



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS

SOCIALES

CARRERA DE DERECHO

TEMA

**ANÁLISIS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA
ROBÓTICA EN CUANTO A LA INCIDENCIA QUE
PUEDE TENER EL IMPUESTO A LA RENTA DE LAS
PERSONAS JURÍDICAS EN EL ECUADOR.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ABOGADA DE LOS TRIBUNALES DE
JUSTICIA DE LA REPÚBLICA**

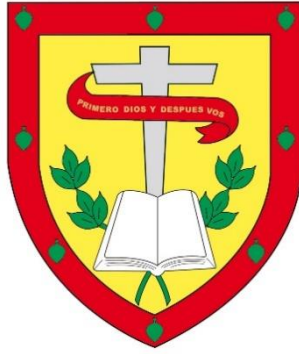
AUTORA: ALEXANDRA INÉS ABRIL MALLA

**DIRECTOR: ABG. FABIÁN ALEJANDRO ROMERO JARRÍN,
Mgs**

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS

SOCIALES

CARRERA DE DERECHO

TEMA

**ANÁLISIS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA
ROBÓTICA EN CUANTO A LA INCIDENCIA QUE
PUEDE TENER EL IMPUESTO A LA RENTA DE LAS
PERSONAS JURÍDICAS EN EL ECUADOR.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ABOGADA DE LOS TRIBUNALES DE
JUSTICIA DE LA REPÚBLICA**

AUTORA: ALEXANDRA INÉS ABRIL MALLA

**DIRECTOR: ABG. FABIÁN ALEJANDRO ROMERO JARRÍN,
Mgs**

CUENCA - ECUADOR


2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Alexandra Inés Abril Malla portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105218028**. Declaramos ser las autoras de la obra: titulación **“ANÁLISIS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA ROBÓTICA EN CUANTO A LA INCIDENCIA QUE PUEDE TENER EN EL IMPUESTO A LA RENTA DE LAS PERSONAS JURÍDICAS EN EL ECUADOR**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **15 de abril de 2021**

F: 

Alexandra Inés Abril Malla

C.I. 0105218028

CERTIFICO

Certifico que el presente Trabajo de Investigación fue desarrollado por **Alexandra Inés Abril Malla**, con el tema **ANÁLISIS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA ROBÓTICA EN CUANTO A LA INCIDENCIA QUE PUEDE TENER EN EL IMPUESTO A LA RENTA DE LAS PERSONAS JURÍDICAS EN EL ECUADOR**, bajo mi supervisión.



Abg. Fabian Alejandro Romero Jarrin MGS:
Tutor

DEDICATORIA

*“El futuro pertenece a quienes creen
en la belleza de sus sueños”*

Eleanor Roosevelt

Mis padres, Ignacio Abril, Carmela Malla, que honor tenerlos como padres, han sido quienes con su lucha, perseverancia y disciplina me ha impulsado a la consecución de esta meta, convirtiéndose en los promotores de cada una mis fines, enseñándome que siempre hay más por dar y hacer.

A mi hijo Eduardo A. Abril, quien se ha convertido en mi motivación principal, enseñándome que las cosas ordinarias se deben convertir en extraordinarias, gracias por tu paciencia y por influir de manera positiva en todo aspecto de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica de Cuenca por haberme brindado la oportunidad de ser parte de su prestigiosa institución, carrera de la cual me siento orgullosa haber formado parte.

A los cada uno de los docentes que impartieron sus conocimientos, con ética, responsabilidad, disciplina y compromiso, de quienes me han impulsado a un crecimiento personal y profesional con cada una de sus directrices.

Un agradecimiento especial a mi tutor Dr. Fabián Romero Jarrín, quien con paciencia, sabiduría, calidez y calidad académica desde una primera instancia no dudo en brindar su ayuda desinteresada en este proceso de titulación, motivación con la que nos impulsa a ser profesionales con excelencia.

RESUMEN

El presente trabajo pretende analizar la incidencia en el pago del Impuesto a la Renta de la personas jurídicas por la implementación de la Inteligencia Artificial y la robótica en el sector empresarial, estableciendo la posible creación normativa dentro del ámbito tributario, con la finalidad de regular esta novedad tecnológica, en concordancia a lo que dispone la normativa legal vigente, pues, la implementación de la Inteligencia Artificial y Robótica de manera evidente reducirán costos a las empresas, costos como el pago de impuestos, contribuciones al sistema de seguridad social, debido al reemplazo de la mano humana por los robots inteligentes.

Estudio que se basará en un análisis de impactos y efectos que produce la injerencia tecnológica hegemónicamente en el derecho tributario, para ello se sustentará en un enfoque cualitativo, que contribuirá al estudio de posibles mutaciones sociales facilitando a la recolección de información, además se aplicará un enfoque explorativo con el que se examinará esta temática que aún conserva expectativa para el campo tributario.

Además, se aplicará el método inductivo-deductivo, que partirá de conceptos generales y desembocará en situaciones concretas en materia tributaria nacional, coadyuvado del método analítico sintético y una debida revisión documental con la cual apoyará a la investigación con antecedentes de otros países mediante información proporcionada por expertos en esta temática.

Finalmente, se aplicará un estudio longitudinal-prospectivo permitiendo examinar los cambios a producirse a lo largo del tiempo y cómo afectará el cobro del Impuesto a la Renta a personas jurídicas y la norma pertinente a aplicarse.

PALABRAS CLAVE

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ROBOTICA, IMPUESTO A LA RENTA, PERSONAS JURÍDICAS DISRUPCIONES TECNOLÓGICAS, TRABAJO.

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact on income tax payments by legal entities through Artificial Intelligence and robotics deployment in companies, as well as to establish the possible normative creation in taxation, to regularize this technological innovation by the current legal regulations since Artificial Intelligence and Robotics implementations will lower company costs, such as tax payments, Social Security contributions due to human labor being replaced by robots.

This research will be based on an analysis of the impacts and effects produced by technological interference in tax laws, based on a qualitative approach that will contribute to examining possible social changes, thereby helping data collection, and an explorative approach will be applied to examine this topic, which continues to offer expectations for taxation.

In addition, the inductive-deductive method will be applied, which will start from general concepts and lead to specific situations in national taxes, supported by the synthetic, analytical approach and a proper documentary review, which will help the research with background information from other countries through experts in the field.

Finally, a longitudinal-prospective study will be applied to examine the changes that will occur over time, how they will affect income tax collection from legal entities, and the corresponding standard to be used.

KEYWORDS:

Artificial Intelligence, Robotics, Income Tax, Legal Entities, Technological Disruptions.

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	I
CERTIFICADO TUTOR.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN.....	V
PALABRAS CLAVE	V
ABSTRACT.....	VI
KEYWORDS:.....	VI
ÍNDICE	VII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
1. ROBÓTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL REFERENTE A LOS PROCESOS TRIBUTARIOS.....	3
1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	3
1.1.1 LA ROBÓTICA.....	4
1.1.2 EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	5
1.2 CONCEPTUALIZACIONES.	6
1.2.1 CONCEPTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	6
1.2.2 CONCEPTO DE ROBÓTICA.....	7
1.3 FUNDAMENTO DE LA ROBOTIZACIÓN Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	8
1.3.1 ROBOTIZACIÓN.....	9
1.4 PANORAMA INTERNACIONAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA ROBÓTICA.	11
1.5 PROCESOS TRIBUTARIOS Y SU RELACIÓN CON LA NOVEDADES TECNOLÓGICAS.....	13
CAPÍTULO II.....	15
2 EFECTOS Y ACTIVIDAD QUE PRODUCE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ROBÓTICA EN EL PAGO DE IMPUESTO A LA RENTA DE PERSONAS JURÍDICAS.....	15

2.1	INCIENCIA EN EL SECTOR EMPRESARIAL A CAUSA DE LA AUTOMATIZACIÓN.....	16
2.1.1.	EFECTOS EN EL PAGO DEL IMPUESTO A LA RENTA.....	16
2.1.2.	EFECTOS DENTRO DEL SISTEMA LABORAL.	19
2.1.2.1.	PARAFISCALIDAD.....	22
2.1.2.2.	SEGURIDAD SOCIAL.	22
CAPÍTULO III.....		24
3.	NECESIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NUEVA NORMATIVA QUE SE AJUSTE A LA ACTIVIDAD DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ROBÓTICA EN EL CAMPO TRIBUTARIO.....	24
3.1	LEGISLACIÓN DEL PARLAMENTOS EUROPEO.....	24
3.2	PRINCIPIOS DE LA OCDE.....	27
3.3	NORMATIVA TRIBUTARIA NACIONAL.	28
3.3.1	LOS TRIBUTOS.....	30
3.3.1.1.	IMPUESTOS	32
3.3.1.2.	IMPUESTO A LA RENTA.....	33
3.4.	BENEFICIOS TRIBUTARIOS ANTE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL.....	37
3.4.1	INCENTIVOS FISCALES.	37
3.4.1.1.	DEDUCCIONES.....	38
3.4.1.2.	EXENCIÓN O EXONERACIÓN.....	39
3.4.1.3.	REDUCCIÓN.....	39
3.5.	HACIA UN NUEVO SISTEMA IMPOSITIVO.	40
3.5.1.	¿SE DEBE GRAVAR EL USO DE IA Y ROBÓTICA PRESENTE EN LAS EMPRESAS?	42
3.6.	PERSONAS ELECTRÓNICAS.....	44
3.7.	RETO NORMATIVO.	45
CONCLUSIONES		49
RECOMENDACIONES		52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		53
ANEXOS		61

INTRODUCCIÓN

Para entender la relación tecnológica-tributaria dentro de un país, es necesario ubicar la importancia y el rol trascendental que implica la tecnología e innovación junto con el pago de impuestos dentro de la sociedad, de las cuales se sabe que las decisiones políticas están ligadas al bienestar económico de una nación. Ante esto lo que brinda este trabajo investigativo, es analizar las políticas públicas internacionales, que regulan esta nueva realidad tecnológica para luego abordar la normativa nacional concordante al pago de Impuesto a la Renta de personas jurídicas o empresas que invierten en tecnología.

