesariamente se refiere a acabar con estas instituciones, sino una parte de ellas, especialmente, en lo que se refiere a lo que representan y significan.

1.3.1 El trabajo en la modernidad sólida.

Zygmunt Bauman hace un análisis previo de la situación del trabajo y la explotación de la fuerza de trabajo en la modernidad sólida. Caracterizada por su predictibilidad, orden y estabilidad, la modernidad sólida concebía al trabajo como la moneda de cambio para el progreso, sin embargo, esto era relativo y falaz, dado que eso era directamente dependiente de la capacidad económica del que explotara (o vendiera) su propia fuerza de trabajo. No es lo mismo trabajar y ganar cierta cantidad de dinero que permita la supervivencia y además, un excedente de capital, a trabajar y recibir a cambio una cantidad de dinero apenas suficiente para poder sobrevivir. Las oportunidades de vida se reducen, por ende, la capacidad de aumentar el patrimonio y en sí, de tener control sobre el futuro personal.

Dicho de otra manera, el que tiene capital excedente y tiene la capacidad de “comprar” oportunidades, veía en el trabajo una fuerza transformadora del destino personal. A través

del trabajo podía satisfacer sus necesidades inmediatas y a través de los excedentes, ir construyendo un andamiaje para el cumplimiento de un futuro prefabricado por él mismo.

Por otro lado, aquellos cuya percepción de capital era apenas suficiente para satisfacer la más básica de las necesidades, la idea de progreso como producto del trabajo, no tenía sentido. Para esta categoría de personas, el trabajo era un medio necesario para la supervivencia y no un vehículo de progreso personal, para este grupo, sin trabajo, no habría vida, en contraposición de la idea de aquellos con capacidad económica, de que sin trabajo no habría progreso.

A pesar de lo anterior, se tenía la creencia que el “trabajo duro” y el “esfuerzo” podían hacer de cualquier persona, capaz de construir su propio futuro. El trabajo se adjudicaba la capacidad de transformación no sólo de la materia inerte y de la materialización de las ideas, sino también, como un vehículo del cambio de vida, del cambio social.

Durante la modernidad sólida, al trabajo se le colocaba como la medida de valor suprema. A través del trabajo, como lo decía Marx, “el hombre utiliza su fuerza natural intrínseca para transformar la naturaleza externa que lo rodea”. Es decir, el trabajo era un mecanismo, siendo muy generales, para transformar “cosas”. Por cosas entendemos materiales e inmateriales. Era considerado una actividad humana que podía hacer de cualquier objeto otro objeto, una idea en realidad, una cantidad en otra; era considerado lo más valioso que teníamos como seres humanos intrínsecamente. Era la capacidad de construir el mundo y las ideas, de la manera que se nos antojara.

Por lo tanto y en este entendido, aquel que no colaborara en este proceso de constante transformación, modificación y construcción, era considerado un anormal. El inactivo era

anormal, era extraño y debía ser reformado por la sociedad. Y es que durante esta época, la inactividad no sólo era vista como anormal, sino también, como la fuente de todos los problemas sociales. El que no trabajaba, era una persona potencialmente peligrosa para la sociedad.

Durante la modernidad sólida, todo lo relacionado a las actividades productivas, fueron separadas de otros objetivos de vida, es decir, del resto de los elementos que comprenden las necesidades del hombre. La fuerza de trabajo pasó a ser un objeto introducido al sistema económico y que podía ser manejado, movido o transformado según fuera necesario para el sistema. La fuerza de trabajo ajena, era posible de adquisición y por lo tanto de explotación. De aquí surge el esquema de explotación moderno, basado en la compra y explotación de la fuerza de trabajo de los trabajadores.

Adicionalmente, cabe destacar que los capitalistas entendían que los portadores de la fuerza de trabajo eran personas, y como tales, podían aprender y mejorar con el tiempo. Ante esta situación, se invertían fuertes cantidades de capital en entrenamiento para los trabajadores, con el fin de hacerlos más eficientes. Mas, esta situación implicaba que había dinero invertido en ellos, dinero que, de renunciar el trabajador, sería dinero perdido. Los capitalistas necesitaban mecanismos para evitar la deserción de trabajadores en sus fábricas.

Aumentos salariales constantes, sindicación, prestaciones como las primas de antigüedad, los días de descanso, una jornada laboral “humanizada”, entre otras cosas, fungieron a manera de atractivos para los trabajadores a permanecer en la empresa. El fin de estos beneficios no era ayudar al trabajador, era retenerlos, conservar y continuar explotando el dinero que se había invertido en ellos y que hacía de su trabajo uno más eficiente y productivo.

Los capitalistas habían encontrado en la modernidad sólida, mecanismos de control y retención de trabajadores, permitiendo explotar una fuerza de trabajo cada vez más hábil, mejor preparada y más leal.

Este esquema de explotación también llevó al surgimiento de lo que Bauman llamó el “compromiso mutuo”. Este concepto conceptualizaba la relación entre trabajadores y capital como un estado de interdependencia. El capital requería de los trabajadores para su reproducción y los trabajadores requerían del capital para su contratación.

Este esquema se definía como una relación de mercado entre compradores y vendedores, en palabras más precisas, compradores y vendedores de fuerza de trabajo. Los trabajadores (vendedores) debían mantenerse en forma, saludables, fuertes, disponibles y atractivos para que su fuerza de trabajo sea adquirida por el capital. Por su parte, el capital debía estar en condiciones óptimas para seguir adquiriendo fuerza de trabajo con el fin de seguir multiplicándose indefinidamente.

En esta situación de interdependencia, el Estado jugaba un papel determinante. El Estado jugaba un papel de dador de condiciones, era el encargado de preparar, educar, entrenar y mantener a la fuerza de trabajo del futuro. Todos aquellos inactivos, eran un ejército de reserva de trabajadores que podría ser utilizado en el futuro, razón por la cual, debían mantenerse en buenas condiciones para regresar al servicio activo.

Como se mencionó anteriormente, a los desempleados o inactivos, se les consideraba una anomalía del sistema. El Estado por su parte, era quien debía tratar con esas anomalías, era quien se haría cargo de evitar que estos anómalos generaran problemas y dañaran el delicado sistema social preestablecido. Asimismo, era responsabilidad del Estado mantenerlos por

buen camino, porque, como mencionamos en el párrafo previo, debían estar listos para regresar al servicio activo, por lo tanto, atractivos, preparados y listos para que su fuerza de trabajo sea comprada por el capital.

Fue gracias al compromiso mutuo, que se dieron las condiciones para forjar la idea del trabajo “a largo plazo”. Es decir, un trabajo en donde la permanencia, la estabilidad y la lealtad, formaban parte fundamental de una vida laboral moderna.

El entrenamiento que el capitalista había pagado, pronto se convertiría en experiencia y posteriormente en un atractivo, esto obligaba al capitalista a tener la necesidad de conservarlo, dándole al trabajador la capacidad de exigir, y al capitalista de retener. Este tira y empuje entre aquellos que poseen el capital y adquieren fuerza de trabajo y quienes la venden, era esencial para la vida industrial moderna. El equilibrio entre ambas fuerzas productivas era indispensable, pues de ella dependía el bienestar de ambas partes. Sin capitalista no hay empleo, sin fuerza de trabajo que explotar, no hay capitalista, así de sencillo.

Esta capacidad de exigir de la que fue dotada el trabajador, al ser su fuerza de trabajo entrenada, experimentada y necesaria, derivó en la sindicación. Los trabajadores se unieron en grandes corporaciones conformadas de trabajadores, en donde las exigencias individuales se transformaron en exigencias colectivas. Los sindicatos le permitieron al trabajador tener poder suficiente para doblegar a los capitalistas y poder obtener de ellos el respeto a los derechos que debían gozar. Los sindicatos fueron y aún son en menor medida, el escudo que evita que la libertad de maniobra de los capitalistas sobrepase la capacidad de exigir de los trabajadores.

Los sindicatos igualaron el terreno en esta constante lucha entre trabajadores y capitalistas. Dotaron de armas al trabajador y le permitieron luchar contra los embates de la explotación de la fuerza de trabajo, logrando que a pesar de que esta se diera, lo fuera en una medida que no coartara la dignidad y el derecho al bienestar (en el entendido que es lo que el Estado Benefactor debía proveerle).

1.3.2. El trabajo en la modernidad líquida.

Ya en la modernidad líquida, las cosas han cambiado drásticamente, primeramente, en lo que se espera del trabajo y el valor que tiene para el progreso de la sociedad. El trabajo, en los tiempos de la modernidad líquida, ha perdido ya, su posición como el valor dominante y la fuerza principal del cambio social e individual. Su significado es ahora mayormente estético.

Cuando nos referimos a que su valor es mayormente estético, nos referimos a que ha dejado de ser el eje en torno al cual las personas definen su persona, su yo, sobre el cual la sociedad ha definido sus propios valores y sobre el cual los individuos fijarán el destino de sus vidas. El trabajo se ha convertido entonces, en algo que da placer y felicidad y ya no más en un mecanismo de transformación social, económico, científico, político y cultural. Simplemente es un vehículo hacia la felicidad individual, rayando en el hedonismo.

El trabajo se clasifica y mide por qué tan entretenido y placentero es y no a través del esfuerzo y vocación de su creador. El fin del trabajo es hoy en día, meramente el satisfacer las necesidades reales o creadas del consumidor. El trabajo en la mayoría de las ocasiones carece de un fin trascendental o racional y es meramente un producto sin un uso o razón de ser más allá de lo estético.

En la actualidad de la modernidad líquida, la forma en que se imagina el trabajo es una de corto plazo y ya no más de largo plazo. Busca satisfacer deseos inmediatos y cumplir metas a corto plazo. El trabajador carece de visión a largo plazo y está en búsqueda de un trabajo tras otro. La flexibilidad y la falta de permanencia y lealtad son las características principales del trabajador actual.

La llegada de la flexibilidad implicó el inicio del fin del trabajo tal y como se le conocía en periodos anteriores. Los trabajos son de corto plazo, basados en contratos de unos cuantos meses, años o por obra determinada. No hay aspiraciones de continuidad en una empresa pues estas ya no pueden proveer al trabajador de las certezas que las generaciones pasadas de trabajadores gozaron en su momento. La incertidumbre y la inseguridad son el pan de todos los días en el mundo laboral de la modernidad líquida.

En este entendido de flexibilidad y falta de permanencia, las formas tradicionales de organización obrera se ven amenazadas ante el embate de la inseguridad y la incertidumbre. Los empleados ya no ven en los sindicatos la mejor forma de defender sus intereses, aunque más que nada, esto va relacionado con un espíritu crecientemente individualista y hasta cierto punto, incluso egoísta. El trabajador, ya no se ve obligado a colaborar y solidarizarse con sus compañeros, especialmente porque sabe que, en algún momento u otro, dejará dicho empleo y pertenecerá a otra empresa.

El trabajo hoy en día recuerda mucho a la metáfora de la puerta giratoria: los trabajadores van y vienen libremente sin sentir apego o responsabilidad en la forma en que una empresa se maneja, dejando a aquellos cuyos derechos son vulnerados, indefensos ante los embates del capital. El capitalista por su parte, verá en esto, una oportunidad de precarizar aún más el empleo y desmoralizar cualquier intento de lucha obrera dentro de su empresa. Los

trabajadores ya no se defienden, porque creen que no hay necesidad de eso, el desapego ha hecho de la renuncia, una medida común para dejar aquello que no se considera agradable.

El empleo es precario y transitorio. Precario por la ausencia de las prestaciones, garantías y derechos que las generaciones pasadas gozaron (véase seguridad social, permiso por maternidad, bonos sindicales, entre otros). Precario igual en el sentido que al no haber un sindicalismo fuerte, tampoco existen mecanismos que puedan garantizar el respeto de los derechos que se supone, deben de gozar. Transitorio en el entendido que la permanencia es cada vez más, una cosa del pasado y que se considera menos necesaria.

Esta precarización, transitoriedad y desorganización de los trabajadores en la modernidad líquida, es un resultado de la desaparición de lo que se conocía anteriormente como el “compromiso mutuo”.

El fin del compromiso mutuo fue un subproducto de la libertad de movimiento que ganó el capital con la llegada de las tecnologías de la comunicación. Los capitalistas dejaron de estar atados a un territorio, a un sistema, a un gobierno y a un grupo de trabajadores; ya no era necesario. Ellos podían estar en todos lados y cuando se les diera en gana sin necesidad de estar físicamente ahí. Se volvieron independientes de aquella interdependencia que había forjado un sistema de explotación hasta cierto grado “no tan corrosivo” como lo es el actual.

La libertad de movimiento vino acompañada, como mencionamos anteriormente, de una falta de compromiso con los gobiernos locales. Esto es, que el capitalista puede irse de un lugar cuando ya no le sea conveniente, pues puede relocalizar su capital en cuestión de segundos en otro lugar y volver a edificar lo que se tenga que edificar. Un ejemplo de la facilidad con la que el capital puede reubicarse cuando se ve amenazado, es la cancelación de la planta Ford

(El Financiero, Redacción, 2017), apenas en 2017, al saberse la posibilidad del fin de la libre circulación de capitales por el TLCAN entre los Estados Unidos y México.

Esta facilidad de, podría decirse, abandono, ocasionó que los gobiernos hicieran hasta lo impensable para satisfacer las necesidades del capital y retenerlo. Si lo vemos desde un punto de vista distinto, es como si la relación que existía en el compromiso mutuo, en el que el capitalista otorgaba las condiciones para retener al trabajador, se haya trasladado al Estado, quien ahora crea las condiciones, pero para retener al capital.

Subyugado a los intereses del capital, el Estado da todas las facilidades que considere el capital, como necesarias. A modo de extorsión, el capitalista, puede amenazar al Estado con irse cuando las condiciones no sean óptimas. El Estado es víctima del capital, y el trabajador ya no es siquiera tomado en cuenta en esta situación, ha pasado a un segundo plano.

Las exigencias del capital son diversas, pero suelen estar ligadas con los conceptos base que han definido la actualidad. Flexibilidad laboral, desregulación y bajas tasas impositivas.

El capital puede depredar sin problemas, lo que desee, pues la flexibilización del mercado laboral permite destruir todo intento de organización en pro de los derechos del trabajador y de la sociedad. La falta de regulación colabora con darle al capital, la oportunidad de hacer lo que le plazca sin ser sancionado. Los bajos impuestos, limitan el margen de acción del Estado y lo obligan a achicarse cada vez más, para ser costeable.

Al colocarse las ideas como el principal producto explotado por el capital en los tiempos de la modernidad líquida, nuevos estratos surgen dentro de la organización del trabajo. Robert Reich, un economista estadounidense, describe en su libro “El trabajo de las naciones”, la existencia de una nueva jerarquía en la organización del trabajo. Dividida en cuatro, coloca

a las ideas como la fuente principal de valor, por lo que aquellos que las generan, son la gente más valiosa en la nueva cadena de producción.

La primera clasificación, la describe Reich como los “manipuladores de símbolos”. Estas personas son, podría decirse, los creadores de las cosas que nos rodean. Son personas que, a través de una idea y su transformación, conceptualizan un producto, analizan sus cualidades y buscan hacerlo atractivo y deseable para los consumidores. Ellos son quienes generan eso que se le conoce como la “necesidad creada”.

Los manipuladores de símbolos son la punta de lanza en la sociedad de consumo de la modernidad líquida, son los que crean la necesidad y por lo tanto, inducen al consumo a través de la mercantilización de ideas.

La segunda clasificación, son los “encargados de la reproducción del trabajo”. En este estrato, se encuentran educadores, comunicadores y funcionarios estatales. Según se puede entender, estas personas son las encargadas de promover el consumo de los productos, consciente o inconscientemente. La educación en todo caso, sería la encargada de formar a los estudiantes con un modo de vida líquido, inseguro y en dónde el consumo constante sea la base. Los medios de comunicar las ideas, exponer su atraktividad y darles cobertura. Finalmente, el Estado, es el encargado de regular y organizar este esquema educativo-mediático, buscando satisfacer las necesidades del capital.

La tercera clasificación, son los “servicios personales”. Estas personas se dedican a acercar al producto al usuario final, de entregárselo y vendérselo. Son aquellos que comunican lo que es el producto directamente, lo tratan de hacer atractivo para el comprador y de esta manera venderlo. En esta clasificación, se encuentran principalmente los vendedores y comerciantes.

La cuarta y última clasificación, es el “sustrato social”. El sustrato social está conformado por obreros principalmente. Su función es meramente reproducir las ideas que generó el manipulador de símbolos a través de maquinaria dedicada a eso. Son las piezas más prescindibles del mercado laboral puesto que su actividad no requiere muchas habilidades intelectuales ni sociales. Son reemplazables y en el esquema de explotación actual, su retención ya no es una necesidad, ya que no se requiere tanta habilidad como antes para operar maquinaria industrial.

Siendo los trabajadores del sustrato social los más propensos a ser víctimas de la flexibilización laboral por ser fácilmente reemplazables, no era de esperarse que el compromiso mutuo que alguna vez existió, se convirtiera en cosa del pasado.

Esta situación en la que se encontraban los trabajadores del sustrato social derivó en su deslealtad hacia la empresa. Atrás quedaron los tiempos en que el trabajador buscaba retenerlos a toda costa, el entrenamiento intensivo para la operación de maquinaria industrial es un gasto prescindible en la modernidad líquida.

Esta deslealtad no puede ser más que producto de la disolución del poder de retención/*holding* que gozaban los trabajadores del sustrato social en la modernidad sólida. La lucha obrera quedó reducida a la inacción, pues aquello que la impulsaba, la capacidad de *holding*, es prácticamente inexistente en la actualidad. Luego entonces, ningún trabajador quiere permanecer en la misma empresa siempre, la deslealtad se apoderó de toda la masa obrera actual.

En los países “ricos” o “desarrollados” según se quiera entender, el desempleo se ha convertido en algo estructural. Los empleos alguna vez imprescindibles, se convirtieron en

prescindibles. Como Bauman lo explica: “por cada vacante laboral hay varios empleos que se han desvanecido y simplemente no hay suficiente trabajo para todos” (Bauman, 2017). Si a esto se añade que el progreso tecnológico ha quitado más empleos de los que ha dado, es fácil suponer que la situación no es fácil, especialmente para aquellos que apenas se van a enfrentar al mundo laboral.

CAPÍTULO II

CAPITALISMO Y TRABAJO EN MÉXICO

Ya analizada la estructuración del sistema capitalista, su relación con el trabajador y la fuerza de trabajo y su operación en la actualidad, es importante entonces comprender de qué manera se ha desarrollado en años recientes el sistema en México en su modalidad actual, especialmente desde la llegada de las reformas neoliberales iniciadas en 1988. En este capítulo analizaremos de qué manera se configura el esquema de explotación de la fuerza de trabajo en el país. Se hace especial énfasis en la estructuración del mercado laboral mexicano en la actualidad, sus perspectivas y las dificultades que se enfrentan ante los embates de la transformación de los modos de producción de *mercancías*.

2.1. La evolución de la economía y el trabajo en México en el último siglo.

Enrique Cárdenas (Kuntz, 2012) menciona que derivado de la instauración del régimen posrevolucionario en México, se pueden identificar seis periodos distintos dentro de la evolución de la economía mexicana: el periodo de la Gran Depresión entre 1927 y 1940, el modelo de sustitución de importaciones entre 1940 y 1962, el desarrollo estabilizador entre 1962 y 1970, el desarrollo compartido entre 1970 y 1976, el crecimiento acelerado entre 1976 y 1982 y el modelo neoliberal o de crecimiento hacia afuera de 1982 a la actualidad.

A continuación, se procederá a realizar una breve descripción de cada uno de los periodos, haciendo especial énfasis en el periodo que comprende entre 1988 y 2018, debido a su relevancia para la presente investigación.

2.1.1. La Gran Depresión (1929-1932)

El primer periodo denominado simplemente como “La Gran Depresión” o “periodo posrevolucionario”, es el primer momento en que la economía mexicana tendrá que enfrentarse a severos problemas económicos tras la debacle generalizada que ocasionó la

Revolución. Este periodo que abarca de 1927 a 1940 se caracterizó por una caída en la demanda externa de productos mexicanos, reducción de la oferta monetaria y un descenso generalizado en los ingresos fiscales.

La Gran Depresión, sin embargo, se puede considerar que comenzó a hacer sentir sus efectos en México, a partir de 1929. El país, fue uno de los más afectados durante dicho periodo, con una reducción del 17.6% en el Producto Interno Bruto entre 1929 y 1932. Las afectaciones se hicieron especialmente graves en las actividades petrolera, industrial, manufacturera y de la construcción (Kuntz, 2012, p. 237)

Aunado a la depresión económica, hubo una importante disminución en los salarios, derivado de la repatriación de más de trescientos mil trabajadores mexicanos en los Estados Unidos entre 1929 y 1933. En aquel momento, dicha cantidad representaba casi el 6% de la fuerza laboral del país (Kuntz, 2012, p. 237). Como efecto colateral, derivó en una reducción en la entrada de divisas del exterior (a través de las remesas).

A la llegada de obreros repatriados, Cárdenas (Kuntz, 2012, p. 237), aduce que la situación del empleo se vio agravada debido a pugnas internas de los sindicatos, que terminó en que estos, dejaran de recibir el apoyo por parte del gobierno contribuyendo a una degradación de los salarios. Es decir, los trabajadores estaban desprotegidos ante los embates de la crisis.

Durante la crisis, se pueden ver ciertos elementos que contribuyeron en mayor o menor medida a la expansión de esta dentro de la economía mexicana. Entre estos factores encontramos tres de suma importancia: El primero de ellos fue el pago de la deuda externa entre 1926 y 1928. Esta situación descapitalizó por completo las reservas internacionales, y privó al gobierno de capacidad de pago durante la crisis, orillando al Estado a solicitar un

refinanciamiento. En el entretanto, el país careció de liquidez, lo que lo dejó sin posibilidad de solicitar nuevos préstamos.

De igual manera, los intentos para controlar el tipo de cambio derivaron en la creación de una Comisión de Cambios que terminó por fracasar en su afán de conservar el patrón oro. En cuestión de un año, la moneda mexicana había perdido un tercio de su valor (Kuntz, 2012, p. 238) y la oferta monetaria disminuyó considerablemente. Posteriormente, se terminaría por abandonar el patrón oro y el Secretario de Hacienda, renunciado.

Finalmente, la política fiscal conservadora (caracterizada por un déficit reducido), Hacienda disminuye el gasto público e incrementa los impuestos. Esto, terminó por ser contraproducente para la inversión y subsecuentemente, para los ingresos fiscales, que se redujeron en un 10.3% durante la crisis (Kuntz, 2012, p. 240)

Para mitigar los efectos de la crisis, el gobierno decidió combatir la situación a través de una depreciación del tipo de cambio lo que derivó en el incremento del costo para la adquisición de bienes en el exterior. Esta medida, forzó a los consumidores a sustituir bienes importados por nacionales. Rápidamente la balanza comercial se vio beneficiada. La depreciación, estuvo acompañada del abandono del patrón oro y una reforma a la Ley Monetaria en 1931 para tal efecto. Esto permitió que el papel impreso lograra imponerse dentro de la economía nacional.

2.1.2. El régimen Cardenista (1934-1940)

Tras la finalización de la Gran Depresión en 1932. La economía mexicana partió en búsqueda de un nuevo modelo de desarrollo. La llegada de Lázaro Cárdenas al poder en 1934 vino a representar un cambio de paradigma para la economía mexicana y derivó en el abandono de

la política monetaria ortodoxa (estabilidad cambiaria y baja inflación) por un modelo que primara la expansión económica. Para tal efecto, el gobierno incrementó el gasto público a cambio de una política fiscal ligeramente deficitaria y busca fortalecer el mercado interno.

Los primeros signos del nuevo modelo económico se hicieron presentes en el Primer Plan Sexenal de Desarrollo dónde se establecía el fomento al *nacionalismo revolucionario*. Esto implicaba, un incremento en el papel del Estado en la economía.

El papel del Estado estuvo presente desde el mercado laboral con la intervención de este a través de la contratación colectiva y la explotación colectiva de la tierra, hasta las expropiaciones de grandes sectores de la economía.

Como se mencionó en el párrafo anterior, la intervención Estatal estuvo caracterizada por las expropiaciones, siendo la más simbólica, la expropiación de la industria petrolera el 18 de marzo de 1938. En aquel momento, el Estado se enfrentó a los grandes intereses extranjeros, quienes tuvieron que partir tras la determinación gubernamental. Esta decisión, terminó por convertirse en un arma de doble filo que le terminaría por afectar gravemente al país en décadas posteriores, por su mal manejo.

El periodo Cardenista, se caracterizó por una recuperación de la industria y de la inversión pública y privada. Esta aceleración industrial, terminó por acelerar la demanda de materias primas al exterior, lo que desequilibró la balanza de pagos. La demanda, también se vio impulsada por una sobrevaluación del peso hasta su devaluación a través de la libre flotación en 1938. De igual manera, hubo un crecimiento importante del sector servicios, que incrementó su participación en las transacciones de capital.

El régimen de Cárdenas logró encauzar el crecimiento del país hacia adentro, incrementando la dependencia de la economía en el mercado interno. Lo anterior, terminaría por restarle importancia al sector exportador y el país empezó a preocuparse por crecer internamente.

2.1.3. Guerra y posguerra (1939-1950)

Durante el último año del régimen Cardenista, se gestaba una guerra en Europa, que terminaría por desembocar en la Segunda Guerra Mundial. La lucha contra el nazismo y la posterior entrada de los Estados Unidos a la guerra tras los ataques de Pearl Harbor, pondrían a México en una situación estratégica. El país transformaría su planta productiva y emprendería camino a la industrialización en este periodo.

Debido al estallido de la Guerra y su cercanía a los Estados Unidos, México se encontraba en una posición privilegiada. La conversión de la planta productiva de los Estados Unidos a la generación de armas hizo que se elevara la demanda de productos mexicanos en el país vecino. Como efecto secundario, la relación con los Estados Unidos, afectada en el pasado por la suspensión de pagos, terminó por normalizarse y la deuda, renegociándose.

Gracias al incremento en la demanda, el país logró tener un crecimiento sin precedentes en aquel momento. Entre 1938 y 1941 el país creció en promedio un 14% anual (Kuntz, 2012, p. 249). Sin embargo, esto también derivó en un incremento en la moneda circulante y por lo consiguiente en la inflación.

El Cardenismo y posteriormente, el gobierno de Manuel Ávila Camacho, se centraron en establecer una política económica expansionista, buscando incrementar el crecimiento y el empleo en conjunto con un impulso al sector industrial (Kuntz, 2012, p. 250)

Sin embargo, con el final de la Segunda Guerra Mundial, la demanda de productos mexicanos se desplomaba a la par de que las factorías estadounidenses, reconvertían su producción desde lo bélico. Esto derivó en un descalabro en la balanza de pagos y el gobierno se vio obligado, bajo la tutela del entonces Secretario de Hacienda, Ramón Beteta, a adoptar una política proteccionista. Aunque, a pesar de los esfuerzos no se logró evitar una nueva devaluación del peso en 1948.

México volvería a vivir una experiencia similar con la Guerra de Corea. El país volvió a sufrir de un incremento en la inflación (29% en 1950), la masa monetaria y las reservas internacionales. El tipo de cambio terminó sobrevaluado y se requirió devaluar nuevamente el peso. El tipo de cambio, entonces, pasó de 8.65 a 12.50, sin necesidad de dejarlo a libre flotación. (Kuntz, 2012, p.249-252)

2.1.4. Modelo de sustitución de importaciones (1950-1962)

Tras la finalización de la Segunda Guerra Mundial y la implementación de un modelo económico proteccionista, denominado como *Modelo de Sustitución de Importaciones*. El país se embarcó en un proceso de acelerado crecimiento económico y gran protección e intervención estatal. Entre 1950 y 1962, el país creció 6.2% a tasa anual. La inversión en rubros como el manufacturero y la industria petrolera y eléctrica, crecieron al son de la economía y tuvieron tasas de crecimiento por encima del promedio. En contraste, los sectores agrícola, pecuario y minero, quedaron rezagados. (Kuntz, 2012, 252-255)

La industria nacional fue protegida a través de cuotas de importación a productos extranjeros y estímulos para la reinversión. La combinación de ambos factores derivó en que el 92% de la inversión fuera de origen nacional (Kuntz, 2012, p. 255). La inversión creció a ritmo

acelerado, (7% anual). La inversión fue impulsada en gran parte por el mismo Estado, quien dedicó parte de los recursos del fisco para la inversión, esto, sin la necesidad de endeudar el país.

Se registraron importantes avances en el ingreso per cápita, debido a un crecimiento lento de la fuerza de trabajo en comparación con el crecimiento económico y el poblacional. Los trabajadores vieron crecer su ingreso “por cabeza” a un ritmo de 3% anual (Kuntz, 2012, p. 255). De igual manera, los sindicatos fueron mantenidos a raya por el gobierno, a cambio de que las empresas, garantizaran el crecimiento económico. Las voces de reclamo dentro de las organizaciones obreras fueron siempre acallados a través de la represión estatal, a fin de mantener la paz en el mercado laboral. Las horas hombre se volvieron más productivas durante este periodo, con incrementos anuales de 3% que vinieron acompañados de aumentos salariales de 2.2% anual, en términos reales⁴ (Kuntz, 2012, p. 255).

Si bien, este periodo, estuvo manchado por la represión Estatal a los sindicatos obreros que levantarán la mano en busca de mejores condiciones de trabajo y salarios, como lo fue el caso de la Huelga ferrocarrilera de 1958-59; el periodo igual estuvo acompañado de un importante crecimiento en el ingreso real por trabajador, la productividad y la economía mexicana en general.

Sin embargo, a finales de 1957, la economía empezó a presentar signos de debilidad. A partir de 1958 el país entró en un proceso de déficit comercial crónico (Kuntz, 2012, p. 256) puesto que el país no generaba suficientes exportaciones para sostener el ritmo de las importaciones. El déficit tuvo que ser compensado a través de las divisas generadas por el turismo, inversión

⁴ En este sentido se refiere al incremento salarial tras serle restado la inflación anual, lo que da como resultado el crecimiento por encima de la inflación, o simplemente, crecimiento real.

extranjera y endeudamiento. México, a pesar de todo, vivió un periodo de prosperidad continuo durante el resto de la década de los sesenta y principios de los setenta con el gobierno de Luis Echeverría Álvarez

2.1.5. El desarrollo estabilizador (1962-1970)

A pesar de las señales que indicaban desbalances en la economía nacional, los años sesenta son considerados una década próspera y de crecimiento económico sostenido en el país. La economía aceleró su crecimiento a 7.3% anual en el periodo de 1963 a 1971 y el ingreso por habitante, 3.6% anual (Kuntz, 2012, p. 256). La urbanización aceleró su ritmo al mismo tiempo que el campo era abandonado paulatinamente.

En el ámbito laboral, la situación fue similar. La productividad creció a una tasa de 5% anual, sumado a mejoras en los salarios durante todo el periodo (Kuntz, 2012, p. 257). Hubo mejoras importantes en la pobreza, el crecimiento de la clase media y la desigualdad social, como menciona Cárdenas (Kuntz, 2012), citando a Székely (2005), *había un gran avance social*.

Las condiciones externas en mancuerna con un buen manejo de la política económica y disciplina fiscal derivaron en un periodo de estabilidad inflacionaria y carente de crisis externas. Sin embargo, este periodo igual estuvo caracterizado por una participación cada vez mayor del Estado, a solicitud de los industriales mexicanos, en la economía nacional.

En 1960 la industria eléctrica fue nacionalizada y nacieron Comisión Federal de Electricidad y Luz y Fuerza del Centro, en 1966 la banca se mexicanizó. La política llegó al punto de que el presidente Gustavo Díaz Ordaz, promovió que al menos el 51% de las industrias de importancia, debían estar en manos denacionales (Kuntz, 2012, p. 258).

La política nacionalista, derivó en un incremento en la producción nacional y un enfoque hacia adentro de la economía. Las importaciones se redujeron y el sector exterior redujo su participación en la economía. La mayoría de los productos consumidos en el país ya eran producidos por empresas nacionales. Sin embargo, el modelo ya empezaba a vislumbrar signos de agotamiento.

En primer lugar, el excesivo proteccionismo de los años sesenta, terminó transfiriéndose a grupos sindicales afines al poder que fueron beneficiados ampliamente aún a costa de las empresas. Lo anterior derivó en empresas poco rentables que terminarían por ser estatizadas. A esto se suma la llegada de capital extranjero, que, si bien sí representó un impulso importante a la economía nacional, también promovió un mercado oligopólico donde la calidad era algo secundario. La economía se había vuelto dependiente del mercado interno y el proteccionismo lastimaba la competitividad del mercado.

Como mencionamos antes, a finales de los años cincuenta, las exportaciones cayeron dramáticamente y el país entró en un déficit externo crónico. La combinación de estos factores vino acompañada de una crisis en el campo, que redujo la producción y las exportaciones en el rubro. El país se vio forzado a conseguir divisas a través del endeudamiento. La deuda pública creció considerablemente durante los años sesenta y terminaría por provocar una crisis a mediados de la siguiente década. El modelo se había agotado.

2.1.6. El crecimiento acelerado (1970-1982)

Al finalizar el sexenio de Gustavo Díaz Ordaz, las señales de alarma en la economía ya eran evidentes. El país tenía un déficit público de más del 3% del PIB (Kuntz, 2012, p.262). En

respuesta, el presidente Luis Echeverría Álvarez toma la decisión de reducir la inversión pública, sin embargo, esto sólo derivó en una recesión. El país logró crecer apenas 4.8%, y 0.8% por habitante en 1971 (Kuntz, 2012, p. 263). El descontento social derivado de las matanzas del 68 y 71, forzaba al gobierno a mantener, cuando menos, la economía en funcionamiento. A raíz de esto, el presidente sostuvo muchas diferencias con su entonces Secretario de Hacienda Hugo B. Margáin, quien terminó por renunciar. A partir de 1972, la economía sería manejada directamente por el Ejecutivo Federal.

Con el Banco de México y la Secretaría de Hacienda al servicio del ejecutivo, la urgencia de incrementar el gasto para impulsar el crecimiento, se hicieron evidentes en 1972. En mayo de ese mismo año, el país empezaría a impulsar proyectos de inversión, muchas veces, no prioritarios, a costa, evidentemente, de un déficit aún mayor (Aprox. de 4.9% del PIB) (Kuntz, 2012, p. 263).

A finales de 1972, el país había crecido un 8.5%, sin embargo, como mencionamos a costa de un déficit cada vez mayor, por lo que se planteó una reforma fiscal. Más, presiones del sector privado obligaron al gobierno a detener el afán reformador. Para 1973, la economía continuaría su crecimiento logrando un crecimiento del 8.4% con un déficit ya del 6.9%.

El panorama era peor si se le sumaba el distanciamiento entre el ejecutivo y los empresarios; el Estado empezó un proceso de estatización, incrementando aún más el déficit público y enardecido al sector empresarial.

La deuda externa pasó de 9.2 a 22.7 mil millones de dólares (Kuntz, 2012, p. 264), convirtiéndose en la mayor fuente de déficit público del Estado (55%) y destino del 26% de los recursos para el gasto corriente.

La inflación entre 1970 y 1975, acumulaba ya un 76%, y con el tipo de cambio fijo desde 1954, era evidente que la moneda estaba sobrevaluada. La devaluación del peso era necesaria.

El primero de septiembre de 1976, el gobierno de Echeverría decidió devaluar la moneda un 59%. La inflación anual ya se había acelerado al 22% y el creciente endeudamiento externo ya cercano a los 30 mil millones de dólares. A esto se sumaba el hecho de que ya se habían consumido las reservas internacionales del Estado. La devaluación sólo tuvo como efecto, incrementar la inflación, El país únicamente logró crecer 4.3% durante 1976, luego entonces, el gobierno se vio forzado a aceptar un plan de rescate del Fondo Monetario Internacional. Luis Echeverría pasaría la batuta a José López Portillo con un país en recesión y al borde de la crisis.

Con el cambio de gobierno, se vino un cambio en la estrategia. El gobierno de López Portillo siguió el plan del FMI al pie de la letra y a finales de 1977, podían verse los resultados de la política. Sin embargo, el descubrimiento de grandes yacimientos petrolíferos en Cantarell y el constante aumento de los precios del crudo durante 1978, hicieron que el gobierno deje de preocuparse por la crisis de la que apenas salía.

El país creció 7.8% anual entre 1977 y 1981 y la inflación se ubicó en un 24% en promedio (Kuntz, 2012, p. 267). La inversión pública se disparó y creció a una tasa de 22% anual, mientras que la privada en un 13% (Kuntz, 2012, p. 267). El gobierno impulsó el crecimiento de la industria pesada, especialmente la relacionada a la extracción y procesamiento del crudo a través del Plan Nacional de Desarrollo Industrial cuyo propósito era aprovechar los excedentes producidos por el auge petrolero. Durante este periodo hubo importantes avances en la reducción de la pobreza y la distribución de ingreso más el número de pobres en términos absolutos, incrementó, especialmente por el rápido crecimiento poblacional.

El auge en la inversión pública, sin embargo, no fue sin añadir costos al ya de por sí desequilibrado panorama fiscal de las finanzas del Estado. El déficit público aumentó de 6.7% a 14.6% del PIB y el gasto del gobierno ya representaba poco más del 40% del PIB (Kuntz, 2012, p. 268). El déficit público fue financiado a través del endeudamiento externo tanto público como privado y se hacía cada vez más evidente los excesos en los que se estaba incurriendo. Para 1981, la deuda continuaba creciendo a pasos acelerados y la moneda ya se veía sobrevaluada por la baja inflación y el tipo de cambio fijo. A esto se sumó a una apertura comercial por parte del gobierno, lo que terminó por ocasionar que se empezaran a importar productos extranjeros que ya se producían en México, a precios menores, lo que derivó en afectaciones a la industria nacional.

Con una industria nacional afectada por la sobrevaluación del tipo de cambio y la apertura comercial y un auge petrolero con una Paraestatal como su única controladora, el país rápidamente se “petrolizó”⁵. 75% de las exportaciones eran petroleras y alrededor del 38% de los ingresos públicos provenían del mismo (Kuntz, 2012, p. 269). Sin embargo, el gobierno no previó que el crudo no estaría siempre para satisfacer las necesidades económicas del Estado y cuándo los precios se desplomaron, sucedió lo inevitable.

2.2. Las Crisis

Al finalizar el auge petrolero en 1981, el país se sumió en un periodo convulsionado entre 1982 y 1995. Durante estos años, las crisis, devaluaciones y una acelerada inflación marcaron la pauta de los gobiernos de Miguel de la Madrid, Carlos Salinas y Ernesto Zedillo. Sería hasta 1997 y tras grandes cambios en la estructura económica y política del país, que la tan

⁵ Término que se refiere a aquellas economías cuyos ingresos dependen en gran parte de la extracción, refinamiento y exportación de petróleo crudo, combustibles y demás derivados.

anhelada estabilidad llegaría, sin embargo, los costos se reflejaron de otra manera y la industria nacional, los trabajadores y sus prestaciones, fueron de los más afectados. Un débil sindicalismo, crisis política al interior del partido más importante del país, la apertura económica al exterior y la llegada de la alternancia, terminaron por dinamitar los avances que se lograron en beneficio de los trabajadores durante el siglo XX. Las últimas dos décadas del siglo pasado, marcaron el fin de un modelo y el inicio de un nuevo y aún imperante modelo económico dónde se privilegió la estabilidad macroeconómica por encima del crecimiento. No pasarían muchos años para que los efectos del estancamiento fueran evidentes.

2.2.1. La Crisis de 1982

A principios de 1981, el mercado petrolero empezaba a vislumbrar la finalización del auge que había llevado a México a niveles récord de inversión y endeudamiento. La reducción de casi un 10% en los precios (Kuntz, 2012, p. 270), si bien, no mayor, ya daba señales al mercado de lo que se avecinaba. A esto se sumaba que las elecciones presidenciales estaban puerta y el próximo candidato era el entonces Secretario de Programación y Presupuesto, Miguel de la Madrid Hurtado. La necesidad de terminar obras antes de que acabe el sexenio, se priorizó al creciente déficit en las finanzas públicas y orilló a un flujo cada vez mayor y menos controlado de recursos por la Secretaría antes mencionada.

En similitud con crisis pasadas en el mismo siglo, el gobierno se mostraba reticente a devaluar la moneda, y en este caso, también el precio del barril de crudo. La moneda estaba sobrevaluada y los precios externos del crudo no sostenían el precio del crudo mexicano. A esto se sumó que dentro del gabinete circulaba información contradictoria que terminó por llegar al presidente, quien confiado en las cifras más amables respecto al déficit público

decidió incrementar el gasto en más de un 25% en 1981 (Kuntz, 2012, p. 271), endeudando aún más al país.