La IA y la robótica, se ha convertido en los actores principales económicos incidiendo en lo tributario, debido a que su presencia en las empresas altera el pago de Impuesto a la Renta de las personas jurídicas y puede ocasionar el desplazamiento de mano de obra afectando para el caso ecuatoriano los aportes al sistema de seguridad social por parte de los trabajadores, así como la disminución en la recaudación tributaria, como es el pago del Impuesto a la Renta.

Ampliando este análisis y a manera de conocer mejor a esta tecnología que forma parte de la cuarta revolución industrial, esta tesis se divide en tres capítulos. En el primer capítulo se aborda los antecedentes y fundamentos de la robótica y la inteligencia artificial, describiendo los niveles que posee a través de los cuales se pueda entender la incidencia que provoca su presencia tecnológica.

Esta tecnología es un aporte productivo e importante dentro de las empresas por las habilidades cognoscitivas que posee las máquinas inteligentes, así como la

relación que tiene esta tecnología con los procesos tributarios, entendiéndose así el por qué la relevancia de este estudio dentro del ámbito tributario pues los efectos que produce tanto en el Impuesto a la Renta como en el sector laboral el cual está íntimamente a los aportes al seguro social que hacen los empleados que trabajan y que posiblemente serán reemplazados de dichas empresas que incluyen nuevas tecnologías al amparo de la normativa tributaria vigente.

En el segundo capítulo se expone los efectos que producen estas novedades tecnológicas tanto en el sector empresarial y el impacto económico que ya está dejando evidencias en diversos países, sin dejar de lado la ética que ha sido preocupación de la Unión Europea, el Parlamento Europeo así como de la OCDE, los efectos son diversos; también este capítulo se centra en dos ejes principales que son las consecuencias a producirse en el pago de Impuesto a la Renta de personas jurídicas y los efectos en cuanto a los aportes al sistema de seguridad social debido al reemplazo de mano de obra en ciertas áreas.

El tercer capítulo aborda el análisis de la idea respecto si realmente es necesario implementar una normativa que regule la actividad tributaria ante la presencia de estas novedades tecnológicas dentro de las empresas. Se realiza una observación global a la situación jurídica internacional al respecto de esta temática para luego analizar el sistema impositivo nacional vigente con la finalidad de observar si existe respuestas a la problemática suscitada, detectando beneficios para las empresas que implementen tecnología dentro de su área operativa.

CAPÍTULO I

1. ROBÓTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL REFERENTE A LOS PROCESOS TRIBUTARIOS.

Los impuestos a lo largo de la historia han significado un aporte monetario importante para el Estado, convirtiéndose el Impuesto a la Renta en la columna vertebral de toda nación basada en los principios tributarios de capacidad de pago y suficiencia, de tal manera que se genere un sistema tributario redistributivo y equitativo.

Los impuestos desde su aparición han sufrido diversas adaptaciones jurídicas acordes a las necesidades sociales de cada época, es así como en la actualidad las novedades tecnológicas generan un nuevo reto al sistema tributario por la implementación de tecnología puntualmente robótica y más aún inteligencia artificial en las empresas.

Dados estos parámetros es necesario iniciar esta investigación abordando las conceptualizaciones y fundamentos en los que se basa tanto la inteligencia artificial, la robótica y su incidencia en los procesos tributarios empresariales como las mutaciones que provocaría tanto en el pago del Impuesto a la Renta y los aportes al seguro social, aporte preliminar que ayudará a un mejor entendimiento del porqué de la relevancia de su estudio.

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Las máquinas han originado cambios históricos conocidos como “Revolución Industrial”, partiendo desde 1775 con la máquina de vapor de Jame Watt, cada etapa

de la revolución industrial ha marcado un antes y un después para la sociedad, mejorando las condiciones de vida de la humanidad, debido a sus avances tecnológicos los que han coadyuvado a mejorar la productividad, transporte, y aumento de la renta per cápita (Selva Belén, 2016). A partir de esta primera revolución industrial los cambios han sido significativos facilitando el comercio, la producción y por ende potenciando la economía: de manera similar sucede en la actualidad con la cuarta revolución industrial, siendo sus ejes principales la robótica y la Inteligencia Artificial.

1.1.1 LA ROBÓTICA.

Partiendo de lo dicho, este capítulo, describe los orígenes de la robótica, lo que nos permitirá entender, de mejor manera la relevancia tecnológica que implica al trabajar de manera sinérgica con la inteligencia artificial y los cambios que produce en las actividades empresariales y de las personas vinculadas a ellas, así como en el sistema tributario.

Es así, que la palabra robótica aparece por primera vez con este término en el año de 1921, fue insertada por el escritor Karel Capek (1890-1938), el término es acuñado en la obra de teatro denominado “Rossum’s universal robots” en sus siglas RUR, la obra consistía en explicar que la deshumanización de las personas dentro de una civilización tecnológica.

La implementación de máquinas en la industria ha protagonizado las más grandes revoluciones, la injerencia de estos aparatos ha facilitado la vida de las personas, y han significado un adelanto de las civilizaciones. Actualmente se encuentra, en la cuarta revolución industrial llevándose el protagonismo los robots y la inteligencia artificial en base a redes neuronales.

1.1.2 EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

La ciencia tecnológica es la base de la Inteligencia Artificial, partiendo del uso del software y el hardware. Al hablar de inteligencia artificial (en adelante IA), se menciona a la tecnología computacional, considerando un asunto de suma importancia, tanto del presente como del futuro, sin embargo, no es un tema que nace en la actualidad, al inicio no se define el término como tal, sino como algo relacionado a redes o eventos neuronales. Por los años 40, del siglo XX, Warren McCulloch y Walter Pitts, neurobiológico y estadístico, respectivamente, publicaron sus estudios realizados con base a eventos neuronales a través de lo que denominaron la lógica proposicional (Ávila-Tomás et al., 2020).

Cronológicamente dentro de la historia, aparece Alan Turing (1950), un matemático y profesor de gran ayuda para la segunda guerra mundial, mostró habilidades al derrotar a las máquinas letales, cuyos nombres eran Enigma, Bomba y Colossus (Castelfranchi & Stock, 2002). Turing, quien se planteó y publicó su estudio en la revista Mind, su trabajo denominado “Computing Machinery and Intelligence”, artículo en el que consta su labor científica, en el que parte de una pregunta trascendental “¿Pueden las máquinas pensar?(Turing, 1950).

Para responder esta pregunta conceptualiza en primer orden, el término “pensar” desembocando en connotaciones intelectuales. Según Turing si una máquina realiza esta misma actividad, que es pensar, entonces se entiende que las máquinas piensan, denominando a esta prueba, Prueba de Turing que, asemeja la operatividad de una máquina a las acciones humanas, de esta manera las máquinas harán las veces de las acciones de inteligibles de una persona (Villalba, 2016,).

El término IA no estaba aún definido, sino hasta el año de 1956 que tuvo su primer esbozo en Dartmouth, por el grupo McCarty, quienes basándose en la prueba de Turing tuvieron la convicción de que las

máquinas efectivamente podían pensar y que debían operar con IA. (Banda, 2014, p. 22).

De manera evolutiva, pasando por la robótica y los sistemas expertos, la IA tiene como finalidad entender y replicar los modelos inteligentes de las personas así como sus procesos cognoscitivos involucrando la “comprensión científica de componentes que fundan el pensamiento y el comportamiento humano inteligente y su incorporación en las máquinas” (Villalba Gómez, 2016, p. 139).

1.2 CONCEPTUALIZACIONES.

La inteligencia artificial no consta de una sola dimensión, va más allá y, requiere de diversas capacidades debidamente estructuradas que le permitan procesar la información y por ende realizar las diversas tareas que se espera realicen.

1.2.1 CONCEPTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

La IA tiene como finalidad realizar actividades similares a las que realiza la mente humana, esto es, desde aquellas situaciones de cómo razonar, percibir escenarios, tomar decisiones, planificar, etc., denotando su presencia en diversos aspectos de la vida diaria de una persona, coadyuvando desde las actividades más sencillas, sobre todo en la resolución de problemas de manera eficaz y eficiente en un tiempo menor que comúnmente las personas lo realizarían.

La IA en la actualidad es un tema hegemónico por la trascendencia que implica, es por ello, que personas de diferentes áreas de la investigación han empezado a analizarla, partiendo de su origen y la han conceptualizado a lo largo de su historia, y es así que el físico matemático Richard Bellamnn establece una definición al respecto indica, que la IA tiene que ver con “La automatización de aquellas

actividades que se relacionan a los conocimientos de pensamiento de las personas, acciones en las que implica la toma de decisiones, aprendizaje y resolución de los problemas” (1978, p. 135).

Por su parte la Real Academia de la Lengua Española (2021) se refiere a la IA como la “Disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”.

1.2.2 CONCEPTO DE ROBÓTICA.

La IA y su hermana menor la robótica se conjuga extraordinariamente y debido a su amplio espectro de aplicación, Álvaro Pascual la ha conceptualizado en tres grandes grupos que son, la robótica vista desde lo sociológico, jurídico y las ciencias tecnológicas como tales, que son descritas a continuación:

Sociológico.- Desde el aspecto sociológico la IA es considerada como capaz de realizar tareas a través de procesos programados integrándose fácilmente a las actividades del ser humano sustituyéndole a este (Pascual, s. f.-a, p. 8).

Jurídico. – En la actualidad no existe cuerpo normativo que conceptualice el termino robótica al respecto Álvaro Pascual lo conceptualiza como “conjunto de mecanismos que llevan a cabo actividades preprogramadas por un operador humano, las cuales deben siempre perseguir objetivos no contrarios al ordenamiento jurídico.” (Pascual, s. f.-a, p. 8).

Ciencia Tecnológica.- La robótica, está considerada como una ciencia de las tecnologías, apreciada de esta manera; se la conceptualiza, desde la óptica de la IA, considerándola como “un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos que permiten concebir, realizar y automatizar sistemas basados en estructuras mecánicas multiarticuladas, dotados de un determinado grado de "inteligencia" y destinados a la producción industrial o de propósito general” (CHICAS VILLEGAS et al., 2004, p. 131).

1.3 FUNDAMENTO DE LA ROBOTIZACIÓN Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

De manera conjunta la robótica y la IA realizan en la actualidad una labor extraordinaria, facilitando el trabajo de diversas áreas, básicamente en la tributaria. Para entender su relevancia y efectos es necesario mencionar los niveles que posee. Ávila (2017) menciona los niveles de estas máquinas y el grado de aporte de la inteligencia artificial, detallando de menor a mayor capacidad; su descripción es la siguiente:

- **Nivel 1.-** un nivel básico, constituido por sistemas programados, a pesar de que este sistema está formado por procedimientos mecánicos, los cuales ayudan en las diferentes actividades a quienes los están operando, no son considerados como robots pues no tiene las características de tales, más solo su sistema de funcionalidad se apareja a un robot y no su estructura. (Ávila, 2017, p. 9)

- **Nivel 2.-** conformado por los robots no autónomos, son aquellos que su aspecto físico cumple con las características de un robot, las tareas que realizan están debidamente programados por el ser humano, las tareas a

realizarse son simples y limitadas debido a su programación. (Ávila, 2017, p. 9)

- **Nivel 3.-** tienen la característica de ser autónomos, requiere una mayor complejidad de actividades para efectuarlas realiza un listado y prioriza actividades y la toma de decisiones dentro de su competitividad no es tan limitada, permitiendo recibir órdenes por parte del ser humano siendo autosuficiente para discernir y ejecutar sus funciones de la manera más adecuada cumpliendo su objetivo. (Ávila, 2017, p. 9)

- **Nivel 4.-** es el nivel más sofisticado existente dentro de la robótica, pues está implícita de manera evidente la inteligencia artificial, en la que su trabajo sinérgico proporciona un adelanto significativo para la robótica. Un robot dotado del sistema de IA y redes neuronales es aquel que percibe con facilidad el medio en el que esta, no requiere de órdenes previas para su funcionamiento, debido a su capacidad de adaptabilidad al medio externo mediante algoritmos, las órdenes que obedece son tanto de humanos como de máquinas inteligentes. (Ávila, 2017, p. 9)

1.3.1 ROBOTIZACIÓN.

Las máquinas dotadas de inteligencia, comparten varios aspectos con los humanos, más allá de lo que podemos ser conscientes, las máquinas han ocasionado un cambio abismal en las empresas de manera global, es por ello, que según como se ha avanzado en su evolución, ha resultado importante incorporar principios o leyes para que su labor sea armónica en los ámbitos en los que vaya a operar.

Todo actuar dentro de una sociedad debe estar debidamente normado u obedecer a leyes que rigen el comportamiento, leyes que implican límites y un convivir

armónico entre todos, es así como, en el año de 1950, fueron publicadas y establecidas de manera firme las leyes de la robótica en el libro “Yo Robot” por Isaac Asimov (Asimov, 1950).

Asimov (1950) escritor, quien es recordado por sus relatos acerca de la robótica, en las que contaba la interacción entre los robots y las personas, relatos a partir de los cuales surgió las leyes de la robótica, tomando como fundamento que estas leyes regularían la interacción que se genera entre máquinas y personas, acción que se le denominó complejo de Frankenstein, y dicha interacción deber obedecer a leyes y estas son:

1.- Un robot no debe lacerar a una persona, sea mediante inactividad, o mediante su operatividad.

2.- El robot debe cumplir con los mandatos emitidos por las personas, excepto si estos mandatos contravienen a la primera ley.

3.- Un robot deberá cuidar de su propia existencia siempre y cuando esta medida no sea incompatible con la primera o segunda ley descrita.

4.- No se permite que un robot vaya en contra de otro robot.

El objetivo de la creación de estas leyes es dar seguridad a las personas, para no ser lastimadas por las máquinas inteligentes y que sus estímulos sean controlados, de tal manera que la convivencia entre personas y robots sea armónica, respetando las leyes naturales civiles.

1.4 PANORAMA INTERNACIONAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA ROBÓTICA.

La presencia de la IA y la robótica es evidente alrededor del mundo y sus implicaciones abarcan todo campo, es por ello que cada país ha establecido lineamientos jurídicos que dejan a discreción de quienes lo puedan usar según crean conveniente, sin embargo, al dar un vistazo a su generalidad nos enriquece el conocimiento sobre esta temática.

Así tenemos por ejemplo a Colombia como uno de los países latinoamericanos miembro de la OCDE ha formado parte de la creación de principios dentro de los cuales se debe fomentar la IA, a partir de los cuales, el resto de países podrán tomar como referencia para la creación de su normativa pertinente, si es que este fuera el caso (Chance, 2020, p. 2).

La Autoridad de Competencia y Mercado de Reino Unido emitió una estrategia para mercados digitales en el que regula el desarrollo automático en cuanto al aprendizaje, regulando una actuación que no perjudique al consumidor. Además, en cuanto al registro de patentes, ha generado una restricción en su normativa en la que solo se permitirá un inventor humano, caso contrario se rechazará la solicitud de una patente (Chance, 2020, p. 3).

Polonia, ha creado estrategias en cuanto a la innovación en la educación. China, Japón y Hong Kong, ha creado normativa en cuanto al registro de patentes, ha puesto al servicio de la humanidad la IA y el último país, en su orden ha creado una normativa ética basada en la protección de datos de los clientes (Chance, 2020, p. 3).

Singapur, es el país que más adelantos significativos ha demostrado en cuanto a la creación de normativa que regula el ámbito laboral, en el mes de noviembre del año 2019, presentó una “Estrategia Nacional Para La Inteligencia Artificial”, en el que su principal objetivo es ofrecer a sus trabajadores las herramientas necesarias para que sean competitivos ante la incorporación de las nuevas tecnologías, además de temas que son concordantes como logística, educación, sanidad, transporte, control fronterizo, es decir, áreas en las que se considera urgente agregar a la IA (Chance, 2020, p. 3).

Canadá y Europa, han realizado pronunciamientos sobre regulaciones jurídicas acerca de la IA y la robótica, regulaciones que tiene la finalidad de sentar bases éticas al aplicar estas tecnologías. Asia por su parte ha iniciado su análisis jurídico en el año 2007 a través de su órgano Estatal denominado Ministerio de Comercio y Energía, en el cual crea una Comisión de ética de robots con la finalidad de crear “Robots Ethic Charter” la cual fue publicado en el 2012. Japón desarrolló un reglamento similar, el cual fue publicado años más tarde.

Por su parte, China, pionera en materia tecnológica, actualmente invierte millones en esta área, con la finalidad de ser pioneros tanto en lo económico como en lo tecnológico, por lo que no acepta norma alguna que afecte los intereses económicos y científicos (Aldama, 2019).

Estados Unidos al igual que lo países mencionados, tiene regulaciones sobre la ética, además de ello ha tenido a su primer caso sobre economía digital llevado a la Corte suprema de Dakota, es el caso *Zouth Dakota v. Wafair, Inc.*, 183 S. Ct. 2080, dictamen en el que reconoce jurisprudencia a favor de varios Estados para gravar impuestos en el caso del comercio digital en el que generaban gran cantidad de capital a favor de las empresas que no tenía su residencia en dicho lugar sin embargo

operaban allí. Además, ha creado el proyecto “El futuro de la Ley de la Inteligencia Artificial” la cual se enfoca en lo siguiente:

- Promover en la innovación e inversión a fin de garantizar la competitividad.
- Considerar la necesidad del sector laboral en este proceso de adaptación tecnológico.
- Brindar apoyo en el desarrollo de al IA no sectorizada (Torres, 2019).

1.5 PROCESOS TRIBUTARIOS Y SU RELACIÓN CON LA NOVEDADES TECNOLÓGICAS.

Comprender lo que significa hoy por hoy los avances tecnológicos y la relación con los procesos tributarios a partir de su aparición en las empresas. Alrededor del mundo es palpable la cuarta revolución industrial. Con la que nace la economía digital, los robots, su trabajo conjunto con la IA y las redes neuronales y su injerencia en las empresas. (Larrea, 2020)

La aplicación de las tecnologías dentro de una administración pública, ha significado un plus por cuanto al impulso positivo que ello implica, como es el cobro de impuestos mediante la automatización y digitalización administrativa, la OCDE ha indicado que alrededor del 53% de las administraciones públicas usan sistemas con inteligencia artificial coadyuvando a la lucha con el fraude fiscal, reduciendo errores en el cobro de impuestos y delimitando el cobro del Impuesto a la Renta tanto a personas naturales como jurídicas (Sanguinetti et al., 2021, p. 143).