El presidente López Portillo terminó por aceptar la devaluación de la moneda en marzo de 1982, el precio pasó de 26.91 a 47 pesos por dólar. Sin embargo, en similitud con el caso de la crisis de 1976 durante el gobierno de Luis Echeverría, esto vino acompañado de una serie de aumentos salariales que terminaron por nulificar la devaluación, demostrando que no había voluntad para enfrentar la crisis del gasto. Lo que sí ocasionó fueron aumentos de precios. Para abril, el tipo de cambio ya rondaba los 69.50 por dólar

Del otro lado, la necesidad de financiar la importación de productos derivó en que el país solicitara más créditos, sin embargo, le fueron negados uno tras otro. Para agosto de 1982, el Secretario de Hacienda Jesús Silva Herzog, reveló que México ya no tenía dinero para pagar su deuda. El Banco de México se había quedado sin recursos y el pago de intereses estaba consumiendo el presupuesto de forma acelerada. Desesperado, el gobierno tomó una decisión que cambiaría para siempre la relación entre el poder económico y el Estado, la nacionalización de la Banca el primero de septiembre de 1982.

La nacionalización se dio casi en secreto en un contexto en el que México había sido maltratado en el exterior, sin posibilidad de adquirir créditos y ante una fuga de capitales que por errores en la comunicación se creyó mayor de lo que realmente era (Kuntz, 2012, p. 273). Nadie se lo esperaba, ni siquiera los mismos banqueros. En un intento desesperado por salvar sus inversiones y garantizar una correcta indemnización, los acreedores promovieron un amparo ante la Suprema Corte que fue rápidamente rechazado en un escenario dominado por la figura del Ejecutivo. La Constitución fue reformada y se le otorgó la facultad exclusiva al Estado de controlar la banca y el crédito.

La desconfianza en la economía mexicana creció y la inflación se aceleró a finales de 1982. El déficit continuó creciendo hasta llegar a 16.9% del PIB en 1983. El desempleo pasó del 4 al 8% y la actividad económica se contrajo un 0.5% (Kuntz, 2012, p. 275). La situación empeoró al grado que el pago de la deuda sumaba ya 20 mil millones de dólares para 1983 y el gobierno tuvo que firmar un acuerdo para rescatar a la economía mexicana ante el FMI. Esta vez, no habría un evento extraordinario como Cantarell que ocasionase que el gobierno evada el plan del Fondo.

La Nacionalización de la Banca, marcaría el fin de una época de colaboración entre inversores privados y el Estado. Terminaría con el proteccionismo que había beneficiado al capital nacional y acabaría por destruir la confianza que existía en el gobierno. En el largo plazo, ocasionó que el empresariado dejara de confiar en el régimen priista del siglo XX y derivaría más tarde en su implosión a principios del Siglo XXI. La nacionalización marca un parteaguas en la imagen que se tenía del presidencialismo mexicano y en la necesidad de mayores controles al poder del Ejecutivo. Fue el inicio de una gran cantidad de cambios políticos, económicos y sociales a finales del siglo XX.

2.2.2. Miguel de la Madrid, el sexenio perdido.

El sexenio de Miguel de la Madrid inició con un sector empresarial desencantado con la política económica que seguía el país. Antes de dejar la presidencia el presidente López Portillo presentó una iniciativa que posteriormente sería aprobada. El fin de la reforma era modificar el artículo 25 Constitucional para otorgarle “rectoría al Estado” (Kuntz, 2012, p. 278) en la economía, y en dónde el capital privado apenas contar con el 33.3% de participación en la banca. A su vez, el gobierno de La Madrid enfrentaba el enorme déficit heredado del sexenio anterior, por lo que se recurrió ajustes en la política macroeconómica

entre los que destacan: aumentos de impuestos, reducción de subsidios y gastos, la renegociación de la deuda externa y la promoción de la renegociación de la deuda externa privada.

La política tuvo éxito en un principio, el déficit se logró reducir y la inflación se controló. Sin embargo, el terremoto de 1985 y el desplome de los precios del petróleo posteriormente, contribuyeron a que los esfuerzos del gobierno fueran en vano. El peso continuó devaluándose, la inflación aceleró y alcanzó el 132% a finales de 1987 y finalmente, el déficit regresó a niveles cercanos a los de 1982. Adicionalmente, la pobreza detuvo su reducción y la desigualdad creció. Entre 1984 y 1989 la pobreza alimentaria pasó de 16.9 millones a 19 millones de personas, el primer incremento en términos totales en casi tres décadas.

Los esfuerzos del gobierno de La Madrid para detener el déficit provocado por la vorágine Lópezportillista, no tuvo éxito alguno, sin embargo, colocó las bases para las posteriores reformas económicas, políticas y sociales que caracterizarían las décadas por venir. Caso concreto fue la entrada de México al Acuerdo General de Aranceles y Comercio GATT⁶ en 1985, abriendo a México al exterior y a los avances en materia de simplificación y reducción del aparato Estatal.

⁶ De acuerdo con la definición proporcionada por la Encyclopedia Britannica (2018), el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) es una serie de acuerdos multilaterales en comercio cuyo objetivo era la abolición de cuotas y la reducción de aranceles entre las naciones contratantes. Entró en vigor el primero de enero de 1948 y fue considerado en su momento como un acuerdo interino en lo que se daba la creación de una agencia de las Naciones Unidas para sucederlo. Cuando la agencia falló en emerger, el GATT fue amplificado y agrandado en negociaciones posteriores. Subsecuentemente proveyó de la mayoría de los instrumentos efectivos en la liberalización del comercio mundial, jugando un rol importante en la masiva expansión del comercio mundial en la segunda mitad del siglo XX. El GATT fue finalmente sustituido por la Organización Mundial del Comercio (OMC o WTO en inglés) en 1995; 125 naciones firmaron el acuerdo, que se convirtió en el código de conducta gobernante para el 90% del comercio mundial.

A esto se sumó la elaboración de un nuevo plan para controlar la inflación y potenciar el crecimiento económico. El plan consistía en una reducción del gasto, el aumento de los ingresos y medidas consideradas heterodoxas como los controles de precios y salarios de forma temporal (Kuntz, 2012). El plan fue exitoso y un año más tarde la inflación se había reducido del 159.2% al 51.2%, así mismo, se vio un aumento marginal al PIB de 1.4%. No obstante, sería hasta la llegada de Carlos Salinas de Gortari que se verían los efectos más positivos del plan en combinación con cambios mayúsculos en la política económica y reformas de toda índole, especialmente económicas.

2.2.3. Estabilización y liberalización de la economía mexicana.

La llegada de Carlos Salinas de Gortari fue especialmente carente de legitimidad. Con unas elecciones plagadas de irregularidades, sectores de la izquierda mexicana acusaron de la existencia de un fraude durante las elecciones de 1988 por lo que solucionar los problemas económicos del país fue a su vez necesidad y mecanismo de legitimación.

Desde el exterior, el colapso de las economías socialistas en el bloque soviético y en general en Europa del Este, dejaba desamparadas a las economías en vías de desarrollo. El liberalismo estadounidense no tardó en imponerse en muchas naciones a finales de los años ochenta y principios de los noventa, incluido México. Las reformas en México se enfocaron en la liberalización del mercado, la reducción del déficit público y la reducción del papel del Estado en la economía; de igual manera se vino un giro en lo referente al derecho a la propiedad, especialmente la del tipo rural que era eminentemente ejidal. El cambio de mayor tamaño fue la inclusión de México al Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) junto con los Estados Unidos y Canadá.

El TLCAN transformó completamente la forma en que opera el mercado mexicano. Se aumentó la disponibilidad de productos del exterior y la economía mexicana fue integrada rápidamente al mercado estadounidense. Poco a poco el aparato proteccionista construido durante el siglo XX se tambaleó. A partir de la creación de la Ley de Inversión Extranjera, el capital foráneo pudo invertir en áreas que antes estaban restringidas y se le brindó seguridad jurídica a su inversión.

Entre otras medidas liberales adoptadas durante el gobierno de Salinas destaca la reprivatización y privatización de empresas estatales, entre las que resaltan: Aeronaves de México (Aeroméxico), Mexicana de Aviación, Dina, Minera Cananea, varios ingenios azucareros y la polémica privatización de Teléfonos de México (Telmex). Sin embargo, en muchos casos estas privatizaciones no terminaron como se hubiese deseado; algunas empresas terminaron en manos extranjeras y otras, sus procesos estuvieron plagados de corrupción.

Como se mencionó antes, la tenencia de la tierra en el sector agrícola cambio drásticamente. Con la reforma a la Ley Agraria de 1992, se pretendió incluir al productor agrícola a la economía capitalista de mercado, sin embargo, el arraigo del mismo con la tierra y el modelo ejidal como obstáculo, terminó por ser un fracaso. A pesar de que el modelo del reparto agrario desapareció y los precios de garantía y sistemas de asignación de cuotas también, la realidad es que el campo sólo terminó igual o peor que antes. La desigualdad se profundizó en estados prominentemente agrícolas como Chiapas, lo que derivó en el surgimiento del primer levantamiento armado en décadas: el surgimiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional o EZLN.

2.2.4. La crisis de 1994.

Cárdenas (Kuntz, 2012) hace un recuento sobre las causas que originaron la crisis de 1994, haciendo especial énfasis en la reprivatización de la banca, la cual de acuerdo con el autor vendría a tener un papel determinante en su desarrollo.

Durante el gobierno de Salinas de Gortari, la Banca de Desarrollo incrementó constantemente su gasto en 25% anualmente de 1988 a 1994 (Kuntz, 2012, p. 289). El gasto creció sin control superando por mucho a los ingresos del Estado. A esto se sumó una nula capacidad de supervisión por los entes reguladores como la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Sin embargo, no sólo el gobierno estaba en problemas, pues la banca recién privatizada, enfrentaba sus propias situaciones.

En un afán de recuperar la inversión, los nuevos e inexpertos dueños de la banca recientemente privatizada expandieron el crédito sin control. Los riesgos se elevaron cada vez más y si a esto se suma que gran parte de la deuda bancaria estaba en moneda extranjera la situación se complicaba todavía más. Algunos bancos tuvieron incluso que ser intervenidos antes de la crisis en 1994.

En emulación a lo vivido a principios de siglo, la moneda estaba francamente sobrevaluada pues el peso mexicano había sido utilizado como mecanismo de anclaje para la inflación. El incremento en el circulante y el lento crecimiento económico, hacían aún más evidente dicha situación. A esto se sumaba un creciente déficit que ya superaba los 20,000 millones de dólares a finales de 1994 (Kuntz, 2012, p. 291), muy por encima de las reservas internacionales.

Tras el magnicidio de Luis Donaldo Colosio el 23 de marzo de 1994, la moneda empezó a sufrir ataques especulativos y el gobierno emprendió una costosa defensa del tipo de cambio. La Secretaría de Hacienda empezó a emitir Tesobonos⁷, que pagaban tasas de interés muy superiores a las del mercado internacional y que ayudaron a satisfacer la demanda de divisa extranjera, adicionalmente, su emisión ayudó a evitar un descenso aún más pronunciado de las reservas. Los Tesobonos terminaron por sustituir casi en su totalidad, a los CETES, sin embargo, los problemas apenas comenzarían.

Tras las elecciones de 1994, Ernesto Zedillo se alzó como ganador con una amplia ventaja, sin embargo, la economía mexicana apenas empezaba a resquebrajarse. El asesinato de José Francisco Ruíz Massieu y el aumento de las tasas de interés de la Reserva Federal en los Estados Unidos aumentaron la presión sobre el peso, lo que terminó por reducir aún más las ya afectadas reservas internacionales.

El presidente Zedillo, presentó entonces el documento titulado “Criterios generales de política económica”, en el que se dejaba ver que la política económica apenas y sufriría cambios; esto comenzó, como describe Cárdenas (Kuntz, 2012) “una vorágine contra el peso”. Las reservas internacionales se esfumaron y la emisión de tesobonos se disparó, el gobierno estaba obligado a devaluar la moneda.

El 19 de diciembre se toma la decisión de ampliar la banda de flotación del peso mexicano y la decisión es anunciada el 20 de diciembre, sin embargo, el Banco de México subasta 98 millones de dólares de las reservas con el fin de conservar el tipo de cambio. Esto mandó señales de que el gobierno no tenía intenciones de devaluar la moneda, por lo que empezó la

⁷ Son títulos de crédito colocados en moneda extranjero y pagados en moneda nacional. Son emitidos por el Banco de México.

fuga masiva de capitales, dejando maniatado al peso. El gobierno toma finalmente la decisión de dejar flotar libremente al peso el 21 de diciembre de 1994. Durante el mes de diciembre, el peso mexicano sufriría una devaluación de poco más del 48% pasando de 3.44 pesos por dólar a 5.10 al finalizar el año. Las reservas internacionales al final lograron contener su caída.

Debido al creciente déficit en la balanza de pagos y exigencias del gobierno de los Estados Unidos y el Fondo Monetario Internacional, el gobierno mexicano decide llevar a cabo una serie de medidas para combatir la crisis. Las medidas etiquetadas como “contraccionistas”, buscaban reducir los gastos y aumentar la recaudación. El gobierno de Zedillo elevó entonces el IVA del 10 al 15% y las tasas de interés acompañado de una reducción del gasto. Adicionalmente, el gobierno de Bill Clinton decidió ayudar a México con 50,000 millones de dólares para el pago de las obligaciones derivadas de la deuda y los Tesobonos (Kuntz, 2012).

Sin embargo, el aumento de las tasas de interés dejó a muchas personas en la incapacidad de pagar sus préstamos. Por otro lado, la banca comercial enfrentaba una crisis de liquidez para resarcir el dinero a sus depositantes. Es ahí cuando el gobierno decide rescatar a la banca a través del Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA) con el fin de evitar que los depositantes se quedaran sin su dinero. En aquel momento el gobierno no consideró reestatizar la banca como sí sucedió durante el gobierno de López Portillo. El gobierno absorbió poco a poco la deuda de la banca insolvente a través del FOBAPROA y el Programa de Capitalización Temporal o PROCAPTE.

Durante el rescate bancario, se supo de la discrecionalidad de las medidas tomadas por el Fondo, así como cantidad de irregularidades y acusaciones de corrupción. El proceso fue

llevado en gran medida en secreto, generando aún mayor desconfianza. El monto destinado inicialmente para el rescate bancario fue rápidamente superado. A esto se sumó el riesgo moral derivado de la crisis en el que muchos empresarios del sector financiero se declararon en quiebra aun teniendo solvencia, todo con el fin para ser parte del rescate bancario. Estas situaciones contribuyeron en gran medida al encarecimiento del proceso.

En conclusión, la crisis fue altamente costosa. De acuerdo con Cárdenas (Kuntz, 2012), el PIB se contrajo en 6.2% durante 1995 y la inflación se disparó a 52%. Sin embargo, la crisis fue corta y para 1996, la economía ya estaba creciendo nuevamente, más los efectos se dejaron sentir en la sociedad por muchos años más. La pobreza alimentaria llegó al 37.1% en 1996 y fue reduciéndose gradualmente hasta el 2000 cuando llegó a 24.2%. El costo del rescate bancario se calcula en el 18% del Producto Interno Bruto nacional de aquella época.

El principal factor que ayudó a superar rápidamente la crisis fue el impulso que le dio la economía norteamericana a las exportaciones mexicanas. Entre 1996 y el 2000, el PIB aumentó 5.5% a tasa anual y la inflación se fue reduciendo poco a poco hasta llegar al 8.9% al finalizar el sexenio de Ernesto Zedillo.

Lo que no logró recuperarse, fue la confianza en el régimen priista. En las elecciones de 1997 el Partido Revolucionario Institucional pierde la mayoría en el Congreso y es el partido de centroderecha, el Partido Acción Nacional quien asume el liderazgo legislativo. El escándalo surgido por el FOBAPROA hace que las fuerzas opositoras, el Partido de la Revolución Democrática (PRD) y el PAN, se lanzaran en contra del proceso de rescate bancario. El Fondo fue desmantelado en 1998 dando paso a la creación del Instituto para la Protección del Ahorro Bancario o simplemente IPAB. Posteriormente se interpondrán controversias por parte de la Auditoría Superior de la Federación para revisar la deuda absorbida por el IPAB

ante la Suprema Corte, sin embargo, la Corte terminó por admitir dicha deuda como soberana, cerrando el caso por completo.

El escándalo surgido a raíz del FOBAPROA terminaría por carcomer al electorado a favor del PRI y la posibilidad de lograr consensos en el Congreso. Años más tarde, esto derivaría en la eventual derrota del partido y la llegada de Vicente Fox, un empresario emanado del PAN, a la Presidencia de la República, cerrando uno de los mayores ciclos políticos en la historia de México, el priismo.

2.2.5. La transición y la falta de consenso.

Jesús Silva Herzog Márquez (1999) mencionaba en su libro “El Antiguo Régimen y la Transición en México” que el país se encontraba en un permanente estado de transición a lo que él llamó la “transitocracia”. Este diagnóstico no dista mucho de la realidad del México actual, en el cual ha habido una creciente crisis de consenso en el Poder Legislativo e inacción desde el Poder Ejecutivo. Los cambios simplemente no suceden y siempre están a la expectativa de llegar. Durante todo el gobierno de Vicente Fox apenas y hubo cambios en la estructura institucional del país a lo cual se sumó un primer trienio caracterizado por el estancamiento económico.

La economía estadounidense había comenzado un ciclo de desaceleración a lo que se sumó el shock provocado por el ataque del 11 de septiembre de 2001 a las Torres Gemelas en Nueva York. Durante la primera mitad del gobierno de Vicente Fox, la economía mexicana sólo crecería 0.6% por año (Kuntz, 2012, p. 298); no fue hasta 2004 que la suerte cambió. Derivado de un aumento de los precios del crudo, la economía mexicana logró crecer 3.9% por año, en promedio, durante la segunda mitad del sexenio y la inflación se controló en 4%

anual (Kuntz, 2012, p. 299). No obstante, se hacía evidente la creciente dependencia de la economía mexicana en el crudo, lo que naturalmente hubiese llevado a una reforma fiscal, misma que sí se dio, más no se concretó en forma.

Debido a la falta de consenso antes mencionada y posterior a un proceso electoral con sospechas de fraude electoral, la reforma enviada por el entonces presidente Felipe Calderón en 2007, fue insuficiente. A esto se sumaba unas decrecientes reservas petroleras y una paraestatal ordeñada por el fisco para el sostenimiento del presupuesto público. Esta situación naturalmente ocasionó que Pemex dejara de invertir, condenando a la producción a una reducción constante y crónica. Lo único que se logró durante el sexenio de Felipe Calderón fue la reforma al sistema de Seguridad Social que lo salvaría de la quiebra en tiempos actuales.

Por otra parte, el sexenio de Felipe Calderón fue escenario de la última y más reciente crisis económica, la Crisis Financiera de 2008. La crisis se originó en el sector inmobiliario estadounidense y sus características fueron similares a la de 1994 en México. México fue una de las naciones más afectadas y el primer año de la crisis vio su PIB reducirse un 6.5%. La afectación, fue, en efecto, relacionada con la creciente relación de las exportaciones e importaciones mexicanas con los Estados Unidos. No fue hasta 2010 que México empezaría su recuperación.

Durante ambos sexenios, la inflación fue moderada y si bien hubo una devaluación crónica del tipo de cambio desde el 2000, las variaciones han sido menores en comparación con otros periodos. Este periodo se caracteriza, además, por haber sido relativamente inestable en lo político, con una fuerte oposición por parte de la izquierda con figuras como Andrés Manuel López Obrador y partidos como el PRD. Posteriormente, el sexenio de Enrique Peña Nieto,

quien devolvería la presidencia al PRI, se destacaría por un nuevo escenario de inestabilidad económica, política y social, aunque, remarcando, menor que los vividos en épocas anteriores.

2.3. Estado actual de la economía mexicana.

La estructura del sistema económico de México ha venido cambiando gradualmente desde la llegada de las reformas neoliberales desde 1988, siendo el punto más álgido de su implementación, la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte en 1991 y su implementación en 1994. Sin embargo, en este caso, nos abocaremos únicamente a presentar la manera en que está estructurada la economía en sus diversos sectores, cuánta población depende de ellos y cuál es su peso en relación con la totalidad de la economía. Es a través de estos sectores que se expresa la manera en que se estructura la producción de *mercancías* en la economía mexicana, y es igual a través de ellos y que tan avanzadas sean sus técnicas o que tan innovadoras sean sus *mercancías* que se determina su valor de cambio.

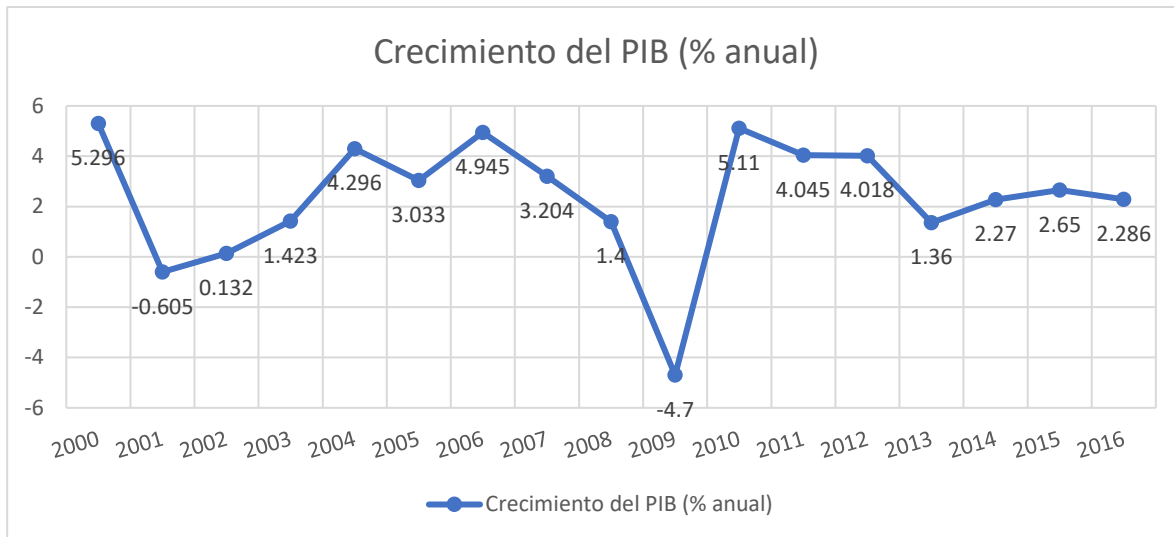
2.3.1. Indicadores de la economía mexicana.

El conocimiento de la estructura de la economía mexicana nos permite entender el contexto en el que se desarrolla la explotación de la fuerza de trabajo en el país. Es decir, cuáles son los factores económicos que influyen en el desempeño del trabajo en México y cómo estos afectan el desarrollo del empleo en el país.

En esta sección se únicamente se analizarán los indicadores que serán de utilidad en esta investigación como el Producto Interno Bruto y su composición sectorial, la tasa de

desempleo, la población económicamente activa y su composición, la productividad y finalmente, el estado actual de los derechos de los trabajadores.

2.3.1.1. Producto Interno Bruto.



Gráfica 1, elaboración propia con información del Banco Mundial (2018)

El PIB/PBI o Producto Interno Bruto/Producto Bruto Interno es un indicador que se encarga de medir el valor monetario de los bienes y servicios finales que un país produce en cierta cantidad de tiempo (Tim Callen, 2008) el cual suele ser trimestral o anual. Incluye tanto el valor final de los productos de las actividades realizadas por particulares como por el Estado. Sin embargo, en él, no están reflejadas actividades de difícil cuantificación como lo son el trabajo no remunerado y actividades del mercado negro.

En el caso de México, siendo la quinceava economía mundial en 2017 (Banco Mundial, 2018), el país goza en la actualidad de relativa estabilidad económica desde hace poco más de un lustro (desde la finalización de la crisis financiera mundial en 2010) con un crecimiento promedio del 3.10% (Véase Gráfico 1) desde el año 2010 hasta el 2016.

Aunque, como es apreciable en el *Gráfico 1*, el crecimiento durante este milenio no ha sido constante puesto que el país ha tenido que enfrentar dos procesos de desaceleración económica o recesión⁸, el primero de ellos de 2001 a 2002 y el segundo de 2008 a 2009. Ambos procesos han sido derivados de factores externos a la economía mexicana, más sus efectos se han dejado sentir en el país como es apreciable.

Para el 2017, de acuerdo a datos preliminares del INEGI (INEGI, 2018), el crecimiento del país se ubicó en 2.1%, siendo el principal motor del crecimiento las actividades terciarias con un crecimiento de 3.1% a tasa anual. A las actividades terciarias, se le suman las primarias con un crecimiento del 2.8% a tasa anual y las secundarias, que vieron un decrecimiento del 0.6% durante el 2017.

El valor total del Producto Interno Bruto al finalizar el 2017 era de 18 billones 265 mil millones 652 millones de pesos, siendo las actividades terciarias las de mayor peso en la economía, seguidas de las secundarias y primarias, respectivamente.

2.3.1.2. Composición sectorial del PIB.

La composición sectorial de la economía de un país es una de las formas más tradicionales de dividir las actividades dentro de una economía. Autores como Zoltan Kenessey, en su libro, *The Primary, Secondary, Tertiary and Quaternary Sectors of the Economy*, proponen la existencia de cuatro sectores económicos, incluso, otros autores como Nelson N. y Hatt Paul K. hablan de la existencia de un sector quinario en su obra *Social Mobility and Economic Advance*. Sin embargo, debido a que el Instituto Nacional de Estadística Geografía e

⁸ El *National Bureau of Economic Research*, una institución privada estadounidense que determina las fechas de los ciclos económicos a través del *Business Cycle Dating Committee*, define a la recesión como “una declinación importante en la actividad económica en el país que dura más de unos meses y que es visible en la producción industrial, el empleo, el ingreso real y en las ventas al menudeo y al mayoreo.” (Vargas, 2009)

Informática, únicamente contempla tres sectores, nos abocaremos a estos al momento de estudiar la composición de la economía mexicana. Más, no pasaremos por alto que existen otras divisiones propuestas por distintos autores, entre ellos el mismo Kenessey, pues es de vital importancia tomar en cuenta la constante evolución respecto a la percepción que se tiene sobre la composición de la economía de los países. Es a través de estas perspectivas, que se puede ver cómo las inclusiones de nuevos modos de producción alteran la forma en que el trabajo es dividido internamente y qué papel juega cada uno de estos sectores en el mercado laboral. Luego entonces, la forma en que se compone el mismo mercado laboral.

La división sectorial de la producción de una nación en tres sectores se remonta al trabajo de Colin Clark en su libro *Conditions of Economic Progress* (Colin Clark, 1940) quien, basado en el trabajo de A. G. B. Fisher, en su libro *The Clash of Progress and Security* (A. G. B. Fisher, 1935) propone la existencia de un tercer sector económico. Fisher, de acuerdo con Clark (Colin Clark, 1940), se basó en la forma en que la producción fue dividida en países como Nueva Zelanda y Australia, donde ciertas industrias no estaban incluidas ni dentro de los sectores primario ni secundario de la economía. Por exclusión, estas industrias conformaban el sector terciario. Por su parte, el sector primario conformaba las industrias agrícola, forestal, pesquera y minera y el secundario toda la producción manufacturera.

En la economía mexicana (INEGI, 2018), como en muchas otras economías del mundo, el sector predominante es el de servicios. Con un valor superior a los once billones de pesos, representa más de la mitad de la economía mexicana con sus dieciocho billones de pesos de valor. Los sectores secundario y primario no logran juntos siquiera acercarse a igualar el valor del sector servicios. Visto en porcentajes, el sector terciario conforma el 63.01% de la

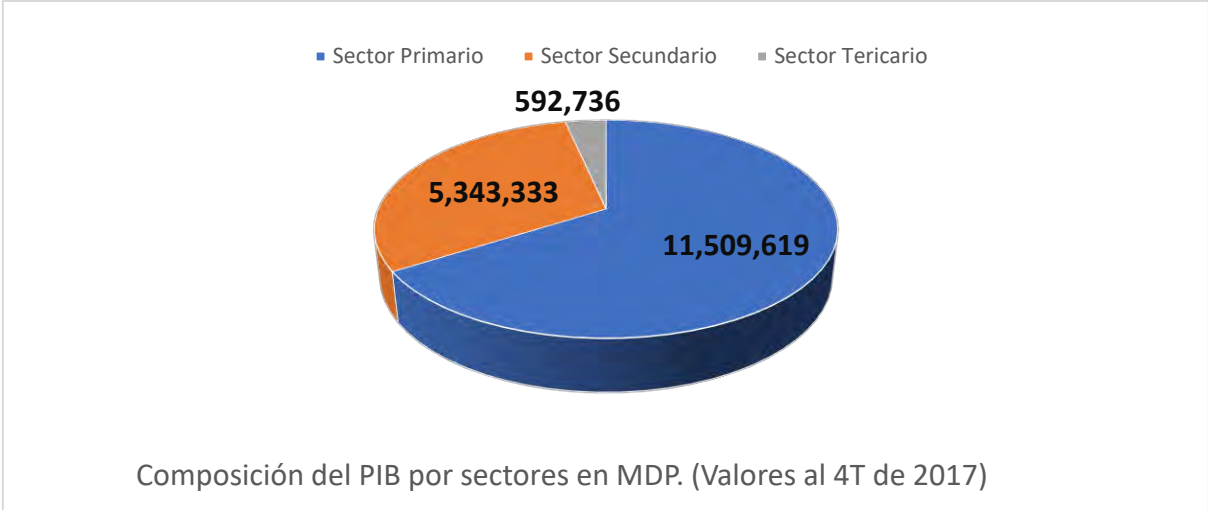
economía, seguido por el sector secundario que equivale al 29.25% y el primario con el 3.24% restante.

Especificando, el sector primario es conformado por actividades extractivas y agrícolas, las *mercancías* derivadas de este sector no han requerido más transformación que aquella que implicó su extracción o cultivo, son las formas “base” de los productos que se encuentran en los subsecuentes sectores, es por dicha razón, que se les conoce como “materias primas”. En México, este sector apenas y conforma una pequeña parte de la totalidad del Producto Interno Bruto del país. Sin embargo, el sector primario emplea a una gran cantidad de personas si se le compara con el tamaño del sector al ocupar a 7 millones 56 mil 744 personas; esto es, aproximadamente la mitad de la cantidad de personas empleadas en el sector secundario, sector que es casi diez veces más grande que el primario.

El sector secundario se compone principalmente de actividades que se encargan de la transformación de materias primas en productos para el consumo. Es conocido usualmente como sector industrial o sector manufacturero. Concentra actividades como la energía, la manufactura, la construcción y la industria textil. En México, el sector secundario emplea a 13 millones 524 mil 988 personas (29.25% de la PEA) y comprende 5 billones 343 mil millones 333 millones de pesos del PIB o lo que es el 30.62% de la economía.

Por otro lado, el sector servicios que concentra actividades como la venta al por menor, el sector restaurantero y hotelero, las finanzas y demás labores no comprendidas en la transformación industrial, extracción o agricultura y sus derivados. Este sector comprende la mayor proporción de la economía con 11 billones 509 mil millones 619 millones de pesos o el 65.97% de la economía y emplea a 31 millones 969 mil 381 personas o el 60.47% de la población económicamente activa. Tanto el sector secundario como el terciario presentan

una proporción más o menos equitativa entre aportación al PIB y PEA ocupada en comparación con el sector primario de la economía dónde el desbalance entre la generación de valor y la fuerza de trabajo utilizada es mayor.



Gráfica 2, elaboración propia con información del INEGI (2018)

2.3.2. Estructura del mercado laboral mexicano.

2.3.2.1. Población económicamente activa.

De acuerdo con el glosario del INEGI, se define a Población Económicamente Activa, como las “personas que durante el periodo de referencia realizaron o tuvieron una actividad económica (población ocupada) o buscaron activamente realizar una en algún momento del mes anterior al día de la entrevista (población desocupada).” (INEGI, 2005) La definición otorgada por el INEGI, se refiere al periodo de referencia de la muestra, sin embargo, en términos sencillos se refiere a las personas que se encuentran actualmente trabajando o en busca de un trabajo. Este conglomerado de personas, como es evidente, no representa la totalidad de la población, sino aquella fracción que está trabajando o en busca de él y que son mayores de 15 años. La Población Económicamente Activa o simplemente PEA, es la fuerza

de trabajo en su totalidad del país y representa a toda una diversidad de empleos y condiciones a lo largo del territorio nacional.

De acuerdo a información proporcionada por el INEGI al cuarto trimestre de 2017 (INEGI, 2018), la PEA en México está conformada por un total de 54 millones 696 mil 638 personas, de las cuales 52 millones 865 mil 845 están ocupadas y 1 millón 830 mil 793 personas desocupadas. Esto expresado en porcentajes da una ocupación de 96.65% y una tasa de desocupación o desempleo de 3.35%.

Adicionalmente también existe la Población No Económicamente Activa o PNEA. Esta población, también es mayor de 15 años, sin embargo, no desempeña ninguna labora o está en busca de ella. Esta, a su vez, se divide en Población Disponible para Trabajar y No Disponible para trabajar; la primera se conforma por 5 millones 635 mil 718 personas y la segunda de 31 millones 711 mil 566 personas. En total, suman a 37 millones 347 mil 284 personas, o un 40.58% de la población mayor de 15 años.

2.3.2.2. Participación de la PEA ocupada por sector.

En términos de empleo, el total de personas ocupadas en la actualidad por los tres sectores económicos, es decir, la Población Económicamente Activa ocupada (empleada) al cuarto trimestre de 2017, se conformaba de 52 millones 865 mil 845 personas (INEGI, 2018). De estas, la mayoría se encuentra ocupada en el sector terciario de la economía, seguido del secundario y primario, respectivamente; la estructura del PIB se ve reflejada de igual manera en el mercado laboral. Sin embargo, esto no quiere decir que no existan discrepancias entre el valor individual de cada sector y la cantidad de personas ocupadas en cada uno de ellos. Esto quiere decir, que hay sectores que proporcionalmente generan mucho menos valor por

cada trabajador que otros. En términos simples, se puede decir que existe una distribución desigual de la producción de valor entre los tres sectores, cuestión que se ve expresada principalmente en el sector primario de la economía.

El sector primario, en específico, ocupa a 7 millones 56 mil 744 personas (INEGI, 2018), esto es, aproximadamente, el 13.34%⁹ de los trabajadores de la PEA ocupada. En contraste, este sector únicamente aporta el 3.24% del Producto Interno Bruto Nacional. La discrepancia es de cuatro veces el valor total del sector económico. La cantidad de trabajadores ocupados con respecto al valor del sector es poco más de cuatro veces (4.11 veces) al valor porcentual en la economía del mismo.

Por otro lado, el sector secundario, emplea a un total de 13 millones 524 mil 988 personas (INEGI, 2018), esto es, el 25.55% de la Población Económicamente Activa empleada. En comparación, dicho sector aporta el 29.25% del Producto Interno Bruto del país. La diferencia entre el valor de la producción del sector secundario y la cantidad de personas ocupadas en el mismo no varía mucho (1.14 veces), por lo que se puede decir que hay proporción entre el valor del sector y su aporte al PIB nacional.

Finalmente, el sector terciario de la economía da empleo a 31 millones 969 mil 381 personas (INEGI, 2018), lo que representa el 60.47% de la PEA ocupada del país, en comparación, dicho sector aporta el 63.01% del valor total del PIB. Sin embargo, la discrepancia entre cantidad de trabajadores y el valor de la producción es menor a la del sector secundario (1.04 veces), aunque reducida si se compara a la existente en el sector primario de la economía.

⁹ El cálculo es realizado con base al total de personas ocupadas al cuarto trimestre de 2017 dividiendo la cantidad de personas ocupadas en cada sector con el total de personas ocupadas de la PEA.

Lo anterior no sólo hace evidente la diferencia de valor entre los productos de cada sector, sino que también, muestra que existe una fuerte desigualdad de ingreso entre los sectores secundario y terciario con respecto al primario. Explicado de otra manera, el valor de la producción, al dividirse entre cada uno de los trabajadores es drásticamente menor en el sector primario comparado con el terciario y especialmente el secundario. Lo anterior, efectivamente, considerando que se da una distribución igualitaria del valor total de la producción del sector primario, cosa que en la mayoría de los casos no es así. Situación que, derivada del sistema económico, tampoco sucede en el resto de los sectores. Sin embargo, no deja de ser relevante la enorme cantidad de empleados del sector primario generan productos mucho menos valiosos para el mercado que sus pares o bien, el uso de cantidades excesivas de trabajadores en el mismo lo que termina por precarizar la distribución del valor generado.

2.3.2.3. Empleo y subempleo.

Luis Ignacio Román Morales (1997) define al subempleo de la siguiente manera:

“Si la imposibilidad de generar riqueza por parte de un individuo, pese a su voluntad de hacerlo, se traduce en desempleo, los trabajos precarios o marginales definen al subempleo”

Con base a la definición de Luis Ignacio Román Morales (1997), podemos entender al subempleo como aquellos trabajadores que, a pesar de estar ocupados, es decir, empleados, laboran una cantidad menor de horas al promedio o bien su labor genera poco en términos de productividad. Román Morales (1997) divide al subempleo en dos categorías: el subempleo visible y el subempleo invisible.

Por subempleo visible, nos referimos a aquellas personas cuyo trabajo es menor a la cantidad de horas que normalmente se laboran. En el caso de México, el INEGI considera como subempleada a aquella persona “... que tiene la necesidad y disponibilidad de ofertar más tiempo de trabajo de lo que su ocupación actual le permite” (INEGI, 2015). Es decir, que pudiera y está en disposición de trabajar más horas y que no tiene la oportunidad de hacerlo.

El subempleo invisible se refiere a aquel trabajador cuyo trabajo no le genera la cantidad suficiente de dinero para subsistir, por ejemplo, digamos, cuyo trabajo le remunera menos que el salario mínimo. Esta persona entonces estará llevando a cabo un trabajo que no le remunera lo suficiente y por lo tanto se le considera subempleado. En este sentido tendríamos que introducir otros indicadores como son ingresos por sector poblacional, teniendo una relación directa con la productividad y la pobreza.

Las implicaciones de una población subempleada son similares más no iguales a las del desempleo. Por parte del subempleo visible, las afectaciones irían más encaminadas a un trabajador que está generando menos de lo que su fuerza de trabajo le permite y un subempleado invisible, estará agotando su fuerza de trabajo por una remuneración insuficiente para su subsistencia siquiera. En términos generales, para referirse en un contexto estrictamente de empleo, el INEGI únicamente toma en cuenta el subempleo visible, como es evidente en la definición antes proporcionada.

En cifras, de acuerdo con el INEGI (2018), durante el cuarto trimestre de 2017, en México existían un total de 3 millones 613 mil 099 personas en situación de subocupación, esto representa el 6.8% del total de la Población Económicamente Activa ocupada del país y que, sumado al desempleo, representa el 9.08% de la PEA. Si sólo tomamos en cuenta el subempleo, nos daríamos cuenta de que casi duplica la tasa de desempleo, lo que estaría

indicando que hay un gran sector de la población que trabaja menos de lo que pudiera, precisamente porque los empleos actuales no proporcionan la cantidad suficiente de horas para tal efecto.

2.3.2.4. Salario y productividad

En el entendido marxista respecto al trabajo, la productividad laboral es la cantidad total de valor que genera un trabajador en un tiempo determinado, usualmente se mide en dólares por hora o en nuestro caso, pesos por hora. Esto hace referencia a la cantidad total de valor que está produciendo un trabajador por cada hora que trabaja, lo que ayuda al capitalista a determinar el salario y, por ende, la plusvalía que se obtendrá del trabajo ajeno. En términos sencillos, es el valor real del trabajo ejercido.

Un factor determinante en la cantidad de plusvalía acumulada reside en los salarios, los cuales cuando menos, deberán aportar lo suficiente para cubrir el valor mínimo del trabajo. Sin embargo, la situación en México ha sido particular. En su obra “Los salarios de la crisis”, Alejandro Valle y Gloria Martínez (1996) mencionan que el capitalismo ha encontrado en la reducción de los salarios reales, una forma de mitigar las crisis y por lo tanto, incrementar la tasa de ganancia. Una de las medidas usuales en estos casos, es el traslado de la producción de un país a otro, un proceso que México ha vivido en las últimas décadas pues ha sido receptor constante de inversión extranjera para la producción; el factor principal han sido los bajos salarios. El principal indicador de los salarios en nuestro caso es el salario mínimo.