Sin dejar de mencionar que el régimen tributario en el Ecuador rige por los siguientes principios constitucionales, prescritos en el artículo 300 de la Constitución como son el principio de “generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia, suficiencia recaudatoria” (2008, p. 129). Además indica que “La política tributaria promoverá la redistribución y estimulará el empleo, la producción de bienes y servicios, y conductas ecológicas, sociales y económicas responsables” (2008, p. 129).

Es claro que la tecnología y la economía están estrechamente relacionados, hasta se podría decir que la injerencia del uno coadyuva al crecimiento del otro, dando como resultado una economía activa para un país, es éste el momento cuando los procesos tributarios, entran a formar parte para regular y hacer cumplir con su objetivo impositivo, como se puede entender en lo dispuesto en el artículo 6 del Código Tributario, el cual establece la finalidad de los tributos, indicando que son, “medios para recaudar ingresos, servirán como instrumento de política económica general, estimulando la inversión, la reinversión, el ahorro y su destino hacia los fines productivos y de desarrollo nacional” (Código Tributario, 2018, p. 2).

Entonces, la implementación de tecnología en las empresas potencia su productividad facilitando el trabajo, incrementando sus ingresos de modo que provoca cambios dentro del sistema impositivo, como el pago del Impuesto a la Renta por parte de personas jurídicas o los aportes al sistema de seguridad social que realizan los empleados de estas empresas, originado un posible déficit fiscal y parafiscal , por la deducciones de las que se benefician las empresas que adquieren estas máquinas inteligentes, provocando preocupación inicialmente por el Estado, como sujeto activo de la recaudación , así como para las personas que podrían ser reemplazadas por los robots inteligentes.

CAPÍTULO II

2 EFECTOS Y ACTIVIDAD QUE PRODUCE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ROBÓTICA EN EL PAGO DE IMPUESTO A LA RENTA DE PERSONAS JURÍDICAS.

Los efectos de los procesos tecnológicos implican un aprendizaje que conducirá a un nuevo camino conocido como la era de la automatización, en donde la tecnología estará presente entre las relaciones laborales, coadyuvando en diversas actividades. Flechoso (2020) expresa que, “no sería de extrañarse que nuestro propio jefe sea un robot” (p. 4). El avance en la tecnología ha sido trascendental, así como su implementación traspasa fronteras y con la innovación tecnológica fomenta el incremento económico de un país, en este sentido la consultora McKinsey Global Institute (2017) indican que:

La robótica y la IA implican un crecimiento económico de un 16% de la producción financiera mundial para el año 2030, es por ello por lo que la gran mayoría de empresas tanto públicas como privadas han empezado a implementar a estas máquinas inteligentes. (p. 4.)

Ante esto, mayores ingresos significarían mayor recaudación de impuesto por parte del sujeto activo. Para el área empresarial los efectos de la tecnología son positivos debido a que con una sola inversión podrán incrementar su productividad, reduciendo considerablemente los egresos por concepto de pago de remuneraciones ya que las máquinas reemplazarán a las personas, además que obtendrán beneficios en cuanto a deducciones, reducciones o exoneraciones en el pago de Impuesto a la Renta para quienes apuestan por la implementación tecnológica en sus empresas.

Pero la otra cara de la moneda que está conformada por quienes están sujetas a empleos que pueden ser sustituidos por las máquinas inteligentes y podría sufrir efectos negativos con esta implementación tecnológica. (APD, 2021).

2.1 INCIENCIA EN EL SECTOR EMPRESARIAL A CAUSA DE LA AUTOMATIZACIÓN.

La implementación de máquinas inteligentes en el sector empresarial ocasiona un impacto diverso, hegemonicamente en el sector económico, desprendiéndose este efecto en dos aristas, la primera de esta en el pago del Impuesto a la Renta por parte de las personas jurídicas; la segunda, la ausencia de aportes al seguro social por parte de empleados que serán sustituidos por máquinas, Entonces ¿Cómo solventar esta ausencia económica tanto fiscal como parafiscal si las empresas reemplazan a la mano de obra humana por máquinas inteligentes? Para ello el siguiente análisis:

2.1.1. EFECTOS EN EL PAGO DEL IMPUESTO A LA RENTA.

Las administraciones tributarias son el espacio adecuado y exponencial para el desarrollo de la IA, así como de la robótica y desde esta arista es vista desde dos puntos de apoyo.

La primera, es desde una arista operacional, esto es, colabora a la prevención del fraude fiscal, almacenamiento de datos de los contribuyentes a través de algoritmos, manejado siempre con igualdad y agilidad, en base al respeto de los derechos de los contribuyentes y a la protección de los datos (Ossandón Cerda, 2020, p. 9).

La segunda, habla de los efectos que provocan la implementación de la IA y la robótica en las empresas con respecto a los aportes impositivos, esto mediante los pagos del Impuesto a la Renta por parte de las personas jurídicas, es el efecto más relevante de la automatización y que está relacionada con los impuestos.

De acuerdo el FMI(2019,) indica que muchas empresas que manejan ampliamente el sector tecnológico, son muy rentables y el impuesto a pagar es mínimo en comparación de sus ingresos. Por su parte la Comisión Europea (2019) indica que las empresas con modelos digitales pagan un porcentaje menor en impuestos que aquellas empresas con un estándar tradicional empresarial.

Sin embargo, la tecnología actúa como facilitador para la actividad productiva del negocio, varias de las empresas de hoy en día no son las mismas de hace unos años atrás, la presencia tecnológica ha alterado el dinamismo empresarial y la normativa tributaria debe estar en sinergia con estas actividades tecnológicas implícitas en las empresas, ante esto, diversos países han sufrido cambios evidentes en sus empresas con la presencia de tecnología como se observa a continuación:

Estados Unidos.:

- Detroit: Resurgió económicamente debido a la implantación de tecnología invirtiendo 1.2 millones, mejorando el pago de impuesto y aumentando considerablemente los puestos de trabajo (América Economía, 2019).
- Amazon.- Ha utilizado de sobremanera la tecnología, dando como resultado un crecimiento significativo pues obtuvo un incremento en sus ingresos del 8.50% entre 2009 y 2018 (Estrategia y Negocios, 2019). Lo que genera nuevas plazas de trabajo por las sucursales que abre a nivel mundial.

China:

- Cuenta con 473.429 unidades de robots incrementando nueva plazas de trabajo (Suescun, 2019).

Europa:

- En el año 2006 solo 20 empresas trabajaban con el 7% de tecnología, para el año 2017, 9 de estas 20 empresas se tecnificaron representando el 54% del capital del mercado (Comisión Europea, 2019).

Ecuador:

- Cervecería Nacional, en el año 2008 invirtió \$200 millones en tecnología de punta, aportando \$18.3 millones, para el año 2018 aportó con \$ 74.202 y para el 2019 por concepto de Impuesto a la Renta pago \$104.932, dando resultados evidentes de un incremento en sus ingresos sin afectar en sus aportes por concepto de pago de Impuesto a la Renta, sino todo lo contrario, convirtiéndose en un ingreso importante para el Estado (CERVECERÍA NACIONAL CN S.A., 2020, p. 9).

En definitiva, aprovechar la tecnología por parte de las empresas es beneficioso por brindar la oportunidad de desarrollarse, innovarse y llegar a obtener los más altos resultados de productividad, caminando a la par con un marco jurídico fiscal que no limite la injerencia de dichos modelos tecnológicos dentro de las empresas. Además, de estos ingresos el aparataje gubernamental se solventa para cubrir los egresos que se genera por concepto de educación, salud, obras, etc. Entonces

dependen en gran medida de la cantidad de ingresos y egresos que exista para saber si un país cuenta con un superávit¹ o déficit fiscal².

2.1.2. EFECTOS DENTRO DEL SISTEMA LABORAL.

Del ámbito impositivo pasamos a lo laboral y pues las actividades laborales de hoy no son las mismas de hace años atrás, la mayoría de ellas han ido desapareciendo o modificándose por las injerencias de factores externos como es la tecnología, quien desde la primera revolución industrial ha sido la causante de desempleos, pero a su vez y de manera sinérgica la aparición de nuevas plazas de trabajo.

En cuanto a pérdida empleos con actividades rutinarias o poco calificadas y afectadas por la implementación de tecnologías el Bank of América Merrill Lynch indica que para el año 2025 la IA puede generar una pérdida de \$9 billones por reemplazo de empleos (Abbott & Bogenschneider, 2018, p. 153). Por su parte, Forum estima una pérdida de 5.1 millones de empleos. En el Reino Unido según estadística de Deloitte estima que el 35% de los trabajadores serán susceptibles de despidos. (Abbott & Bogenschneider, 2018, p. 153).

Colombia como país latinoamericano y al igual que otros países asentados en esta zona, tiene el mismo problema, el desempleo y la falta de oportunidades por la ausencia de preocupación en crear políticas públicas eficaces y contundentes para

¹ Superávit Fiscal.- en fianzas significa cuando los ingresos superan a los egresos.(Banco Central del Ecuador, 2017)

² Déficit Fiscal. - los ingresos son menores que los egresos. (Banco Central del Ecuador, 2017)

paliar este problema por parte del gobierno de turno, lo que hace que los países sigan en el subdesarrollo, incumpliendo los objetivos de las ODS. (Tenjo, 2020)

En Ecuador, no es ajeno a las tecnologías, y según el Banco Interamericano de Desarrollo indica que el 69% de los trabajos en el Ecuador corren el riesgo de ser reemplazados por las máquinas automáticas, sin embargo se generará nuevas plazas de empleo que requerirán nuevas habilidades, enfatizó (Coba, 2021).

Según la CEPAL, Ecuador es uno de los cinco países latinoamericanos que se encuentran con mayor riesgo de reemplazo de mano de obra debido al tipo de trabajo poco cualificados, como es el caso de conductores, comerciantes y el sector de la construcción (Weller et al., 2019, p. 18).

Ante esto, el Pacto de Toledo 2020 con el título “Seguridad Social Economía Digitalizada” ha solicitado al Gobierno considerar lo implicaciones tecnológicas pues tanto los impuestos y las contribuciones al seguro social son situaciones que no se pueden aplazar, son apremiantes tratarlos, por lo que expresa lo siguiente.

El proceso de las digitalizaciones es imparable y la economía se está transformando con la intensificación de la robótica y la IA, afectando directamente a la estructura de trabajo y al sistema de relaciones laborales. Los cambios son trascendentales y no deben afectar la actividad laboral, sin olvidar que las transformaciones inciden en el sistema impositivo, por ello la Comisión resalta la trascendencia de generar actuaciones normativas, que definan la centralidad laboral al asalariado, garantizando una actividad digna y condiciones laborales dignas. (Sánchez et al., 2020, pp. 2-3)

En primer orden, la innovación tecnología tiene un impacto diverso, para aquellos trabajos poco cualificados, según el nivel profesional o a aquellos trabajos considerados como rutinarios donde la IA y la robótica van a actuar, dejando obsoletos este tipo de trabajos pues las empresas de manera preferente van a decidir trabajar con tecnología por las connotaciones financieras y el nivel de producción que obtendrían, así como los beneficios tributarios del cual se amparan legalmente.

Segundo, al no producir una afectación generalizada la injerencia de la IA, muestra la otra cara de la moneda que implica, generar nuevas oportunidades laborales y, al ser trabajos que exigen un nivel intelectual superior, los salarios serían también superiores y con horas de trabajo estándares, es decir, actividades laborales no manuales y abstractas que requieren de un nivel educativo elevado.

Ante lo dicho, es evidente que, la automatización aplicada con políticas económicas impositivas correctas significan un logro económico esencial pues con la IA, la robótica y la inversión en innovación y tecnología tiene la oportunidad abismal para lograr ser una fuerza productora y exportadora, el problema no son las tecnologías disruptivas, si no las gestiones gubernamentales (Corvalán, 2019, pp. 5-8).

Además, a lo largo de este análisis se ha suscitado efectos dentro del sistema de seguridad social en cuanto a los aportes se verán afectados o ausentes si existe un reemplazo de mano de obra humana poco cualificada o rutinaria, trabajo que realizarían las máquinas inteligentes ahorrando a las empresas dicha contribución; sin embargo, es necesario ampliar el conocimiento con respecto de la parafiscalidad y seguridad social, término que debe estar debidamente delimitado.

2.1.2.1. PARAFISCALIDAD.

La parafiscalidad es otro aspecto económico relevante, que se relaciona de manera directa con la implementación de la IA en la Robótica. La parafiscalidad, según el Código Tributario para América Latina (Código Tributario citado en Carrión, 2008, p. 21) indica que sus características se asemejan a los impuestos, pero difiere en cuanto a su participación, pues lo que se recaude no forma parte del presupuesto estatal, no van a ser recaudados por el SRI, en el caso del Ecuador.

Siguiendo esta misma línea, Villegas, indica que “las Contribuciones Parafiscales como exigencias conseguidas por algunos gobiernos para asegurar el financiamiento autónomo, está formada por los aportes del empleado y de su patrono” (Villegas, 2005 citado en Villasmil et al., 2017, p. 2). Es decir, que son contribuciones que generan un beneficio social que está recubierta por la figura de la seguridad social.

En definitiva, la parafiscalidad son contribuciones obligatorias que hacen las empresas o empleadores por cada uno de sus empleados, difiere de la fiscalidad por cuanto no ingresa a las arcas comunes del Estado; la parafiscalidad es creada con un fin específico y contribuir con una institución específica para solventar su propio financiamiento. En el Ecuador el aporte se lo hace el IESS. Este aporte corresponde por empleado es del 9.45% de su remuneración, mientras que el aporte del empleador es del 11,15%. (IESS, 2022) La parafiscalidad es un factor determinante para la seguridad social.

2.1.2.2. SEGURIDAD SOCIAL.

La seguridad social o previsión social, es el sistema encargado de proteger de manera integral a los ciudadanos mediante las contribuciones que estos realicen,

considerada desde un punto de vista económica, político, social. La OIT define a la seguridad social como:

La protección que el gobierno suministra a sus gobernados mediante una sucesión de políticas públicas, contra las privaciones de índole económica y social, de lo contrario, ocasionarían la desaparición o una fuerte reducción de los ingresos por causa de enfermedad, maternidad accidente de trabajo o enfermedad laboral, desempleo, invalidez, vejez, muerte también la protección en forma de asistencia médica. (Villegas, 2005 citado en Villasmil et al., 2017, p. 7)

En definitiva, la seguridad social tiene la finalidad de proteger al contribuyente en accidentes, desempleo, maternidad, incapacidad, cualquiera que sea esta. Invalidez, vejez, muerte o cualquier otro riesgo que ampare la ley, dicha ley no ampara únicamente a quien contribuye si no que se deriva a su carga familiares, esto es a su esposa e hijos. Dichas prestaciones se obtiene principalmente de los aportes de las personas que se encuentren en relación de dependencia y de los empleadores, como así lo establece el artículo 371 de la Constitución de la república (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 175).

Al hablar de seguridad social, es entender que es una política pública, la que depende de la parafiscalidad por los aportes que realizan las personas que trabajan bajo dependencia y lo empleadora o empresas, entonces la afectación de carácter laboral por las tecnologías disruptivas es uno de los efectos que da origen a una preocupación de la seguridad social. Orly Mazur (2019) considera que el efecto más significativo en la implantación de las tecnologías en boga, sería el reemplazo de la mano de obra considera como menos calificada, o trabajos rutinarios y ausencia de generación de empleo.

CAPÍTULO III

3. NECESIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NUEVA NORMATIVA QUE SE AJUSTE A LA ACTIVIDAD DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ROBÓTICA EN EL CAMPO TRIBUTARIO.

Para determinar si es pertinente crear normativa adicional que regule la actividad tecnológica inteligente y sus implicaciones dentro del sistema tributario es necesario conocer las regulaciones jurídicas generales actuales, determinadas por el Parlamento Europeo, la ONU y la OCDE y específicamente analizar la normativa tributaria nacional vigente.

3.1 LEGISLACIÓN DEL PARLAMENTOS EUROPEO.

Organismo Internacionales como la ONU, UE, OCDE, ya han emitido sus pronunciamientos al respecto de la IA y la robótica, quienes a nivel supranacional cuentan con organismo encargados de regular desde un ámbito generalizado las novedades científicas.

La Comisión de la Unión Europea, organismo que forma parte de la Unión Europea así como el Comité Económico, Social y Europeo de la Inteligencia Artificial, organismo creado por la OCDE, tiene un arduo trabajo para delimitar la actividad de la inteligencia artificial y la robótica en el campo tributario, previo a ello se enfrenta a diversas situaciones para establecer impuestos ante la injerencia de robots y solventar el problema que se avecina con el reemplazo de estos artefactos inteligentes, responsabilidad que desde hace algunos años ha recaído en el Comité Europeo de Inteligencia Artificial. (Porcelli, 2021, p. 29)

La Comisión Europea en abril del 2019 publicó un documento denominado “Advancing the Internet of things in Europe”, en el que destaca la evolución acelerada de las innovaciones tecnológicas y que debería ser regidas mediante un marco jurídico que dotada de las debidas garantías para una formación satisfactoria para los consumidores y quienes interactúen con las máquinas, así como cubrir con los vacíos legales de cada país (Comisión Europea, 2019).

Sin embargo, la Comisión Europea desde el año 2012 ya se ha preocupado por los cambios que puede generar la IA además de los beneficios que implica por ello para aquel año ya concedió un presupuesto para financiar el proyecto denominado “Proyecto Robolaw” abreviaturas que se generan a partir de lo que es la Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe”. (Palmerini, 2017, pp. 10-12)

En este proyecto se plasmó todas las cuestiones éticas y legales que implica la presencia de robots inteligentes, así como principios que serán la guía para legisladores. Estos parámetros hacen mención de diversas áreas. En lo que concierne al ámbito tributario manifiesta lo siguiente:

En primer lugar, expone la necesidad de la elaboración de un código de conducta de ética para los profesionales de la robótica, así como también la creación de un código deontológico para quienes forman parte del Comité de Ética; en segundo lugar sugiere la creación de una Agencia especializada en Robótica e IA, el cual lleve un registro de los Robots Inteligentes en Europa a la par de aconsejar que la robótica debe ser creado a manera de complemento y no de sustitución de las personas; en tercer lugar la elaboración de un Estatuto para los que serán considerados como personas electrónicas y de esta manera no desnaturalizar, situación de las cuales están involucradas los robots que ya regula solo a personas naturales y jurídicas; y en cuarto lugar (punto de relevancia de esta investigación), analizar las nuevas modalidades contractuales así como la conducencia de un cobro de impuesto dentro del sistema tributario y social (RoboLaw, 2012).