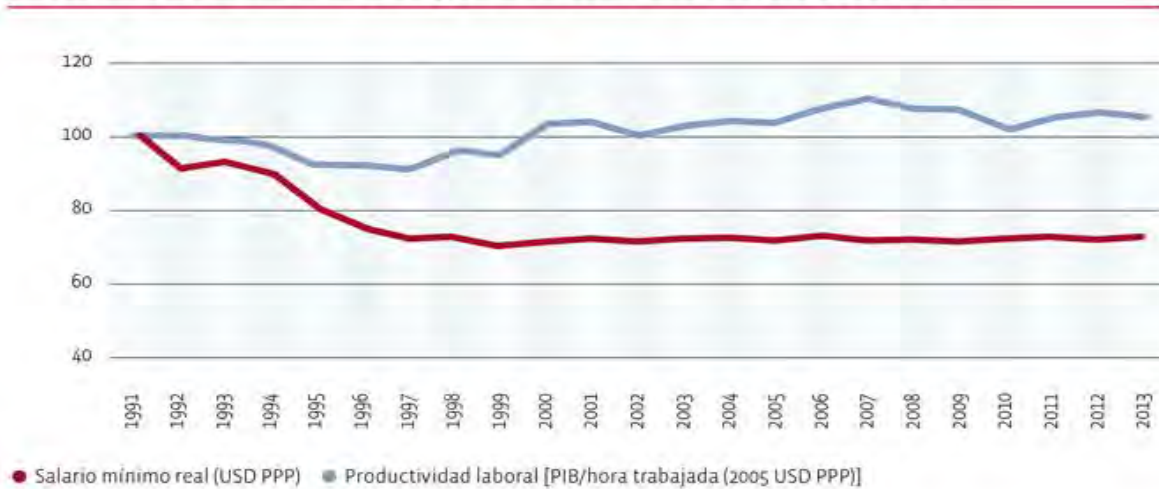
El salario mínimo es una expresión del valor mínimo del trabajo que se remonta a finales del siglo XIX a través del cual, se busca garantizar un ingreso suficiente para satisfacer las más básicas de las necesidades del trabajador. En México, se encuentra consagrado en el artículo

123 Constitucional en su fracción quinta. De acuerdo con el texto constitucional este: *deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia, en el orden material, social y cultural, y para proveer a la educación obligatoria de los hijos*. En otra definición, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2018) define al salario mínimo como la remuneración mínima que un empleador está obligada a pagar a un trabajador por su trabajo en un periodo determinado. Su función principal es la de evitar el pago de salarios paupérrimos que vulneren la integridad del trabajador como sucedió durante las primeras revoluciones industriales en el siglo XIX y principios del siglo XX.

En términos reales, el salario mínimo apenas y ha variado su valor en casi treinta años. Esto debido principalmente a que tal y como se mencionó en la sección dedicada a la economía durante las crisis a finales del siglo XX, el salario fue utilizado como medida de control inflacionario durante y posterior a las crisis; esto condenó al salario a un estancamiento en su crecimiento. En contraste, la productividad sí ha logrado crecer en los últimos tiempos lo que generó una brecha entre ambos elementos.

Este diferencial entre el salario mínimo y la productividad por hora trabajada incrementó de forma acelerada entre 1991 y 1998 como se aprecia en la Gráfica 3¹⁰. De acuerdo con información de una publicación realizada por Nexos en 2015 por Juan Carlos Moreno-Brid y Stefanie Garry (2015), a partir de finales de la década de los noventas, el diferencial entre ambos valores ha sido constante. La productividad laboral ha crecido 4.5% entre 1991 y 2013 y el salario mínimo real se ha desplomado un 30% (Moreno-Brid y Garry, 2015).

¹⁰ Tanto la “Gráfica 3”, como la “Gráfica 4” fueron tomadas directamente del artículo de Nexos. Cada una de las gráficas cuenta con sus propias fuentes, sin embargo, para esta investigación se utiliza como fuente de las gráficas el artículo de la cual fueron tomadas, es decir, el de Nexos (2015).

GRÁFICA 3**México: Salario mínimo real y productividad laboral (1991=100)**

Fuente: Elaboración propias con datos de OCDE.

Gráfica 3, fuente: Nexos (2015)

A esta situación se añade que el Salario Mínimo al compararse con sus pares latinoamericanos, no sólo no se encuentra desfasado respecto a la productividad, sino también respecto a todo el continente. El diferencial entre productividad y salario es tan grande, que por cada dólar producido un trabajador recibiría la centésima parte, aproximadamente. Esto, sin embargo, ha hecho al país atractivo, puesto que los niveles elevados de productividad en comparación con salarios bajos han sido potenciales para el desarrollo de la inversión extranjera en el país, claro, a costa del trabajador.

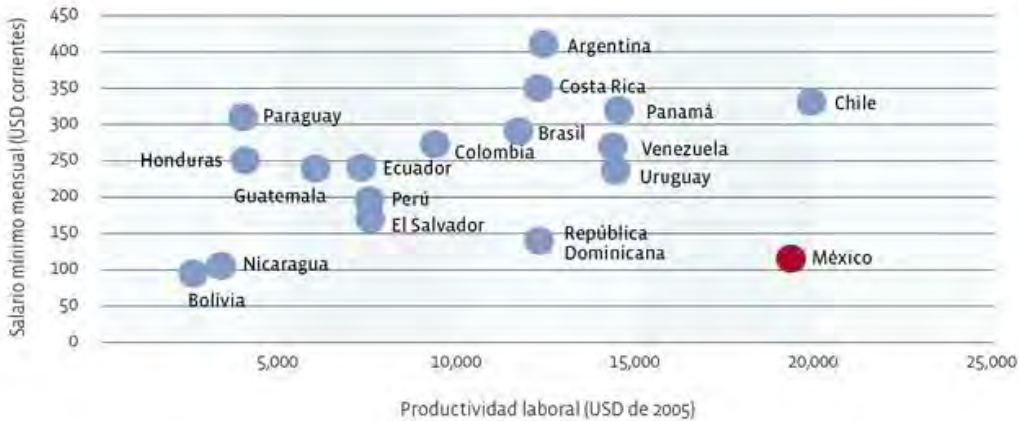
Sin embargo, hay que mencionar también que el salario mínimo únicamente representa la condición referente al ingreso mínimo garantizado por el trabajo en el país. La realidad que se vive en el grueso de la población respecto a los ingresos puede ser retratada de forma más precisa a través de estudios como la Encuesta Nacional de Ingresos de los Hogares o ENIGH, realizada por el INEGI. Esta encuesta, presenta la realidad de los hogares respecto a su

ingreso, por lo cual puede otorgar información de mayor precisión respecto a las condiciones que se desprenden del salario de los trabajadores.

La última ENIGH realizada por el INEGI (2017) comprende el estudio realizado para el cuarto trimestre de 2016. La nota metodológica refiere que el hogar promedio en México consta de 3.7 integrantes de los cuales 2.45 son los que perciben algún tipo de ingreso, de estos, 1.69 están ocupados, es decir, son trabajadores en el sentido estricto. De estas personas que cuentan con un trabajo, recibieron en total para el periodo, 26, 906 pesos en promedio o 8968.6 pesos por mes, que divididos entre los 1.69 ocupados, da un promedio de 5306.9 pesos de remuneración promedio por trabajador. Lo que serían, tomando en cuenta un salario mínimo de 88.36 pesos, poco más de dos salarios mínimos al día.

GRÁFICA 1

Productividad laboral y salarios mínimos en América Latina, 2010

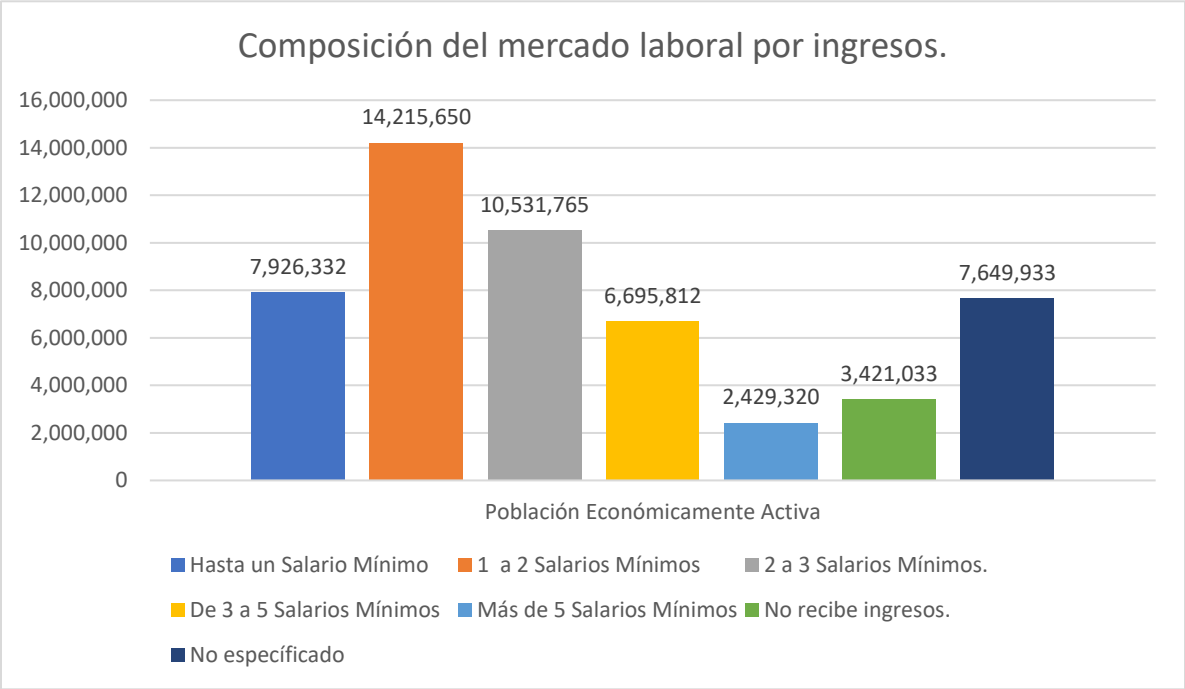


Fuente: OIT, y Key Indicators of the Labour Market (KILM) 2013. El dato de Argentina de productividad es de 2006.

Gráfica 4, fuente: Nexos (2015)

El CONEVAL (2017) por su parte, reporta que el ingreso promedio per cápita (sin excluir a no trabajadores), contando ingresos por el trabajo y ajenos al trabajo, se ubica en 3733.22 pesos, encima de la línea de bienestar en promedio. Más como puede ser observado en la siguiente gráfica, en términos reales, la variación es apenas superior a el equivalente de 1992.

Aunque si se toma en cuenta de forma exclusiva el ingreso derivado del trabajo (26,906 pesos), el ingreso per cápita por persona se ubica cercano a la línea de bienestar fijada para 2016 al ubicarse en 2423.96 pesos¹¹ (La línea de bienestar fijada para diciembre de 2016 se encuentra en 2764.79 para las zonas urbanas y 1787.15 para las zonas rurales de acuerdo con información del CONEVAL (2018))



Gráfica 5, elaboración propia con información del INEGI (2017)

De acuerdo con información proporcionada por el INEGI en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para el cuarto trimestre de 2017 (INEGI, 2018), la mayoría de los trabajadores en México reciben un ingreso menor a 3 salarios mínimos vigentes al 31 de diciembre de 2017 es decir, \$240.12 pesos diarios o bien \$7,203.60 pesos mensuales. Esto quiere decir, que considerando una familia de tres miembros, el salario apenas y sería

¹¹ Cálculo realizado con base en la información proporcionada por el CONEVAL tomando en cuenta un periodo de tres meses y 3.7 personas las que conforman el hogar en línea con lo indicado por la ENIGH 2016 del INEGI. La información proporcionada por el CONEVAL se basa en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo de 2016 y la ENIGH 2016.

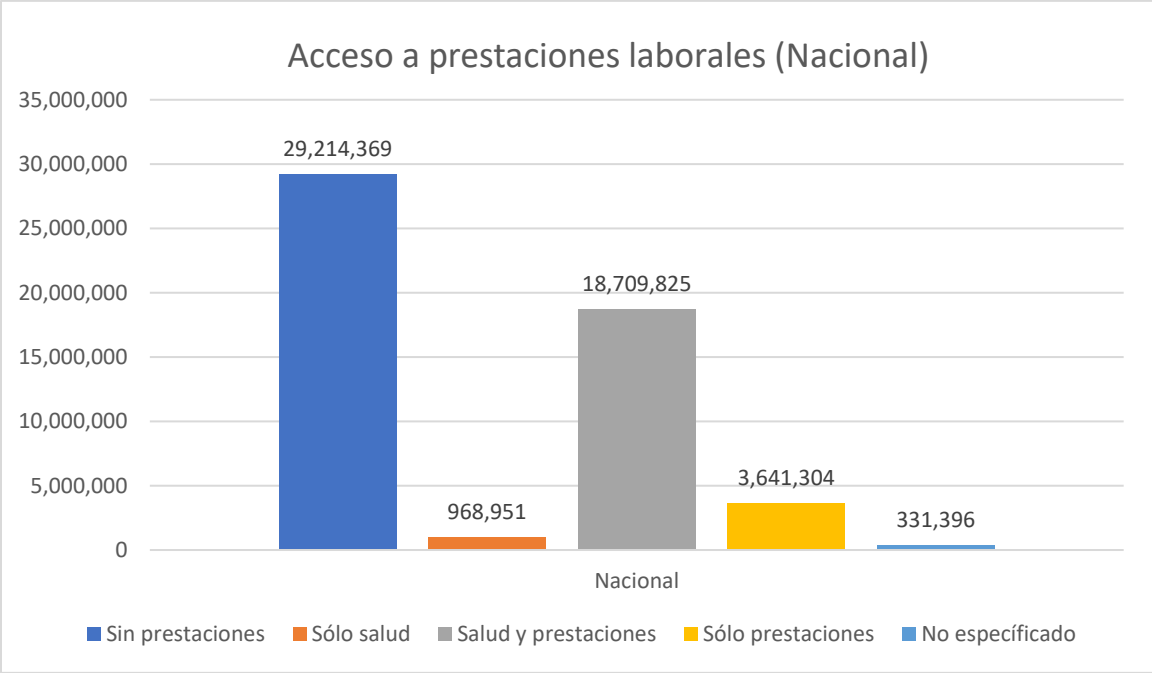
suficiente en el mejor de los casos, para cubrir la línea de bienestar mínimo fijada por el CONEVAL. En el caso de los trabajadores que ingresan menos de dos salarios mínimos, únicamente podrían sostenerse a sí mismos y a lo sumo a una persona más. Los trabajadores que ingresan un salario mínimo no alcanzarían siquiera la línea de bienestar mínimo, esto comprende un 15% de la PEA, que sumado a las 3 millones 421 mil 033 personas que no reciben ingreso por su trabajo, dan como total al 21.46% de la PEA. Esto quiere decir que aproximadamente un quinto de la población no ingresa suficiente dinero para sostenerse de forma adecuada.

2.3.2.5. Formalidad laboral y acceso a las prestaciones

El sector informal de la economía es, de acuerdo al INEGI (2014), unidades económicas que no se encuentran constituidas como una empresa y por lo tanto, no cumplen con los registros que la legislación les demanda. Los trabajadores que se encuentran en este sector por su parte son aquellos que carecen de una relación de trabajo con reconocimiento formal, siendo especialmente relevantes aquellos ocupados por cuenta propia como autoempleados y los trabajadores por honorarios. Carecen en mayor o menor medida del acceso a las garantías laborales consagradas en el 123 Constitucional, la Ley Federal del Trabajo y la Ley del Seguro Social. Cabe aclarar que los trabajadores informales no se encuentran en el sector informal de la economía, también pueden ser encontrados en empresas formalmente constituidas.

De acuerdo con la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Para el cuarto trimestre de 2017 del INEGI (2018), poco más de 34 millones de trabajadores de los más de 52 millones que conforman la Población Económicamente Activa, carecen de una o varias prestaciones, estando completamente desprotegidos, 29 millones de

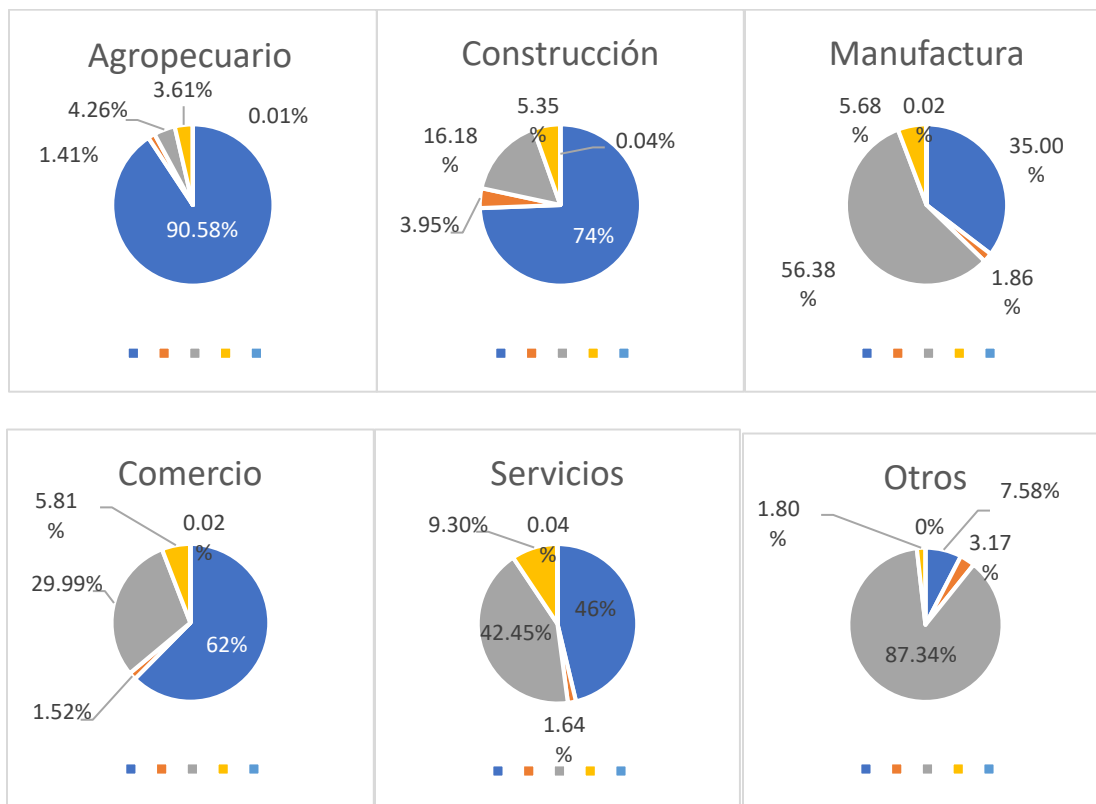
ellos (Gráfica 4). Los sectores que concentran la mayor tasa informalidad laboral son el agropecuario y el de comercio y los sectores con menores tasas son el de servicios y la manufactura.



Gráfica 6, elaboración propia con información del INEGI (2018)

En la Gráfica 7 se puede apreciar que en lo que respecta a las actividades económicas, los sectores agropecuarios, de la construcción y el comercio, cuentan con tasas de informalidad por encima del 50%, destacando en particular el caso de las actividades agropecuarias con 90.58% de informalidad, es decir, nueve de cada diez trabajadores del sector agropecuario se encuentran en la informalidad. Otro sector con niveles elevados de informalidad es de la construcción con el 74% de los trabajadores en el sector informal o tres de cada cuatro trabajadores se encuentran en esta condición.

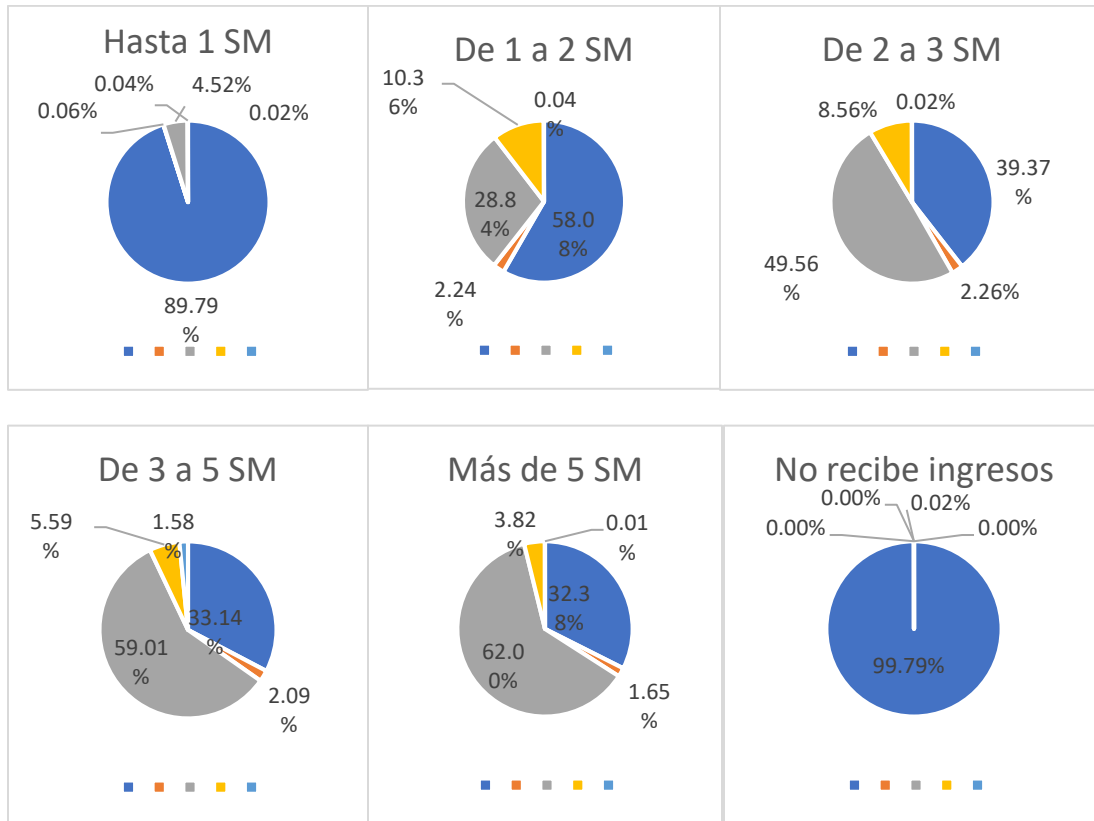
Acceso a las prestaciones por grupo de actividad.



Gráfica 7, elaboración propia con información del INEGI (2018)

En el lado opuesto se encuentran la manufactura y los servicios, que cuentan con los mejores números en términos de acceso a las prestaciones y los servicios de instituciones de salud. La situación de la manufactura es especialmente interesante pues es considerada una de las actividades con mayor riesgo de ser automatizadas, tal y como se podrá apreciar en el siguiente capítulo. El resto de las actividades tienen niveles muy elevados de informalidad, con el 87.34% de los trabajadores con acceso tanto a instituciones de salud como a las prestaciones derivadas de su trabajo.

Acceso a las prestaciones por nivel de ingreso.



Gráfica 8, elaboración propia con información del INEGI (2018)

La Gráfica 8 muestra la perspectiva del ingreso, en la que se ve una tendencia ascendente, siendo los trabajadores con mayores ingresos, aquellos que presentan menores tasas de informalidad. A menor es el ingreso, menor garantía hay de poder acceder a las prestaciones laborales y la seguridad social.

CAPÍTULO III

TECNOLOGÍA, AUTOMATIZACIÓN Y DISRUPCIÓN

3.1 La evolución de los procesos productivos

Julio César Naffa y Enrique de la Garza Toledo en su ensayo titulado *Modelos económicos, modelo productivo y estrategias de ganancias: conceptos y problematización* (2010), clasifican la evolución de los procesos de producción en el sistema en cuatro distintas etapas.

La primera era lo que Marx consideraba como la etapa *manufacturera* (Naffa y de la Garza, 2010), la cual se caracterizaba por trabajadores que realizaban labores de forma manual y sin la ayuda de maquinaria. Las mercancías producidas eran poco sofisticadas y su producción estaba dirigida a los estratos más altos de la sociedad, pues eran los únicos que podían acceder a ellas. En este periodo los trabajadores tenían el control de la velocidad de su producción y eran ellos quienes la adaptaban según su habilidad y capacidades.

La segunda etapa es lo que Marx denominó la fase de *la gran industria* (Naffa y de la Garza, 2010) la cual ya incluía el uso de la maquinaria. El obrero, entonces denominado simplemente como *maquinista*, es decir aquel que opera la máquina, estaba supeditado al ritmo que esta le proporcionara. En este periodo todavía no se implementaban en gran parte técnicas y teorías relativas a la producción como la división manufacturera del trabajo y la especialización, pues estos llegarían hasta la tercera etapa.

La tercera etapa, que inicia a finales del Siglo XIX, se basó en la creación de nuevas formas de organización en la producción basadas en la organización científica del trabajo a través del uso de técnicas y métodos taylorianos¹². Su implementación se dio en primer lugar en la

¹² Sistema de organización racional del trabajo expuesto en la obra de Frederick W. Taylor titulada *Principios de la Administración Científica* (1911). Este sistema promueve la aplicación de métodos científicos para estudiar la relación que existe entre el obrero y las técnicas de producción industrial con el objetivo de incrementar la productividad de la mano de obra y los medios de producción al máximo. El sistema se basa en la división sistemática de las tareas en similitud con la división manufacturera del trabajo de Mandel y

manufactura y posteriormente se trasladó al sector servicios. La mejora en la calidad de la producción y la especialización del trabajo incrementaron la productividad de la gran industria sin la necesidad de invertir en capital físico (maquinaria, equipo, y otros medios de producción). Esta etapa es usualmente llamada como *producción masiva*.

Esta etapa de la producción se caracteriza por la mecanización para la fabricación de productos de forma seriada. Esto significa que cada obrero realiza una sola labor especializada en el proceso productivo; delimitado y prescrito. Esta fase se caracteriza especialmente por la implementación del *fordismo* que no es más que la mecanización de las cadenas de montaje en la producción (Neffa y de la Garza, 2010). El *fordismo* terminaría por ser adoptado como un modelo estandarizado de producción en muchas factorías, especialmente en los Estados Unidos. La tercera etapa de la producción finalizó con la segunda gran crisis del siglo XX a finales de los años setenta y la posterior implementación del *modelo de producción japonés* o *toyotismo*, en referencia al modelo de producción empleado en las factorías de la automotriz japonesa Toyota.

Sin embargo, la realidad es que en Japón no existía un sólo modelo de producción, sino una diversidad. Era en realidad, una combinación de factores y modelos que determinaban la producción en el país nipón. “El trabajo en grupo, el sistema a justo tiempo, el control total de la calidad, la búsqueda del perfeccionamiento continuo de la producción y la prevalencia funcional” (Neffa y de la Garza, 2010) son las características que definen al modelo. Sin embargo, Neffa y de la Garza (2010) enfatizan que el modelo en realidad es un logro derivado del involucramiento de los trabajadores en la producción en conjunto con las condiciones

aboga por una organización racional, secuencial y cronometrada de las labores. El taylorismo promovió entre otras cosas, el pago de bonos o primas a la productividad como mecanismo de motivación.

adecuadas del mercado laboral entre las que se encuentran: estabilidad laboral, sistemas de antigüedad, alta productividad de la fuerza de trabajo y relaciones bien establecidas con proveedores y subcontratistas por parte de la empresa productora.

El modelo por su parte, en realidad, no es muy diferente al modelo fordista, e incluso, en términos generales, podría considerarse una “regresión” en algunos aspectos implementados originalmente por el fordismo. Pues la producción ya no se basa en la máxima producción sino en satisfacer de manera eficiente la demanda, es decir, la factoría sólo produce lo que el mercado está demandando, no más, no menos. Adicionalmente, la producción ya no se centra exclusivamente en cantidad, sino que toma en cuenta otros factores como la calidad y el precio final, incrementando la competitividad de la factoría por encima de sus pares basados en el modelo fordista. De igual manera, el modelo toyotista abandona parcialmente la división manufacturera del trabajo y la división técnica del trabajo.

Lo cierto es que a pesar de que durante los años ochenta, el modelo se presentó como el modelo idóneo de producción, la crisis japonesa de los años noventa, terminó por desprestigiar el modelo; pues este al tener una producción limitada, acotaba en el mismo sentido el potencial exportador del país. A lo sumo, las empresas japonesas terminaron por deslocalizar la producción y adoptar modelos de producción más cercanos al fordismo. Y es que la inaplicación del modelo en el exterior se debió a que, en muchas situaciones, las condiciones político-sociales no satisfacían las necesidades del modelo de producción. Las factorías propiedad de empresas japonesas, terminaron por adoptar un modelo híbrido fordista-toyotista en todas sus factorías (fuera de Japón), demostrando que la adopción de un modelo puede estar severamente condicionada por las condiciones existentes en cada país.

3.2. La cuarta revolución industrial

Sin embargo, las cosas han cambiado mucho, y la producción manufacturera ya no es la joya de la corona para el desarrollo de una nación. Las economías han migrado gradualmente para convertirse en economías dónde el sector de servicios abarca la gran mayoría del valor del Producto Interno Bruto. Las tecnologías de la información, los servicios financieros y bursátiles y el turismo, poco a poco han ido ganando representatividad en las economías. Los servicios son la gran industria de hoy. La transición de la economía hacia los servicios, especialmente hacia las tecnologías de la información ha creado preocupaciones sobre el futuro de los trabajos más tradicionales, especialmente, aquellos en la manufactura de productos. Lo anterior derivado de un factor en común, la automatización, ya sea a través de hardware (maquinaria) o software (programas).

En su obra titulada “La Cuarta Revolución Industrial”, Klaus Schwab (2017), enmarca y describe las características de la próxima revolución en la industria, sus implicaciones y los factores que podrían influir en su desarrollo. De igual manera y coincidiendo en parte con el diagnóstico de Bauman (2015), Schwab augura un futuro poco prometedor para el sector laboral, especialmente para los países industrializados. Los cambios en los modos de producción, según Schwab, apenas están por empezar y no será la manufactura la única que se verá afectada. Los tomadores de decisiones y legisladores se enfrentarán quizá, a uno de los cambios más drásticos jamás en la forma en que se produce y se vende alrededor del mundo.

3.2.1 Diferencias con la tercera revolución industrial

Klaus Schwab (2017) busca separar a lo que él denomina la “cuarta revolución industrial” de la tercera revolución mencionando lo que caracteriza a la primera. Son tres factores que la hacen distinta: la velocidad, su amplitud y profundidad y el impacto que tendrá dentro de los sistemas globales.

En lo que respecta a la velocidad, Schwab menciona que la cuarta revolución industrial avanza a un ritmo mucho más acelerado que sus antecesores. La evolución de la tecnología es exponencial debido a la profunda interconexión del mundo actual y la capacidad de la tecnología de engendrar más tecnología por sí sola.

Por amplitud y profundidad, se enfatiza en lo que representa esta transformación, pues no sólo modifica la forma en que producimos y convivimos sino también quiénes somos. Se toman elementos de la revolución digital y se empatan con los desarrollos actuales con resultados que impactan directamente al futuro de la sociedad y la humanidad.

Finalmente, el autor destaca el posible hecho de que los actuales sistemas políticos, sociales y económicos vivan una profunda transformación, conexión y complejización.

3.2.2. Características de la cuarta revolución industrial

La cuarta revolución industrial tal y como se mencionó párrafos anteriores, fue planteada por primera vez por Klaus Schwab en 2017 a través de su libro homónimo. Klaus Schwab es el fundador del Foro Económico Mundial y ha sido uno de los economistas más destacados de los últimos tiempos. Su postura sobre el futuro de la producción y la tecnología coincide en parte con lo propuesto por Marx respecto al maquinismo y a Bauman en lo referente al futuro del trabajo y la licuefacción del capital. Sin embargo, el análisis presentado por Schwab

apenas y denota los rasgos más básicos de este cambio pues, tal y como parece vislumbrar el autor, su consolidación en la industria y la sociedad, aún está en desarrollo.

La cuarta revolución industrial, menciona Schwab (2017) comenzó a principios del siglo XXI y tiene sus bases en la revolución digital. La característica principal de esta revolución se encuentra en la comunicación. Una comunicación y cooperación constante entre sistemas de producción, la tecnología en conjunto con las posibilidades de interconexión brindadas por la red global de comunicación o simplemente, internet y la capacidad de autoaprendizaje de inteligencia artificial son los rasgos más característicos de la misma, más no los únicos.

La velocidad en que los avances producidos por la misma son adoptados, es igualmente impresionante que la velocidad a la que se desarrollan. Tecnologías como el internet, no tardaron ni una década en permear, cuándo los avances de revoluciones anteriores tomaron décadas o siglos en hacerlo. Debido a esto, el regular su paso y controlar su avance, resulta una tarea prácticamente imposible para los sistemas político-legales de la actualidad, lo que ciertamente limita el desarrollo de esta. A esto se suma la inexistencia de una narrativa positiva al respecto.

Las empresas desarrolladas en torno a esta revolución no sólo son más eficientes y captadoras de una plusvalía mucho mayor a sus antecesoras de las tercera y segunda revolución industrial, sino que además emplean cantidades relativamente pequeñas de personas. Son empresas mucho más grandes, pero con necesidades de fuerza laboral mucho menor. La productividad hora-hombre en estas industrias, suele ser elevadísima. Añadido a esto, como en su mayoría son negocios de naturaleza digital, no requieren de gastos relacionados al desgaste, maquinaria, equipamiento y almacenamiento y conforme la tecnología avanza, los costos se reducen aún más.

Por otro lado, la inteligencia artificial ha visto avances sin precedentes, dónde la integración y aprendizaje de las máquinas crece a un ritmo exponencial. Los ordenadores se autoprograman y encuentran soluciones a partir de la información que encuentran a su alrededor y dentro de la red. Adicionalmente, las máquinas se integran cada vez más entre ellas y con nosotros, volviéndose parte cotidiana de nuestras vidas y reduciendo el esfuerzo necesario para el desempeño de las actividades humanas tanto básicas como complejas.

Entre otros elementos que caracterizan y conforman esta cuarta revolución, comprenden avances en la genética, biotecnología, nanotecnología, el crecimiento exponencial de la potencia de cómputo a través de la computación cuántica, la nanotecnología, entre otros. Sin embargo, lo realmente importante, como sucede en el caso de la computación avanzada y la inteligencia artificial, la integración y comunicación constante entre sistemas, es decir, la retroalimentación global, es la característica más importante de esta cuarta revolución, pues permitirá una integración total de la misma en la vida humana.

El gran ganador de la cuarta revolución es el consumidor, pues los productos son cada vez más avanzados y más baratos. Los productos mejoran constantemente y al reducirse de igual manera los costos de producción, los precios tienden a variar poco. Sin embargo, el gran pendiente y el sector más afectado, es el productivo, especialmente en la esfera que envuelve al trabajador. La remuneración del trabajo cada vez representa una parte menor en el PIB de algunas naciones derivado de un rápido incremento en la acumulación de capital y su concentración. Aquellos poseedores del capital tanto físico como intelectual, son los más beneficiados por la cuarta revolución industrial.

Adicionalmente el “efecto de plataforma” tiende a agravar esta situación. Las plataformas son redes, organizaciones digitales, que conectan al comprador con el vendedor a cambio de

un beneficio para el dueño de la plataforma (Schwab, 2017). Esto implica una acumulación de riqueza con una cantidad reducida de trabajadores a costa del trabajo ajeno. La ventaja, como se mencionó antes, se centra en el hecho de que el consumidor puede acceder a una mayor variedad de productos de una forma más cómoda y barata. Sin embargo, se fomenta una sociedad dónde la inseguridad laboral y la precarización del empleo, forman ya parte de la cotidianeidad y constituyen un enorme riesgo social.

3.2.3. Tecnologías impulsoras

Toda revolución industrial ha tenido una o varias tecnologías que han representado un cambio drástico en la forma de producir y a la larga, de vivir. En la primera fue la máquina de vapor, en la segunda fue la electricidad y en la tercera la microeléctrica y la posterior digitalización. La cuarta revolución, sin embargo, basa su existencia en más que una tecnología en la conjunción de estas: la integración, la penetración y la intercomunicación retroalimentativa.

Las cuatro tecnologías físicas que están cambiando la forma en que producimos durante esta revolución son: los vehículos autónomos, la impresión 3D, la robótica avanzada y los nuevos materiales.

Los vehículos autónomos son automóviles, camiones, drones, aviones y barcos carentes de conductor. Utilizan la inteligencia artificial para funcionar y requieren de mínima o nula intervención humana. Sus aplicaciones van desde la transportación, la logística y hasta la agricultura, evitando entre otras cosas, el empleo de fuerza de trabajo humana y todas las desventajas que esta conlleva para la logística y el transporte.

La impresión 3D que vendría a ser la más novedosa de las cuatro, es quizá la más impresionante de ellas por el potencial que tiene para la producción independiente y

autónoma de productos. Esta consiste en la creación de un objeto físico mediante la impresión por capas basada en un modelo previamente diseñado a través de un ordenador. Su aplicación se centra en industrias como la automotriz, aeroespacial y médica; sin embargo, su potencial es mayúsculo, pues a diferencia de la producción en masa permite la personalización en tiempo real del producto con variaciones apenas perceptibles en el costo. Las aplicaciones en el futuro de la impresión podrían expandirse a la manufactura textil, e incluso a la fabricación sintética de órganos humanos e implantes. Las posibilidades son enormes.

Por robots avanzados, el autor se refiere a robots con inteligencia, adaptables, flexibles y basados en estructuras orgánicas complejas ya existentes. Estos robots tienen la capacidad de aprender y comprender su entorno, de conectarse entre sí y evolucionar de forma autónoma. Su uso principal es en industrias como la automotriz, aunque su aplicación ya empieza a darse en áreas como la agricultura, la enfermería y la medicina.

Los nuevos materiales por su parte son materiales empleados para la producción con características muy particulares. En su mayoría son ligeros, reciclables y adaptables; esto último, incluso ha llegado al grado de desarrollar materiales “con memoria”, es decir, que vuelven a su forma original tras la realización de algún tipo de presión o transformación en el mismo. Sin embargo, la cuestión más particular derivada de ellos es que su fabricación usualmente es sintética, es decir, producida en laboratorio. Su alta resistencia, sinteticidad y adaptabilidad, podría poner en riesgo a la industria de las materias primas, pues la demanda de los materiales tradicionales podría reducirse en el futuro.

Los cambios en materia digital también son amplios, aunque se centran más en la interconexión de las máquinas y de los sistemas. La convivencia cotidiana con productos conectados a internet (internet de las cosas) a través de sensores y diferentes mecanismos que

conectan lo físico con lo digital, empiezan a permear. La interconexión de productos, maquinaria y dispositivos ha hecho posible una conectividad sin precedentes que está modificando la forma en que se trabaja, se transporta y se produce. Como se mencionó antes, la economía basada en plataformas ha acercado al consumidor con el productor/vendedor lo que ha facilitado el desarrollo de una “economía bajo demanda”. La economía bajo demanda ha permitido coincidir la oferta con la demanda a un costo reducido, generando una enorme red de proveedores para misma cantidad de consumidores socializando la producción, pero concentrando la captación de capital por las plataformas a través de “comisiones” o “cuotas” de uso para el proveedor y consumidor. Las plataformas tienen costos operativos y usos de fuerza de trabajo que tienden a cero, por lo que la plusvalía y la productividad obtenidas por hora hombre son elevadas en comparación con la industria tradicional.

En materia biológica, la genética ha sido la punta de lanza para el desarrollo de tratamientos y medicamentos a la medida. Existe la posibilidad que modifiquemos organismos para fines particulares tal y como ha sucedido con algunas plantas en la actualidad, forzando la adaptabilidad y la productividad de estas. En la salud, nos permite determinar el perfil genético de cada persona y desarrollar tratamientos a la medida. A través de otros organismos, se están desarrollando y cultivando órganos para sustituir aquellos dañados en los humanos; en combinación con la impresión 3D el proceso de producción de órganos sintéticos se aceleraría aún más a través del proceso denominado “bioimpresión”.

3.2.4. Los efectos de la cuarta revolución industrial en el trabajo y la economía.

Los efectos de la cuarta revolución se expanden a todos los ámbitos, los principales, se encuentran concentrados en el apartado económico, especialmente en lo que respecta al crecimiento y el trabajo. Al respecto, Schwab (2017) menciona que existen dos posturas, una

pesimista y una optimista. La primera argumenta que la revolución digital concluyó, por lo tanto, el impacto que tiene en la productividad ahora mismo ya está por terminar. La segunda, que apenas estamos por empezar el verdadero desarrollo de la tecnología y la innovación. Al respecto, Schwab se decanta por tomar una postura intermedia. Enfatiza el evidente y muy posible efecto deflacionario en los precios y los salarios y de cómo se favorece la acumulación de capital por sobre el trabajo, afectando principalmente al crecimiento económico y al trabajador.

El primer factor que se atribuye a la nueva realidad económica es el de una sociedad que envejece. Esto, afecta negativamente la adquisición de bienes de consumo no necesarios y genera una dependencia y carga considerable en las generaciones actuales. La inversión disminuye y la economía se aletarga, ocasionando un crecimiento menos acelerado. A esto se añade que los avances actuales nos permiten extender nuestra vida cada vez más, por lo que los retos aquí son particularmente complicados. Se plantean soluciones como aumentar las edades de jubilación o bien incrementar las tasas de natalidad para reducir la dependencia sobre las generaciones actuales.

El segundo, sería la productividad. Esta se ha mantenido estancada a pesar del acelerado desarrollo tecnológico y la inversión en la innovación. Se argumenta que las mediciones actuales no coinciden con la realidad del mercado, enfrascado en una constante devaluación de precios y con costos operativos muy reducidos. Ejemplo de ello es la existencia de cantidad de servicios gratuitos en apariencia, que inciden directamente en la eficiencia y productividad del trabajador, pero que no son contabilizables por su propia condición. Hay eficiencia ya no sólo en la producción, sino también en el consumo.

Otro argumento busca explicar que los beneficios para la productividad de la cuarta revolución industrial, aún no se han reflejado pues apenas estamos saliendo de la tercera revolución. Todavía existe una gran cantidad de personas que no han podido experimentar los beneficios de esta, por lo tanto, los efectos que tiene en el crecimiento de la productividad de este sector. Sumado a esto, todavía existe la necesidad de modificar las estructuras gubernamentales y legales para poder potenciar el desarrollo derivado de la cuarta revolución.

En lo que respecta al trabajo, los temores no son nuevos. Desde Keynes, se ha venido temiendo lo peor respecto a la tecnología, e incluso Marx, en el capítulo XV del Tomo I de El Capital, hace referencia a los efectos del maquinismo en el trabajo. Sin embargo, el avance tecnológico del último siglo, contrario a lo que pensó Keynes (1931) que “a causa del descubrimiento de medios para economizar el uso del trabajo a mayor ritmo del que podemos encontrar nuevas aplicaciones para el trabajo” no afectó en gran medida al empleo, sin embargo, el contexto actual es muy distinto.

Las diferencias que enumera Schwab (2017) con la tercera revolución industrial cobran importancia al momento de referirnos al empleo. La velocidad, la profundidad y la alteración de sistemas completos, ponen en vilo la seguridad del trabajo. El factor de incertidumbre de mayor peso es sin duda la automatización. La automatización no sólo desplaza trabajadores, sino que los sustituye de forma completa, lo que los forzaría a quedar desempleados o ejercer otro trabajo. En contraste, la automatización permite una mayor capitalización, que reinvertida, requiere de una mayor demanda de productos, lo que, en teoría, debería orillarnos a la creación de nuevos puestos de trabajos e incluso nuevas ramas industriales, más no hay certeza de ello.

Al respecto, nuevamente se abre un horizonte polarizador respecto al futuro del trabajo. La postura optimista, cree que los trabajadores desplazados podrán encontrar nuevos puestos debido a la nueva demanda generada por la capitalización de la plusvalía mientras que los pesimistas, creen en un periodo de desempleo masivo y la precarización social. Sin embargo, nuevamente, Schwab aboga por un punto medio. El economista asevera que existe la necesidad de promover cambios en distintos sectores para garantizar la mayor cantidad de efectos positivos en el mercado laboral. Sin embargo, la realidad es que sí habrá sectores dónde los trabajadores serán completamente desplazados y casos como los elevadores automáticos son prueba de ello.

De acuerdo con Schwab (2017), el mayor riesgo se concentra en los sectores dónde el trabajo es mecánico y repetitivo; aunque ciertamente, gran parte de estos trabajos ya están automatizados. El factor riesgo incluso se plantea para profesiones como los abogados, analistas, periodistas, entre otros en menor medida. Por otra parte, los trabajos con menos riesgo de desaparecer serán aquellos que requieran de capacidades sociales, creativas, de toma de decisiones y la innovación, aunque el riesgo la posibilidad de automatización no es nula.

De acuerdo con un estudio del Programa Oxford Martin sobre Tecnología y Empleo desarrollado por Carl Benedikt y Michael Osborne (2015), la cuarta revolución industrial está creando menos puestos de trabajo que otras revoluciones. El estudio apunta que, en los Estados Unidos sólo un 0.5% de los empleados laboran en empresas que no existían antes del cambio de siglo comparado con 8% con aquellas de la década de los ochenta y 4.5% de la década de los noventa.

Sin embargo, Schwab menciona que no es una cuestión de lucha entre hombre y máquina, sino es una cuestión de políticas y ajustes a los esquemas tradicionales de empleo y actividad. Los beneficios que pueden aportar estos cambios en la producción y en la vida del hombre son increíbles, sin embargo, se destaca la necesidad de mitigar a tiempo los efectos negativos que puedan surgir de una implementación acelerada y desregulada.

Existe, además, incertidumbre respecto al tipo y cantidad de los puestos que creará la cuarta revolución industrial pues uno de los factores determinantes será el talento. Pero el talento no es algo abundante, y su carencia podría incluso frenar los avances tecnológicos a raíz de poca mano de obra calificada para los puestos emergentes. A esto, se sumaría la desigualdad surgida entre trabajadores calificados y no calificados para los nuevos empleos. Entre las capacidades que se han de tomar en cuenta en la cuarta revolución destacan la adaptabilidad y la capacidad de aprendizaje en contextos diversos.

Cabe destacar que los cambios en el trabajo no se limitan a únicamente a su tipo, cantidad, calidad y disponibilidad, sino también a la forma en que este se desempeña. Tal y como Zygmunt Bauman describía al trabajo durante la modernidad líquida, el diagnóstico de Schwab tiende a coincidir en varios aspectos, especialmente en lo que respecta sobre la inseguridad laboral y el trabajo desde el hogar.

Los trabajadores ahora tienden a trabajar en una economía bajo demanda donde el trabajador es a la vez proveedor, muy similar a lo que sucede en la etapa precapitalista con los pequeños productores. Lo que hace a este proceso distinto a la etapa precapitalista son las plataformas, que vienen a ser lugares comunes de conglomeración y de redistribución y acumulación de capital y fuerza de trabajo a cambio de facilidades logísticas y de medios de producción; lo que Schwab (2017) denomina “la nube humana”. A razón de esto, y en cierta parte, en

adición, los trabajadores podrían terminar desempeñando labores diversas al mismo tiempo con el fin de obtener ingresos.

Pero la libertad de desempeñar la labor que nos sea más conveniente en un mundo de plataformas y gran cantidad de proveedores viene también con la pérdida de los beneficios que refería Bauman (2015) durante el periodo previo a la Modernidad Líquida, aquellos derivados del compromiso mutuo; es decir: prestaciones laborales, seguridad laboral y en menor medida, el salario mínimo. Existe una gran probabilidad que de no tomarse en cuenta los nuevos retos derivados de la cuarta revolución industrial, los trabajadores enfrenten un mundo plagado de inseguridad laboral, precarización, desaparición de las prestaciones laborales y una acumulación de riqueza aún mayor y que requiera menor fuerza de trabajo.

Los retos residen especialmente en buscar conservar en la medida de lo posible los derechos de los trabajadores, garantizar el ingreso adecuado, evitar una concentración desmedida de la riqueza, mitigar los efectos derivados el uso de las plataformas como medios de explotación de la fuerza de trabajo ajena; pero al mismo tiempo, sin limitar la evolución de los modelos de trabajo, ni las ventajas que surgen a raíz de la transformación de la naturaleza del trabajo: libertad de movimiento, libertad de empleo, acceso a medios de producción y la economía de escala así como la facilidad logística.

Complementariamente, es importante mencionar que los efectos de la cuarta revolución industrial, indudablemente, varían entre países desarrollados y en desarrollo. En símil a lo sucedido durante algún momento del capitalismo del siglo XIX, la reducción en los costos de producción en las economías desarrolladas puede derivar en una relocalización de la producción a estas, dejando los estragos de su partida en las antiguas economías manufactureras. Las políticas en pro de mejores salarios en muchos países en desarrollo,

incluido México, podrían acelerar esta cuestión, por lo que los retos son aún mayores ya que tampoco se puede descuidar el aspecto del valor del trabajo ni su disponibilidad. Situaciones comunes para México y gran parte de Latinoamérica y África como la migración podrían agravarse, la escasez de trabajo podría ocasionar conflictos y tensión dentro de la sociedad, destruyendo el tejido social. El desafío es mayúsculo y el tiempo está corriendo. El reto es entonces, lograr, como bien dice Schwab, como bien dice Bauman, un equilibrio armonioso entre la vida privada y la vida laboral, una vida digna y la justa remuneración del trabajo.

3.4. La automatización y el futuro del empleo

Recientemente esta situación ha empezado a resonar en distintos sectores, especialmente de los tomadores de decisiones y desarrolladores de políticas públicas, por lo representativo y conflictivo que podría llegar a ser. A raíz de ello, distintos grupos de investigadores tanto institucionales como independientes, se han abocado a la tarea de cuantificar el impacto de la automatización en el empleo, específicamente en qué sectores y en qué países la afectación será mayor. Uno de estos estudios es el desarrollado por McKinsey Global Institute (2017) de McKinsey & Company, un “think-tank”¹³ estadounidense en cuyo reporte denominado “A future that works: automation, employment and productivity”, se analiza el impacto en la economía global de la automatización.

El reporte buscó en principio desmenuzar las diversas actividades que realizan los trabajadores en más de 2000 ocupaciones distintas, las cuales posteriormente fueron clasificadas en 18 distintos tipos de capacidades. A su vez, tomó en cuenta la cantidad de

¹³De acuerdo con el Diccionario Collins, un think-tank es un grupo de expertos que son reunidos por una organización, especialmente por un gobierno, con el fin de considerar varios problemas y tratar de encontrar formas de resolverlos.

tiempo que el trabajador usa en cada una de ellas y el salario promedio que recibirá por su realización. Los hallazgos principales fueron que, con la tecnología actual, pocas actividades (que comprenden cada una, una determinada habilidad) pueden ser automatizadas en su totalidad, sin embargo, existe una gran cantidad de actividades que pueden ser parcialmente automatizadas.

En términos generales, el reporte de McKinsey menciona que la automatización puede ser un motor para el incremento de la productividad en prácticamente todos los países y en cuestión, a un mayor crecimiento del Producto Interno Bruto. Dicha situación se acentúa especialmente en aquellos que aún cuentan con una fuerza de trabajo creciente, como es el caso de México. Según se menciona, la integración de la automatización en la economía podría incrementar la productividad global entre un 0.8 y un 1.4% anualmente durante las próximas décadas.

Sin embargo, la implementación de la automatización varía de lugar en lugar y dependerá de diversos factores que podrían apresurarla o retrasarla. Muchas máquinas, por ejemplo, aún tienen un largo camino a costas para el entendimiento del lenguaje natural y la interpretación de las emociones, por lo que los sectores que comprenden actividades que requieren este tipo de habilidades corren menor riesgo que otros. Asimismo, se hace énfasis en lo costosa y técnicamente complicada que puede ser su implementación cuando nos referimos a la automatización física, es decir, a través de máquinas tangibles. Aunque también se menciona que al momento en que estas sean baratas de adquirir o exista tecnología que fomente su desarrollo, su implementación podría darse a una velocidad aún mayor.

A raíz de estos cambios, no es de esperarse que puedan surgir voces que busquen remarcar los posibles efectos negativos de la implementación de la automatización en la planta productiva mundial. Un ejemplo de ello es la postura que adquiere el mismo Marx cuando se

refiere al maquinismo, pues asevera que “los medios de trabajo pasan por distintas metamorfosis, cuya culminación es la máquina o el sistema de maquinaria automática”. Postura similar, como se mencionó en capítulos anteriores, es la de Keynes, quién acuña el término “desempleo tecnológico” y lo considera una “enfermedad”; aunque menciona, también, que se trata de una cuestión temporal durante la implementación. La realidad es que estas posturas han probado ser erróneas, al menos en términos generales, pues si bien la implementación de nuevas tecnologías ha derivado en la desaparición o disminución de ciertas actividades, la realidad es que suelen terminar siendo sustituidas por nuevas formas de trabajo derivadas de las mismas. El estudio pone como ejemplo la reducción del trabajo en el campo en los Estados Unidos, que pasó de ocupar el 40% de la fuerza de trabajo en 1900 a únicamente el 2% en el 2000¹⁴, sin embargo, esto no se vio necesariamente reflejado en un desempleo masivo.

De igual manera, hay que entender que los cambios son distintos de revolución en revolución y la duda sobre si el mismo patrón se repetirá en este caso, prevalece. A la postre, el estudio de McKinsey menciona que, en 2014, un estudio llevado a cabo por Pew Research Center en el que se entrevistó a profesionistas y economistas, resultó en que aproximadamente la mitad de ellos (48%) tiene la creencia de que la implementación de nuevas tecnologías generará menos empleos de los que desaparecerá. Sin embargo, como es evidente, existe una gran polarización (e incertidumbre) al respecto.

¹⁴ El estudio de McKinsey se basa en el estudio de Stanley Lebergott “Labor force and unemployment 1800-1960”, en dónde se hace mención al cambio referido. La cita correspondiente puede ser encontrada en la bibliografía del presente estudio.

Las capacidades que McKinsey (2017) tomó en cuenta para el estudio (y las cuales comprenden cada uno de los distintos tipos de habilidades requeridas para su ejecución) son en total de dieciocho y se agrupan en cinco áreas distintas.

La primera de ellas es la percepción sensorial que incluye los cinco sentidos con los que cuenta el ser humano y su análisis e integración.

La segunda comprende las capacidades cognitivas y comprenden el reconocimiento de patrones y categorías, la creación de nuevos, el razonamiento lógico y la resolución de problemas a través de la información contextual, la optimización de la planeación y la fijación de objetivos, la creación de ideas nuevas, la recolección de información, la coordinación entre agentes y finalmente la presentación y articulación de resultados.

En tercer lugar, está el procesamiento natural del lenguaje. Este consiste tanto en la generación del lenguaje, es decir, de comunicar algo a través de la palabra hablada o cualquier tipo de expresión, así como su comprensión.

Posteriormente tenemos a las capacidades emocionales y sociales, que McKinsey (2017) ha agrupado en tres tipos de capacidades. La primera de ellas es la capacidad social y de sentir emociones, la segunda, la capacidad social y el razonamiento emocional, es decir, sacar conclusiones basándose en el estado emocional de otra persona y finalmente, la generación de respuestas sociales y emocionales, tanto en lo físico como en las palabras.

Finalmente están las habilidades físicas. Estas se pueden dividir en habilidades motoras gruesas, finas y la movilidad. Estas comprenden la capacidad de tener la destreza y sensibilidad de manipular objetos y de moverse en entornos diversos.

De todas las habilidades antes mencionadas, McKinsey (2017) las clasificó de acuerdo con qué tan desarrolladas estas se encuentran en comparación con la forma en que las desempeñaría un humano promedio. Se clasificaron en tres diferentes categorías, “por debajo de la media”, “en la media” y “en el cuarto superior”; es decir, de la forma en que los humanos más hábiles las realizan. Tomando en cuenta las capacidades que comprenden cada una de las áreas, los resultados son los siguientes.

- De las capacidades sensoriales, las máquinas en la actualidad se encuentran en la media. Los sensores encargados de dichas capacidades aún pueden desarrollarse más.
- Al respecto de las capacidades cognitivas, aquellas relacionadas al reconocimiento de patrones o categorías, optimización y planeación y recolección de información, se encuentran en el cuarto superior. La capacidad de exponer los resultados se encuentra en la media humana. Por último, el razonamiento lógico y resolución de problemas, la generación de nuevos patrones y categorías, la creatividad y la coordinación de múltiples agentes, están por debajo de lo que actualmente un humano normal puede hacer.
- Por parte del procesamiento del lenguaje natural, las máquinas aún no logran igualar al humano en su entendimiento, pero sí en su generación.
- Las habilidades sociales y emocionales son aquellas en las que las máquinas aún tienen mucho por desarrollar, en las tres capacidades: sentir lo social y lo emocional, razonarlo y generar la respuesta emocional adecuada, las máquinas no lograron igualar al humano.
- Por parte de las habilidades físicas, las capacidades motoras gruesas y la navegación, se desempeñan de manera sobresaliente, mientras que las capacidades motoras finas y la destreza, se desempeñaron de forma promedio. En el último lugar se encuentra la movilidad, con capacidades por debajo del promedio.

En resumen, hoy en día, ninguna máquina puede dominar en su totalidad ninguna de las cinco áreas planteadas por el estudio de McKinsey (2017), sin embargo, existe el potencial de sustituir una buena parte de ellas por máquinas, especialmente aquellas tareas que requieren de labores sistemáticas y repetitivas, en las cuales las máquinas se desempeñan de forma sobresaliente. Por otro lado, aquellas capacidades del tipo social, emocional, creativas y de innovación, tienen un largo camino por recorrer aún en términos de automatización. En adición a lo anterior, es también importante mencionar, que muchas actividades e incluso capacidades, requieren de la combinación de varias de las capacidades mencionadas y de distintos sectores a la vez, lo que complica aún más una implementación integral.

Ahora bien, el cómo y en cuánta medida estas capacidades son desempeñadas por los trabajadores humanos es otra cosa. De acuerdo con información recopilada en el Buró de Estadísticas del Trabajo de los Estados Unidos por McKinsey (2017), los trabajadores utilizan hasta el 67% de su tiempo para el reconocimiento de patrones conocidos, es decir, aquellos encargados de estas actividades usan casi tres cuartos de su tiempo en ella; esta capacidad, es una de las que tienen mayor posibilidad de ser automatizadas. Por el otro lado, las habilidades sociales, creativas y emocionales, aquellas con menor probabilidad de ser automatizadas, apenas y usan aproximadamente el 10% del tiempo de un trabajador. La automatización entonces podría ayudar a liberar gran cantidad de horas-hombre utilizadas hoy en día en habilidades altamente automatizables y poder encausarla a aquellas en desuso.

3.3.1. Principales grupos salariales afectados.

Sin embargo, el potencial de automatización no se mide únicamente a través de las capacidades requeridas sino también a través de los grupos salariales que afectará, de esta

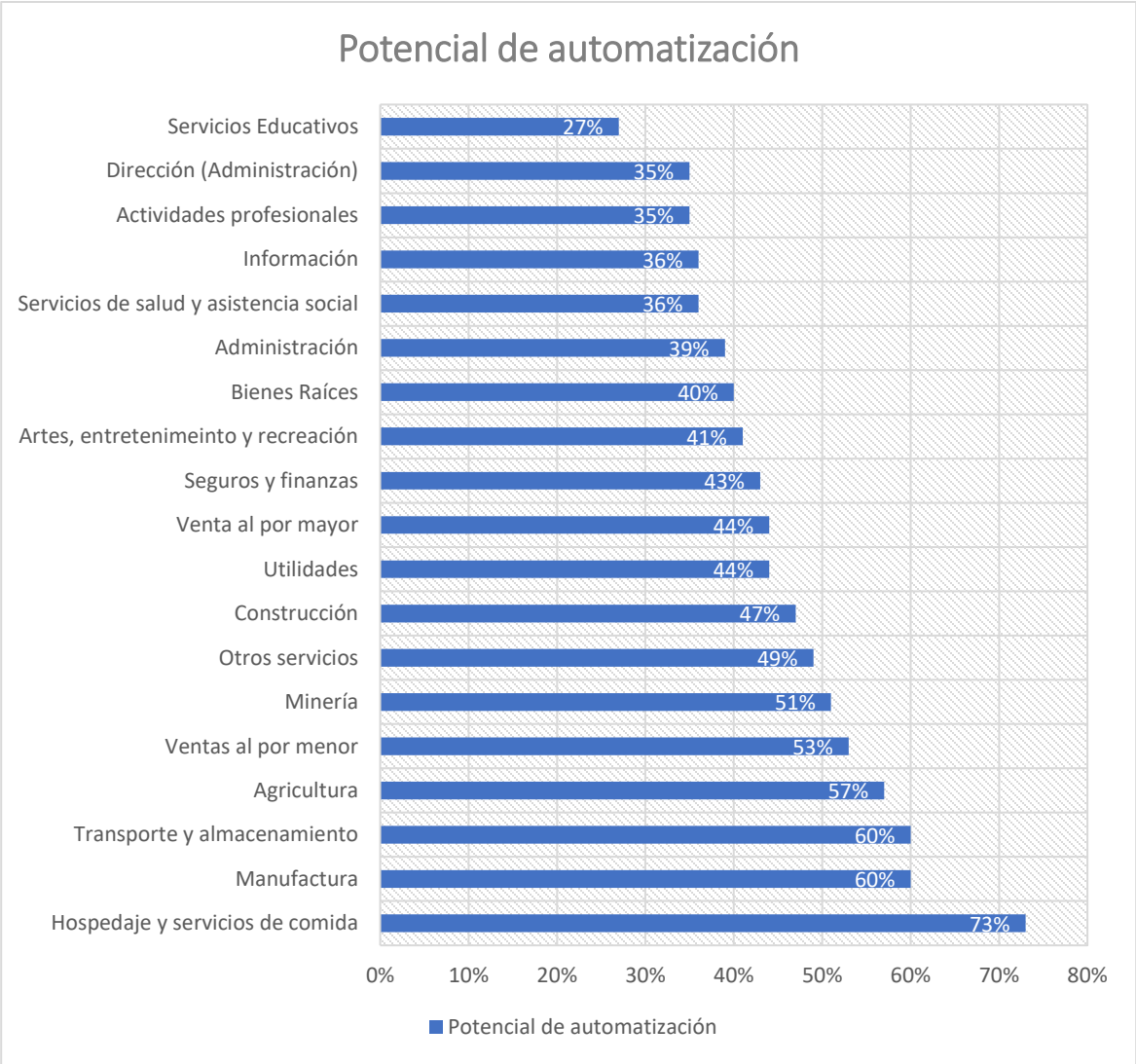
manera se puede cuantificar su impacto en los gastos en salarios por parte de las empresas y por lo tanto, en el flujo de capital hacia la fuerza de trabajo.

Continuando con el análisis realizado en el mercado laboral de los Estados Unidos, la realidad es que, existe una polarización respecto al potencial de automatización y los salarios. Gran parte de las actividades completamente automatizables se encuentran en grupos salariales de ingresos bajos; sin embargo, también existe gran cantidad de actividades en dicho grupo con un potencial reducido. El abanico entre los grupos de ingreso reducido y de ingreso medio, es diverso, y cubre prácticamente todo el espectro de potencialidad desde el 0 al 100%. Por otro lado, aquellos ubicados de la media inferior a la parte superior, cuentan con un potencial de automatización por lo general reducido, aunque en algunos casos, puede llegar hasta el 30% como en el caso de los CEO (McKinsey, 2017). Cabe mencionar, que esto no significa que el porcentaje de automatización de las actividades signifique la misma proporción en la cantidad de empleos, pues esto depende de otros factores más allá del potencial.

En relación con lo anterior, el reporte de McKinsey (2017) identificó siete categorías distintas de actividades en el trabajo, y posteriormente fueron ordenadas de acuerdo a su potencial de automatización. Las siete categorías son: administración, experiencia, interfaz, capacidades físicas no predecibles, recolección de datos, procesamiento de datos y capacidades físicas predecibles. De las mencionadas, las últimas tres, la recolección (64% PA¹⁵) y procesamiento de datos (69% PA) y las actividades físicas predecibles (81% PA), conforman más de la mitad (51%) de las horas trabajadas en los Estados Unidos, adicionalmente, suman 2.7 billones de dólares en sueldos, cuando el resto suma 3.1 billones (McKinsey, 2017).

¹⁵ Factor de automatización.

De acuerdo con el reporte de McKinsey (2017), las actividades físicas predecibles, como se mencionó con antelación, son aquellas que presentan el mayor potencial de automatización con el 81%. Este tipo de actividades son encontradas en gran medida en la manufactura, hospedaje, servicios de comida y ventas. El estudio además menciona, que los trabajadores dentro de actividades que requieren estas habilidades usan aproximadamente un tercio de su tiempo en ellas.



Gráfica 9, elaboración propia con información de McKinsey (2017)

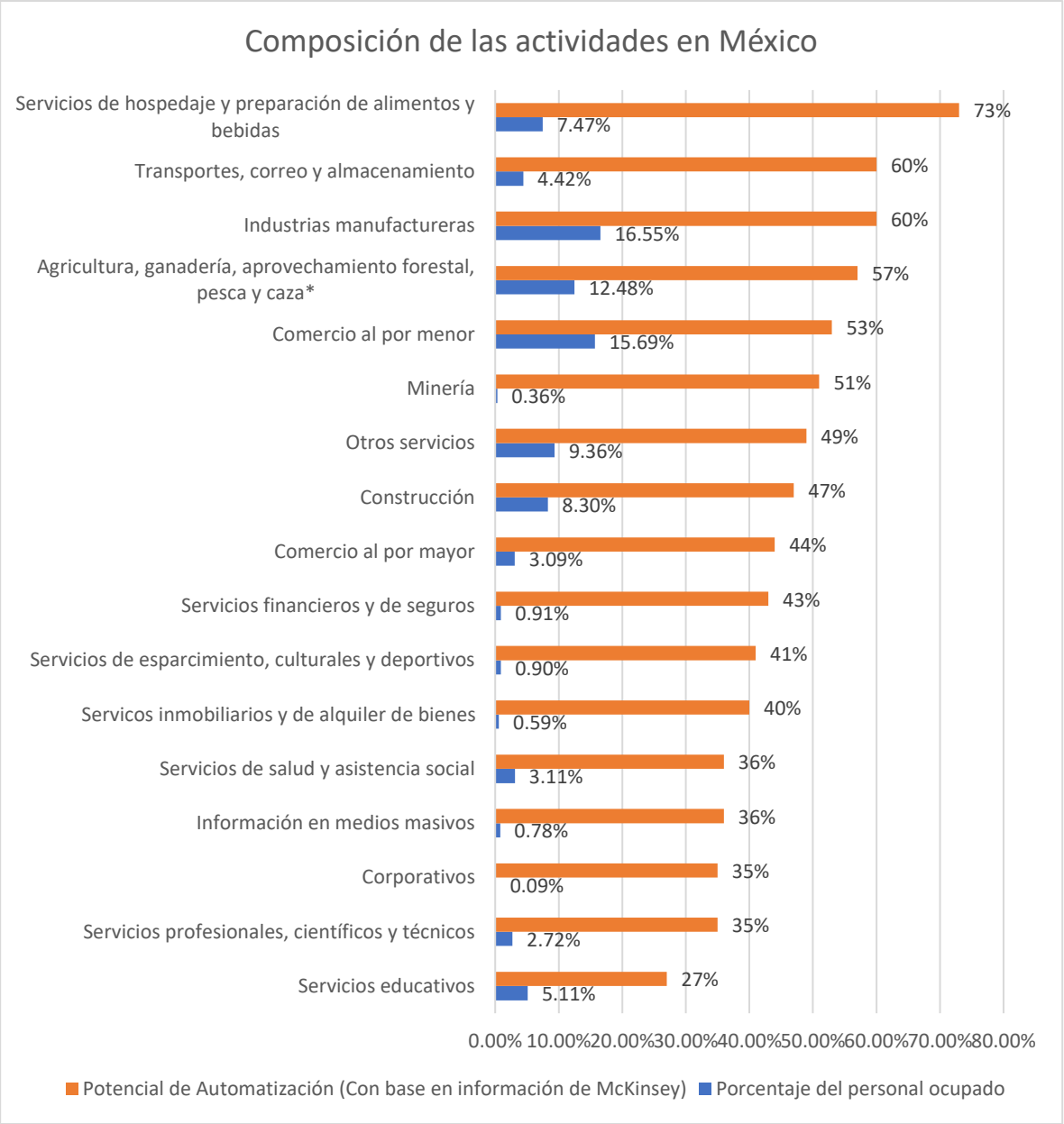
La manufactura en específico es especialmente susceptible, pues en conjunto, cuenta con un potencial de automatización del 60%. Sin embargo, el sector con mayor potencial es el de hospedaje y servicios de comida, pues poco más de la mitad del tiempo se utiliza en actividades físicas predictivas. De acuerdo con el think-tank, hasta un 73% de las actividades en este sector podrían ser automatizadas. En la gráfica anterior (Gráfica 9) se clasifican los 18 tipos de actividades utilizados por McKinsey y su potencial de automatización, mientras que en la posterior (Gráfica 10), se compara la composición sectorial de México respecto a dichas actividades (Número de trabajos en cada sector).

Como es evidente en la Gráfica 9, son seis sectores que cuentan con un potencial de automatización superior al 50%: la minería, las ventas al por menor, la agricultura, el transporte y almacenamiento, la manufactura y el hospedaje y los servicios de comida. En el caso de México, las actividades se dividen de una manera más o menos similar con algunas diferencias de por medio.

En la siguiente gráfica se agruparán aquellas actividades coincidentes con la información presentada por McKinsey (2017). La información se basa en los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del 2T¹⁶ de 2018 del INEGI (2018). En esta gráfica no fueron incluidos los servicios gubernamentales, los de generación y distribución de electricidad, gas y petróleo, ni los servicios no especificados al no haber dato comparable en el estudio utilizado para su análisis. En conjunto, ambas actividades representan el 5.16% de la fuerza de trabajo en México.

¹⁶ Segundo trimestre

El universo de la Población Económicamente Activa de México, se compone de 53 millones 785 mil 257 trabajadores, de los cuales, 56.97% de ellos, es decir, 30 millones 641 mil 461 puestos de trabajo se encuentran en sectores con un potencial de automatización superior al 50%. En el universo ampliado, de acuerdo con estimaciones de McKinsey, México, se encuentra entre los países con uno de los mayores potenciales de automatización en el mundo.



Gráfica 10, elaboración propia con información de McKinsey (2017) *La información puede tener discrepancias con la presentada por McKinsey, pues esta no toma en cuenta la actividad pesquera, foresta, ganadera y de caza, mientras el INEGI las agrupa en un mismo sector.

El país tiene un potencial superior al 51% de automatización en el total de actividades que se desempeñan en el país. Sin embargo, el reporte de McKinsey no profundiza en la situación de México y únicamente se limita a mencionar que su potencial se ubica por encima de ese número, por lo que este puede ser aún mayor. Con base en la información presentada en comparación de McKinsey, esta investigación estima un potencial de (48.18% bruto) 50.89%¹⁷, más, este porcentaje obvia el potencial de automatización de la industria del gas, petróleo y electricidad y del sector gobierno, por lo que el porcentaje puede ser mayor dado que ambos grupos se conforman principalmente por servicios y manufactura, aunque se desconoce con exactitud cuánto porcentaje de cada una de las actividades mencionadas, pertenece a cada uno de los grupos planteados por McKinsey.

3.3.2. Factores por considerar para la implementación de la automatización

Aunque, también hay que considerar, que, si bien existe dicho potencial, esto no se traduce necesariamente en su implementación. McKinsey considera cuatro factores a tomar en cuenta durante la implementación de la automatización, siendo el de mayor peso, la factibilidad técnica.

a) Factibilidad técnica.

El primer factor y la principal cuestión que puede modificar la velocidad de la implementación de la automatización es la factibilidad técnica, es decir, qué tan probable es

¹⁷ El porcentaje fue obtenido con base al potencial de automatización por cada grupo de actividad presentado por McKinsey ponderado con la proporción que representa cada grupo en comparación con el tamaño de los mismos en la Población Económicamente Activa de México. Adicionalmente, se tuvo que ponderar el 5.16% faltante correspondiente a la industria energética y trabajadores del Estado.

el desarrollo o importación de dicha tecnología por cada país. El desarrollo de estas tecnologías toma tiempo y requiere tanto dinero como tiempo para su desarrollo. En caso de que lleguen a ser desarrolladas, su implementación puede tomar años. McKinsey ejemplifica esto a través de la invención del avión, que desde 1903 hasta su uso comercial, tuvieron que pasar once años, una cantidad de tiempo considerable (McKinsey, 2017).

El estudio estima que el desarrollo de estas tecnologías puede tomar entre cuatro y nueve años en desarrollarse, dependiendo de la velocidad de los avances. Aquellos sectores como las capacidades emocionales y sociales, y la creatividad, son los que llevarían la mayor cantidad de tiempo; mientras que algunas capacidades cognitivas como la coordinación con múltiples agentes y el razonamiento lógico, podrían desarrollarse con rapidez.

b) Costo de su desarrollo e implementación

El segundo factor es el capital, especialmente el costo implícito en su desarrollo y aplicación. Este obstáculo es principalmente importante para la tecnología de hardware, pues usualmente su fabricación e implementación requiere de mayor cantidad de dinero, conocimientos y tiempo. Aun así, la tecnología de software también implica costos de otra índole.

La cuestión con la implementación de software es que este usualmente requiere de algún tipo de capacitación o entrenamiento para sus operadores, adicionalmente requiere de infraestructura digital adecuada en cada país. Se requiere realizar cambios en la organización, en la forma en que se trabaja y como se mencionó antes, de entrenamiento del personal para su utilización. Estos costos, menciona McKinsey, pueden ser por mucho, superiores a aquellos ligados a la compra o desarrollo del mismo software.

Sin embargo, el desarrollo de estas podría darse en el contexto de aquellos países con mayores recursos económicos y tecnológicos; posteriormente, llegarían al resto de los países. Con el paso del tiempo, el costo para su desarrollo, distribución e implementación se reduciría, lo que terminaría por acelerar el proceso en países con menor capacidad técnica y económica. El punto de quiebre, estima el think-tank, se dará cuando el costo de su implementación y uso sea similar o igual que el de un trabajador humano.

c) Dinámicas del mercado laboral.

Esta situación suele ser un problema menor en países desarrollados con poblaciones tendientes al envejecimiento y reducción de su PEA como es el caso de Japón, Corea y los países europeos. Sin embargo, suele ser distinto para los países en desarrollo con una PEA creciente como es el caso de México, India e Indonesia. En un punto medio, se encuentran aquellos países en desarrollo con poblaciones tendientes al envejecimiento, como es el caso de Brasil. Los países deberán sortear la oferta y demanda del mercado laboral, pues en caso de haber una sobreoferta, los precios de la mano de obra podrían descender, haciendo menos factible la implementación de la automatización.

La cuestión con los países en desarrollo es que en estos los salarios suelen ser bajos en comparación con los países desarrollados lo que evidentemente, podría obstaculizar la implementación de la automatización. Los bajos costos de la mano de obra inhibirían la implementación de dicha tecnología, pues resultaría más económico continuar usando trabajadores humanos que sustituirlos por robots. Este caso es particularmente notorio en la industria manufacturera.

En el caso hipotético de que dicha situación termine en la implementación de maquinaria o sistemas automatizados, los trabajadores que realizaban dicha labor podrían ser reubicados. Sin embargo, esto significa que, al cambiar de puesto, requerirán ser readiestrados, lo que implica un costo adicional.

d) Los beneficios económicos

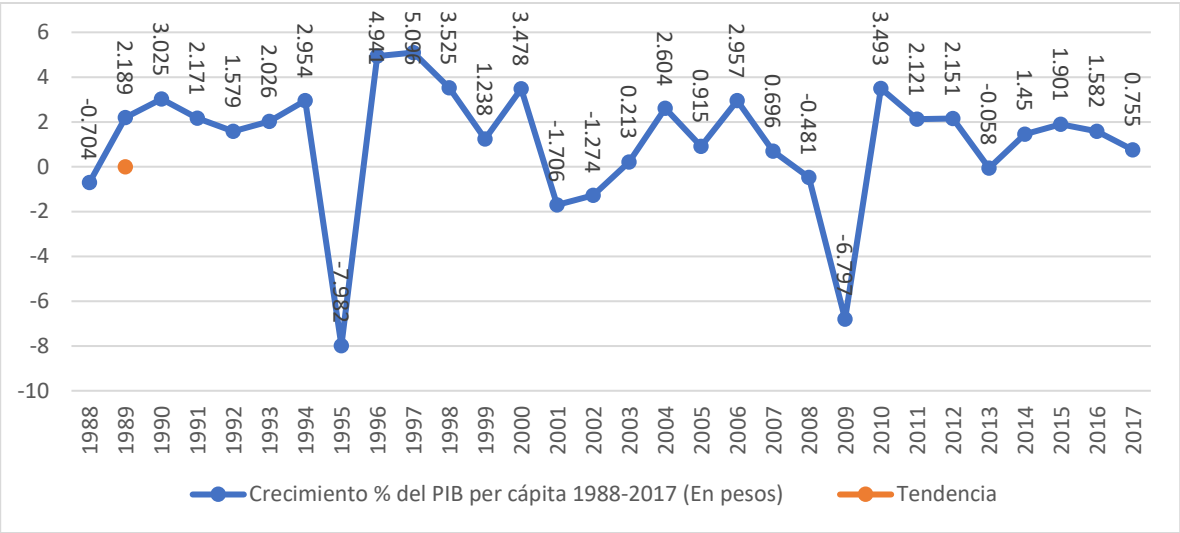
Las economías podrían verse beneficiadas en gran medida de la automatización, especialmente en lo que respecta a la productividad. Adicionalmente, el uso de maquinaria reduciría los riesgos humanos considerablemente y permitirían una producción más acelerada. De acuerdo con McKinsey, la automatización podría evitar un declive en el crecimiento de los países en proceso de envejecimiento y potenciar a los que no.

Este factor toma relevancia en aquellas economías que están necesitadas de un impulso a su desarrollo económico debido a que sus poblaciones están envejeciendo y su fuerza de trabajo, disminuyendo. En dichos países, no habrá suficientes trabajadores para sostener el crecimiento económico y aquí es dónde la automatización toma un papel relevante.

De acuerdo con las estimaciones de McKinsey, es necesario impulsar el crecimiento de la productividad para sostener el crecimiento actual de la economía global. El estudio plantea una reducción en la velocidad del crecimiento global de 3.5% a 1.9%, de continuar con el crecimiento actual de la productividad, es decir, una reducción del 46%. Por otro lado, el ingreso per cápita desacelerará de forma más moderada de 2.1 a 1.6%: (McKinsey, 2017). La razón detrás de esto, como se mencionó en el párrafo anterior, es que la fuerza de trabajo del futuro no crecerá al ritmo necesario para sostener el crecimiento. Se requerirían 130 millones

de trabajadores de tiempo completo adicionales para alcanzar las metas per cápita proyectadas, esto únicamente en el G19 + Nigeria.

La cuestión se vuelve especialmente interesante para aquellos países con una fuerza de trabajo creciente y perspectivas de crecimiento acelerado para las próximas décadas. Entre las naciones que se encuentran en este grupo, está México. El grupo también incluye a naciones como la India, Indonesia, Arabia Saudita, Turquía y Nigeria.



Gráfica 11 (INEGI, 2018)

El caso de México es particular, pues si bien tiene una fuerza de trabajo creciente, el PIB per cápita ha visto un estancamiento en las últimas décadas y la productividad se ha mantenido estancada. Entre 1988 y 2017, el PIB per cápita en México, en términos reales en pesos, apenas ha crecido un 1.12% a tasa anual (World Bank, 2018). De igual manera, la productividad tampoco ha crecido de forma considerable en los últimos años. En 2017, la productividad creció apenas un 0.75%, mientras que en 2016 se expandió un 1.58%.

Adicionalmente, McKinsey pronostica que la PEA tocará su límite aproximadamente en 2050 para los países insertos en este grupo, lo que asegura un crecimiento constante de la fuerza laboral capaz de mantener el crecimiento económico. Sin embargo, augura que aún

con el crecimiento poblacional, este no será suficiente para mantener el crecimiento del ingreso y de la economía proyectado en el futuro.

3.3.3. Regulación y aceptación social

El obstáculo más significativo adicional a la factibilidad técnica es sin duda la cuestión regulatoria y la imagen que se tiene respecto a la automatización. La regulación puede ir en el sentido de la protección del trabajo, la seguridad, la privacidad en el caso del software.

Desde el aspecto social, la cuestión de mayor relevancia que presenta McKinsey, es la situación que puede derivar del trabajador. Es posible que algunos sectores del mercado laboral sientan que su trabajo corre riesgo derivado de la automatización de ciertas actividades. Esto puede ser una barrera especialmente grande en países con fuertes organizaciones sindicales y obreras que puedan sobreponerse a su implementación.

3.3.4. Velocidad de la implementación

Como mencionamos en párrafos anteriores, la velocidad en la adopción de la automatización derivará en cuán grande será su impacto en las próximas décadas. McKinsey estima que, en promedio, el 50% de las actividades serán automatizadas alrededor de 2055 (McKinsey, 2017), sin embargo, también se proyectó la posible adopción anticipada (20 años antes) o tardía (20 años después), lo que dependerá tanto del desarrollo de las tecnologías como de la evolución de los mercados y las sociedades. En el caso del escenario anticipado, para 2066, prácticamente la totalidad de las actividades mencionadas estarían automatizadas.