Estas directrices mencionadas en el proyecto Robolaw carecen de fuerza de ley vinculante o lo que se denomina soft-law, en su defecto constituye un referente normativo para el mundo en el que se trata de normar la interacción de los robots con las personas, que estas máquinas no lleguen a superponerse a ellas. La parte económica y por ende los impuestos y el aspecto laboral, como se hace mención en el cuarto punto de este proyecto, que engloban lo económico debe ser considerada como un eje central, pues de ello emerge varios aspectos relacionados al aspecto tributario.

Ante lo descrito, en la actualidad alrededor del mundo no existe una normativa vigente específica que regule la actividad de la IA y la robótica en cuanto al Impuesto a la Renta de personas jurídicas. Al respecto Arroyo indica que “el impuesto a robots ya existe si hablamos de capital, (que incluye el *software* versus trabajo), a través del Impuesto a la Renta del capital” (Carrizosa, 2021). Además agrega que “No todo el capital mantiene una misma línea, Se tiene al que sustituye al trabajo y otro que lo complementa, que estará ligado a otros empleos que sugieren un nivel de formación de los trabajadores humanos” (Carrizosa, 2021).

Siguiendo esta misma línea de Arroyo, se podría decir que el tema de crear una normativa tributaria específica que regule el sector tecnológico-tributario-empresarial sería innecesario por cuanto diversos países, como es el Ecuador ya lo regulan. En el Ecuador sucede lo mismo, partiendo desde la Constitución, protege la innovación la tecnología, más aún en la normativa tributaria vigente como se describe en las siguientes líneas.

3.2 PRINCIPIOS DE LA OCDE.

Al respecto, la OCDE, han dado un trato especial a la inteligencia artificial debido al gran impacto que genera en los negocios, así como diversos límites a los que ya se están enfrentado tanto las empresas como las personas, ambos sujetos pasivos, por ello que los cambios que se vayan a suscitar deben obedecer a ciertas recomendaciones, principios y actuar en el respeto de los valores democráticos, personas sobre todo los derechos humanos emitidos por este organismo (Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, 2019).

Estos principios creados el 22 de mayo del 2019 por la OCDE para la IA, son hechos a partir del trabajo de 50 miembros de quienes en la actualidad forman parte de empresas líderes, así como de la sociedad civil científica y académica IA (Going Digital, 2018).

Los principios planteados por la OCDE (Datos Europeos, 2019) tienen la finalidad de generar valores de responsabilidad para el uso de la IA y se los describe a continuación:

1.- La IA debe generar beneficios para el medio ambiente y personas, impulsando el desarrollo inclusivo y sostenible para el bienestar de todos.

2.- La creación de sistemas de la IA deben hacerlo en respeto de los derechos humanos, diversidad, valores democráticos y sobre todo respetando el Estado social de derecho.

3.- Los sistemas de las IA deben ser transparentes y las divulgaciones enmarcadas en la responsabilidad para que las personas comprendan sus resultados.

4.- El funcionamiento de los sistemas de la IA deben ser sólidos y generar seguridad durante su ciclo de vida, así como los riesgos potenciales deben evaluarse periódicamente.

5.- Las instituciones y personas que desarrollen u operen los sistemas que comprende al IA deben ser responsables de su funcionamiento, basado en los principios que se han descrito.

Por su parte la Unión Europea y diversos países interesados en la implementación de la IA y la robótica han creado políticas para ayudar en este proceso, los principios creados no son legalmente vinculantes para los países miembros, sin embargo, su objetivo es influir en normativa internacional que sirvan de base de diversas legislaciones.

3.3 NORMATIVA TRIBUTARIA NACIONAL.

La economía digital es una realidad latente en donde los bienes y servicios acompañados de la tecnología están ganando espacios, dejando obsoleta a la economía tradicional. Ante esto, el Ecuador se ha ido ajustando a esta realidad tecnológica e impositiva, es así que dispone de leyes en materia tecnológico tributaria, como es, la Constitución de la Republica; Ley de Comercio Electrónico; Firmas Electrónicas, Mensaje de Datos; Código Orgánico Tributario; Ley de Régimen Tributario Interno (con su reglamento); Código Orgánico de la Producción, Comercio e inversiones; Política de Ecuador Digital; Ley para Fomento Productivo, Atracción Inversiones Generación Empleo; Ley Orgánica para el Desarrollo Económico y Sostenibilidad Fiscal; el Código de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, entre otros.

En la actualidad el Estado ecuatoriano, no es ajeno a estas novedades tecnológicas y su relación a los procesos tributarios, por ello apuesta por la incorporación de nuevas tecnologías en los diversos ámbitos empresariales, es así que la Constitución en su artículo 277 numeral 6, establece que es un deber del Estado “Promover e impulsar la ciencia, la tecnología...” (2008, p. 135).

Garantizando estas implementaciones tecnológicas en diversos ámbitos, así como, lo establece la Política Ecuador Digital, en su artículo 2, la cual tiene como objetivo transformar el Ecuador en un país direccionado a una economía digital disminuyendo la brecha digital, cumpliendo con el crecimiento de sectores públicos y privados (Política Ecuador Digital, 2019, p. 3).

Es sustancial que exista fundamento jurídico que ampare la economía digital de un país, a sabiendas que la implementación de la tecnología es fundamental. En lo principal la tecnología trae consigo diversos beneficios como efectos impositivos, por ello partir indicando que el Estado es quien tiene la potestad para la aplicación y exigibilidad de impuestos para aquellas personas jurídicas (sujeto pasivo) que se encuentran dentro de los límites de su país.

La Constitución establece principios, ya descritos anteriormente, además dispone deberes del Estado como el de impulsar la tecnología, así se establece en su artículo 277, en concordancia con el numeral dos del artículo 284, del mismo cuerpo normativo en el cual indica que las políticas económicas tiene como objetivo incentivar la producción nacional así como la acumulación del conocimiento tecnológico.

Siguiendo esta misma línea, dentro del mismo articulado en su numeral siete establece “mantener la estabilidad económica, entendida como el máximo nivel de

producción y empleo sostenibles en el tiempo.” (2008, p. 137) Continuando en esta misma línea, el artículo 385 numeral 3 prescribe lo siguiente: “Desarrollar tecnologías que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir” (Constitución De La República Del Ecuador, 2008).

El Ecuador no ha descuidado la parte regulatoria, en el año 2019 mediante acuerdo Ministerial 015-2019 emite La Política de Ecuador Digital, dentro del cual nos habla de una transformación digital la cual indica que:

“Es un proceso por el cual las organizaciones cambian de forma significativa sus procesos de negocio, la relación con su personal, clientes, proveedores y socios, modifican o crean productos y servicios o incluso redefinen sus modelos empresariales mediante el uso intensivo de la información y de las TIC”. (Política Ecuador Digital, 2019, p. 3)

De lo dicho, es claro que la normativa ecuatoriana regula las inversiones a favor de la innovación y desarrollo tecnológico, partiendo desde la Constitución, así como en las normativas descritas con anterioridad, si bien estos cuerpos normativos no hacen referencia de manera expresa sobre la regulación de la Inteligencia artificial y robótica, como tal, sin embargo, al ser considerados como actores tecnológicos obedecen las leyes existentes.

3.3.1 LOS TRIBUTOS.

A lo largo de la investigación se ha insistido sobre las afectaciones en el sistema impositivo a causas de la implementación de la tecnología en el sector empresarial, ante ello es necesario conocer a profundidad como actúan los impuestos, por ello es menester partir indicando sobre los tributos, siendo estos componentes

sustanciales dentro de las políticas públicas, convirtiéndose en un vínculo entre el sujeto pasivo de la obligación y las administraciones gubernamentales, de hecho, se consideran como la mejor fuente de financiamiento de los programas relacionados al gasto público, con una planificación idónea los sistemas impositivos impulsan a una mejor gobernanza y transparencia en su administración (Banco Interamericano de Desarrollo, s. f., p. 399).

Marco García lo conceptualiza de la siguiente manera “Es una disposición legal, que consiste en entregar parte de una riqueza para sufragar el gasto del Estado”(García Bueno, 2020, p. 1). Siguiendo en esta misma línea José Vicente Troya indica que son “prestaciones de carácter pecuniario que el Estado y el sujeto activo exigen a los contribuyentes en virtud de su potestad de imperio, con la finalidad los recursos en la financiación de los servicios públicos”(Troya, 2008, pp. 19-37).

Los tributos tienen una finalidad principalmente recaudatoria, además según lo establece el artículo 6 del Código Tributario (2018, p. 2) son políticas públicas que sirven como instrumento para estimular la inversión, la reinversión, el ahorro, con objetivo productivos y desarrollo nacional, sin descuidar el progreso social y la redistribución de la renta nacional.

Los tributos comprenden una obligación, según lo establece en el artículo 15 del Código Tributario ecuatoriano que prescribe lo siguiente:

La obligación tributaria es un vínculo jurídico, que existe en los contribuyentes o responsable de aquello y el Estado o entidades acreedoras, en virtud de la cual debe satisfacer una prestación en dinero, servicios apreciables en dinero o especies, al verificarse el hecho generador previsto en la ley. (Código Tributario, 2005)

Coloquialmente hablando se suele confundir a tributo e impuesto, situación que no debe darse, el primero de estos, es la parte genérica de la contribución económica que se hace al Estado y el impuesto la especie, es decir, se subyace dentro de la clasificación de los tributos, estos tienen la finalidad de ser un instrumento público que, a través de la recaudación se estimule la inversión, reinversión, y destinar para fines de producción, innovación tecnológica y desarrollo nacional, así como no deberán desatender las exigencias de estabilidad y avance social, procurando una distribución de la renta nacional. (Código Tributario, 2005).

3.3.1.1. IMPUESTOS

Tanto las personas jurídicas como las personas naturales deben pagar impuestos limitándose a lo que la ley establece, y nace a partir de la capacidad económica del sujeto pasivo. Para Cabanellas los impuestos son:

Contribución, carga, gravamen o tributo que se debe pagar, por lo general en dinero, por las tierras, mercancías, frutos, y profesiones, actividades comerciales, para mantener el gasto del Estado y otras instituciones públicas. Asimismo, es aquel gravamen que versa sobre ciertas transmisiones de bienes, mortis causa o inter vivos y por el otorgamiento de ciertos instrumentos públicos. (Cabanellas, s. f., p. 103)

Siguiendo esta misma línea para Eherberg señala que “los impuestos son prestaciones pecuniarias al Estado y demás entidades del derecho público, que reclaman en virtud de su poder coactivo en forma de cuantía determinada unilateralmente y sin contraprestación especial con el fin de satisfacer necesidades colectivas”(UNAM, 2021, p. 5)

Los impuestos son “la columna vertebral de un Estado, debido a los movimientos económicos que ingresa al aparato gubernamental, amparado por el principio de capacidad de pago y el principio de suficiencia” (CEPAL, 2018 citado en Gutiérrez y Loja, 2019, p. 47).

En definitiva, el impuesto es una aportación pecuniaria legal estatal hegemónica, hecha por los ciudadanos que es el sujeto pasivo. El objetivo de cobrar impuestos es solventar el compromiso que el gobierno tiene con los ciudadanos de redistribuir de manera equitativa la riqueza y ejecutar la planificación estatal.

La recaudación se la hace a través de un ente institucional designado, actuando en base a principios constitucionales como así lo establece el artículo 300 de la Constitución y estos son “principios de generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria. Se priorizarán los impuestos directos y progresivos.”(Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 141)

3.3.1.2. IMPUESTO A LA RENTA.

Tiene su primera aparición en el año de 1798 con el primer ministro Inglés William Pitt, seguido por Estados Unidos primer país de América que gravó los ingresos a personas físicas. En el Ecuador tuvo sus orígenes en el año de 1925 por Edwin Kemmerer con la finalidad de modernizar las finanzas públicas y privadas del país, y dar por finalizado el déficit fiscal (Paz & Cepeda, 2015, p. 103).

El Impuesto a la Renta, es uno de los impuestos más importantes para el Estado según Dino Jarach indica que “renta es utilizado para indicar el ingreso neto total

de una persona, pero también se usa para designar los productos netos de fuentes determinadas como capitales, títulos mobiliarios, etc.”(Jarach, 1978, p. 358).

Siguiendo esta misma línea para el doctrinario Guillermo Cabanellas de Torres (1993, p. 278) la renta es aquel ingreso regular que produce un trabajo, una propiedad o derecho, una inversión de capital o dinero”.

Finalmente en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española renta es “todo incremento, caudal o aumento de ingreso de un apersona”(Real Academia Española, s. f.).

En definitiva, el Impuesto a la Renta es un tipo de impuesto que se atribuye a aquellas personas que generan algún tipo de utilidad o un ingreso mediante su actividad económica, esto es, que pagan el Impuesto a la Renta las personas naturales residentes y las sociedades por los ingresos de fuente ecuatoriana o extranjera.

Este vínculo jurídico se componen de dos partes esenciales, el sujeto pasivo, es el obligado al pago del Impuesto a la Renta según los resultados de sus ingresos anuales, conforme lo establece el artículo 4 de la Ley de Régimen Tributario Interno (2004) y el artículo 24 del Código Tributario (2018, p. 6) y; el sujeto activo es el Estado, según así lo determinan los artículos 3 y 23 de la LORTI (2004) y el Código tributario (2018) respectivamente.

El sujeto activo es quien a su vez a través de la recaudación será el encargado de financiar el gasto público y de esta manera destinar lo recaudado en estimular la inversión y redistribución de la riqueza, como lo establece el numeral 5 del artículo

3 de la Constitución de república (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 5).

Estas contribuciones del Impuesto a la Renta por parte del sujeto pasivo obedece a los ingresos obtenidos durante el ejercicio fiscal, esto es, desde el primero de enero cerrándose obligatoriamente el 31 de diciembre según el artículo 7 de la ley de Régimen Tributario Interno (Ley Orgánica de Régimen Tributario, 2004, p. 3).

El objetivo de recaudar este impuesto es con la finalidad de estimular a la inversión, y la reinversión, de tal manera que el Gobierno cumpla con los objetivos dispuesto en la Constitución, esto es redistribuir de manera eficiente y equitativa los ingresos estatales los cuales en su mayoría se obtiene a partir de las contribuciones.

El artículo 2 de la ley de Régimen Tributario Interno (2004, p. 2) establece que para efectos del Impuesto a la Renta se considera aquellos ingresos que se hayan obtenido del trabajo, del capital o de ambas, sea a título gratuito u oneroso, también se considera renta a aquellos ingresos obtenidos en el exterior, de personas naturales o sociedades nacionales, dentro de este mismo cuerpo normativo en el artículo 1 señala que: el Impuesto a la Renta global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras, de acuerdo con las disposiciones de la presente Ley.

Esto es, el objeto es en donde se solventa materialmente el impuesto y es competencia de legislador precisar de forma clara y expresa lo que se debe considerar como objeto de imposición obedeciendo al principio de capacidad contributiva, es decir, el legislador deberá grabar la riqueza del sujeto. Continuando en esta misma línea y a manera de aclarar lo dicho, José Juan Ferreiro Lapatza

indica que “la riqueza gravada debe estar determinada en una norma” (José Juan Ferreiro Lapatza citado en Olarte, 2016, p. 36).

En el Ecuador para calcular el Impuesto a la Renta se consideran tres variables principalmente así:

1. Ingresos gravables provenientes de las actividades económicas de las empresas.
2. Gastos deducibles permitidos por la ley.
3. Gastos no deducibles debido a que sobrepasan los límites legales permitidos para su deducibilidad.

Entonces, como se ha detallado en líneas anteriores la injerencia de tecnologías en el sector empresarial trae consigo efectos en el pago de Impuesto a la Renta, generando mayor impacto en los aportes que realiza el sector empresarial. Es por ello por lo que para entender esta relación ha sido necesario delimitar a este impuesto.

El Impuesto a la Renta se calcula sobre la base imponible, considerando el total de ingresos sean ordinarios y extraordinarios gravados con dicho impuesto, excepto los descuentos, devoluciones, gastos y costos atribuibles a tal ingreso. Para quienes trabajan bajo dependencia el cálculo se basará en la totalidad de ingreso ordinarios y extraordinarios derivados de dicha relación, exceptuándose las aportaciones al IESS emitidas por el empleador (Ley Orgánica de Régimen Tributario, 2004, p. 1).

El Impuesto a la renta (IR) se establecen en base a los ingresos del contribuyente, restando aquellos costos y gastos que la ley permite, y en el caso de implementar o trabajar con tecnologías en las empresas la normativa ecuatoriana vigente como es el artículo 9.4 de la LORTI (2004) otorga el incentivos tributarios al sujeto pasivo en el pago de Impuesto a la Renta

3.4. BENEFICIOS TRIBUTARIOS ANTE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL.

Se ha visto que las empresas que invierten en tecnología han tenido un incremento económico importante mejorando su competitividad frente otras empresas tradicionales, además de ello obtiene beneficios. Estos beneficios pueden darse sobre deducciones por actividades que estén relacionadas a investigación y desarrollo; un segundo beneficio está relacionado a actividades netamente de innovación tecnológica, está última es que la mayor compensación tiene en cuanto a deducciones, exenciones y reducciones siempre y cuando dé como resultado un avance tecnológico y productivo notorio.

3.4.1 INCENTIVOS FISCALES.

En base a un informe emitido por el FMI, OCDE, ONU, el Banco Mundial, define al incentivo tributario como, toda disposición tributaria con carácter especial a favor de empresas que cumplan requisitos, admitiendo desviaciones favorables establecido en el código general de impuestos (CEPAL, 2019, p. 15). La forma más común de los incentivos fiscales o estímulo son las exoneraciones temporales del pago de impuesto que se otorga con la finalidad de fortalecer ciertas actividades destinadas a la producción.

En definitiva, se considera un incentivo tributario a un beneficio temporal, otorgado por la autoridad competente y determinado en la ley con la finalidad de garantizar y motivar ciertas actividades productivas, tecnológicas, que además son amparadas por la Constitución. Los incentivos tributarios que la normativa tributaria ecuatoriana utiliza son: exoneraciones, deducciones y reducciones, entre otras (Vivanco Carrera, 2020, p. 60). Es necesario determinar estas tres figuras tributarias detalladas, tendiendo así:

3.4.1.1. DEDUCCIONES.

Es aplicado aquel impuesto que grava las utilidades de las personas jurídicas o físicas y consiste en descontar los ingresos de los obligados al pago de impuesto, aquel valor económico que le permiten incrementar sus ingresos. Su fundamento jurídico lo encontramos en el artículo 10 de la LORTI.