El think-tank estima que las primeras economías en incurrir en el proceso de automatización serán las naciones desarrolladas, tanto por los sueldos elevados como por el envejecimiento

de la población. Desde el punto de vista de las ocupaciones, aquellas como los trabajos físicos predecibles como la recolección y procesamiento de datos, serán las primeras.

La velocidad de la implementación también variará de acuerdo a la actividad. Aquellas como el manejo y desarrollo de personas y la aplicación de la experiencia, pueden llevar hasta 69 y 62 años respectivamente en el escenario tardío y 27 y 25 años respectivamente en el escenario anticipado (McKinsey, 2017). Otras actividades como las labores físicas predecibles y el procesamiento de datos pueden llevarse como máximo 43 y 48 años respectivamente en el primer escenario y 14 y 16 años respectivamente en el segundo (McKinsey, 2017). Esta información es vital para saber qué sectores son los que requieren la mayor atención para acelerar el desarrollo o bien para poder anticipar sus efectos y poder actuar a tiempo, lo cual dependerá si se ve desde la perspectiva del productor o del gobierno.

La cuestión planteada en el párrafo anterior también podría afectar de forma anticipada a países cuya base productiva es prominentemente agrícola o manufacturera como lo es el caso de China y la India. Aunque esta situación dependerá en estos casos principalmente de la evolución del mercado de trabajo y los salarios. Economías como la China, podrían ver la llegada de la automatización de forma anticipada debido a su alta alfabetización digital, explica McKinsey. Los impactos en las economías que entran en el encuadre de este párrafo serán aquellas que sufrirán la mayor parte de los efectos en el empleo. México también encuadra en esta definición de acuerdo con las características descritas previamente.

3.3.5. El futuro del empleo con la automatización

Cómo hemos visto previamente y como Klaus Schwab (2017) mencionó en su obra “La cuarta revolución industrial”, existen varios escenarios respecto al futuro del trabajo. Sin

embargo, lo cierto es que experiencias pasadas han demostrado que suele no ser ni tan negativo ni tan positivo como suele pronosticarse. Los cambios vividos durante la revolución industrial ocasionaron una gran migración de trabajadores del campo a la industria, más, esto no significó desempleo masivo, sino simplemente un cambio en la forma de producir y un cambio en lo que se produce en concreto. Al final, el campo sobrevivió, minimizado, pero sobrevivió. Algo similar es lo que podría pasar en el cambio que podría generar la automatización. Los trabajos con alto potencial de automatización perderían cuota en el mercado laboral por número de trabajos, pero esto no significaría su desaparición sino un cambio en la dinámica de los trabajos.

De acuerdo con McKinsey (2017) y usando el ejemplo de los Estados Unidos, un tercio de los trabajos existentes en la actualidad en dicho país, no existían hace 25 años. Y por trabajo, precisa, no se refiere al puesto en sí, sino a nuevas actividades que han empezado a dominar el campo laboral. En otro ejemplo, el think-tank menciona el caso de Francia, en donde según estimaciones de la oficina francesa de McKinsey en 2011, el internet ha “destruido” 500,000 empleos en los últimos 15 años, pero ha creado un total de 1.2 millones de nuevos empleos, dejando un saldo positivo neto de 700,000 puestos de trabajo nuevos nacidos a raíz del internet en Francia.

Sin embargo, la pregunta es ¿Será esta vez de la misma manera en que lo fue en el pasado? ¿O esta vez estamos auténticamente en riesgo de ver la desaparición de millones de empleos? Buscando mermar la posible carga tendenciosa que esta pregunta pueda suponer, un estudio reciente de la EOP de diciembre de 2016 citado por McKinsey (2017) menciona que “La economía repetidamente se ha probado a sí misma capaz de manejar cambios a esta escala, aunque esto podría depender de que tan rápido estos cambios sucedan y que tan concentradas

se encuentren las pérdidas en ocupaciones específicas de las cuales es difícil migrar.” (Executive Office of the President, 2016) Esta cita permite entonces dirimir dos factores importantes: velocidad y concentración. La velocidad es lo que se ha comentado en párrafos anteriores: qué tan rápido se adaptarán los medios de producción automatizados; esto por su parte, depende de los factores antes mencionados. La concentración por otro lado dependerá de la estructura del mercado laboral de cada país. El mercado entonces deberá de estar preparado para ofrecer alternativas y el Estado, las redes de protección social de acuerdo a la velocidad y concentración que presenten los cambios.

La estructura del mercado laboral mexicano, tal y como se puede apreciar en las Gráficas 9 y 10, correspondientes al potencial de automatización en comparación con la cantidad de gente ocupada por sector, deja entrever la elevada concentración de puestos de trabajo en riesgo. Sin embargo, el factor velocidad podría verse afectado por dos razones particularmente: los bajos salarios y la capacidad tecnológica. México, como se mencionó en el capítulo segundo, cuenta con salarios muy inferiores a los de sus pares desarrollados, lo que le ha servido tanto como medida de control inflacionario, como atractivo para las inversiones. Por otro lado, el país no se ha caracterizado por el desarrollo de tecnologías de este tipo, por lo que esta tendría que importarse, lo que añadiría un sobre costo a su implementación. En pocas palabras, las condiciones para que un proceso de automatización de las actividades está al menos desde la óptica de la composición del mercado laboral, sin embargo, no existen las suficientes condiciones técnicas y económicas para ello.

Por otro lado, podría cambiar la perspectiva que se tiene sobre los requisitos para el desarrollo en los países. Las ideas construidas alrededor de la alta natalidad, la mano de obra barata, la globalización y la división internacional del trabajo, podrían cambiar totalmente. La alta

natalidad, vista como una forma de sustentación de las generaciones pasadas y como motor del desarrollo, podría pasar a ser innecesaria. La mano de obra barata perdería el interés de los inversionistas al ver los potenciales beneficios económicos de la automatización y la relocalización de las plantas productivas en los países desarrollados nuevamente. La división internacional de trabajo, en relación a lo anterior, vería una contracción al resultar más conveniente en términos logísticos y de consumo, la producción en los lugares de consumo u origen. Las dinámicas del sistema capitalista actual cambiarían completamente.

El retiro de las factorías en los países con bajos sueldos derivado de la relocalización de la producción podría fomentar un proceso de desindustrialización en dichos países. Sin embargo, Dani Rodrik, un economista de Harvard, citado por McKinsey (2017) a través de su investigación titulada *Premature deindustrialization* (2015), menciona que dicho proceso ya empezó en algunos países. El economista, sin embargo, no ve en el progreso tecnológico la razón, sino en el comercio y la globalización, por lo que el proceso podría acelerarse. Ahora bien, el proceso de relocalización cuenta también con la desventaja de los costos que implica. Mover centros de producción de un lugar a otro es costoso, lo que podría ralentizar el proceso, aunque las ventajas en términos logísticos seguirían jugando a favor de la relocalización.

Hipotéticamente, con base en los desarrollos de la impresión en 3D, tal y como mencionó Schwab, podría traer grandes cambios en el comercio global. Al aumentar la producción de productos “impresos” en el mismo lugar, de forma proporcional el tráfico global de mercancías equivalentes iría reduciendo. Por otro lado, las plataformas globales, que, si bien son un importante y preocupante mecanismo de acumulación de capital, podrían también

servir como un mecanismo de acceso para los productores independientes y empresas en países emergentes al mercado global.

Finalmente, la automatización de ciertos trabajos liberaría miles de empleos actualmente ocupados en sectores como la manufactura y la agricultura, para el desarrollo de nuevas actividades en los países en desarrollo. Al reducir los costos de producción y operación a través de la automatización, nuevas oportunidades surgen para los capitales locales, que de haber las condiciones adecuadas podrían ser aprovechados como motores para el desarrollo de las economías emergentes. Los países emergentes tendrían la oportunidad de generar economías de escala, en principio a través del software por los costos de implementación y posteriormente a través del hardware. Todo dependerá de las condiciones que existan al momento de su implementación, tanto económica y técnicamente, cómo políticamente.

3.4. El futuro próximo: factores de cambio en la actualidad.

En un estudio desarrollado en 2015 por el Foro Económico Mundial denominado “The future of Jobs” (2016), se buscó saber a través de encuestas a los encargados de las áreas de recursos humanos, estrategias o administradores de la misma área, o directores nacionales, de un abanico de empleadores alrededor del mundo, las perspectivas que tienen sobre el futuro del trabajo. El Foro realizó las encuestas a empresas en nueve distintas ramas de la industria en quince países distintos, entre ellos México. Se encuestaron cuando menos a 50 empresas por cada país, las cuales emplean en total, a poco más de 13 millones de personas. De forma general, las empresas fueron cuestionadas acerca de lo que esperan respecto a: la perspectiva de los roles existentes, las nuevas ocupaciones y campos de especialización que puedan surgir hacia el 2020.

Si bien el estudio ubica su panorama a un par de años respecto a la fecha de realización de esta investigación, permite tener un acercamiento general de lo que los empleadores esperan del futuro y qué acciones están planteándose realizar.

3.4.1. Factores de cambio; sociodemográficos.

La encuesta del foro revela aquello que los empleadores piensan traerá mayores cambios en tanto desde el punto de vista sociodemográfico, como tecnológico. Los factores sociodemográficos considerados por el foro fueron los siguientes: Cambio en el entorno de trabajo y acuerdos flexibles de trabajo, surgimiento de la clase media en países emergentes, cambio climáticos y la transición a una economía verde, la creciente volatilidad geopolítica, preocupaciones del consumidor respecto a problemas de ética y privacidad, envejecimiento poblacional, demografía juvenil en países emergentes, crecimiento de las aspiraciones de la mujer y su poder económico y finalmente, la rápida urbanización.

Los encuestados consideraron que el mayor factor de cambio en el mercado laboral será el cambio en los entornos de trabajo y la flexibilización del mismo con un 44% de ellos. Al respecto, el foro menciona que esto representa la aplicación de la tecnología en el trabajo, el trabajo fuera de oficina y la creación de redes de trabajo remoto. En segundo y tercer lugar, con un 23%, se ubican el crecimiento de la clase media en los países emergentes y el cambio climático. La sobreexplotación de los recursos los ha vuelto más caros de extraer y ocasionado la degradación de los ecosistemas. Por parte de la clase media, se espera que esta se concentre principalmente en Asia (66%) con el 59% del consumo derivado de esta en dicha región. En cuarto lugar, se ubica la volatilidad geopolítica con un 21%, que obliga a industrias como las extractivas y las turísticas a adaptarse rápidamente. Posteriormente, se

encuentran las preocupaciones de los consumidores respecto a la privacidad y la ética con 14%, esto abarca desde la privacidad en línea hasta la huella de carbono.

Curiosamente, situaciones como el envejecimiento poblacional (14%) y el papel de la mujer (12%), no son tomados como factores determinantes para el futuro del mercado a pesar de que muchas economías desarrolladas se enfrentarían a dicho problema en unos cuantos años. De igual manera, la demografía joven en los países en desarrollo y la importancia de su educación y entrenamiento, apenas y figuran (13%). En último lugar se encuentra la rápida urbanización con 8%, un proceso que como es sabido, empezó desde las primeras revoluciones industriales y ha continuado con el paso de los siglos.

3.4.2. Factores de cambio; tecnológicos.

Los factores del cambio tecnológico son aquellos relacionados principalmente con la evolución de la computación, la inteligencia artificial y la automatización. Sus repercusiones como fueron estudiadas previamente en este capítulo aún son una incógnita para la sociedad moderna. Los factores de cambio tecnológico al igual que los sociodemográficos, son nueve y son los siguientes en orden de importancia: Tecnología móvil y la nube (34%); avances en el poder de computación y el big data (26%); nuevas fuentes de energía y tecnologías (22%); el internet de las cosas (14%); crowdsourcing, economía compartida y las plataformas p2p (12%); avances en la robótica y el transporte autónomo (9%); la inteligencia artificial y el aprendizaje automático o *machine learning* (7%); la manufactura avanzada y la impresión 3D (6%) y al final, los materiales avanzados, la biotecnología y la genómica (6%).

Muchas de estas tecnologías ya están en proceso de implementación. La tecnología de la nube y el internet móvil están presentes desde hace unos años, sin embargo, su expansión se

ha dado principalmente en años recientes. Otras tecnologías como la inteligencia artificial, la impresión 3D y la robótica y el transporte autónomo, aún tienen un largo camino por recorrer como evidencia el estudio de McKinsey (2017) presentado previamente. Sin embargo, como mencionamos previamente, este estudio únicamente tiene sus miras apuntando a 2020, por lo que muchas de las prioridades de las empresas podrían evolucionar, especialmente conforme la implementación de la automatización se vaya dando.

A pesar de lo anterior, sí existe la creencia de que tecnologías como el poder de procesamiento y el big data, puedan tener un efecto significativo en la industria. Esto quiere decir que tal y como mencionó el estudio de McKinsey, existe un interés por el análisis de datos por parte de las empresas y no solo eso, lo ven como un importante motor de transformación. De la misma manera, el internet de las cosas ocupa un lugar importante en conjunto con la economía compartida y el fondeo o crowdsourcing¹⁸, todas, tecnologías que dependen esencialmente del uso de la red y en el caso de la segunda, de las plataformas. La transición del espacio de trabajo hacia lo digital juega cada vez un papel más importante dentro de la industria.

3.4.3. Impacto en el mercado laboral.

Los encuestados estiman que los factores antes mencionados, tendrán un impacto positivo en el mercado laboral. Los factores del cambio mencionados ayudarán a un crecimiento generalizado de las posiciones de trabajo para el año 2020. Sin embargo, hay cuatro sectores cuyos efectos serán negativos para el mercado laboral: la manufactura avanzada y la

¹⁸ De acuerdo al Instituto Internacional Español de Marketing Digital (2016), el crowdsourcing se define como *pedir la opinión de terceros frente a un tema particular o el desarrollo de una tarea específica que realizaban los empleados, dejándolas a cargo de un grupo numeroso de personas a través de una convocatoria abierta.*

impresión 3D, el envejecimiento poblacional, la volatilidad geopolítica y la inteligencia artificial. Interesantemente, tecnologías como la robótica y el transporte autónomo, el internet de las cosas, el poder de procesamiento y el big data y el internet móvil y la nube, tendrán un efecto positivo en el mercado laboral, al menos en el corto plazo. Sin embargo, los mayores factores que impulsarán la creación de empleos en los próximos años, serán sociodemográficos. La demografía juvenil en los países emergentes, el creciente rol de la mujer en la economía, la clase media de los emergentes y la rápida urbanización, son los principales factores que ayudarán al crecimiento del empleo en el futuro de acuerdo a los encuestados.

El foro, a diferencia de McKinsey, únicamente tomó en cuenta a nueve distintas familias de trabajos; estas son: computacional y matemática (3.21% o 405 mil empleos adicionales); arquitectura e ingeniería (2.71% o 339 mil); gerencia/dirección (0.97% o 416 mil); negocios y operaciones financieras (0.70%); ventas y relacionados (0.46% o 303 mil); instalación y mantenimiento (-0.15% o 40 mil); construcción y extracción (-0.93% o 497 mil); artes, diseño, entretenimiento, deportes y medios (-1.03% o 151 mil); manufactura y producción (-1.63% o 1.60 millones); oficina y administrativo (-4.91% o 4.75 millones). Aquí la situación se vuelve polarizante. Como los porcentajes a un lado de cada una de las familias de trabajos, cuatro de nueve, esperan pérdida, siendo el sector de oficina y administración el más afectado con una pérdida de -4.91% entre 2015 y 2020. Mientras tanto, las familias de computación y matemática y arquitectura e ingeniería esperan fuertes crecimientos en el número de empleos de acuerdo a los encuestados; 3.21% y 2.71% respectivamente. Adicionalmente, en la perspectiva, también fueron incluidos como familias de trabajo, la legal con una pérdida neta de 109 mil empleos y educación y entrenamiento con una ganancia de 66 mil empleos.

Lo realmente preocupante, viene a ser la cantidad de trabajos que potencialmente podrían desaparecer en cada sector en el lapso antes mencionado (indicado dentro del paréntesis al lado de cada familia de trabajo). Aproximadamente 5.1 millones de empleos podrían desaparecer por los factores de cambio. Sin embargo, este estudio tampoco está tomando en cuenta otras familias de empleos como la agricultura, pesca y forestal o los cuidados médicos. Otros factores adicionales como el reentrenamiento de trabajadores, la brecha de género y el empuje demográfico en los países emergentes, derivarían al final, en una mejor perspectiva para el empleo de acuerdo con el Foro.

3.4.4. Los trabajos del futuro, roles emergentes.

De acuerdo con el Foro y la información proporcionada, en los próximos años, habrá dos trabajos que destacarán en importancia por encima de los demás: los analistas de datos y los representantes de ventas especializados. Los primeros por la importancia que ha cobrado la información y su análisis para el correcto funcionamiento de las empresas y los Estados. Los segundos, ante las transformaciones que está sufriendo el mercado de consumo que es cada vez más personalizado. El foro destaca el surgimiento de otras ocupaciones como ingenieros especialistas en materiales, bioquímica, nanotecnología y robótica; especialistas en regulación, relaciones gubernamentales; expertos en sistemas de información geoespacial; diseñadores comerciales e industriales; administradores con capacidad de enfrentar la disrupción del cambio. Básicamente, actividades que coinciden con el diagnóstico de McKinsey, en el sentido de ser aquellas que las máquinas y el software, tardarán en superar al humano en su desempeño (capacidades sociales, creatividad, capacidad cognitiva, planeación).

3.4.5. Cambios en la calidad del trabajo y su flexibilización.

Adicional a los cambios que sufrirá el mercado de trabajo, en los próximos años el Foro espera ver algunos cambios en la calidad y flexibilidad de los trabajos. Los encuestados esperan ver incrementos en la productividad y elevar sus requisitos de habilidades en el futuro. De igual manera, se espera mejorar el balance entre la vida y el trabajo, una tendencia en casi todos los países desarrollados.

La seguridad laboral, que incluye estabilidad económica y contrataciones a largo plazo entre algunas de sus características; se espera crezca en sectores como el financiero, salud, IT, consumo, medios, movilidad y servicios financieros. Se espera incremente la competencia por la obtención de talento en aquellos sectores cuya demanda de trabajadores está incrementando; es decir, computación y matemática y arquitectura e ingenierías. De igual manera, se espera que la demanda de especialistas en materias como la informática, consumo, comunicación, infraestructura y medios incremente en los años por venir. De igual manera y a pesar de la potencial pérdida de puestos de trabajo de esta naturaleza, los trabajos administrativos y de oficina, también esperan una demanda muy competitiva, especialmente por lo poco atractivo que se ha vuelto su desempeño. En general, de acuerdo al Foro, prácticamente todas las familias de trabajos suponen un crecimiento en la dificultad para encontrar trabajadores aptos para las empresas.

En sectores donde la disrupción de factores tecnológicos está tomando parte, los cambios están ocurriendo de forma parcial. Las máquinas y el software, tal y como indicó McKinsey (2017), están sustituyendo actividades de los trabajadores más no a los trabajadores en sí. Esto ha derivado en un cambio en los roles desempeñados por los trabajadores lo que ha orillado a las empresas a readiestrar a muchos de sus trabajadores.

El foro preguntó a los encuestados, sobre la perspectiva que tienen sobre la estabilidad de las habilidades en diversos trabajos. Esto quiere decir, qué tanto podrían cambiar las habilidades y conocimientos necesarios en el futuro. Dentro de los sectores dónde se espera mayor estabilidad son los medios, el consumo, salud y energía. Los sectores que esperan un panorama menos estable son el financiero, extractivo e infraestructura, movilidad, y las tecnologías de la información.

Grupo Industrial	Estable	Inestable
Todas las industrias	35%	65%
Medios, entretenimiento e información	27%	73%
Consumo	30%	71%
Salud	29%	71%
Energía	30%	70%
Servicios profesionales	33%	67%
Tecnologías de la información y de la comunicación	35%	65%
Movilidad	39%	61%
Infraestructura e industria extractiva	42%	58%
Servicios financieros e inversión	43%	57%

Tabla 1, elaboración propia con información del Foro Económico Mundial (2016).

El futuro del empleo será dinámico, flexible, cambiante y multidisciplinario. La capacidad de adquirir nuevas habilidades, de poder migrar de industria en industria, la creatividad, el razonamiento crítico y la habilidad de resolver los problemas, serán clave para los trabajos del futuro. Los trabajadores del futuro se enfrentarán al que quizá sea el mayor cambio en la forma de trabajar que se haya vivido desde la revolución industrial. Los legisladores y generadores de políticas públicas deberán entrever las necesidades de un mercado y sociedad cambiante. El futuro del trabajo será el futuro de la sociedad; una automatizada, social, creativa, racional y en constante evolución, o como diría Bauman, “Una sociedad líquida”.

CAPÍTULO IV

POLÍTICAS PÚBLICAS Y AUTOMATIZACIÓN

Este capítulo fue realizado a través de la información proporcionada por el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (Gobierno de la República, 2018) y las diversas propuestas derivadas de las declaraciones del futuro Gobierno 2018-2024. Adicionalmente se utilizaron como bases para el lineamiento y análisis de las políticas públicas los diversos estudios realizados por McKinsey (2017) en el reporte *A future that works*, el Foro Económico Mundial (2016) en *The future of jobs*, y finalmente el reporte de Oficina Ejecutiva del presidente de los Estados Unidos (2016) denominado *Artificial Intelligence, Automation and the Economy*.

El presente capítulo busca otorgar las bases para el desarrollo de futuras líneas de acción a través de políticas públicas encaminadas a encausar la implementación de la automatización en México. A través de la información proporcionada y el análisis legislativo correspondiente al capítulo anterior, se espera dotar a los tomadores de decisiones de la información suficiente para el desarrollo de las políticas y reformas correspondientes para garantizar el derecho al trabajo, a la justa remuneración, a la estabilidad laboral y el constante crecimiento de la economía y el ingreso per cápita de los trabajadores.

4.1. Las políticas que necesitamos.

En esta sección se presentan tres ópticas distintas respecto a la implementación de la automatización en la industria y es de vital importancia remarcar que este estudio no busca privilegiar ninguna visión por encima de la otra. A razón de lo anterior se contrastarán las bases que otorgan McKinsey, el Foro Económico Mundial, y el reporte de la EOP. Asimismo, en esta sección este estudio buscará apoyarse también en las críticas a la sociedad actual proporcionadas por Zygmunt Bauman y Klaus Schwab, como elementos adicionales para reforzar las ideas presentadas por los tres entes antes mencionados.

Iniciaremos con el estudio, que, por su extensión y enfoque primordial hacia la automatización, ha sido el de mayor utilidad para esta investigación, el estudio de McKinsey, *A future that works*. Dicho estudio contiene un capítulo denominado *Preparing for disruption* (preparándose para la disrupción), específicamente diseñado para proporcionar a los tomadores de decisiones, empresarios y desarrolladores de políticas públicas, bases suficientes para acciones y planes futuros. Esta información será complementada con las propuestas de políticas proporcionadas por el reporte de la EOP y los análisis realizados por el Foro Económico Mundial como fue mencionado en el párrafo anterior

4.1.1. Automatización, entre el riesgo y el potencial.

El estudio de McKinsey (2017) pronostica que las economías corren el riesgo de enfrentarse a un futuro con bajo crecimiento del PIB a nivel mundial, especialmente en los países desarrollados. Sin embargo, esta situación no es necesariamente cierta para países como México en donde el bono demográfico aún puede ser de gran ayuda para sostener el crecimiento. Como fue mencionado en el capítulo tercero, McKinsey (2017) menciona que el mayor aporte estará en la productividad de la industria, impulsando el crecimiento del PIB entre un 0.8% y 1.4%. Este incremento en la productividad, sin embargo, no necesariamente se verá reflejado en los salarios.

Para poder aprovechar esto, los generadores de políticas públicas deben de generar los mecanismos necesarios para aprovechar de forma óptima su potencial, sin afectar negativamente a los trabajadores que están de por medio. A más rápido se generen las líneas de acción y se ejecuten, los beneficios derivados de la implementación temprana serán superiores a los de una tardía (Insertar Gráfica). Es importante que los desarrolladores de políticas públicas comprendan el papel que juega la automatización el crecimiento de la

economía, pero también de los riesgos que representa para el mercado laboral. El desarrollo de líneas de acción adecuadas será esencial para una correcta implementación.

En línea con lo anterior, la EOP (2016) si bien coincide con la necesidad de impulsar políticas que fomenten la automatización, también fija su postura en pro de buscar que los beneficios derivados de la misma se distribuyan de la mejor forma posible. Es por eso, que se aboga por una política pública integral, que considere no sólo los factores determinantes relativos a su implementación técnica sino también a aquellos que parecieran ser ajenos a la misma. La globalización, la reducción generalizada de la competencia a nivel global, la capacidad de negociación del trabajador, políticas anteriores y sus efectos, así como la estructura geográfica y social de un país son esenciales para una correcta implementación.

De igual manera, el reporte de la EOP (2016) advierte de la necesidad de políticas públicas que no se enfoquen en una sola parte de la economía sino a toda en su conjunto. La razón detrás de lo anterior reside en el desconocimiento de las áreas dónde los efectos se dejarán sentir con mayor intensidad y menor tiempo. De igual manera, debido a que la automatización comprende un conjunto de tecnologías y no de una sola, es difícil poder ubicar con certeza dónde se están dando estos cambios. En contraste, si se logra identificar un sector dónde se esté presentando una afectación, la respuesta entonces sí deberá ser focalizada, pero en un principio, deberá darse en un contexto de atención generalizada para poder contar con los recursos ya colocados y únicamente será necesarios redirigirlos y focalizarlos.

4.1.2. La automatización como impulsora del crecimiento económico y la productividad

Las propuestas presentadas a continuación comprenden un conjunto de todas las propuestas en materia económica, productiva y de fomento relacionadas con la implementación de la automatización en diversos sectores de la industria. En estas líneas de acción se encuentran propuestas relativas a la competitividad económica, diversidad de la fuerza laboral, análisis previo a la implementación de políticas y reducción de la desigualdad, entre otras.

- Fomento de inversiones en el desarrollo tecnológico e investigación de la automatización y las tecnologías relacionadas.

Punto de soporte: La automatización traerá grandes beneficios económicos, especialmente para países en desarrollo que aún cuenten con bono demográfico como es el caso de México. El tomar la delantera en la carrera tecnológica automatizadora, permitirá aprovechar sus beneficios desde el primer momento, siendo un motor para el desarrollo económico y el crecimiento del ingreso per cápita.

- Diversificar la fuerza de trabajo inmiscuida en el desarrollo, operación e implementación de la automatización. Por diversidad se entenderá: racial, de género, socioeconómica y de nacionalidad.

Punto de soporte: De acuerdo al reporte de la EOP (2016), los grupos diversos tienden a ser más eficientes que los homogéneos; adicionalmente, la inclusión de diversos grupos permitirá conocer distintos contextos de implementación y desarrollo, permitiendo a los desarrolladores de políticas poder conocer a ciencia cierta diversas realidades y poder adaptar las políticas de acuerdo a ello.

- Dotar de la infraestructura necesaria para su correcta implementación; propiciar un entorno adecuado.

Punto de soporte: El desarrollo de la automatización, ya sea a través de software o hardware, requiere del desarrollo de cierta infraestructura. Por ejemplo, para la implementación del software en ciertos procesos administrativos, se requiere de una red de banda ancha capaz de cubrir grandes áreas geográficas. O bien, en el caso de la implementación de hardware como los vehículos autónomos, de carreteras y calles con ciertas condiciones específicas para su óptimo funcionamiento.

- Impulsar políticas para reducir la brecha tecnológica y digital entre los países emergentes y los países desarrollados.

Punto de soporte: Los países emergentes necesitarán acelerar el ritmo en que sus ciudadanos acceden a las tecnologías de la información con el fin de poder estar en las mismas condiciones que sus pares más desarrollados al momento que la disrupción empiece a sentir sus efectos. De igual manera, permitirá una adopción temprana de la automatización, pudiendo estos, explotar los beneficios de su implementación al máximo.

- Realizar los estudios pertinentes en el mercado laboral de cada país para poder prever, dentro de lo posible, las necesidades futuras del mismo y de esa manera, prever también, los tipos de actividades que podrían surgir en el futuro.

Punto de soporte: Es necesario conocer las condiciones previas del mercado laboral para poder realizar predicciones de su evolución en el futuro. Esta información será esencial para poder desarrollar las políticas adecuadas en los contextos adecuados sin tener sesgos de información provenientes de estudios ajenos a la realidad de un país.

- Dialogar y concientizar a los distintos grupos de la sociedad sobre la importancia de la automatización en el futuro, el crecimiento y el mercado laboral para disminuir la tensión que su implementación pueda generar.

Punto de soporte: El estudio de McKinsey (2017) menciona que es posible que de darse de forma acelerada la disrupción proveniente de la implementación de la automatización, el descontento social hacia ella, precisamente, por los efectos negativos en un principio, pueda crecer. De tal manera, se vuelve esencial hacer del conocimiento general los efectos tanto positivos como negativos de la automatización y de qué manera se pueden mitigar con el fin de suavizar los roces que su implementación pueda generar.

- Impulsar la experimentación de la implementación para poder obtener información al respecto y así desarrollar políticas y planes de inversión adecuados para la naturaleza de cada sector o industria.

Punto de soporte: A través de proyectos piloto o estudios de caso, será posible conocer de forma adecuada los efectos de la implementación de la automatización en grupos sociales y sociedades en particular. De esta manera se puede obtener información para el desarrollo de futuras políticas de atención focalizada.

- Impulsar la competitividad del mercado.

Punto de soporte: La competitividad juega un papel importante para la innovación. Impulsar la competitividad garantiza que las empresas compitan por el mercado, orillándolas a mejorar sus técnicas y métodos de producción de tal manera que sus márgenes de ganancias sean cada vez mayores, dándoles mayor capacidad de maniobra. La automatización representa hoy en día una de las mejores formas de garantizar un gasto en salarios con

tendencia descendente en el largo plazo para las empresas, por lo que su adopción podría ser un subproducto de la competencia misma.

4.1.3. Suavizar la transición y mitigar los efectos negativos en el ingreso.

La competencia obliga a las compañías a innovar e invertir en tecnología. La ausencia de la competencia puede retrasar la implementación de tecnologías que potencien la implementación de la automatización. Para esta política se puede considerar capitalizar a pequeñas empresas con el fin de forzar a las compañías más grandes a innovar.

Por otro lado, la tecnología y su implementación han generado temores de una posible pérdida de trabajos y el poder adquisitivo, creando una tendencia en contra de la modernización de la producción, por lo que existe el riesgo de que la automatización se convierta en un chivo expiatorio. A esto se suma que la acumulación de capital está aumentando y los salarios no han crecido conforme lo ha hecho la productividad; el riesgo de que la automatización incremente esta brecha, es real. Es importante mencionar que gran parte del capital reinvertido se invierte en tecnología y no en los salarios de los trabajadores como solía suceder en el pasado, lo que potencialmente puede incrementar la aversión a su implementación indica McKinsey (2017).

Por otro lado, existe una severa deficiencia de trabajadores altamente capacitados en las áreas que actualmente está solicitando el mercado laboral. Hay una sobredemanda de puestos con habilidades altamente especializadas y una sobreoferta de trabajadores con habilidades que requieren poca especialización, generando, naturalmente, una brecha entre salarios por ley de oferta y demanda. Esta tendencia tiende a replicarse con la cuestión del nivel académico que a mayor es, mayor es la brecha y los ingresos.

El reporte de la EOP (2016) en su tercera propuesta con sus correspondientes líneas de acción hace evidente la necesidad de suavizar la transición que vivirán trabajadores de ciertos sectores conforme la automatización sea implementada. Las principales soluciones vienen a darse en el orden de la seguridad social, los salarios, la política fiscal y las soluciones en el lugar; por su parte, McKinsey (2017) enfocó sus soluciones en los mismos sectores que la EOP, sólo que, añadiendo el readiestramiento, la política educativa y la inversión gubernamental. A continuación, se enlistan y se mencionan los puntos de soporte de cada una de ellas.

- Fomentar el trabajo individual y el autoempleo a través del uso de plataformas y el capital semilla gubernamental.

Punto de soporte: Las plataformas, a pesar de su gigantesco potencial como acumuladora de riqueza, también facilitan a los trabajadores individuales y startups en acceso al mercado global a un costo reducido. El autoempleo es más fácil que nunca gracias a ella y su fomento colaboraría a incrementar la competencia del mercado y a sostener a una gran cantidad de trabajadores a través de su propio esfuerzo sin la necesidad de subordinar su trabajo.

- Impulsar una política salarial que busque incrementar su poder adquisitivo e incrementar el gasto en salarios por parte de las empresas; incrementar el salario mínimo y promover el pago de horas extra.

Punto de soporte: En un contexto de disrupción del mercado laboral, es determinante para evitar el ingreso de los trabajadores a la pobreza, mantener una política salarial que tienda al aumento del ingreso de los trabajadores. Algunas soluciones para esta problemática son: el aumento al salario mínimo, el cual ha sido usado por años como un instrumento de combate

a la desigualdad y de fortalecimiento al consumo y el pago de horas extra con el fin de garantizar que los trabajadores a través de un esfuerzo adicional puedan mantener su nivel de vida.

- Concentrar la inversión gubernamental en el impulso a actividades cuyo potencial de automatización sea bajo.

Punto de soporte: Esto permitirá que los trabajadores del futuro encuentren oportunidades laborales en aquellas áreas cuyo potencial de automatización sea bajo. Esto es en pro de la estabilidad del mercado laboral y garantizar el futuro del mismo.

- Generar una política educativa que enfoque sus esfuerzos en promover actividades con bajo potencial de automatización.

Punto de soporte: Esta línea de acción es necesaria en el orden que proporciona a los trabajadores del futuro las habilidades suficientes para poder desempeñar un trabajo en el mercado laboral del futuro, garantizando así, un ingreso para sí y sus familias (de tenerlas).

- Fomentar programas de readiestramiento de trabajadores en dos sentidos: trabajar de forma adecuada con las máquinas y la adquisición de habilidades con bajo potencial de automatización.

Punto de soporte: El readiestramiento será vital para suavizar la transición de los trabajadores en su entorno de trabajo al convivir con maquinaria o software automatizado o bien, para aquellos trabajadores que serán recolocados. Adicionalmente el readiestramiento les permitirá obtener habilidades necesarias para el futuro del mercado laboral, alargando su vida laboral, manteniéndolos dentro de la economía y evitando su ingreso a las filas del desempleo y por lo consiguiente, de la pobreza.

- Proporcionar a los trabajadores de redes de seguridad social que permitan una transición suave de la implementación. Se sugiere un sistema de seguridad social con amplia cobertura en la planta de trabajo y que proporcione soportes al ingreso como el seguro de desempleo.

Punto de soporte: Las redes de seguridad social como el seguro de desempleo evitan que los trabajadores se queden sin sustento en lo que son recolocados o buscan un trabajo. Su función es mitigar los efectos negativos de los altibajos del mercado laboral. Otras estrategias como la reducción de horas para asistir a programas de reentrenamiento mientras que las horas faltantes son pagadas por el gobierno en compensación a la empresa.

- Para aquellos sectores dónde existen mayores riesgos de generar desbalances en el sector laboral, fomentar el trabajo colaborativo, los impuestos negativos para mantener a los trabajadores en sus puestos y el ingreso básico universal.

Punto de soporte: La elaboración de proyectos en conjunto podría abrir oportunidades a muchos de los trabajadores desplazados a usar sus habilidades actuales para el desarrollo de productos y su distribución a través de las plataformas. Otras formas de apoyar el ingreso serían los impuestos negativos que incentivarían a las empresas a mantener a sus trabajadores en sus puestos o en otros distintos, otorgándole a los últimos, seguridad sobre su empleo. Como último recurso está el Ingreso Básico Universal, del cual no se tiene información suficiente sobre su efectividad.

- Soluciones en el lugar y la reducción de barreras geográficas para el trabajo.

Punto de soporte: Las necesidades de dotar a los trabajadores de vivienda será esencial en un mundo que continuará fomentando la urbanización. Para esto es necesario reducir las barreras

que afectan la asequibilidad de la vivienda. O bien, se podría dotar de la infraestructura necesaria a las áreas más aisladas (banda ancha, acceso a TICs). Por otro lado, las soluciones en el lugar serán esenciales para aquellos sectores en específico que ya resienten efectos negativos; para esto, se empoderará a los líderes locales para dotarlos de las herramientas suficientes para afrontar las crisis.

- Fortalecer a los sindicatos, la voz del trabajador y su poder de negociación.

Punto de soporte: Los sindicatos son esenciales para la defensa de los derechos del trabajador, el ingreso justo y mantener sanas relaciones entre obrero y patrón. De igual manera, el poder darles voz a los trabajadores permitirá a las empresas y generadores de políticas conocer mejor la situación y actuar acorde a lo que se les presenta.

- Dotar a los trabajadores de asesoría a través del cambio de ocupación.

Punto de soporte: Servicios como la asistencia para la búsqueda de trabajo, consejo respecto a la educación y el entrenamiento, así como información para acceder al mercado laboral ayudan a los trabajadores reintegrarse al mercado laboral de forma más rápida, de acuerdo a varios estudios, hasta dos semanas más rápido. La IA incluso puede ser usada para facilitar aún más este procedimiento.

- Modernizar la política fiscal a través de impuestos progresivos e incremento de los límites gravables.

Punto de soporte: Los impuestos progresivos son una herramienta clave para evitar la acumulación de la riqueza excesiva por las clases más privilegiadas de la sociedad. Aumentar el límite gravable por su parte, permitirá al Estado contar con mayores recursos y por ende,

desarrollar una mayor cantidad de políticas para mitigar los efectos negativos de la implementación de la automatización.

4.1.4. Desarrollo de habilidades, sector educativo y conocimiento.

Otra de las situaciones que se vivirán, serán la forma en que los trabajadores realizan sus actividades en el entorno laboral. En muchos casos, tendrán que trabajar en conjunto con las máquinas o ser una parte complementaria del trabajo de estas. Sin embargo, debido a que la maquinaria no podrá sustituir en un principio, todas las actividades que realiza el trabajador, este quedará liberado de una cuantiosa cantidad de tiempo que puede ser aprovechada para dichas actividades. Las empresas y los gobiernos pueden aprovechar estas horas-hombre disponibles para fomentar otro tipo de actividades antes no explotadas o subexplotadas.

La cuestión es que esto requiere no sólo de adiestramiento para el trabajo conjunto con las máquinas, sino como se mencionó antes, uno que desarrolle o potencie aquellas habilidades que las máquinas no pueden realizar. Esto requiere de inversión, y si bien el Estado puede colaborar, el impulso de las mismas no sólo puede venir de los trabajadores ya existentes, sino igual de aquellos que los sustituirán. Esto llevaría a cambios en los modelos educativos, lo que sería contrario a la idea de que la educación no debe estar al servicio del mercado laboral; pero por el otro lado, de no hacerlo, se podría estar condenando a los estudiantes a un futuro desolador en el mercado laboral. Habrá que ponderar. Las líneas de acción que pueden llevarse al respecto son las siguientes.

1. Readiestrar a los trabajadores para convivir con las máquinas y para desarrollar habilidades complementarias al trabajo de la maquinaria automatizada y recolectar información para su correcta aplicación.

Punto de soporte: Para poder proporcionar a los trabajadores del adiestramiento o readiestramiento necesario para cada una de las condiciones particulares que les corresponda, los gobiernos y empresas deberán invertir en la recolección y análisis de datos respecto al empleo con el fin de dirigir los recursos adecuados. Estos programas permitirán que los trabajadores cuyas actividades han sido sustituidas total o parcialmente puedan reincorporarse a la vida laboral sin problemas o en su caso, poder aprovechar al máximo la posibilidad de trabajar en conjunto con una máquina.

2. Concientizar a los estudiantes de los efectos de la automatización en el mercado laboral con el fin de que estos ponderen y desarrollen las habilidades que consideren más adecuadas para el mercado laboral del futuro.
3. Generar un sistema de aprendices para la capacitación para el trabajo.

Punto de soporte: De acuerdo al reporte de la EOP (2016), en el caso de los Estados Unidos, los trabajadores que antes de integrarse a la vida laboral fungieron como aprendices en empresas o instituciones, obtuvieron hasta 300,000 dólares adicionales a lo largo de su vida laboral en comparación con quienes no lo hicieron. El sistema de aprendices permite a los interesados a integrarse en la vida laboral, adquirir conocimientos previos para el desempeño correcto de un trabajo, poniéndolos en ventaja de aquellos que ingresan sin ningún conocimiento previo respecto a la vida laboral.

4. Buscar evitar la sobreoferta de trabajadores en aquellos sectores dónde el avance de la automatización pueda generarla. Nuevamente esto puede ser a través de diversas medidas: readiestramiento, jubilación anticipada.

Punto de soporte: Es esencial mantener el equilibrio entre la oferta y demanda de trabajos y trabajadores de tal manera que los salarios mantengan o incrementen su valor. De esta manera se previene la disminución progresiva de los salarios en los sectores más afectados.

5. Fomentar el desarrollo de habilidades con poco potencial de automatización en el sistema educativo y dotar de aptitudes como la flexibilidad, resistencia y agilidad a los trabajadores del futuro. La capacidad de adaptación será esencial para un mercado laboral cambiante.

Punto de soporte: El dotar a los trabajadores del futuro con las habilidades que menos posibilidad tienen de ser automatizadas es esencial con el fin de garantizar una vida laboral estable posteriormente. Sin embargo, esta política debe ir acompañada de otras que fomenten la creación de puestos de trabajo en dichos sectores o el esfuerzo habrá sido en vano.

6. Dotar a los empresarios de los conocimientos necesarios para poder manejar a su mano de obra en un ambiente automatizado y poderla aprovechar adecuadamente.

Punto de soporte: Es esencial que aquellos encargados de remunerar y contratar a la mano de obra estén al tanto de los efectos que tendrá en el mercado tanto de consumo como laboral las acciones que tomen. Asesorarlos de tal manera que se fomenten los readiestramientos y reubicación de trabajadores como una alternativa al despido.

7. Todos los estudiantes deben graduarse de la preparatoria y estar listos para la universidad y garantizar que esta sea asequible y esté a la mano de todos.

Punto de soporte: Como se comentó en el capítulo tercero de esta investigación, los trabajos que mayor riesgo corren de ser automatizados son aquellos que requieren menos habilidad y conocimiento académico. Es esencial que los trabajadores del futuro adquieran una

educación universitaria con el fin de garantizar las oportunidades laborales necesarias para su sustento. Para lograr esto es necesario ampliar el acceso a la educación y garantizar que los costos que esta implica no sean privativos e incluso de ser posible, abogar por su gratuidad.

8. Garantizar el acceso a la educación inicial de calidad

Punto de soporte: De acuerdo con el reporte de la EOP (2016), los niños que reciben una educación inicial en dónde adquieren habilidades básicas como las matemáticas y la lectura de forma deficiente, estarán rezagados de por vida en comparación con quienes si la obtuvieron. La educación inicial de calidad es determinante para tener los trabajadores de mayor habilidad que el futuro mercado laboral requerirá.

9. Expandir el entrenamiento para el trabajo y el aprendizaje continuo a través de colegios comunitarios y ajustar su implementación de acuerdo a la dimensión de la disrupción.

Punto de soporte: El entrenamiento para el trabajo en símil con el uso del sistema de aprendices, permite tanto a los jóvenes como a aquellos en busca de un trabajo en un área distinta, adquirir el conocimiento necesario para poder desempeñarlo de manera óptima. Los Estados Unidos ha aplicado un sistema de colegios comunitarios para tal propósito, en México existe algo similar denominado el Instituto para la Capacitación del Trabajo, sin embargo, este únicamente se enfoca en la enseñanza de oficios y no entrenamiento como tal.

4.2. Las políticas públicas de México; actualidad y futuro.

4.2.1. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno de la República (2012) 2012-2018, cuenta con un total de ocho capítulos y cinco proyectos de política pública o “ejes” denominados: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Prospero, y México con Responsabilidad Global. Para efectos de esta sección, únicamente nos abocaremos a las secciones correspondientes a la inclusión social (México Incluyente), educación (México con Educación de Calidad) y desarrollo económico (México Prospero). Esto no demerita la importancia de los otros ejes, sin embargo, esta investigación considera de mayor relevancia los tres anteriores para efectos de la información previamente dirimida en capítulos anteriores.

4.2.1.1. Política de inclusión social y combate a la pobreza

a) Diagnóstico

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) fue realizado con base en consultas ciudadanas en dónde la gente expresaba cuáles eran las prioridades que debía atender el gobierno entrante en aquel momento. La pobreza destacó como una de las cuestiones principales a atender. Se hizo un breve diagnóstico de la situación actual del país y se hizo énfasis en las elevadas tasas de pobreza (46.2%) y de pobreza extrema (10.4%). De igual manera se resaltó lo ineficiente que ha sido el gasto social en el combate a la pobreza.

Posteriormente, el Plan hizo hincapié en una cuestión muy particular y que prácticamente sería un tema dominante a lo largo del mismo, la exclusión digital y la sociedad del conocimiento. Esta situación tiene una relación directa con la desigualdad, que de acuerdo

con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2010 (INEGI, 2010) ocasiona que el 10% más rico del país ingrese hasta 25 veces más que el 10% más pobre. A esto se añaden otros factores como la falta de acceso a servicios de Salud (31.8%) y a la seguridad social (60.7%).

Algunos factores que también fueron considerados incluyen la falta de integración de los jóvenes a la fuerza de trabajo, la brecha de género, y los adultos mayores. La falta de una juventud trabajadora y preparada, de acuerdo con el Plan, perpetuaría la reproducción intergeneracional de la pobreza en el futuro, condenando al país a una situación similar o peor a la actual. En el tema de la brecha de género, se destaca la falta de integración de las mujeres a la fuerza de trabajo cuya tasa de participación laboral (42.9%) es hasta dos veces menor que la de los hombres. A esta situación se suman las diferencias salariales y el acceso a oportunidades en dónde el hombre suele ser más privilegiado. Por parte de los adultos mayores, se menciona que la mitad de ellos se encuentran en la pobreza y destaca su elevada vulnerabilidad.

Otro de los factores considerados y objeto de interés de esta investigación fue el acceso a la seguridad social, un instrumento indispensable para la estabilidad laboral y como una red de protección social. Dentro del diagnóstico realizado por el Plan se destaca que la seguridad social en México no sólo no es universal, sino que depende directamente de la condición laboral de la persona. Existe una multiplicidad de sistemas de seguridad social y estos no son compatibles el uno con el otro. A esto se suma que 6 de cada 10 (60.7%) mexicanos no tienen acceso a la misma.

De acuerdo con el diagnóstico proporcionado por el Plan, 84.4% del gasto en seguridad social, se dirige al sector formal de los trabajadores, es decir, aquellos que tienen acceso a

los subsistemas de seguridad social del país (ISSSTE, IMSS e ISSFAM). Esto representa alrededor del 40% de la población trabajadora del país, dejando totalmente desprotegido al 60% restante. Únicamente 15.6% del gasto en seguridad social va dirigido para atender al 60% de la población antes mencionada. Existe un claro desbalance en la forma en que se realiza el gasto en este rubro. De forma general, se propone como solución, el fomento a la formalización y el fortalecimiento institucional para poder transitar hacia una seguridad social universal.

b) Plan de acción y líneas de acción.

El Plan Nacional de Desarrollo plantea diversos planes de acción de acuerdo con cada una de las políticas públicas propuestas, estas consisten en puntos generales y son complementadas con acciones concretas descritas capítulos más adelante. En el caso de la política económica, se proponen objetivos en el plan de acción que se presentan a continuación.

En primer lugar, se busca *garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales para toda la población*. Esto se refiere especialmente a la seguridad alimentaria, el acceso a la alimentación y el correcto desarrollo de los individuos. A través de esta acción, se busca reducir la pobreza generalizada, haciendo énfasis en la pobreza extrema a través de la aplicación de programas sociales para esa sola causa.

Posteriormente, propone *transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente*. Al respecto, el Plan se refiere a la generación de esquemas de desarrollo comunitario, la reducción de la brecha de género, y una política de seguimiento para la atención de las etapas de desarrollo individual.

De este objetivo, se pueden destacar las líneas de acción de la estrategia 2.2.2. denominada *Articular políticas que atiendan de manera específica cada etapa del ciclo de vida de la población*. Estas líneas de acción son particularmente relevantes, pues buscan dar seguimiento al desarrollo individual de las personas desde su nacimiento, pasando por su integración al mercado laboral hasta su etapa adulta. Se habla especialmente del desarrollo personal y profesional de los jóvenes, sin embargo, obvia de especificar acciones concretas al respecto. Gran parte de los detalles relacionados a esta línea de acción, no se encuentran aquí, sino en otras líneas de acción en otros ejes del Plan, especialmente el educativo. Por parte de los adultos, básicamente se busca garantizar el Estado de bienestar, pues gran parte de ellos, como se menciona en el diagnóstico, se encuentran en situación de pobreza.

Es importante mencionar, que ambos estudios, tanto el de McKinsey, como el del Foro Económico Mundial, hacen hincapié en la importancia del bono demográfico para el crecimiento, especialmente en países como México con poblaciones jóvenes y con potencial de seguir creciendo.

En tercer lugar, se busca *asegurar el acceso a los servicios de salud*, seguido de *ampliar el acceso a la seguridad social*. Ambos buscan la integración de los sistemas de seguridad social y salud, en uno solo. Desde el enfoque de la salud, también se busca mejorar la calidad de los servicios y enfocarse en la prevención. Por parte de la seguridad social, se buscará dar incentivos a las empresas para contratar trabajadores formales, fortalecer la portabilidad entre sistemas, garantizar la salud para las personas adultas mayores, así como desarrollar esquemas de protección social temporales, como el seguro de desempleo. Todo con el objetivo de sentar las bases para el desarrollo de seguridad social universal.

Las líneas de acción básicamente dicen exactamente lo mismo, que lo propuesto en el plan de acción. Es decir, la integración de los servicios de salud en uno solo, esto es integrar a aquellos en las diversas Secretarías locales y la Federal, en conjunto con aquellos servicios prestados por los tres sistemas de seguridad social. En conjunto con esta propuesta, se plantea fomentar la formalidad del empleo, y nuevamente, universalizar los servicios de seguridad social, incluyendo, y remarcando, la necesidad de un seguro de desempleo. Cabe mencionar, que México, es el único país de la OCDE que no cuenta con seguro de desempleo.

Finalmente, se habla de una política que busque *proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna*. A través de ella se busca una política urbana sustentable e inteligente; que combata el rezago en vivienda y procure una vivienda digna para los individuos.

Aquí lo interesante viene a ser la compactación urbana como mecanismo para incrementar la eficiencia de las ciudades. Se busca, además, evitar que las manchas urbanas crezcan de forma desmedida y hacia lugares inadecuados. También se incluye el fomento a proyectos de movilidad y transporte y la reducción del uso del automóvil en las ciudades.

4.2.1.2. Política educativa

a) Diagnóstico

La política educativa basó principalmente en tres cosas: evaluación educativa, la inclusión de la educación a la sociedad del conocimiento, y la calidad educativa. Todo esto con el fin de proporcionar al mercado laboral los perfiles de trabajadores que se necesiten. El Plan diagnostica las deficiencias del sistema educativo y científico de México, un ejemplo de ello es la baja generación de patentes por nacionales en México (7.6%) en comparación con

nuestros pares más desarrollados. Adicionalmente hace especial énfasis en buscar combatir el analfabetismo digital y acelerar el desarrollo de tecnologías de la información y su inclusión en la educación y la enseñanza.

El diagnóstico también destaca las deficiencias que existen en la cobertura de la educación, especialmente la superior y media superior; las altas tasas de deserción y el espacio de oportunidad para otorgar educación a distancia y abierta gracias a las tecnologías de la información. Igual se hizo énfasis en promover carreras técnicas y vocacionales para la rápida inserción de los jóvenes al mercado laboral.

Sin embargo, quizá lo más preocupante del diagnóstico fue algo que el mismo Foro hizo mención en su reporte, el decrecimiento de los puestos de trabajo de tipo administrativo se está viendo reflejado en el desempeño de profesiones relacionadas. De acuerdo con el PND, 49.6% de aquellos que estudian ciencias administrativas, no ejercen labores afines a sus estudios. Situación similar viven las carreras de Derecho con 67.7% y contaduría con 68%. La gente está estudiando carreras que no van a ejercer, y a esto se suma que estas tres carreras, son las más demandadas a nivel nacional. El enfoque tanto por parte de las universidades como por parte de los jóvenes se dirige a carreras con mercados altamente saturados.

Ahora bien, este eje del PND destaca de otros pues le presta especial importancia a una cuestión, la Ciencia, Tecnología e Innovación o CTI en siglas. La inversión en ciencia y tecnología como mencionan los lineamientos para el desarrollo de políticas públicas relativas a la modernización de la producción, proporcionados por McKinsey, el Foro y la EOP; destacan como medular, la necesidad de invertir en el desarrollo de las CTI para poder aprovechar prontamente los beneficios de tecnologías como la automatización en las diversas ramas de la industria. Sin embargo, a esto deben de sumarse proyectos educativos que

garanticen una correcta alfabetización digital, y una correcta adopción y adaptación a la nueva naturaleza del trabajo.

El Plan buscó impulsar el crecimiento de la inversión en CTIs desde el 0.5% del PIB invertido en 2012 a 1%, lo que recomienda la OCDE. De igual manera, se buscó incrementar la participación del sector privado en este nuevo emprendimiento a través de mejorar la vinculación entre los centros de investigación y el sector privado, así como fomentar centros de investigación privados. De igual manera, se enfatizó la necesidad de seguir apoyando a los investigadores con el fin de poder abordar los problemas científicos y sociales del presente.

b) Plan de acción y líneas de acción.

La estrategia del Gobierno entre el periodo 2012 y 2018 para la materia educativa, comprende de cinco objetivos, cada uno con sus correspondientes estrategias y líneas de acción. A continuación, se mencionarán aquellos considerados más relevantes para el futuro del mercado del trabajo en un entorno proclive a la automatización de las actividades que conforman el trabajo. Se hace también mención que en esta sección no están incluidas las políticas propuestas por el Nuevo Modelo Educativo aprobado en 2018 pues este se discutirá en una sección aparte.

El primer objetivo recibe el nombre de *Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad* y consta de seis estrategias:

1. Establecer un sistema de profesionalización docente que promueva la formación, selección, actualización y evaluación del personal docente y de apoyo técnico-pedagógico.

De este objetivo se pueden identificar ocho líneas de acción distintas, cuyo enfoque principalmente es la profesionalización del profesorado a través de la capacitación y el uso de las tecnologías de la información. De igual manera, se busca fomentar la formación continua a través de programas institucionales para la mejora del profesorado y conformar un Servicio de Asistencia Técnica para el asesoramiento de los planteles educativos con soluciones en el lugar.

2. Modernizar la infraestructura y el equipamiento de los centros educativos.

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo (2013), esto se logrará a través de la inversión en infraestructura y equipamiento educativo y su vez ajustarlo al crecimiento demográfico. Sin embargo, aquí se obvia considerar la inclusión tecnológica en los planteles y no hay muchos detalles de la forma en que se llevarán a cabo las líneas de acción. Una de las líneas de acción *“Modernizar el equipamiento de talleres, laboratorios e instalaciones para realizar actividades físicas, que permitan cumplir adecuadamente con los planes y programas de estudio”*, no logra definir a cabalidad qué entiende el PND por “Modernizar”.

De acuerdo con el reporte de la EOP y McKinsey, es importante que se cuente con la infraestructura adecuada para el desarrollo de las tecnologías necesarias para la implementación de la automatización. Entre las líneas de acción propuestas, se incluye el cerrar la brecha digital y el acceso a la banda ancha. El PND del Gobierno Federal únicamente enfoca sus esfuerzos a resolver problemas inmediatos de infraestructura básica sin una visión integral para dotar a los planteles de herramientas para preparar a los alumnos ante la potencial disrupción de la automatización.

3. Garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinente y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollan aprendizajes significativos y competencias que les sirvan a lo largo de la vida.

La tercera estrategia del primer objetivo es quizá, la que más se acerca a lo que fue propuesto como “ideal” por el reporte de la EOP (2016) y de McKinsey (2017). En esta estrategia se busca entre otras cosas:

- Promover la cultura emprendedora a través de los planes y programas de estudios de la educación media superior y superior.
- Fomento al aprendizaje de aptitudes necesarias para el estímulo y ejercicio de la investigación y la innovación científica y tecnológica
- Y finalmente, el fortalecimiento de la educación para el trabajo a través de carreras técnicas y vocacionales.

Este tipo de políticas son relevantes pues se dota a los estudiantes de aptitudes y habilidades necesarias para el ejercicio de los trabajos del futuro. De igual manera, existe un fomento al autoempleo, lo cual será indispensable para incrementar la competencia del mercado mexicano en pro de la innovación e inversión en tecnología por parte de las empresas. La educación para el trabajo, sin embargo, es vista como una etapa más de los estudios y no necesariamente como una preparación adicional para el trabajo, esto podría cambiar hacia una educación integrada dentro de la misma educación con el fin de dotar a todos y no sólo a unos cuantos, de los conocimientos necesarios para el ejercicio del trabajo.

4. Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Quizá lo más destacable de esta estrategia es la propuesta de crear una “Política Nacional de Informática Educativa”, la cual tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades para aprender a través de las tecnologías de la información. De igual manera, esta estrategia se complementa con la número dos, pues aquí se menciona la necesidad de dotar a los planteles de conectividad y equipo de cómputo, así como el uso de herramientas tecnológicas en el Sistema Educativo.

5. Disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar las tasas de transición entre un nivel y otro.

Se considera el uso de tutorías para evitar la deserción y para la detección temprana de los desertores. De igual manera se busca el establecimiento de programas para el revelamiento de estudiantes con deficiencias para ponerse a la par con el resto del grupo. Sin embargo, es importante mencionar que muchas de las habilidades necesarias para los niveles superiores, como indica el reporte de la EOP (2016), necesitan ser adquiridas de forma adecuada en los niveles educativos más iniciales. Los esfuerzos no sólo deben de buscar evitar la deserción, sino también, la adquisición correcta de las habilidades necesarias pues es indispensable para la permanencia y estabilidad en el trabajo.

6. Impulsar un Sistema Nacional de Evaluación que ordene, articule y racionalice los elementos y ejercicios de medición y evaluación de la educación.

Este punto tiene como objetivo vigilar el desempeño de la educación de forma constante. Su aplicación correcta puede ser útil en la proporción que mejora la cantidad de información que

reciben los generadores de política educativa para conocer las carencias, necesidades y virtudes del Sistema Educativo Mexicano.

El segundo objetivo planteado por el PND se denomina *Garantizar la inclusión y la equidad en el sistema educativo* y consta únicamente de tres estrategias, de las cuales, por cuestiones de precisión en la investigación, sólo serán mencionadas dos. Este objetivo busca ampliar la cobertura educativa en lo posible, especialmente para aquellos en situación vulnerable.

1. Ampliar las oportunidades de acceso a la educación en todas las regiones y sectores de la población.

De las líneas de acción planteadas, destacan y coinciden con las necesidades del futuro, destacan seis líneas de acción.

- Fortalecer la capacidad de los maestros y las escuelas para trabajar con alumnos de todos los sectores de la población.
- Fomentar la ampliación de la cobertura del programa de becas de educación media superior y superior.
- Impulsar el desarrollo de los servicios educativos destinados a la población en riesgo de exclusión.
- Robustecer la educación indígena, la destinada a los niños migrantes, la telesecundaria, así como los servicios educativos que presta el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE).
- Fortalecer los servicios que presta el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA).

- Establecer alianzas con instituciones de educación superior y organizaciones sociales, con el fin de disminuir el analfabetismo y el rezago educativo.

Es importante que los maestros tengan la capacidad de trabajar con grupos distintos, pues esto permitirá, dentro de lo posible, homogenizar las habilidades adquiridas y reducir la desigualdad, algo esencial para un mercado laboral competitivo. De igual manera, el apoyo a programas de inclusión económica (becas), social (programas para grupos marginados), y especialmente para los adultos, será fundamental para dotar a la mayor parte de la población con las habilidades que requerirá el mercado el futuro.

2. Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles.

La tercera y última estrategia consta de cinco líneas de acción que tienen como objetivo ampliar la cobertura de la educación media superior al 80% de la población y 40% en la superior (universitaria). De igual manera diversificar las formas en que se imparte, en que se amplía la cobertura y el uso inteligente de la información para la creación de soluciones en el lugar. Finalmente, se busca impulsar el conocimiento científico tecnológico a través de nuevas modalidades de educación. Esto va en línea con la necesidad de garantizar tener una base de trabajadores con conocimientos universitarios, aunque quizá las metas propuestas son insuficientes, pues no hay indicios de un plan transexenal en materia de cobertura; hay una falta de visión al largo plazo en este sentido.

Los objetivos, tercero (*Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos*) y cuarto (*Promover el deporte de manera incluyente para fomentar la cultura de la salud*) fueron excluidos de esta investigación por la falta de

relevancia que presentan para la problemática presentada. Sin embargo, tampoco se busca minimizar la importancia de la cultura y la salud, más no se considera pertinente desviar la investigación hacia áreas que desde un principio no contemplaba cubrir.

Por otro lado, la situación del objetivo cinco es totalmente distinta, es quizá, el de mayor importancia para esta investigación en el aspecto educativo. El objetivo se titula *Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible*. Y como su nombre lo indica, tiene como objetivo principal, promover la inversión en sectores esenciales para el futuro: la ciencia y la tecnología. Dentro de las estrategias, destacan especialmente dos; incrementar la inversión en ciencia y tecnología al 1% del PIB y fortalecer la infraestructura científica y tecnológica. Estos puntos son especialmente importantes pues de ellos dependerá más allá de cualquier otra cosa, el desarrollo de las tecnologías necesarias para aprovechar la ola automatizadora que vendrá en el futuro.

1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.

Este incremento incrementará en orden de mejorar el flujo de recursos hacia las instituciones de educación superior, centro de investigación científica y fomentar el desarrollo tecnológico en el país. Sin embargo, es importante mencionar que en este apartado se omite la importancia de la inversión privada para el desarrollo de tecnologías, eso sin contar que dicho porcentaje está alejado en gran medida de lo que invierten los países más desarrollados de México como Japón (3.28%), Corea (4.23%) y Estados Unidos (2.79%) (Banco Mundial, 2018). La política va en el sentido correcto, pero no en la proporción ni el alcance necesario para poder equiparar el desarrollo tecnológico de los países desarrollados. Cabe aclarar que, en el año

2015, tres años después de la implementación del Plan, México apenas invirtió 0.55%, una mejora prácticamente nula desde 2012 cuándo se invertía el 0.51% del PIB (Banco Mundial, 2018).

2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.

Esta estrategia va en la dirección de incrementar el número de investigadores que existen a nivel nacional, fortalecer el Sistema Nacional de Investigadores y promover el estudio de posgrados tanto en el país como fuera de él en áreas estratégicas para el país. De igual manera se busca que los alumnos colaboren activamente en las investigaciones, lo que proporciona una oportunidad única para la adquisición de conocimientos científicos. Sin embargo, el reto es enorme si se toma en cuenta que en México contaba en 2009 con 368 investigadores por cada millón de personas, número que palidece con los 5148 de Japón, los 4073 de los Estados Unidos o incluso con los 656 de Brasil (Banco Mundial, 2018). El rezago en materia científica que enfrenta el país es gigantesco.

3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.

Esta estrategia va más enfocada a bases para poder desarrollar políticas públicas en las entidades federativas. Para esto se plantea el diseño de políticas diferenciadas acorde a las necesidades de cada Estado con el fin de impulsar las CTIs, ecosistemas adecuados para su desarrollo y la inversión local en la materia. Durante el sexenio se impulsaron por parte de la Federación distintos proyectos para la generación de ecosistemas de este tipo como el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán.

4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento vinculado a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.

Se busca que los proyectos desarrollados en México en materia científica y tecnológica estén al nivel de los desarrollados en otros países y vincular a las instituciones nacionales con otras en el extranjero para la transferencia de conocimientos. De igual manera, impulsar el emprendurismo en áreas de suma importancia como la alta tecnología y promover el registro de patentes por parte de empresas nacionales. Respecto a este último punto, México está sumamente rezagado para el tamaño que tiene su población. De acuerdo a datos del Banco Mundial (2018), el registro de patentes por residentes en México entre 2012 y 2016 apenas pasó de 1,294 a 1,310, un incremento de 1.23% en cuatro años. Por otro lado, Japón, con una población similar a la de México, registró en 2016 260,244 patentes, 198 veces más. Todo lo anterior, en contraposición a lo que dicta la misma política.

5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica.

Esta estrategia tiene como objetivo incrementar la infraestructura para el desarrollo de las actividades de investigación científica y tecnológica en los tres niveles de gobierno. De igual manera mejorar la difusión del conocimiento científico y gestionar convenios entre instituciones gubernamentales e investigadores para explotar al máximo la capacidad de ambos. En el presente sexenio, como se mencionó antes, se ha llevado a cabo la construcción de diversos Parques Científicos y Tecnológicos y respecto a la difusión, se ha creado una red de televisoras públicas (Sistema Público de Radiodifusión o SPR), que entre sus contenidos, difunden conocimiento científico. Sin embargo, no se ha promovido la difusión a través de los particulares, es decir, no se ha considerado su rol esencial en la adquisición de

conocimiento a través de estos lo cuál podría ser un aliciente para incrementar el interés en estos temas entre la población.

4.2.1.3. Política económica

El Plan Nacional de Desarrollo como se ha venido viendo en los análisis previos de este capítulo desarrolla de dos formas distintas cada una de las cinco secciones. En primer lugar, tenemos un diagnóstico general de la situación del país en el área correspondiente a planear y posteriormente se mencionan los lineamientos y plan de acción para el desarrollo de las políticas públicas. Posteriormente, se hace un desglose de cada uno de los puntos del plan de acción por objetivos y líneas de acción. A continuación, expondremos, a grosso modo, el diagnóstico presentando por el PND en materia económica.

a) Macroeconomía

El Plan Nacional de Desarrollo en cuestión, menciona en, palabras más, palabras menos, que el país no crece lo suficiente. Entre 1981 y 2011, el país creció a un ritmo de 2.4% anual, lo que, comparado con Chile y Corea, quienes crecieron 4.9% y 6.2% respectivamente, demuestra la incapacidad de la planta productiva para crecer. A esto se suma un crecimiento inferior al punto porcentual de la productividad (0.7%) mientras que Chile y Corea, crecieron 1.1% y 2.4% de forma respectiva cada año. El país creció lentamente a pesar de ser una economía con potencial de elevado desarrollo. Cabe aclarar que entre 1981 y 2011, el país atravesó un total de tres crisis económicas (1982, 1995 y 2009), como fue mencionado en el capítulo segundo de la presente investigación, lo que, efectivamente, lastró el crecimiento del país en las últimas décadas.

Sin embargo, a pesar de los desbalances de los últimos años, el PND destaca la estabilidad macroeconómica que tiene la economía mexicana. De acuerdo a las encuestas realizadas para el desarrollo del Plan, el 89% de los participantes, consideraron de gran importancia mantener la estabilidad económica de México. En el pasado se tomaron medidas como el ligamiento de los salarios mínimos a la inflación y su indexación para distintos productos ofrecidos por el Estado (créditos) y el cobro de multas. Hoy en día esa política se ha abandonado por los efectos negativos que ocasionó en el poder adquisitivo del mismo. De igual manera destacan como medidas de estabilidad: las reservas internacionales, el bajo nivel de deuda, la libre flotación del peso y la autonomía del Banco de México.

Posteriormente se hace referencia a la incapacidad recaudatoria del Estado Mexicano lo que ha afectado en gran medida la capacidad de inversión del mismo. El gasto público en México en comparación con el PIB es de apenas 20% en comparación con el promedio latinoamericano del 27% y el de la OCDE del 47%. Referente a los ingresos tributarios son apenas el 16% del PIB en comparación con el 19% y 25% de Latinoamérica y la OCDE respectivamente. De igual manera se hace énfasis en la alta dependencia de los ingresos petroleros, que para 2012 se ubicaban en el 8.8% del PIB, mientras que los ingresos fiscales se ubicaban en 8.3%; esta situación cambia a final del sexenio con unos ingresos tributarios del 13.1% y los petroleros del 3.8% (El Economista, 2018), que, sin embargo, apenas suman el 17% del PIB.

Objetivos, estrategias y líneas de acción.

El primer objetivo del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 es el *Mantener la estabilidad macroeconómica del país*. Esto a través de la protección de las finanzas públicas, tanto en lo que respecta a los egresos como los ingresos. A continuación, se enunciarán dos de las tres estrategias que comprenden este objetivo y las líneas de acción más destacadas.

1. Proteger las finanzas ante riesgos del entorno macroeconómico.

Entre las líneas de acción destacan el diseño de una política hacendaria para el control del gasto, reducción de la dependencia del petróleo, el establecimiento de mecanismos para el manejo de crisis y la desincorporación de paraestatales. La realidad es que después de seis años, el gasto no sólo ha crecido, sino que la deuda pública del país se ubicó en uno de sus niveles más altos en décadas.

De acuerdo a información de la propia Secretaría de Hacienda (2018), a julio de 2018, la deuda pública se ubicaba en 10 billones 142 mil 600 millones de pesos. Comparado con el saldo al inicio del sexenio, en el cual se ubicaba en 5 billones 890 mil 846 millones de pesos (SHCP, 2017), la deuda ha crecido un 72% durante el sexenio. Difícilmente esto se puede considerar un manejo responsable de las finanzas públicas. Esta situación coloca presión sobre las finanzas públicas y por ende, sobre la inversión, la cual es esencial para el crecimiento de la economía mexicana.

2. Fortalecer los ingresos del sector público

Esto se refiere a incrementar la capacidad recaudatoria del Estado Mexicano, ya sea a través de una mayor fiscalización, ya sea a través de incrementos de impuestos. La realidad es que, cómo se mostró en secciones anteriores en este capítulo, México recauda poco y sigue

recaudando poco. Es esencial para el futuro de la inversión pública, seguir incrementando los ingresos fiscales y ver dónde está ese potencial dinero para recaudarlo.

b) Empleo

Otra de las preocupaciones para el Plan Nacional de Desarrollo se concentra en el tema del empleo, especialmente en la formalidad y la productividad. De acuerdo a la información proporcionada por el PND, aproximadamente el 60% de la población se encuentra en algún tipo de informalidad. Si comparamos el punto de referencia tomado por el Plan (2012) y la actualidad (2018), vemos que la tasa de informalidad apenas ha variado en los últimos seis años al ubicarse en 56.6% en febrero de 2018 (INEGI, 2018).

En línea con el párrafo anterior está el tema de la productividad con relación a la informalidad. El Plan menciona que la productividad en las empresas informales es hasta un 45% menor que en las empresas formales. De esta manera justifica la necesidad de integrar a la economía formal a gran parte de estas empresas. Sin embargo, este punto obvia uno de los factores detrás de la productividad en México y ese es la falta de innovación tecnológica en la producción, precisamente, por las carencias que tiene la investigación en México.

Posteriormente el Plan expresa su preocupación por el desempleo juvenil que en 2012 se ubicaba en 7.9%, sin embargo, al compararse con la tasa en otros países como los Estados Unidos (16%) y España (55%), el número es bastante menor. Más, eso no es justificante para reducir esfuerzos en la materia, por lo que es necesario seguir fortaleciendo este tipo de políticas para mantener o incluso, de ser posible, reducir las cifras presentadas en el PND.

Objetivos, estrategias y líneas de acción.

1. Promover el trabajo digno o decente.

Esta estrategia va por el impulso a la promoción de una cultura del trabajo decente, es decir concientizar a trabajadores y patrones sobre la importancia y su significado; el respeto a los derechos de los trabajadores y a la seguridad social; el incremento al poder adquisitivo del salario en relación con la productividad y la eliminación del trabajo infantil.

Los primeros puntos son imposibles de cuantificar o al menos no existe información suficiente, pero eso no resta importancia a lo que el acceso a la seguridad pueda representar para el futuro. El acceso a la seguridad social le permitirá a los trabajadores del futuro acceder a una red de protección social en tiempos de crisis; sin embargo, la carencia de mecanismos de emergencia como el seguro de desempleo son grandes pendientes en esta materia.

Por otro lado, como se mencionó en el capítulo segundo, el salario mínimo ha venido creciendo constantemente y ha visto un crecimiento especialmente pronunciado en este sexenio, sin embargo, sigue existiendo un diferencial importante entre productividad y salarios. A esto se añade el estancamiento en el crecimiento de la producción, por lo cual es necesario impulsar políticas en ambos sentidos para garantizar congruencia al crecimiento salarial del futuro.

2. Promover el incremento a la productividad con beneficios compartidos, la empleabilidad y la capacitación en el trabajo.

Como mecanismos para el incremento a la productividad, el PND plantea la capacitación para el trabajo, el autoempleo, la formalidad, y la pertinencia educativa. Más no precisa de qué manera estas medidas aumentarán la productividad. El diagnóstico menciona que los

trabajadores formales son más productivos que los informales, pero la realidad es que se desconoce a ciencia cierta si la integración a la formalidad realmente incrementará la productividad.

De igual manera se obvia un factor determinante para el crecimiento de la productividad y es el uso de nuevas tecnologías y la innovación, los cuales son vistos como meras herramientas didácticas para habilidades de trabajo en la sección educativa del Plan y no como un factor determinante para el incremento de la productividad laboral.

c) Acceso a servicios de telecomunicaciones.

El PND menciona que México únicamente contaba con 86 líneas de telefonía móvil por cada 100 habitantes y una penetración de banda ancha de 11.4% en telefonía fija y 9.6% en telefonía móvil. De igual manera muestra su preocupación por la poca cobertura que existe en líneas de telefonía fija con 17 de estas por cada 100 habitantes. Debido a la situación antes presentada, México se ubicaba en 2013 en el Informe Mundial sobre la Tecnología de la Información en el lugar 63 de 144 a nivel mundial.

Cinco años después de la implementación del PND, en algunos sectores las cosas han cambiado mucho y otras no. En el caso del acceso a la banda ancha fija, esta ha pasado de 11.4% en 2013 a 12.58%, una diferencia bastante pequeña. Sin embargo el verdadero salto se dio en banda ancha móvil que saltó de 9.6% en 2012 a 66.5% en 2017 de acuerdo a información del Banco Mundial (2018) y la OCDE (2017) respectivamente. En el caso de la telefonía fija, la tendencia a nivel global ha sido a la baja pues entre 2012 y 2016, se ha reducido de un promedio de 16.55 a 13.49 por cada 100 habitantes según menciona información del Banco Mundial (2018). En el caso de México, esta ha pasado de 17 a 16

líneas por cada 100 habitantes. En contraste, la telefonía móvil sí ha crecido, pero a un ritmo bastante lento al pasar de 86 líneas a 88 en el mismo periodo de acuerdo al Banco Mundial (2018). Actualmente México ocupa, a pesar de los avances, el lugar 69 en el ranking del Informe Mundial sobre la Tecnología de la Información del Foro Económico Mundial (2016) del 2016, un retroceso de seis lugares.

Objetivos, estrategias y líneas de acción.

Interesantemente, esta parte del Plan Nacional de Desarrollo cuenta únicamente con una sola estrategia para mejorar el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Sin embargo, la estrategia es bastante extensa y trata de cubrir lo más posible las problemáticas expuestas anteriormente en el diagnóstico del Plan.

La única estrategia se denomina *Impulsar el desarrollo e innovación tecnológica de las telecomunicaciones que amplíe la cobertura y accesibilidad para impulsar mejores servicios y promover la competencia, buscando la reducción de costos y la eficiencia*. Y consiste en varias partes las cuales fueron conglomeradas en una sola estrategia. A grosso modo, la estrategia busca: Crear una red de centros comunitarios para la capacitación y educación digital, impulsar una mayor oferta de servicios de telecomunicaciones, ampliar el acceso a la banda ancha y crear una Red Nacional de Banda Ancha, la inclusión digital, y mejorar en general, la competencia en el sector.

La realidad, sin embargo, es menos alentadora. Tal y como fue expuesto en la sección dedicada a analizar las políticas educativas, los avances en materia de inclusión digital y tecnológica fueron magros y estuvieron muy lejos de ser significativos. Inclusive, no se pudo concretar el establecimiento de una Red Nacional de Banda Ancha como propone el PND. A

pesar de ocupar una parte importante del plan y ser determinante para el futuro de la productividad, la tecnología y en consecuencia, la implementación de la automatización en México, no se lograron cumplir las metas propuestas; o simplemente no hubo la voluntad política de hacerlo.

d) Fomento económico, política sectorial y regional.

Otro de los puntos que tomó en cuenta el diagnóstico que otorga el PND fue el fomento económico, el cual contempla el impulso a sectores estratégicos con alto potencial de generación de empleos, sin embargo, olvida mencionar a cuáles sectores se refiere en concreto. Más, en un sentido amplio, se hace referencia a la Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MiPyMes), que, de acuerdo al Plan, generan el 73% de los empleos en el país y conforman el 34.7% de la producción nacional. Debido a lo anterior, el plan buscará impulsar mecanismos de apoyo a las MiPyMes.

Otra preocupación se centra en programas de integración regional a través del comercio exterior. Esto a través de mecanismos que le permitan a las empresas locales exportar sus productos al exterior. Fomentar el desarrollo de empresas de alto valor adquisitivo, incluso, en línea con la necesidad de incrementar la productividad. Sin embargo, como mencionamos antes, no existe claridad sobre a qué sectores se refiere exactamente el PND. Si bien un proyecto de políticas no debe ser excesivamente descriptivo, es necesario precisar hasta el límite de lo posible para poder desarrollar adecuadamente.

Objetivos, estrategias y líneas de acción.

En lo que respecta a esta parte del PND, básicamente se conforma de dos objetivos, ambos, encaminados al desarrollo de sectores en específico y buscan plantear el desarrollo de estrategias “en el lugar”, lo cual contribuye al desarrollo de políticas “a la medida” en el futuro para situaciones particulares.

1. Reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.

La primera estrategia se basa en implementar políticas de fomento que consideren las condiciones del contexto para su desarrollo, es decir, políticas “en el lugar” o “in-place”. La razón de esto es para diseñar políticas de desarrollo acorde a las necesidades específicas de cada lugar. Todo esto con el fin de incrementar la competitividad del mercado mexicano.

Este tipo de estrategias son especialmente innovadoras e importantes, especialmente si se toma en cuenta la diversidad que conforma al país en todos los aspectos. Este tipo de políticas permiten explotar al máximo las capacidades de distintas regiones sin descuidar los objetivos macro. El sentar bases en este tipo de políticas permitirá resolver de forma adecuada las problemáticas que puedan surgir derivadas de la disrupción que pueda generar la implementación de la automatización.

2. Impulsar a los emprendedores y fortalecer a las micro, pequeñas y medianas empresas.

Por otro lado, en esta área, se busca dar un impulso a las pequeñas y medianas empresas a través de asesoría para su colocación y el fomento a la cultura emprendedora desde la

educación. De igual manera se busca diseñar un sistema de información y seguimiento para conocer el impacto que tienen estas empresas en el mercado y medir así su efectividad.

Cabe destacar que estas empresas, tal y como menciona el diagnóstico del Plan, generan más del 70% de los puestos de trabajo en el país, por lo que incrementar su número y conocer cuánto impacto hacen o bien, pueden hacer en el mercado, es indispensable para identificar áreas de oportunidad.

Entre las acciones que se han llevado a cabo hasta ahora se cuentan el fomento al desarrollo de clústeres para el emprendurismo en Estados como Yucatán que cuenta con un Hub Emprendedor impulsado por el Instituto del Emprendedor local y la creación del Instituto Nacional del Emprendedor para el fomento de tales actividades a través de una plataforma nacional.

4.3. La perspectiva de las políticas públicas en el próximo gobierno.

México acaba de experimentar uno de los cambios políticos más impactantes en su historia reciente. El próximo gobierno (2018-2024) será liderado por un partido político con mayoría en ambas cámaras y con proyectos muy ambiciosos. Existe la posibilidad de un creciente gasto público, gran parte de él, en inversión. Sin embargo, hemos visto como en sexenios pasados, a pesar de la gran cantidad de gasto, este no necesariamente se reflejó en los indicadores. Sólo el tiempo dirá si las políticas que implemente el nuevo gobierno, fueron o no las adecuadas, sin embargo, esta investigación considera pertinente mencionar aquellas propuestas que podrían impactar positivamente en el crecimiento de la productividad de ser aplicadas de forma correcta. De igual manera, las propuestas presentadas a continuación, van

en línea con las demandas del futuro mercado laboral, por lo que su aplicación podría ser determinante para el futuro de la economía y del trabajo en México.

1. Jóvenes construyendo el futuro; programa de aprendices (ADN Político, 2018)

Esta estrategia del futuro gobierno busca incluir a través de programas de inserción laboral hasta 15.5 millones de jóvenes para integrarse de forma temprana y continua a las actividades laborales. Esta estrategia se divide en cuatro subprogramas: Jóvenes Reconstruyendo el Campo, Brigadas de Acción Comunitaria, Jóvenes por la Esperanza y Jóvenes + x Venir.

El primer programa, *Jóvenes Construyendo el Campo*, se enfoca en apoyar a aquellos jóvenes que vivan en el campo o quieran integrarse a él debido a su carrera, puedan hacerlo a través de los programas de inclusión. Busca apoyar hasta un millón de personas al año.

El segundo programa, *Brigadas de Acción Comunitaria*, se dirige a elaborar un programa de apoyo comunitario llevado a cabo por los jóvenes. Buscará que estos realicen labores de protección civil, limpieza, saneamiento, recuperación de espacios y alfabetización.

En tercer lugar, está *Jóvenes por la Esperanza* que consiste en convertir a los jóvenes en formadores de distintas áreas como la música o la educación sexual entre otros. Se busca darles habilidades pedagógicas en el largo plazo.

Finalmente, *Jóvenes + x Venir*, se enfocará en incluir hasta a 200 mil jóvenes en el sector empresarial. Estas empresas servirán como tutoras y los manejarán como aprendices. Los jóvenes laborarán en empresas acorde a sus estudios y podrán desarrollar sus habilidades en el ámbito laboral. Se le dará prioridad a los sectores agropecuarios, pesqueros y turísticos.

2. Programa universal de becas para estudiantes (BBC News Mundo, 2018)

Este programa va en línea con el mencionado anteriormente y consiste en la entrega de una beca, universal, a todos los estudiantes del nivel medio superior de \$2,600 pesos con el fin de garantizar el acceso a la educación y evitar la deserción escolar. Esta estrategia busca, además, garantizar el incremento constante de la matrícula del nivel medio superior con el fin de tener una mayor cantidad de estudiantes universitarios en el futuro.

3. Incrementar la inversión en investigación y desarrollo científico y tecnológico al 1% del PIB (Sin Embargo, 2018)

Esta estrategia es de hecho heredada del gobierno anterior, mismo que, como se puede comprobar el análisis y exposición del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024, no se cumplió. Nuevamente se promueve una política que busca incrementar la inversión en este rubro tan esencial, sin embargo, vuelve a quedar corta en comparación con la proporción invertida por los países más desarrollados.

4. Implementar una Red Nacional de Banda Ancha (El Universal, 2018)

El proyecto básicamente consiste en conectar a la banda ancha a 50 millones de personas durante todo el sexenio. Esto ya sea a través del uso de una Red Nacional de Banda Ancha o a través del impulso a los Operadores Móviles Virtuales, es decir, aquellos que operan a través de la infraestructura de otros operadores móviles, con el fin de llevar la telefonía y el internet móvil a las zonas más remotas o marginadas. El reto es grande y como se demostró el sexenio pasado, podría tomar más tiempo del esperado.

5. Fomento de la formalidad, a la fiscalización y el combate a la evasión fiscal (Excelsior, 2018)

Esta propuesta aún está en desarrollo y a grosso modo, es una política de continuidad que busca seguir fomentando la reducción de las tasas de informalidad laboral, reducir el tamaño del sector informal en la economía, fiscalizar a un mayor número de empresas y personas y reducir el número de beneficios fiscales que reciben las empresas. Estas propuestas, en especial la última podrían ser contraproducentes, especialmente en el tema de la inversión privada, sin embargo, igual podría ser totalmente lo opuesto. En un ambiente de altos costos, las empresas no tendrían más opción que reducir costos, y una de sus opciones será invertir en tecnología. Más, igual podría ser contraproducente y el incremento en costos podría afectar al mercado laboral. Sin embargo, reiteramos, esta propuesta aún no es clara.

6. Aumento al salario mínimo

Finalmente, y quizá la más importante de todas las propuestas en materia laboral es el incremento al salario mínimo. El nuevo gobierno buscará incrementar el salario mínimo al doble en un lapso de seis años, más lo que se acumule de inflación. Es decir, se busca no sólo incrementarlo de forma nominal, sino real. El salario mínimo pasaría de \$88.36 a cuando menos \$171 pesos más lo que acumule la inflación. Aunque la propuesta en concreto es incrementarlo 15.6% anual más inflación (Expansión, 2018), lo que llevaría al salario a \$210.86 más inflación, para 2024, muy por encima de la meta Este incremento inclusive se podría dar aún más rápido, pues de acuerdo con la CEPAL (El País, 2018), su efecto sería mínimo en la inflación.

Por otro lado, la política salarial podría ser un aliciente para el incremento de salarios en otros sectores lo que contribuiría al crecimiento del ingreso de los trabajadores. Más, existe un riesgo de por medio, y es que el incremento al salario mínimo, al impulsar los salarios restantes hacia arriba, podría acelerar el proceso de implementación de tecnología para

reducir los costos de la mano de obra. La cuestión radica en hasta qué punto puede México incrementar sus salarios sin acelerar de forma incontrolable la disrupción.

Cabe destacar, que las seis propuestas de políticas antes mencionadas aún no han sido plasmadas en su totalidad, y en muchos casos, podrían ser modificadas dramáticamente en el transcurso del año 2018. Sin embargo, nos permiten vislumbrar el enfoque de políticas que tendrá el próximo gobierno respecto a las problemáticas a resolver en el futuro. En términos generales, las políticas del futuro son políticas de continuidad a las planteadas en el PND 2012-2018, sin embargo, buscan acelerar los procesos planteados en este a un ritmo mucho mayor. Áreas como la ciencia y tecnología, apoyo estudiantil e inclusión digital, y el sistema de aprendices, serán fundamentales para tener una fuerza de trabajo preparada para el futuro. El éxito o fracaso de las políticas del futuro determinará el éxito o el fracaso de México como potencia emergente en un mundo automatizado. Los retos son grandes y nuestros esfuerzos como país, deben ser aún mayores

CAPÍTULO V

MARCO JURÍDICO MEXICANO DEL EMPLEO

La legislación plasma las máximas que una nación desea cumplir, lo que anhela ser y lo que no. Marca los límites de lo moral y es una herramienta para la procuración del bien. Sin embargo, como bien lo advirtió Marx, la ley puede ser un mecanismo de opresión. La legislación de acuerdo con la forma en que se redacte y con qué intencionalidad se haga, puede ser un factor para la mejora de las condiciones de vida o bien, un elemento que promueve el estancamiento y la precarización.

A través de este capítulo analizaremos los derechos y prestaciones que garantiza la legislación a los trabajadores mexicanos y cómo su existencia y modificación ha correspondido a diversos momentos históricos. Desde la aparición del 123 Constitucional hasta la Reforma Laboral de 2010, la legislación siempre ha respondido a factores más allá de lo doctrinal y lo jurídico. Como bien mencionaría Ferdinand Lasalle en su magistral obra, *Qué es una constitución*, en la elaboración de una norma, intervienen más que sólo las intenciones y deseos del legislador. Aquellos denominados los factores reales de poder, que intervienen desde diversas ópticas con el único fin de velar por sus propios intereses. La legislación es pues, un recordatorio constante de las luchas del pasado y de lo cambiante del presente. Son la prueba viviente de lo cambiante del estilo de vida del hombre y de que no existe lo inalterable o permanente. La legislación evoluciona al ritmo en que evoluciona o convulsiona un país, son la vara con la que se ha de medir la estabilidad de un país en sus diversos aspectos.

5.1. Artículo 123 Constitucional.

Podría sonar impresionante que exista un título completo en la Constitución dedicado en exclusiva a un sólo artículo, sin embargo, existe y está dedicado al 123 Constitucional. Y es que no es cosa menor al momento de referirse al mencionado artículo, pues de él emana el

derecho al trabajo y todo lo que se pueda derivar del mismo. La duración de las jornadas, tipos de trabajos, salario mínimo, prestaciones, responsabilidades, modalidades de contratación, huelgas, sindicatos entre muchas otras cosas. El 123 Constitucional es un artículo completo en el sentido que abarca lo necesario, quizá en demasía, al abordar el derecho al trabajo en México.

Siguiendo la tradición Constitucional mexicana, el artículo es extenso y descriptivo. Consta de dos apartados, el A y el B. El A se encarga de regular a los trabajadores obreros, jornaleros, empleados domésticos, artesanos y en general a cualquier persona que se encuentre sometida a un contrato de trabajo. Por otro lado, el Apartado B, se encarga de todos los trabajadores del Estado, los cuales tienen tanto derechos como responsabilidades y obligaciones distintas a la de los trabajadores con contrato de trabajo. Sin embargo, para el objeto de esta tesis, se hará énfasis en el Apartado A pues en él se consagran la mayoría de las prestaciones y regulaciones respecto al empleo, además de que en dicho apartado se engloba a la gran mayoría de los trabajadores del país.

5.1.1. La jornada laboral.

La Constitución mexicana contempla en sus las dos primeras fracciones del Apartado A del Artículo 123, la duración máxima de la jornada de trabajo. En todo caso, se fija que la jornada máxima no podrá exceder de las ocho horas, con su variable nocturna que no podrá exceder de las siete horas. Como dato adicional, la Ley Federal del Trabajo en su artículo 61 añade la categoría de jornada mixta, esta es aquella que no es ni diurna ni nocturna, pero que no exceda de tres horas y media en lo que correspondería a la nocturna. (LFT¹⁹, Art. 60). La Ley

¹⁹ Ley Federal del Trabajo

Federal del Trabajo en su artículo 60 precisa que la jornada diurna es aquella que va de las seis horas a las veinte horas y la nocturna es aquella que va de las veinte horas a las seis horas.

El origen de la jornada laboral de ocho horas se remonta al experimento utópico de Robert Owen en New Lanark, un enclave industrial adquirido por Owen en 1814 (Santos, 2000). Bajo el lema “ocho horas para trabajar, ocho horas para recreación y ocho horas para descansar” la comunidad obrera pronto salió a exigir jornadas más justas. Dentro de los casos más icónicos se encuentra la Revuelta de Haymarket y los Mártires de Chicago y en México, la Huelga de Río Blanco en 1907, considerada como precursora de la Revolución de 1910.

Más adelante, en las fracciones tercera, cuarta y quinta, la Constitución hace mención de algunas limitantes a las jornadas de trabajo como la prohibición de emplear a menores de quince años y el día de descanso fijado en uno por cada seis días de trabajo. Posteriormente, se hace mención de las semanas de descanso para mujeres en gestación y lactancia.

5.1.2. El salario mínimo.

El salario mínimo es una de las fibras más sensibles desde hace unos cuantos años en México. Antes atado a cosas tan diversas como los créditos hipotecarios y las multas, el salario mínimo fue usado como un control a los excesos de los años setenta y ochenta en materia salarial cuándo estos eran fijados por decreto presidencial. Medida de control inflacionario sí, pero también un instrumento que terminó por precarizar el ingreso de los trabajadores hasta niveles inferiores a lo que la misma constitución prevé en el 123. El párrafo segundo de la fracción V del Apartado A menciona lo siguiente:

Los salarios mínimos generales deberán ser suficientes para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia, en el orden material, social y cultural, y para proveer a la educación obligatoria de los hijos. Los salarios mínimos profesionales se fijarán considerando, además, las condiciones distintas a las actividades económicas.

Sin embargo, como se aprecia en el capítulo segundo de la presente investigación, el salario no logra satisfacer ni siquiera las necesidades mínimas fijadas por el Estado. En contravención incluso con el párrafo antes citado. Esta información suele utilizarse para argumentar la inconstitucionalidad del salario, sin embargo, la realidad es que los niveles de precios son tan variables entre región y región y entre zonas urbanas y rurales, que aseverar tal cosa, podría considerarse como atrevido. En términos más generales, lo correcto sería decir que, en la mayoría de los casos, el salario mínimo está en un estado de inconstitucionalidad, más el decir que es inconstitucional sería ya pronunciarse en contra del mismo concepto que engendra el término.

El salario en México, adicionalmente, está dividido en Salario Mínimo General y Salarios Mínimos Profesionales. Los segundos, contenidos en el primer párrafo, hacen referencia a aquellos oficios, profesiones o trabajos especializados que realizan las personas. A diferencia del salario mínimo general que representa el ingreso mínimo aceptable para un trabajador, los salarios mínimos profesionales hacen del oficio, profesión o especialización, de un factor que incrementa el valor que se toma en cuenta para el trabajo de una persona. Esta idea puede conectarse con la concepción que tiene Marx (2011) respecto del valor mínimo del trabajo. Luego entonces, el salario mínimo debe ser la representación del valor mínimo del trabajo, es decir, aquel que cubre de forma suficiente lo necesario para la subsistencia del trabajador

y su familia. La OIT, fija dentro de sus criterios el cumplimiento de ciertos requisitos para su fijación, tal y como se aprecia en Artículo 3 de la Convención para el Arreglo de los Salarios Mínimos de 1970 (C-131):

“Los elementos a ser tomados en cuenta en consideración para determinar el nivel de los salarios mínimos deberán, dentro de lo posible y apropiado, en relación con las prácticas y condiciones nacionales, incluir—

- a) Las necesidades de los trabajadores y sus familias, tomando en cuenta el nivel general de los salarios en el país, el costo de vida, los beneficios de la seguridad social y los estándares de vida relativos a otros grupos sociales.*
- b) Factores económicos, incluyendo los requisitos de desarrollo económico, los niveles de productividad y el deseo de obtener y mantener un alto nivel de empleo.”*

Entre otras características que debe cubrir el salario es que este debe ser igual sin importar sexo o nacionalidad, es inembargable, no podrá ser objeto de compensación o descuento, debe ser pagado en moneda de curso legal y no con mercancías, y finalmente, su valor será fijado por una comisión integrada por representantes de los trabajadores, los patrones y el Estado.

Esta comisión recibe el nombre de Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI), es de carácter tripartita y es quien fija los salarios mínimos generales y profesionales en México. Su conformación puede ser un tanto contradictoria con la teoría marxista desde la óptica que el llámese capitalista, patrón o empresario, únicamente verá por sus propios intereses, sin embargo, no se aleja mucho de lo que Bauman (2010) describiese como

compromiso mutuo. En resumidas cuentas, la CONASAMI cumple la función de enfrentar a la parte obrera y la parte patronal en un ambiente controlado para la fijación de los salarios. Es básicamente una negociación salarial en un contexto formalizado a través de una institución. El papel del Estado es un tanto interesante puesto que no es un árbitro, sino que es parte en la toma de decisiones, por lo que la política económica sí influye de forma directa en la fijación de los salarios. Explicado de mejor manera, el voto del Estado, al ser aquel que decanta hacia un lado u otro las decisiones en política salarial, si este está previamente influenciado por un modelo económico determinado, terminará por pesar en la política salarial de forma considerable.

Como se mencionó al principio de este punto, el salario mínimo se ha venido fijando y enlazando con elementos ajenos a su naturaleza. Si bien es cierto que en tiempos recientes se ha venido desindexando de créditos, multas y otros valores a través de la Unidad de Medida y Actualización, lo cierto es que dicho proceso aún no concluye y el salario mínimo general sigue siendo un instrumento para el control y medida de precios a nivel nacional en muchos aspectos. El salario mínimo se ha venido fijando no con base en las necesidades de los trabajadores sino con base en las necesidades del mercado.

El salario mínimo, como se mencionó en el capítulo segundo, se posicionó como una ventaja competitiva en el mercado globalizado. Los bajos salarios han hecho atractivo a México para los inversores extranjeros, especialmente en el ramo automotriz, aeronáutico y manufacturero en general, sector con un alto potencial de automatización (60%). Se han primado las ventajas competitivas por encima de los derechos consagrados en la Constitución para los trabajadores, sin embargo, también es cierto que esto ha ayudado a mitigar el avance de la automatización en el país, por lo que modificaciones violentas en su valor podrían ser

contraproducentes puesto que la automatización surge precisamente en contextos de altos costos operativos y en la búsqueda de la maximización de la ganancia.

En tiempos recientes, ha habido intentos por incrementar el poder adquisitivo del salario mínimo. Esto es, elevar su crecimiento por encima del crecimiento de los precios de la canasta básica. Más, si se compara con el diferencial creado entre productividad y salarios en los últimos treinta años, el salario mínimo continúa rezagado. Como se mencionó en el párrafo anterior, su uso como medida de contención de la disrupción que podría generar la automatización en un contexto de altos salarios podría ser más contraproducente que benéfica. Tal como indica el estudio de McKinsey (2017) y el Reporte de la EOP (2016), lo ideal no es, retener el avance de la automatización, sino controlar ese avance y atender a los sectores prioritarios a través de políticas efectivas. El relegar a México en este tipo de tecnologías, lo estaría privando, en el largo plazo de entre 0.8 y 1.4% de crecimiento económico adicional (McKinsey, 2017) y para un país que lleva estancado entre 2 y 3% de crecimiento anual durante los últimos treinta años, detener la automatización no es la opción.

5.1.3. Las prestaciones de los trabajadores.

Una prestación laboral o prestación de trabajo, es un beneficio adicional a la remuneración que recibe usualmente el trabajador por el simple hecho de ser trabajador. Las prestaciones las hay de varios tipos, desde las económicas como los bonos, hasta relacionadas con la jornada laboral como las horas extra. La mayoría de estas se encuentran en la Ley Federal del Trabajo, sin embargo, las principales se encuentran consagradas en el texto constitucional.

Cabe destacar que adicional al 123, también es importante mencionar la relevancia del Artículo 4to Constitucional en este aspecto, puesto que en él se encuentran el derecho a la salud y la vivienda. Dichos derechos son garantizados indirectamente a través de instituciones de Seguridad Social como el Instituto Mexicano del Seguridad Social (IMSS), el Instituto de Servicios y Seguridad Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Fondo de Vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE) y el Instituto Nacional para el Fomento de la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT). Dichas instituciones fueron diseñadas expreso para los trabajadores de ambos apartados y son consideradas como logros de los trabajadores.

Retornando al 123 Constitucional, este aborda más de una decena de prestaciones para los trabajadores. Entre las más destacadas se encuentra el pago de horas extra adicionales a la jornada normal de trabajo, el acceso a la seguridad social, las vacaciones pagadas y el acceso a la vivienda.

En el caso de las horas extra, se refiere a aquellas que sean adicionales a la jornada laboral de trabajo máxima permitida por cada turno. Es importante destacar que esta obligación únicamente se menciona en el apartado B del 123 Constitucional, pues en el Caso del Apartado A, la obligación se encuentra contenida en el párrafo segundo del Artículo 67 de la Ley Federal del Trabajo que también limita las horas extra a nueve horas semanales distribuidas en tres días con tres horas extra adicionales; de exceder dicho tiempo, el resto de las horas se pagarán al triple de su valor. Estas medidas tienen como única función, evitar de todas las formas posibles que el patrón exceda de las ocho horas de trabajo designadas.

Lo que respecta al derecho a la seguridad social para los trabajadores se encuentra contenido en la Fracción XXIX del Artículo 123 Constitucional que versa lo siguiente:

Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares.

5.2 La Ley Federal del Trabajo

La Ley Federal del Trabajo define al trabajador como la persona física que presta a otra, física o moral, un trabajo personal subordinado. A su vez, define al trabajo como toda actividad humana, intelectual o material requerido por cada profesión u oficio.

En México, la norma suprema, después de la Constitución que regula el ejercicio y las relaciones del trabajo es la Ley Federal del Trabajo. Su aplicación es universal dentro de la república mexicana y no existen, por lo tanto, regulaciones estatales en específico para las relaciones de trabajo. Hay que especificar que la Ley Federal del Trabajo, únicamente regula las relaciones determinadas en el Apartado A del Artículo 123 Constitucional. Las referentes al Apartado B, cuentan con sus propias leyes, ajenas a la Ley Federal del Trabajo.

Entre muchas de las funciones de la Ley Federal del Trabajo tal y como lo define el Artículo 2º de la misma, está el buscar el equilibrio entre los factores de producción, la justicia social, el trabajo digno, entre muchas otras cosas. A su vez, considera al trabajo como un derecho y un deber, es decir, ejerce una doble función.

A continuación, se enumerarán las secciones, artículos y títulos relevantes para esta investigación, destacan de la Ley, cuestiones como el outsourcing o subcontratación, las prestaciones de los trabajadores, productividad, capacitación y adiestramiento y la

introducción de nueva maquinaria. Es pues, de suma importancia, analizar estos factores, pues dependerá de ellos, el ejercicio del trabajo en los años por venir y serán el marco de acción para empresas, trabajadores y Estado ante los cambios que se avecinan.

5.2.1. Estabilidad laboral y subcontratación u outsourcing.

En México también existe una figura llamada subcontratista o cómo es conocida en otras partes del mundo “outsourcing”²⁰. Es la tercerización del empleo de la fuerza de trabajo, pues la empresa externa es la que se encargará del pago de salarios y demás prestaciones de los trabajadores. Sin embargo, representa un riesgo enorme para la seguridad laboral, pues muchos de estos trabajadores podrían encontrarse en desventaja con sus pares dentro de la empresa principal. Ante esta situación, la Ley Federal del Trabajo regula este tipo de actividades denominadas como subcontratistas en los artículos **15, 15-A, 15-C, 15-D, y 16**.

El **artículo 15-A** define a la subcontratación como el medio por el cual un patrón ejecuta o presta servicios con sus trabajadores a favor de otra persona quien le dictará qué actividades realizar. El subcontratista entonces utilizará a sus trabajadores para realizar la labor. Las limitantes van en el sentido de que tiene que ser un trabajo especializado y que no comprenda la totalidad de las actividades de la empresa que contrata sus servicios.

Sin embargo, derivado del riesgo que existe por este modelo, los artículos **15,15-C y 15-D** fijan las responsabilidades en concreto para los subcontratistas y aquellos que usen sus servicios. Por ejemplo, el **artículo 15** menciona que, de no tener bienes para el sostenimiento de los trabajadores, será el contratista quien se haga cargo de ellos y sus prestaciones:

²⁰De acuerdo con PWC (2018)²⁰. El outsourcing consiste en el uso de una empresa externa a la empleadora para que sea esta la que otorgue la fuerza laboral para el desempeño de tareas en áreas no prioritarias para una empresa

I. La empresa beneficiaria será solidariamente responsable de las obligaciones contraídas con los trabajadores.

II. Los trabajadores empleados en la ejecución de las obras o servicios tendrán derecho a disfrutar de condiciones de trabajo proporcionadas a las que disfruten los trabajadores que ejecuten trabajos similares en la empresa beneficiaria.

Es decir, si una empresa, dolosamente dice no tener suficientes elementos para otorgar las prestaciones, entonces la empresa a la que se le presta el servicio se hará cargo de ellos. Este es un mecanismo para garantizar el otorgamiento de las prestaciones sin importar la situación de la empresa.

Finalmente, el **artículo 15-D** prohíbe el usar a la subcontratación como una estrategia para la evasión de responsabilidades y la disminución de derechos laborales. Esto es transferir las actividades a empresas subcontratistas con el fin antes mencionado.

5.2.2.- La importancia del outsourcing en el mercado laboral del futuro.

En un entorno proclive a la descentralización de las actividades de las grandes empresas tal y como diagnostican los reportes de McKinsey (2017) y EOP (2016) la regulación del outsourcing es especialmente importante para el futuro del mercado laboral.

Es necesaria hasta el punto de que se garanticen adecuadamente los derechos de los trabajadores, especialmente aquellos relacionados a la seguridad social, pues garantizan no sólo la estabilidad laboral, sino el sostenimiento familiar. Por otro lado, la prohibición de este tipo de actividades no sería adecuada en el grado que promueven la diversificación de las actividades y fomenta una mayor competencia en el mercado, misma que, sería un aliciente para la introducción de nuevas tecnologías para la reducción de costos operativos.

Sin embargo, y en contradicción a lo dispuesto en el artículo 15-D de la Ley Federal del Trabajo, este tipo de esquemas han sido utilizados precisamente, para el deslinde de responsabilidades relacionadas al otorgamiento de prestaciones para los trabajadores. La inspección del trabajo y el empoderamiento del trabajador, juegan un rol esencial en su correcta aplicación.

4.2.3 Periodo a prueba y capacitación inicial.

a) El periodo a prueba

En la legislación mexicana existe una figura determinada “periodo a prueba”, el cual consiste en verificar si el trabajador contratado cumple con los requisitos y conocimientos necesarios para desarrollar el trabajo al que aplicó. De acuerdo con el artículo 39-A ésta únicamente puede ser utilizada en trabajos por tiempo indeterminado o mayores a 180 días. Tendrá una duración de hasta 180 días y el trabajador gozará de todas las prestaciones de un trabajador normal. Posterior al periodo de prueba, si el trabajador no logra satisfacer a juicio del patrón, las capacidades necesarias para el trabajo, terminará la relación de trabajo sin ninguna responsabilidad para el mismo.

b) La capacitación inicial.

Por otro lado, existe una figura cuyo potencial en el mercado laboral del futuro podría ser determinante, la capacitación inicial. Esta figura, consagrada en los artículos **39-B** y **39-C** contempla la prestación del trabajo a un patrón con el fin de obtener conocimientos y habilidades para el desempeño del trabajo que va a realizar y por el cual fue contratado. Busca que el trabajador cuente con habilidades suficientes para trabajar antes de, efectivamente, trabajar.

La capacitación inicial puede durar tres meses o seis en el caso de puestos administrativos. Al igual que en el periodo a prueba, el trabajador disfrutará de todas las prestaciones otorgadas por la ley. En símil, al terminar este periodo, si el trabajador no obtuvo los conocimientos necesarios para desempeñar el trabajo, el trabajador podrá despedirlo sin la entrega de ningún tipo de compensación o indemnización.

Esta figura es esencial durante los periodos de transición de la fuerza laboral de una actividad a otra, pues a pesar de no contar con todas las habilidades necesarias, las puede obtener antes de ingresar al trabajo. La capacitación inicial ayuda a suavizar la transición, haciendo más fácil el cambio de actividad.

c) Cuestiones particulares de ambas figuras.

Sin embargo, persiste una cuestión particular y es la finalización de la relación sin responsabilidad para el patrón. Si bien es cierto que esto otorga flexibilidad al mercado laboral, también es cierto que promueve la precarización del empleo en el largo plazo. La cuestión acá no es mantener al trabajador el mayor tiempo posible, sino garantizar que obtenga las habilidades necesarias para el trabajo y garantizar el nacimiento de una relación de trabajo que posteriormente se convertirá en un puesto estable. Tal y como lo menciona el artículo 39-E, que tras la finalización del periodo a prueba o la capacitación inicial, si subsiste la relación de trabajo, se considerará una por tiempo indeterminado y permitirá que el tiempo utilizado en ambas figuras, se compute para la antigüedad. Es buscar también, que el trabajador no pierda hasta seis meses de antigüedad.

4.2.4. Condiciones de trabajo.

a) La jornada de trabajo

De acuerdo con el artículo 56 de la Ley Federal del Trabajo, las condiciones de trabajo deben basarse en principios de igualdad de género, proporcionalidad al trabajo prestado y no discriminación. Sin embargo, sí se pueden hacer exigencias específicas en la contratación siempre y cuando estas tengan que ver únicamente con las habilidades requeridas y no con algunas de las situaciones mencionadas anteriormente.

Los artículos del 58 al 68 regulan todo lo relativo a la jornada de trabajo, sus modalidades y el pago de horas extra. La redacción contiene las mismas condiciones y márgenes fijados por el 123 Constitucional, por lo que es ociosa redactar de nueva cuenta la descripción.

Ahora bien, es importante recordar la importancia que tienen las horas extra en un entorno de disrupción, pues estas pueden ser un ingreso extra muy necesario en lo que se da la transición tecnológica. En México estas son reguladas por los artículos 66, 67, y 68 y están limitadas a tres horas en una sola jornada y nueve horas en toda la semana, sin embargo, pueden prolongarse aún más a cambio de que el patrón pague al doble a partir de la décima hora. Más, la realidad es que muchas veces estas horas no son contabilizadas y no son pagadas, situaciones similares pasan en países como Japón y Corea del Sur, donde el “karoshi”²¹ o muerte por trabajo suele ser común. Es necesario generar mecanismos de control y vigilancia para garantizar que estas horas sean pagadas adecuadamente según indica la ley.

²¹ (Collins, 2018) Karoshi es una palabra de origen japonés que significa muerte por trabajo excesivo.

b) Los días de descanso.

Los trabajadores tienen derecho a una cierta cantidad de días de descanso por el ejercicio de su labor. El descanso es usualmente de carácter obligatorio y de preferencia es el domingo. En el caso de la legislación mexicana este se encuentra regulado en los artículos 69 al 75.

La Ley Federal del Trabajo garantiza a los trabajadores un día de descanso por cada seis días de trabajo, este día es con goce íntegro del salario correspondiente a ese día y es obligación del patrón proporcionarlo. La ley busca garantizar que dicho día sea el domingo, en caso de que el trabajo sea prestado ese día, se dará una bonificación denominada prima dominical consistente en 25% de salario diario adicional. De igual manera si el trabajador labora todos los días sin descanso, tiene derecho a que se le paguen los salarios equivalentes a sus días de descanso además de su salario diario. Adicionalmente, los patrones que incurran en lo anterior pagarán al doble el día considerado para su descanso.

5.2.5. Las prestaciones de los trabajadores.

Una prestación de trabajo es un beneficio que obtiene el trabajador por el simple hecho de serlo. Su origen deriva de la relación entre patrón y trabajador. Estas prestaciones podrán ser en especie o en forma de una remuneración adicional. Su función es dignificar el ejercicio del trabajo y garantizar los derechos del trabajador.

a) Vacaciones

Las vacaciones son una de las prestaciones a las que tienen derecho los trabajadores mexicanos. Estas consisten cuando menos de seis días a lo largo del año, aumentando dos días por cada año de servicio hasta llegar a doce (tercer año), a partir del cuarto, será por cada cinco años. Esto según lo depuesto en el artículo 76 de la Ley Federal del Trabajo. Estas

vacaciones pueden ser otorgadas de forma proporcional en el caso de trabajos discontinuos tal y como lo menciona el artículo 77. Adicionalmente, deben otorgarse de forma continua cuando menos seis de los días a los que tengan derecho (artículo 78) y no pueden ser cambiadas por una compensación o algún tipo de remuneración (artículo 79). En lo que respecta al pago de los días correspondientes a las vacaciones, estos se pagan íntegramente y se les adiciona cuando menos un 25% adicional por los días correspondientes del periodo.

b) Participación en las utilidades de las empresas.

Otra prestación a la que tienen derecho los trabajadores es la participación en las utilidades de la empresa, la cual se determinará en porcentaje a través de una comisión denominada Comisión Nacional para la Participación de los Trabajadores en las Utilidades de las Empresas (Artículo 117 y 118). Su fijación se basará en estudio para conocer las condiciones económicas del país, la empresa y los trabajadores. Las utilidades se dividen en dos partes iguales, la primera se reparte entre todos los trabajadores igualitariamente y la segunda en proporción a los salarios devengados por el trabajo (Artículo 123).

c) Derecho a la vivienda.

En línea con lo establecido en el Artículo 4º Constitucional, la Ley Federal del Trabajo tiene contemplada una prestación denominada *Habitaciones para los trabajadores* que consiste en que el patrón está obligado a proporcionarle al trabajador una vivienda (artículo 136). Sin embargo, esto no aplica de forma directa, sino a través del INFONAVIT. Este, fue creado con el objeto de darle financiamiento a los trabajadores para adquirir una vivienda a precio y tasas preferenciales. El sostenimiento del fondo se da a través de una tasa de 5% sobre el salario del trabajador, pagado por el patrón (**artículo 137**).

d) Preferencia, antigüedad y ascenso.

En el artículo 154 menciona que los trabajadores mexicanos tienen preferencia en la contratación por parte de los patrones. De igual manera se preferirán a aquellos que tengan mayor tiempo laborando, sin fuentes de ingreso, que mantengan a una familia, tengan educación básica, capacitados, más aptitudes y conocimientos o a los sindicalizados.

Otra prestación garantizada es la prima de antigüedad. Esta, se otorga a los trabajadores de planta y consiste en un importe equivalente a doce días de salario por cada año de servicio. Se pagará a los trabajadores que se separen de forma voluntaria de su trabajo, por causa justificada o despedidos, siempre y cuando cuenten con quince años de servicio o más (artículo 162).

e) De la capacitación y el adiestramiento.

Uno de los mayores argumentos a favor de la implementación de la automatización es el tema de la productividad. Muchos países, desarrollados y emergentes, luchan con mantener tasas positivas de crecimiento en la productividad y en la mayoría de ellos, con resultados magros. En el caso de México la situación no es distinta, la productividad apenas ha crecido un 0.7% a ritmo anual, cifra que palidece en comparación con otros países emergentes. La baja productividad de México se ha reflejado en salarios estancados y un nivel de pobreza estático.

A pesar de esta situación, existen mecanismos para aumentar la productividad, aunque dada la realidad que se presenta, es probable que se requieran esfuerzos adicionales. A continuación, se presentan los mecanismos que plantea la Ley Federal del Trabajo para el incremento continuo de la productividad en el país.

La obligación de proporcionar adiestramiento o capacitación a los trabajadores dentro de una empresa se encuentra contenida en el artículo 153-A de la Ley Federal del Trabajo. Esta obligación recae sobre el patrón y tiene como objetivo incrementar el nivel de vida, productividad y competencia del trabajador. Esta, deberá ser proporcionada durante las horas de trabajo y podrá ser impartida por instituciones, escuelas, organismos e instructores independientes, previa aprobación y registro ante la Secretaría del Trabajo.

El objetivo (artículo 153-B) es de preparar a los trabajadores nuevos para ocupar un puesto de trabajo para el que se requieren habilidades en específico. Dentro de esta capacitación podrán ser incluidos, de ser necesarios, el completar ciclos escolares de todos los niveles.

Por otro lado, tal y como lo menciona el artículo 153-C el adiestramiento tiene por objeto perfeccionar y actualizar la labor de un trabajador, así como darle herramientas para el ejercicio de su labor; incrementar la productividad; mejorar su nivel educativo, competencia laboral y habilidades. La fracción primera de dicho artículo hace énfasis en que dichas habilidades puedan ser usadas para la aplicación de las nuevas tecnologías en el espacio de trabajo con el fin de incrementar la productividad. Esta fracción es especialmente relevante, pues se está considerando de antemano la convivencia humano-máquina en el ambiente de trabajo.

Los trabajadores que se sometan a capacitación o adiestramiento estarán obligados a presentar exámenes que evalúen los conocimientos adquiridos, de tal manera que se compruebe que adquirieron las habilidades necesarias para el ejercicio de su trabajo.

f) De la productividad en específico.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 153-I se entiende por productividad: *El resultado de optimizar los factores humanos, materiales, tecnológicos y organizacionales que concurren en la empresa, en la rama o en el sector para la elaboración de bienes o prestación de servicios, con el fin de promover (...) su competitividad y sustentabilidad, mejorar su capacidad, su tecnología y su organización e incrementar los ingresos, el bienestar de los trabajadores y distribuir equitativamente sus beneficios.* De todo lo anterior mencionado, destaca en especial la última frase *distribuir equitativamente sus beneficios*, esto quiere decir que al menos en la ley, existe la preocupación por que los incrementos en la productividad se vean reflejados en ambas partes y no únicamente en el capitalista.

Para esto, la Ley Federal del Trabajo, considera que el Estado, deberá de generar programas para el incremento de la productividad. Entre algunas características que deben tener estos programas están: la realización de un diagnóstico previo sobre la productividad, proporcionar a las empresas estudios sobre las mejores prácticas tecnológicas y organizativas, programas de financiamiento, adecuaciones materiales, compromisos mutuos con el empresariado, evaluación continua y mejora en las condiciones de trabajo (artículo 153-J). Todo esto coordinado a través de un órgano al servicio de la Secretaría del Trabajo, denominado Comité Nacional de Productividad (artículo 153-K).

Este comité estará conformado por patrones, sindicatos, trabajadores e instituciones en conjunto con la STyPS. Es de carácter consultivo y auxiliar del Ejecutivo Federal y de la planta productiva. Entre algunas de sus facultades destacan: diagnosticar los requerimientos necesarios para elevar la productividad y la competitividad; impulsar la capacitación y adiestramiento, la inversión en equipo y formas de organización que promuevan la

productividad; estudiar las características tecnológicas, maquinaria, equipo y competencias; sugerir alternativas tecnológicas y de organización para elevar la productividad; formular planes y programas de capacitación y adiestramiento; estudiar mecanismos para vincular la remuneración con los beneficios de la productividad; evaluar los efectos del adiestramiento y la capacitación en la productividad y finalmente; emitir opiniones sobre el destino y aplicación de recursos presupuestales para la productividad.

5.2.6 Libertad sindical.

La libertad sindical, esencial para la defensa de los derechos del trabajador y su empoderamiento, está protegida a través de la Ley Federal del Trabajo en su título séptimo. El artículo 357 establece que *los trabajadores y los patronos tienen derecho de constituir sindicatos, sin necesidad de autorización previa*. Es importante mencionar que, a los patronos, como menciona el artículo mencionado antes, también tienen derecho a constituir sus propios sindicatos.

Los sindicatos a su vez tienen la responsabilidad de defender los derechos de cada trabajador, sin perjuicio de los de otros. A su vez, estos fungen como representantes de los mismos ante cualquier conflicto. Esto se encuentra contenido en el artículo 375.

Estos sindicatos pueden ser gremiales, industriales, nacionales de industria o de oficios varios. La única distinción entre los primeros dos y los últimos es su carácter nacional o de gremios múltiples, es decir, agrupan a una rama de la industria o a varias profesiones en un sólo sindicato (artículo 360).

La única limitante que existe para los sindicatos es que no se permitirá que entren en ellos trabajadores de confianza, es decir, de puestos administrativos (artículo 363). Requieren de

veinte trabajadores cuándo menos o tres patrones y no es forzosa su incorporación en ninguna modalidad (artículo 358).

El sindicalismo es la voz de los trabajadores ante la disrupción, su existencia garantiza que los trabajadores no queden a disposición únicamente del patrón. Estos, lo representan y pueden ser un factor determinante para la conservación de trabajos durante la implementación de la automatización, sin embargo, también pueden retrasarla, por lo que es importante que exista un equilibrio entre las demandas de los trabajadores y la necesidad de incrementar la productividad.

5.2.7. El trabajo a domicilio.

En la era de la descentralización, el trabajo a domicilio se vuelve cada vez más común. Las empresas optan por emplear de forma directa o indirecta a trabajadores independientes o freelancers²² para llevar a cabo ciertas actividades. Este tipo de trabajo también se expresa en la forma de trabajadores en empresas cuya labor no requiere de su presencia en la factoría o establecimiento. La diferencia radica, en el primer caso, que estos no son empleados por subcontratistas como en el caso del outsourcing, sino que son trabajadores independientes.

Este tipo de trabajo se encuentra regulado en los **artículos 311 al 329** de la Ley Federal del Trabajo y comprende distintas modalidades. La primera consiste en que el patrón le entregue al trabajador los bienes y medios necesarios para la fabricación de un producto en su domicilio, siempre y cuando este trabajador le trabaje al patrón. Sin embargo, este no es un requisito indispensable.

²² (Cambridge Dictionary, 2018). Alguien que trabaja en distintos proyectos para diferentes compañías en vez de estar contratado como empleado de una compañía.

Otra de las características, es la posibilidad de otorgar la fuerza de trabajo a más de un patrón. Esto de acuerdo con el **artículo 315** no privará al trabajador de las prestaciones y derechos que le concede la misma Ley. Para tal efecto, se creó un registro de patrones del trabajo a domicilio, con el fin de garantizar que estos derechos sean cumplidos. Al mismo tiempo, la CONASAMI se encargará de fijar salarios mínimos profesionales para cada uno de los trabajos a domicilio con el fin de garantizar una remuneración adecuada. Estos no podrán ser inferiores a los que se paguen dentro de la empresa para el mismo trabajo.

5.2.8. La introducción de maquinaria y el mecanismo para evitar el desplazamiento tecnológico-laboral.

Ahora bien, existe dentro de la Ley Federal del Trabajo un artículo dedicado en exclusiva para la introducción de nueva maquinaria y procedimientos. Esta regulación, contenida en el **artículo 439** menciona que los trabajadores tendrán derecho a una compensación consistente en cuatro meses de salario más veinte días por cada año de servicio prestado. Es decir, si estos son desplazados por nuevos métodos de producción, existe una sanción para el empleador. Sin embargo, como fue mencionado anteriormente, este tipo de procedimientos pueden desincentivar la introducción de la maquinaria o sistemas automatizados dentro de la industria, afectando en el largo plazo el crecimiento de la productividad. Más, es un mecanismo que, combinado con políticas adicionales, puede servir como un freno al desplazamiento acelerado de trabajadores.

5.3. La seguridad social para los trabajadores.

En un primer momento, la Ley del Seguro Social nos menciona brevemente en qué consiste a través de su **artículo 2**: *La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado.*

En los **artículos 2 y 3** de la misma ley, se fija la responsabilidad del Estado mexicano proporcionar los servicios relativos a la seguridad social a través del Instituto Mexicano del Seguro Social. Sin embargo, este sistema no es el único, pues convive con el ISSSTE que es para los trabajadores del Estado, el ISSFAM, para las fuerzas armadas y el Seguro Popular, para personas de bajos recursos, cuyos objetivos y derechohabientes son distintos a los del Seguro Social. El Seguro Social es quién, en sentido amplio, se encarga de otorgar la Seguridad Social a los trabajadores en general.

5.3.1. Generalidades sobre la Seguridad Social.

Dentro de la seguridad social, existen dos grandes regímenes: el régimen obligatorio y el régimen voluntario. Para efectos de esta investigación, únicamente se analizarán las distintas coberturas que garantiza el régimen obligatorio. Este régimen, sin embargo, también permite la afiliación voluntaria. Las distintas coberturas otorgadas por ambos regímenes permiten al trabajador mantener un trabajo al mismo tiempo que tiene la garantía que cierta parte de sus necesidades están cubiertas.

El régimen obligatorio comprende cinco distintos seguros y prestaciones que son cubiertos por el Instituto Mexicano del Seguro Social: riesgo de trabajo; enfermedades y maternidad y vida; retiro, cesantía en edad avanzada y vejez y finalmente, guarderías y prestaciones sociales. La única prestación ausente y que es mencionada como de suma importancia por los distintos estudios antes mencionados, es la del seguro de desempleo.

De acuerdo con el **artículo 12**, esta cobertura deberá estar garantizada para trabajadores, socios de sociedades cooperativas, y cualquiera que determine el Ejecutivo Federal. Sin embargo, en el **artículo 13**, como mencionamos antes, igual pueden afiliarse voluntariamente al presente régimen otras personas: trabajadores de industrias familiares, independientes, domésticos, ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios y trabajadores de la administración pública no adscritos al Apartado B del 123 Constitucional.

El pago de las cuotas para el sostenimiento del sistema será tripartito, siendo el patrón el que mayores aportaciones tendrá que hacer y el trabajador el que menos. El Estado se encargará de dar los servicios y la infraestructura (artículo 15).

5.2.3. Seguros y prestaciones que comprenden la Seguridad Social.

5.2.3.1. Seguro de riesgos de trabajo.

Contenido en el capítulo tercero del régimen obligatorio y abarcando de los **artículos 41 al 83**. El seguro de riesgos de trabajo es un seguro en contra de accidentes y enfermedades por el ejercicio del trabajo. Es decir, cualquier afectación negativa a la integridad física del trabajador, incluso durante su traslado al lugar de trabajo. Sin embargo, para tal efecto existen ciertas limitaciones, pues no pueden ser autoinfligidas, efecto de alguna droga o alcohol, o producto de una riña o intento de suicidio.

Derivado de este seguro, el trabajador tendrá derecho a los seguros de enfermedades y maternidad o invalidez ya sea permanente o temporal. En caso de que el accidente le ocasione la muerte, sus beneficiarios tendrán derecho a una pensión, y seguros de enfermedades y maternidad si así fuera necesario. Derivado de algún accidente o enfermedad, el trabajador puede encontrarse en cuatro estados distintos: incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, incapacidad permanente total y muerte. Para las primeras tres usualmente se garantizan primordialmente las prestaciones en especie, mientras que, para la última, son prestaciones en dinero.

Dentro de las prestaciones en especie que se incluyen: asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica, hospitalización, aparatos de prótesis y ortopedia y rehabilitación. Todas estas con el fin de garantizar que el trabajador pueda retornar a su puesto de trabajo en caso de ser posible. Evidentemente, si la afectación es de por vida y no derivó en la muerte, estas prestaciones lo serán en la misma proporción.

Por otro lado, las prestaciones en dinero comprenden el goce del 100% del salario mientras dure la incapacidad temporal. Posteriormente, si dentro del plazo de cincuenta y dos semanas se declara la incapacidad permanente, el trabajador tendrá derecho a una pensión mensual equivalente al 60% de su salario base de cotización. El trabajador que se encuentre en el estado anterior se verá obligado a contratar un seguro de sobrevivencia en caso de fallecer para otorgar una pensión, entre otras prestaciones, a los beneficiarios.

El seguro de sobrevivencia, además, si fuese contratado antes de la muerte del trabajador antes de producirse el riesgo de trabajo, también cubrirá al trabajador en caso de que fallezca por causas ajenas al riesgo de trabajo; funcionando como un seguro de vida. Para gozar de este beneficio debe haber cotizado cuando menos 150 semanas ante el IMSS.

5.2.3.2. Seguro de enfermedades y maternidad.

El seguro de enfermedades y maternidad comprende prestaciones en especie y dinero, cubriendo las necesidades del trabajador al momento de enfermarse, o tener un hijo. Cubrirá en primer momento al asegurado; a los pensionados por incapacidad permanente, temporal o parcial, invalidez, cesantía en edad avanzada y vejez y la viudez, orfandad o ascendencia; la esposa del asegurado; los hijos menores de dieciséis; hijos mayores de dieciséis hasta los veinticinco incapaces de sostenerse por sí por afectación de salud o estudios y los padres del asegurado que vivan con él.

De todos los seguros garantizados por la seguridad social en México, es el más importante. Su existencia garantiza no sólo el acceso a la salud a los trabajadores, sino que, en muchos casos, les puede hasta evitar la muerte. Adicionalmente, les quita una gran carga financiera derivada del pago de servicios de salud, por lo que su conservación es garante de una fuerza de trabajo sana más, su función principal es garantizar el derecho a la salud y a la vida consagrados en la Constitución.

Los **artículos del 91 al 95** contienen las prestaciones en especie que comprende el presente seguro. En el caso de las enfermedades, dichas prestaciones incluyen: la asistencia médico-quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria mientras dure la enfermedad. Todas estas pueden prestarse hasta por un plazo de cincuenta y dos semanas para la misma enfermedad, prorrogable hasta por cincuenta y dos semanas adicionales. De forma adicional y no computable para el plazo anterior, se ofrecerán servicios de rehabilitación por parte del Seguro Social. Para el caso de la maternidad, el IMSS garantizará ofrecerles a las madres asistencia obstétrica; ayuda en especie y capacitación para la lactancia hasta por seis meses y descansos para tal efecto, entre otras cosas.

Las prestaciones en dinero, contenidas en los **artículos del 96 al 101** de la Ley del Seguro Social, comprenden un subsidio consistente al 65% del último salario de cotización. Se otorgará únicamente a quienes hayan cotizado cuando menos cuatro semanas en el IMSS. Esta prestación podrá ser otorgada hasta cincuenta y dos semanas y será prorrogable hasta por veintiséis adicionales.

5.2.3.3. Seguro de invalidez y vida.

Comprendiendo los **artículos 112 al 151** el seguro de invalidez y vida es quizá uno de los más extensamente descritos en toda la Ley del Seguro Social. El seguro le permite más que al trabajador, a las familias afectadas, contar con un ingreso que compense la pérdida del ingreso derivado del trabajo. Tiene la capacidad de evitar la deserción escolar de los hijos por falta de ingresos, garantizar la correcta alimentación de la familia y evitar la precarización de la vida. Es un mecanismo útil para mantener la estabilidad económica familiar en un entorno de cambios drásticos.

El seguro de invalidez y vida comprende dos seguros distintos en uno; el primero es el de la invalidez, definido por la ley en su **artículo 119** como la imposibilidad del asegurado de sostenerse por sí mismo un ingreso cuando menos superior al 50% de su salario habitual durante el último año y que derive de una enfermedad o accidente.

a) De la invalidez.

La naturaleza de la invalidez puede ser temporal o permanente, por lo tanto, las pensiones correspondientes a la misma son de la misma naturaleza, temporales o definitivas. Ambas pensiones son otorgadas por el Seguro Social. Para poder disfrutar de las pensiones de invalidez, es necesario que el IMSS la declare, de lo contrario, no será posible. La pensión

temporal se otorga en aquellos casos en que exista la posibilidad de que el trabajador pueda recuperarse de su afectación. Esta puede ser otorgada para trabajadores que gocen del seguro de enfermedad y debido a la continuación de su enfermedad, no pueden retornar a sus labores habituales. La pensión definitiva únicamente se otorga cuándo la naturaleza de la enfermedad o afectación física se considera de naturaleza permanente.

b) De la vida.

Éste ampara al trabajador en caso de fallecer. Debido a que el seguro cubre ambas situaciones, el seguro de vida se encuentra incluido en conjunto con el de invalidez. Este seguro les otorgara a los beneficiarios tres tipos distintos de prestaciones derivados del fallecimiento, las cuales aplicarán de acuerdo con la naturaleza del beneficiado. Para poder gozar de esta pensión el trabajador fallecido deberá haber cotizado cuando menos durante ciento cincuenta semanas o bien haber contratado el seguro correspondiente.

5.2.3.4. Asignaciones familiares y ayuda asistencial.

Esta prestación consiste en un apoyo por la carga que representa la situación para la familia. Los porcentajes se repartirán de acuerdo con la condición de cada uno de los miembros de la familia. La esposa o concubina tiene derecho al 15%, los hijos, 10% cada uno; en caso de no existir ninguno de los dos, los padres del pensionado recibirán 10% cada uno; si el pensionado no tuviera ninguno de los anteriores, recibirá un 15% adicional. Este porcentaje es adicional al que se entrega de por sí en la pensión temporal o definitiva.

5.2.3.5. Pensión por cesantía en edad avanzada y por vejez.

De acuerdo con artículo 154, la cesantía en edad avanzada comprende la finalización del ejercicio del trabajo por parte de un trabajador por cumplir cierta edad. Esta será a partir de los sesenta años o al reunir 1,250 semanas de servicio. Esta prestación no es la misma que la vejez, a la cual se puede acceder cinco años después. La principal diferencia es que la cesantía comprende un monto menor y en cierta manera, equivale a un retiro por vejez anticipado. En ambos casos se puede acceder al fondo para el retiro de forma anticipada si se cuenta con setecientas cincuenta semanas cotizando.

De acuerdo con la información proporcionada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (2018), la cesantía por edad avanzada a los sesenta años equivale al 75% de lo que sería equivalente una pensión de vejez. Este porcentaje incrementa en cinco por ciento por cada año cotizado adicional, hasta llegar a los sesenta y cinco, siendo equivalente para ese momento al mismo monto de una pensión de vejez. El artículo 155 enlista las prestaciones a las que tienen derecho los pensionados por cesantía en edad avanzada: pensión (de acuerdo con los tabuladores del Seguro Social), asistencia médica, asignaciones familiares y ayuda asistencial.

Cabe destacar que ambas pensiones, tanto la de cesantía en edad avanzada como la de vejez, se cotizarán conforme a lo que se haya acumulado a través del fondo de ahorro para el retiro en la cuenta individual del trabajador.

5.2.3.7. Pensión garantizada.

El artículo 170 menciona que la pensión garantizada es una de las figuras más benevolentes de la Ley del Seguro Social, pues garantiza al trabajador un ingreso equivalente al salario mínimo cuando su ingreso no le permita una pensión por encima del mismo. El monto equivalente de su pensión, al no alcanzar el equivalente al del salario mínimo, necesitará de una diferencia para poder hacerlo; esta diferencia será cubierta en su totalidad por el Gobierno Federal a través del Instituto (artículo 172). La pensión garantizada también aplicará a partir del momento en que se agoten los fondos para el retiro en la cuenta individual de un trabajador pensionado.

CONCLUSIONES

“La automatización nos hace más humanos.”

El presente estudio tuvo como objetivo principal, el obtener información suficiente sobre las condiciones concernientes al mercado laboral y sus perspectivas en torno al fenómeno de la automatización y su implementación en México; lo anterior, con el fin de elaborar respuestas en materia de políticas públicas y de legislación. Dichas soluciones, tienen como objetivo otorgar a los legisladores y tomadores de decisiones, en conjunto con la información proporcionada por este estudio, mecanismos para lidiar con los retos que comprende la introducción de modos de producción automatizados en la industria y sus subsecuentes efectos en el mercado laboral.

Para tal efecto, fue necesario, en primer lugar, conocer la concepción del modelo económico presente en la actualidad en el país en conjunto con sus bases teóricas y su evolución. De igual manera, se llevó a cabo la contextualización del modelo en la situación actual de la economía mexicana y su mercado laboral, así el cómo este contexto se expresa en comparación con otras ópticas. Consecuentemente se analizó la naturaleza del fenómeno de la automatización, sus perspectivas y efectos adversos y positivos en el objeto de estudio de la investigación. Finalmente, siendo este el punto medular de la investigación, se analizaron las políticas públicas y legislación relativas al empleo, educación y economía y fueron contrastadas con las respuestas y propuestas de políticas externas a fin de comprobar que las mismas cumplen con las futuras necesidades del mercado. Dichas políticas utilizadas a modo de estudio comparativo fueron escogidas debido a la extensa investigación en la materia que existe detrás de las mismas, lo que garantizó que contaran con la mayor certeza posible al respecto.

Esta investigación ha llegado a las siguientes conclusiones tras el análisis e interconexión de los temas antes mencionados y depositados en los capítulos anteriores. Las respuestas de políticas y legislación propuestas pueden ser encontradas en las conclusiones presentadas a continuación en sus últimos párrafos.

Los cambios en la forma en que producimos como especie nos han llevado a incontables formas de interpretar la relación misma que tenemos entre humanos al momento de explotarnos. Desde la antigua forma de explotación feudal, hasta el moderno sistema de explotación capitalista actual, siempre hubo un factor en común y es que un hombre se aprovechaba de otro o de varios. Marx vio en este modelo la forma en que uno explotaba la fuerza de trabajo del otro y sacaba provecho de esta, la que, a su vez, se transforma en capital, el cual se acumulaba en la misma medida que el hombre explotaba al hombre. Mandel por su parte, basado en Lenin, se dio cuenta que la explotación se daba ya no sólo en el contexto de la fábrica, sino que alcanzaba ya proporciones internacionales, ahora eran naciones explotando a naciones. Finalmente, Bauman descubrió que esta explotación, que alguna vez estuvo limitada a las necesidades del explotado y la nación en dónde se llevara a cabo la explotación misma, había trascendido y ahora no requería ni del Estado, ni del trabajador, no les debía nada, eran simples herramientas para seguir acumulando capital.

Ante este panorama, sin embargo, cabe mencionar que la situación si bien no es la óptima, es mejor que la vivida en momentos previos de la historia humana. El factor en común en la evolución del capitalismo es, por demás, la relación trabajador-explotador; sin embargo, ante la posibilidad de una gradual adopción de tecnologías que tienen el potencial de sustituir en el largo plazo la gran mayoría de las actividades surgen incógnitas acerca del futuro de esta relación. A la postre, la automatización de las actividades ya sea a través de software

como de hardware, es el principal motor del cambio en lo que respecta al mercado laboral y su análisis es determinante para el futuro no sólo del mercado sino del trabajo mismo.

En este sentido, es importante mencionar que todo cambio en la forma en que producimos como especie, en que realizamos nuestras actividades, varía de lugar en lugar, y es determinante saber que México, en específico es un caso entre muchos, muy particular. El país ha atravesado incontables crisis, largos periodos de crecimiento e industrialización y ahora se encuentra en una etapa de estancamiento derivada de un modelo económico en particular, que ha privilegiado, la estabilidad por encima del crecimiento.

Los efectos de este modelo, aunado a las crisis vividas durante finales del siglo XX, han dejado a México, rezagado en indicadores como la productividad, el crecimiento y la innovación. Atrás quedaron los años cincuenta y sesenta, dónde el país crecía vertiginosamente con el afán de alcanzar el anhelado desarrollo económico. México, está necesitado de un impulso a la productividad y el crecimiento, pues de lo contrario la brecha entre sus pares desarrollados, sólo tenderá a agrandarse.

Es en este contexto de estancamiento, la automatización, un subproducto de la llamada “cuarta revolución industrial” toma un papel determinante para el futuro de las naciones, entre ellas, México. El país, de acuerdo con el reporte de McKinsey, cuenta con un factor de automatización de sus actividades productivas por encima del cincuenta por ciento, a la par de países mucho más desarrollados como Japón. Sin embargo, los bajos salarios y las condiciones de constante crecimiento de la fuerza de trabajo podrían obstaculizar su implementación, más esto le daría al país, tiempo para adaptar sus políticas públicas y su legislación para el futuro.

Los aportes que puede proporcionar al crecimiento económico son significativos, teniendo el potencial de incrementar la productividad entre un 0.8% y 1.4% a tasa anual, esto adiciona a la tasa de crecimiento o decremento actual, que en el caso de México es de 0.7%, pequeña comparada con países en condiciones similares.

Por otro lado, su implementación comprende dificultades en todos los ámbitos, especialmente en lo técnico y lo económico. En el caso de México, el principal obstáculo es el tema de los salarios, que, debido a su reducido monto, podrían no hacer atractivo al país para la implementación de la automatización en el corto plazo, sin embargo, esta sucederá tarde o temprano pues los costos de la tecnología tienden a decrecer con el paso del tiempo, y llegará un momento que el diferencial entre salarios y maquinaria sea deleznable.

Ante esto, es de suponerse que el país considere dentro de sus políticas ciertas acciones a fin de mitigar efectos no deseados de su implementación. Ya sea desde el punto de vista del empleo, la economía y la educación, el país debe de prepararse ante cualquier situación como bien mencionó en capítulos antes el reporte de la EOP.

Esta investigación halló que, si bien el país cuenta en su gran mayoría con políticas públicas en materia de empleo, desarrollo económico y educación, así como una legislación con una protección adecuada, esta se ve limitada por la falta de acciones concretas para su cumplimiento o condiciones adversas para su implementación en el caso de la legislación.

En términos generales, no es incorrecto decir que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, no fue implementado satisfactoriamente. El país logró incrementar sustancialmente su tasa de crecimiento en la productividad, ni garantizar el correcto acceso a la tecnología, así como tampoco reducir la informalidad de forma considerable. Aunque en el caso de la

informalidad, se dejó una tendencia a la baja que podría ser potenciada a través de acciones concretas como incentivos fiscales, la inspección laboral y programas de concientización y fomento a la formalidad.

Por otro lado, en el caso de las metas en materia de investigación y desarrollo tanto tecnológico como científico, la realidad es que no fueron cumplidas acorde a los objetivos del plan ni en el aspecto del PIB, ni en el aspecto de la investigación. En el caso del PIB, la inversión si bien creció, no fue a un ritmo adecuado para alcanzar la meta del 1%. Para la situación particular de los investigadores, el país aún se ubica muy por debajo de sus pares desarrollados por número de investigadores. Es correcto decir que las acciones para el cumplimiento de las metas fijadas en el Plan han sido en algunos casos adecuadas pero insuficientes.

De las políticas propuestas, el país con dificultad ha logrado satisfacer algunas de ellas, de las cuales, muchas de ellas únicamente sentaron precedentes como es el caso del emprendurismo, el autoempleo, la política educativa y salarial. Sin embargo, no lograron trascender durante el periodo de implementación. A pesar de la carencia de resultados concretos, el hecho de que se hayan sentado bases en estas áreas podría ser aprovechado para el futuro a través de un encauce adecuado de políticas públicas.

A esto se añade una situación sumamente delicada en el mercado laboral con casi la mitad de la PEA laborando en sectores con alto potencial de automatización y al mismo tiempo con una protección parcial ante los altibajos del mercado laboral. Seis de cada diez trabajadores mexicanos no cuentan con prestaciones y en la misma medida, carecen de un trabajo formal. Esto quiere decir que, en caso de algún cambio brusco en el futuro, menos de la mitad de los

trabajadores contarían con el amparo del Estado para la defensa de sus derechos y prestaciones.

De igual manera existen problemas en lo que respecta al ingreso de los trabajadores como se pudo apreciar en el capítulo tercero de esta investigación. Más de la mitad de los trabajadores reciben ingresos menores a tres salarios mínimos y el salario mínimo en general, se ubica por debajo de la línea de bienestar mínimo recomendada por el CONEVAL. Los bajos salarios precarizan la condición del trabajador y privan a sus familias del acceso a las condiciones necesarias para un correcto desarrollo, educación y movilidad social.

A pesar de que la Ley Federal del Trabajo, el Artículo 123 Constitucional y la Ley del Seguro Social otorguen protecciones, garantías y prestaciones a los trabajadores, pierden efectividad ante la realidad del mercado laboral. La falta de acceso a la seguridad social y las prestaciones laborales que padecen los trabajadores informales genera incertidumbre sobre el futuro de su empleo mismo. Sin embargo, es importante mencionar que sectores con alto potencial de automatización como la manufactura y los servicios, cuentan con reducidas tasas de informalidad en comparación con otros sectores, lo cual es positivo en la medida de que parte de la afectación en los mismo podría mitigarse de tener las políticas y legislación adecuadas.

Es destacable que prestaciones indispensables para el futuro como el adiestramiento, la capacitación y la seguridad social, únicamente serán accesibles para cuatro de cada diez trabajadores considerando la composición del mercado laboral. Añadido a esto, está la inexistencia de un seguro de desempleo en el país, lo que dificulta la transición de trabajo en trabajo y fomentando que la mano de obra se malbarate al obligar al trabajador a aceptar cualquier tipo de trabajo con tal de tener un ingreso. La situación del mercado laboral mexicano es sumamente delicada y de no cambiar en los próximos años, la implementación

de la automatización en los diversos ámbitos de la industria podría tener efectos importantes en la estabilidad del mercado laboral.

En este sentido es indispensable que exista la voluntad política para cumplir con las metas fijadas, acelerar su implementación y garantizar un marco jurídico adecuado para su cumplimiento. Por otro lado, la sociedad civil jugará un papel importante en exigir tanto al gobierno como a la iniciativa privada el cumplimiento de las metas fijadas y el respeto a los derechos del trabajador respectivamente.

Desde el punto de vista de la vida laboral, lo que puede proporcionar la automatización, es la capacidad de volver a enfocarnos en aquello que se ha dejado de desarrollar debido a la industrialización. Por esto se refiere a nuestras capacidades sociales y la socialización, la capacidad de formar y orientar a los demás, la creatividad y el aprecio por la experiencia. La automatización puede sí, privarnos de muchos trabajos que actualmente realizamos, pero también en el largo plazo, nos puede simplemente librar del trabajo para poder dedicarnos a ser. Como mencionará McKinsey (2017) en su reporte, la automatización sólo hará algo, volvernos más humanos.

PROPUESTA(S)

Considerando los hallazgos depositados a lo largo de la investigación y plasmados a través de la conclusión, esta investigación ha considerado pertinente proponer las siguientes respuestas de políticas públicas y propuestas legislativas ante el panorama que se presenta para el país en los años por venir.

En primer lugar; será indispensable reducir la informalidad laboral y garantizar el acceso a la seguridad social. Esto deberá darse en la proporción necesaria para garantizar que antes de implementar cualquier política que pueda afectar de forma importante el mercado laboral, los trabajadores cuenten con la protección adecuada. Para tal efecto, será necesario utilizar los recursos de las instituciones estadísticas y de medición para conocer hasta qué punto será pertinente implementar o no una política que afecte al mercado laboral.

Segundo; estas instituciones deberán llevar a cabo diagnósticos constantes en lo que respecta a la implementación y estado de la automatización en México a fin de poder contar con información suficiente para el desarrollo de futuras políticas y sus respectivas líneas de acción ya sea en el largo plazo o emergentes. Esto comprenderá el análisis constante de la composición del mercado laboral, sus sectores, el potencial de automatización de cada sector, la automatización efectivamente implementada en cada sector, la cantidad y proporción del desplazamiento laboral y darle seguimiento a la condición de los trabajadores desplazados.

Tercero; en el tema de la política salarial, se deberá seguir fomentando el incremento al salario mínimo como medida de combate a la desigualdad y la acumulación desmedida de capital. En este sentido, se podría elaborar una política de incentivos fiscales complementaria que facilite el incremento constante de los salarios sin afectar de forma significativa a las empresas. Será medular el impulsar mejoras continuas en los salarios, ya sea a través de modificaciones normativas que garanticen condiciones más específicas como el que el salario

mínimo este imposibilitado para estar debajo de la Línea de Bienestar del CONEVAL, con el fin de otorgar seguridad sobre los ingresos y otorgándoles libertad económica para la disposición de sus ingresos. Es una medida indispensable para el combate a la pobreza y el crecimiento de la clase media.

Gracias a los mejores ingresos, se reducirá la necesidad de ocupar cantidades extra de horas para la satisfacción de las necesidades básicas, liberando en el largo plazo, horas de trabajo que antes eran ocupadas por el subempleo. De esta manera se reduce la sobreoferta de trabajadores y se impulsa el crecimiento de los salarios en los sectores liberados de tal situación.

Cuarto; la política educativa debe seguir con el enfoque que le brindó el PND 2013-2018, y las políticas propuestas en materia de evaluación deben usarse para comprobar que, efectivamente, los educandos están adquiriendo los conocimientos y aptitudes necesarios para el mercado laboral del futuro. Se debe cumplir y superar a creces la meta de invertir más del 1% del PIB en investigación y desarrollo y en el mismo sentido, fomentar la inversión privada en este aspecto a través de políticas más estrictas para la competitividad económica en pro de la innovación y el desarrollo. Las universidades y centros de investigación deben convertirse en la punta de lanza de la innovación, el número de investigadores debe crecer y se debe buscar en la medida de lo posible, procurar que estos talentos permanezcan en el país.

México debe aspirar a ser el punto neurálgico de transferencia tecnológica entre el mundo emergente y el mundo desarrollado pues su posición geográfica es privilegiada en este aspecto. De igual manera, deberá aprovechar la base industrial presente para el desarrollo de políticas de fomento de desarrollo de políticas de innovación a través de start-ups que

garanticen la generación de patentes nacionales en ciencia y tecnología, con especial énfasis en la robótica, inteligencia artificial y computación.

Quinto; en lo que respecta al adiestramiento y la capacitación, se deben de utilizar los mecanismos existentes para la atención focalizada de situaciones para proporcionar en aquellos sectores cuyo potencial de automatización es más elevado. En este sentido, el adiestramiento y capacitación deben de ir en el sentido de proporcionarle al trabajador los conocimientos referentes a la convivencia hombre-máquina y la adquisición de habilidades necesarias para el desempeño de actividades con bajo potencial de automatización. El desarrollo de aptitudes como la adaptabilidad y habilidades como las sociales y creativas, serán algunas de las que esta preparación deberá de proporcionar. De igual manera el desarrollo de habilidades como las sociales, de pensamiento crítico, creatividad, planeación, liderazgo, y motoras finas serán indispensables para las actividades del futuro.

Sexto; en lo que respecta a la legislación, será determinante la regulación del formato de trabajo en plataformas tecnológicas, pues dado su potencial de acumulación de capital y la naturaleza del trabajo en las mismas, son potenciales vulneradores de la estabilidad laboral y el otorgamiento de prestaciones y derechos a los trabajadores. Esto puede realizarse a través de la inclusión de capítulos en específico en el título correspondiente a los Trabajos Especiales.

Séptimo; de igual manera, la creación e inclusión del seguro de desempleo como mecanismo de transición laboral dentro de la Ley del Seguro Social será imperioso. Esta prestación, por lo tanto, será una otorgada por la institución tripartita que proporciona la seguridad social a los trabajadores, es decir, el IMSS. Sin embargo, será esencial fijar temporalidades adecuadas

y precisar la obligación de comprobar la búsqueda efectiva del trabajo a fin de evitar que este sea usado de forma inadecuada.

Octavo; en el mismo sentido, se podría abogar por un mecanismo similar al existente en el 439 sobre la introducción de nueva maquinaria para desincentivar el desplazamiento total de trabajadores por la maquinaria o software automatizado. Esto debe ir complementado con incentivos al readiestramiento y la convivencia humano-máquina en contraposición a la sustitución total. O bien, fomentar la recolocación de trabajadores en otras áreas dentro de la misma empresa.

Noveno; se debe fortalecer el papel del Comité Nacional de la Productividad y buscar que sea copartícipe para el desarrollo de una agenda especializada en el incremento de la productividad a través de la automatización. Esto quiere decir, que a través del mismo y las funciones que se le confirieron, se deberán desarrollar planes para su implementación y garantizar la correcta distribución de los excedentes de capital que puedan generar en las empresas.

El mecanismo que llegue a desarrollar el Comité puede darse en el marco del reparto de utilidades o a través de una prestación específica que podrá o no ser contenida en la legislación del trabajo. El Comité deberá determinar si dicha medida será o no de carácter transitorio y desarrollar en conjunto con la industria, mecanismos para la constante redistribución de los beneficios que brinde la automatización en la productividad.

BIBLIOGRAFÍA

ADN Político (2018). Las claves de la estrategia de AMLO ‘Jóvenes Construyendo el Futuro’. ADN Político, Redacción. Consultado el 05 de septiembre de 2018. Recuperado de: <https://adnpolitico.com/presidencia/2018/07/05/las-claves-de-la-estrategia-de-amlo-jovenes-construyendo-el-futuro>

Asinimov G. et al F. Tarunin. (1977). Diccionario Marxista de Economía. México D.F. Ediciones Cultura Popular S.A.

Banco Mundial (2018), Gasto en Investigación y desarrollo (% PIB). Banco Mundial con información del Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Consultado el 03 de septiembre de 2018. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2015&start=2011>

Banco Mundial (2018), Investigadores dedicados a la investigación y desarrollo (por cada millón de personas). Banco Mundial con información del Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Consultado el 03 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6?end=2015&start=2009>

Banco Mundial (2018), Solicitudes de patentes, residentes. Banco Mundial, con información de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Consultado el 03 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://datos.bancomundial.org/indicador/IP.PAT.RESD?end=2016&start=2012&view=chart>

Banco Mundial (2018), Suscripciones a telefonía celular móvil (por cada 100 personas).

Banco Mundial con Información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Consultado el 04 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.CEL.SETS.P2?end=2016&start=2012>

Banco Mundial (2018). Suscripciones a banda ancha fija (por cada 100 personas). Banco Mundial con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Consultado el 04 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.BBND.P2?end=2016&start=2013&view=chart>

Banco Mundial (2018). Suscripciones a telefonía fija (por cada 100 personas). Banco Mundial con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Consultado el 04 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.MLT.MAIN.P2?end=2016&start=2012&view=chart>

Bauman, Zygmunt. (2001). La globalización, consecuencias humanas. México, D.F., Fondo de Cultura Económica.

Bauman, Zygmunt. (2017). Modernidad Líquida. México: Fondo de Cultura Económica.

BBC (2018). 6 promesas con las que López Obrador quiere cambiar México. BBC News Mundo. Consultado el 5 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-44681165>

Borisov, Zhamin, Makarova et al. (1977). Diccionario Marxista de Economía. México, D.F. Ediciones Cultura Popular.

Cambridge Dictionary (2018). Significado de “freelancer” – en el Diccionario Inglés. Cambridge University Press. Consultado el 9 de septiembre de 2018. Recuperado de: <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/freelancer>

Clark, Colin (1940). The Conditions of Economic Progress. Londres, Inglaterra. MacMillan and Co., Limited.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2017). La evolución del ingreso de los hogares mexicanos en los últimos 25 años. CONEVAL, Dirección de Información y Comunicación Social, Nota Informativa del 15 de junio de 2017. Consultado el 29 de junio de 2018. Recuperado de: <https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/Nota-ingresos-Mexico-25-anos.pdf>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2018). Medición de la Pobreza: Evolución de las Líneas de Bienestar y de la Canasta Alimentaria, Valor de la Canasta Alimentaria y no Alimentaria. CONEVAL. Consultado el 29 de junio de 2018. Recuperado de: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. México. 15 de septiembre de 2017.

Datos de cuenta nacionales del Banco Mundial y datos de cuenta de la OCDE. (2018). GDP (Current US\$) of Mexico. 07 de abril de 2018, de Banco Mundial. Sitio web:

https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=MX&year_high_desc=true

Datos de cuenta nacionales del Banco Mundial y datos de cuenta de la OCDE. (2018). GDP (Current US\$). 07 de abril de 2018, de Banco Mundial. Sitio web:

https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?year_high_desc=true

El Economista (2018), Ingresos tributarios aumentaron 4.8 puntos del PIB en el sexenio. El Economista. Consultado el 03 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://www.economista.com.mx/economia/Ingresos-tributarios-aumentaron-4.8-puntos-del-PIB-en-el-sexenio-20180902-0070.html>

El País (2018). La CEPAL urge a México a incrementar la inversión pública y duplicar el salario mínimo. El País. Consultado el 05 de septiembre de 2018. Recuperado de:

https://elpais.com/economia/2018/08/24/actualidad/1535075316_658615.html

EOP (2016). Artificial Intelligence, Automation, and the Economy. Executive Office of the President of the United States.

Expansión (2018). El equipo de AMLO ya trabaja en plan para subir el salario mínimo.

CNN Expansión. Consultado el 05 de septiembre de 2019. Recuperado de:

<https://expansion.mx/economia/2018/07/09/el-equipo-de-amlo-ya-trabaja-en-plan-para-subir-el-salario-minimo>

Guillén Romo, Héctor (2013). Las Crisis: De la Gran Depresión a la primera gran crisis mundial del siglo XXI. México, D.F., Ediciones Era, S.A. de C.V.

Gutiérrez Garza, Esthela (1997). El Debate Nacional: 3. El Futuro Económico de la Nación. México, D.F., Editorial Diana.

Gutiérrez Garza, Esthela (1997). El Debate Nacional: 5. La Política Social. México, D.F., Editorial Diana.

INEGI (2005). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005. Indicadores Estratégicos. 20 de abril de 2018, de INEGI. Sitio web: <http://www.inegi.org.mx>

INEGI (2008). Población Económicamente Activa. Población de 15 años y más según condición de actividad y disponibilidad, nacional trimestral. 20 de abril de 2018, de INEGI. Sitio web:

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/cuadrosestadisticos/GeneraCuadro.aspx?s=est&nc=603&c=25620>

INEGI (2014). La informalidad laboral, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Marco conceptual y metodológico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2017). Presenta INEGI los Resultados de una nueva serie de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Comunicado de Prensa Núm 392/17 del 28 de agosto de 2017. Consultado el 29 de junio de 2018. Recuperado de:

http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2017/enigh/enigh_08.pdf

INEGI (2018), Comunicado de Prensa Núm. 141/18 del 27 de marzo de 2018: indicadores de ocupación y empleo, cifras oportunas durante febrero de 2018. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2018). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Tabulados Básicos. Cuarto trimestre de 2017. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI. (2018). Comunicado de prensa núm. 037/18. Estimación oportuna del Producto Interno Bruto en México durante el cuarto trimestre de 2017. 08 de abril de 2018, de INEGI. Sitio web:

http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/pib_eo/pib_eo2018_01.pdf?platform=hootsuite

INEGI. (2018). Cuadro Resumen, Indicadores de ocupación y empleo al cuarto trimestre de 2017. 17 de abril de 2018, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Sitio web:

INEGI. (2018). *Glosario de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad*. Ciudad de México, México.. INEGI Sitio web:<http://www.beta.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>

Instituto Internacional Español de Marketing Digital (2016). Crowdsourcing: que es crowdsourcing y como funciona. IEMD. Consultado el 28 de agosto de 2018. Recuperado de: <https://iiemd.com/crowdsourcing/que-es-crowdsourcing>

Instituto Mexicano del Seguro Social (2018). ¿Cuál es la diferencia entre una pensión de Cesantía en Edad Avanzada o Vejez? IMSS / Gob.mx. Consultado el 10 de septiembre de 2018. Recuperado de: <http://www.imss.gob.mx/pensiones/preguntas-frecuentes/cual-es-la-diferencia-entre-una-pension-de-cesantia-en-edad-avanzada-o-vejez>

International Labour Organization (1970). C-131 Minimum Wage Fixing Convention, 1970 (No. 131); NORMLEX, International Labour Organization. Consultado el 29 de junio de 2018. Recuperado de: https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CO DE:C131

IX Congreso del Partido Socialista Unificado de Alemania (1976). Directiva del IX Congreso del Partido Socialista Unificado de Alemania para el plan quinquenal de desarrollo económico de la RDA 1976-1980. Dresde, Alemania. Grafischer Grossbetrieb Völkerfreundschaft Dresden.

Kenessey, Zoltan (1987). The Primary, Secondary, Tertiary and Quaternary Sectors of the Economy. The Review of Income and Wealth, Journal of the International Association for Research in Income and Wealth.

Keynes, John Maynard (1931), Economic Possibilities for Our Grandchildren, en *Essays in Persuasion*, Hartcourt Brace.

Kuntz Ficker, Sandra (Coord.) (2012). Historia mínima de la economía mexicana 1519-2010. México, D.F. El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos.

Ley del Seguro Social. Diario Oficial de la Federación. 21 de diciembre de 1995, última reforma pública el 22 de junio de 2018.

Ley Federal del Trabajo. Diario Oficial de la Federación. México. 12 de junio de 2015.

Mandel, Ernest (1962). Tratado de Economía Marxista. México, D.F. Ediciones Era, S.A.

Mandel, Ernest (1979). El Capitalismo Tardío. México D.F., Ediciones ERA.

Marx, Carlos (2009). Salario, precio y ganancia. Trabajo asalariado y capital. Madrid, España. Fundación Federico Engels.

Marx, Carlos (2010). El Capital. Barcelona, España. Iberlibro.

McKinsey&Company (2017). A Future That Works: Automation, Employment and Productivity. Estados Unidos. McKinsey Global Institute.

Neffa, Julio César y De La Garza Toledo, Enrique (2010) Modelos económicos, modelo productivo y estrategias de ganancia: conceptos y problematización. Consejo

Latinoamericano de Ciencias Sociales; Cuadernos del Pensamiento Crítico

Latinoamericano. Consultado el 16 de mayo de 2018. Recuperado de:

http://www.medelu.org/IMG/pdf/Clacso__NEFFA_Y_GARZA_TOLEDO_p_25-26.pdf

OCDE (2018). Actualización de estadísticas de banda ancha de la OCDE. OCDE.

Consultado el 04 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/actualizaciondeestadisticasdebandaanchadelaoocde.htm>

Peralta, Ernesto (2010). Perspectiva labora en México, 2008-2030. México, D.F. Comercio Exterior, Vol. 60, Núm, 3.

PWC (2018). Outsourcing, ¿Qué es outsourcing? PWC Interaméricas. Consultado el 07 de septiembre de 2018. Recuperado de: <https://www.pwc.com/ia/es/carreras/outsourcing.html>

Recaséns Siches, Luis (2004). El conflicto de nuestro tiempo y la justicia social. México, D.F., Universidad Nacional Autónoma de México.

Redacción. (2017). Ford cancela inversión para nueva planta en México. 17 de agosto de 2018, de El Financiero Bloomberg Sitio web:

<http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/ford-cancela-nueva-planta-en-mexico>

Rifkin, Jeremy (1997). El fin del trabajo. España. Paldos.

Rodrigo Borja (1997). Enciclopedia de la política. México, D.F. Siglo XXI.

Rodríguez Vargas, José de Jesús (2009). Crisis económicas. Definiciones, metodología y comparación histórica. Dimensión Económica, Revista Digital, Instituto de Investigaciones Económicas.

Sandra Kuntz (2012). Historia Económica General de México 1520-2010. México, D.F., El Colegio de México.

Santos Redondo, Manuel (2000). Robert Owen, pionero del management. Madrid. Universidad Complutense de Madrid.

Schwab, Klaus. (2017). La Cuarta Revolución Industrial. España: Debate.

SHCP (2017). Informes sobre la situación económicas, las finanzas públicas y la deuda pública: anexos de deuda pública. Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SHCP (2018). Comunicado No. 59, Las finanzas públicas y la deuda pública a julio de 2018. Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Sin Embargo (2018). López Obrador dice que buscará elevar inversión en ciencia y tecnología; le piden el 1% del PIB. Sin Embargo, con información de EFE. Consultado el 05 de septiembre de 2018. Recuperado de: <http://www.sinembargo.mx/22-08-2018/3460927>

Smith, Adam. (2011). La Riqueza de las Naciones: Libros I, II, y III y selección de libros IV y V. México: Alianza Editores.

Taylor, Frederick Winslow (1911) The Principles of Scientific Management. Londres. Harper & Brothers.

Valle Baeza, Alejandro y Martínez González, Gloria (1996). Los salarios de la crisis, México: Ed. UNAM-FE/La Jornada Ediciones.

World Economic Forum (2016). The future of jobs: employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. WEF.

World Economic Forum (Silja Baller, Soumitra Dutta y Bruna Lanvin) (2016). The Global Information Technology Report 2016. World Economic Forum.