La maquinaria dentro de las empresas son considerada bienes, estas con el paso del tiempo sufren desperfectos, lo que en términos tributarios se conoce como depreciaciones, al respecto el artículo 10, numeral 7 de la LORTI otorga deducciones del 100% a la adquisición de maquinarias, tecnologías y equipos, cuya destinación este orientada a generar mecanismos de fuente renovable así como la reducción del impacto ambiental que provenga de la actividad productiva, siempre y cuando no sea requisito del Ministerio del Ambiente (Ley Orgánica de Régimen Tributario, 2004, p. 7).

Este cuerpo normativo, en concordancia con al artículo 17 numeral 1 de la Ley de Régimen Tributario Interno establece que en el cálculo del impuesto a la renta tendrá una deducción del 100% durante 5 años para quienes incurran en gastos de capacitación técnica, desarrollo e innovación tecnológica, así como en el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimiento, Creatividad e Innovación, se establecen exoneraciones en el impuesto para las empresas que trabajen e

incentiven el uso de la tecnología (Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos Creatividad E Innovación, 2016, p. 107).

3.4.1.2. EXENCIÓN O EXONERACIÓN.

El artículo 31 del Código Tributario señala como concepto de exención o exoneración tributaria a la “exclusión de la obligación tributaria establecido por razones de orden públicos, social o económico” (2005, p. 9). Lo cual se encuentra en concordancia con el artículo 9.4 de la LORTI, el cual otorga exoneraciones del Impuesto a la Renta obtenidos del contribuyente en el caso de realizar actividades exclusivas con tecnología que contenga valor agregado siempre y cuando el sujeto pasivo haya inscrito la respectiva licencia. (2004, p. 7).

3.4.1.3. REDUCCIÓN.

La reducción hace referencia a la posibilidad legal de reducir los aportes por parte del obligado a favor del fisco, según así lo establece el inciso tercero del artículo 37 de la LORTI, que establece que la tarifa del Impuesto a la Renta para las sociedades obtendrá una reducción del 10 % de la tarifa del Impuesto a la Renta siempre y cuando sea invertido en la adquisición de bienes relacionados en la investigación, en la tecnología, que mejore la productividad y aumente el empleo.

Ante esto, es evidente que con la implementación de tecnologías en las empresas la disminución en el pago del Impuesto a la Renta es considerable, sin embargo, considero que este tipo de beneficios a mediano y largo plazo favorece económicamente al país por cuanto al incorporar las empresas nuevas tecnologías, su actividad productiva se incrementaría, e incluso trascendiendo fronteras, debido

a que la tecnología facilita el comercio exterior logrando una mejor relación económica para con otros países.

Sí bien las empresas son beneficiarias de incentivos fiscales como las deducciones, reducciones, significando una disminución del pago del Impuesto a la Renta momentánea, sin embargo, cumplido una vez del tiempo de este beneficio estas mismas empresas que invirtieron tecnología y fueron beneficiarios de dichos incentivos tributarios, tendrán un gran potencial de incremento económico por lo tanto el pago del Impuesto a la Renta será mayor, obedeciendo así al principio de progresividad.

El principio de progresividad, está implícito en el artículo 300 de la Constitución, considerado como un principio ideal debido a que obedece a una contribución más equitativa, pues está en sinergia a la capacidad contributiva, esto es quien más tiene, más paga.

Es pertinente mencionar el pronunciamiento que hace la Corte Constitucional al hecho al respecto del principio de progresividad, e indica que este principio “Es constitutivo también del régimen tributario, guarda estrecha relación con el principio de proporcionalidad y capacidad contributiva, estableciendo que la carga impositiva debe ser progresiva en relación con la riqueza (Sentencia No. 006-13-SIN-CC, s. f.).

3.5. HACIA UN NUEVO SISTEMA IMPOSITIVO.

La automatización crea una idea de trabajo eficiente, y a su vez esta eficiencia está relacionada con la producción útil, por ejemplo, una persona y un robot pueden hacer el mismo trabajo, sin embargo, en cuanto a los costos existe una gran

diferencia en la que la persona al año puede generar costos de \$45.000 y un robot \$40.000, ahorrándose la empresa un valor de \$5.000 anuales. Otro supuesto que se puede generar es que el robot cueste más que el pago de un salario anual o aportes al seguro social de un empleado, por los gastos que implica adquirir y mantener un Robot con IA, es por ello por lo que los incentivos tributarios deben amparar esta situación con la finalidad de que la empresa recupere de su inversión, generando más capital y una polarización laboral³.

Los indicadores analizados nos dan a pensar que la automatización dentro de las industrias produce un ahorro fiscal, evitan el pago de impuesto por concepto de pago de nóminas lo cual también repercute en lo parafiscal puntualmente en lo referente al aporte al seguro social de los empleados y empleadores, a la par de la eficiencia y aumento de productividad para la empresa, ofreciendo a la empresa diversos beneficios fiscales y parafiscales. Las empresas buscan reducir su base imponible y lo pueden lograr a través de las inversiones en tecnificación, como se ha visto en nuestra normativa nacional que lo avala, sucede una situación similar con los salarios de las personas.

Los beneficios al trabajar con robots tienen un resultado significativo en la carga fiscal de la industria al momento de reclamar la deducción debido a que se puede hacer antes de la depreciación económica⁴ (Abbott & Bogenschneider, s. f., p. 164). Ejemplificando lo dicho:

³ La polarización laboral se refiere a una expansión de trabajos con mejor salario.

⁴ La depreciación económica es considerada como una reducción al valor de un activo con el transcurso del tiempo.

Se presume que un robot tiene un costo de \$ 100.000, y su vida útil es de aproximadamente 7 años de vida, de los cuales se puede pedir la depreciación del capital y prorratearlo para los 7 años, es decir, en el primer año se puede reclamar la depreciación del impuesto para el robot por un valor de \$50.000, el segundo año la deducción será por un valor de \$30.000 y el siguiente año por un valor de \$10.000 y así progresivamente en los siguientes años. De esta manera la inversión hecha por parte de la empresa en la máquina inteligente recupera con las deducciones que se benefició, por cuanto el gobierno apoya a la inversión a la innovación.

Las tecnologías disruptivas reducen los ingresos fiscales, según la Internal Revenue Service, indicó que de los \$3 billones de recaudaciones tributarias, las personas naturales representan el 49,8% , el impuesto sobre el empleo representa el 35,2%, el Impuesto a la Renta de las empresas comprende el 11,7% y lo impuesto especiales forman parte del 2,6% y el IVA que también se lo debe considerar por cuanto los trabajadores cumplen un rol de consumidores que se vería limitado al momento de encontrarse desempleados, teniendo incidencia también en los impuestos indirectos, aunque en menor grado. (IRS, 2018). Ante lo descrito es necesario plantearse la siguiente interrogante:

3.5.1. ¿SE DEBE GRAVAR EL USO DE IA Y ROBÓTICA PRESENTE EN LAS EMPRESAS?

Para responder la interrogante es necesario partir del siguiente análisis obtenido de diversas instituciones, doctrinarios, empresarios, entre otros, alrededor del mundo quienes han planteado ideas con la finalidad de subsanar un posible problema a generarse que sería el déficit fiscal ante ello se considerará en este apartado ideas relevantes, partiendo con el pronunciamiento del Banco Interamericano de Desarrollo, que indica lo siguiente:

No se debe tomar a la automatización desde un aspecto negativo, en su defecto se debe aprovechar de los beneficios que ofrece la IA y la robótica, según estudios de la misma entidad indica que aumentará la competitividad en las economías de los países, sobre todo para aquellos países que se encuentran en la categoría de emergentes o en desarrollo, como sucede en la mayoría de los casos de países latinoamericanos y así estar insertados en la innovación a la inversa. (Gómez Mont et al., 2020, p. 33)

En la ciudad de San Francisco, Estados Unidos, se generó una nueva idea en la que se propone la generación de un impuesto a la automatización el cual consistiría en el establecimiento de un impuesto a las sociedades que se calcularía en base al exceso de utilidades generadas por parte de una empresa que ha adquirido máquinas inteligentes (James Madar, 2017).

De esta manera se cumple con dos objetivos, el primero es que no se afectaría la libertad económica de una empresa, así como tampoco se limitaría la inversión a la innovación, generando una economía próspera para el país, pues se estaría equilibrando la ausencia de tributos y de la parafiscalidad por parte de quienes se quedan sin empleo (Espinel Laverde, 2020, p. 13).

Desde una propuesta diferente a la creación de una normativa, Abbot y Bret Bogenschneider, indican que para prevenir el déficit fiscal por el desplazamiento de los trabajadores por robots inteligentes sería capacitando al personal que está en riesgo de perder su trabajo por la automatización, es decir que las medidas impositivas serán de ultima ratio (Abbott & Bogenschneider, 2018).

Una propuesta lógica considerando que no se afectaría al incentivo económico en cuanto a las tecnologías se refiere, pues la creación de un impuesto indirecto, que grave a aquellos productos tecnológicos que adquiera una empresa estaría ocasionando que el consumo o la adquisición de ciertos bienes o activos decaiga considerablemente, originando efectos colaterales, además que con la capacitación

se contaría con mano de obra más calificada, mejor competitiva en el área laboral y estar a la vanguardia de las tecnologías (Rivas Robotics, 2017).

Las propuestas económicas deben ser de carácter neutral, de tal manera que no genera daños colaterales económicos a un país. El cuidado en elegir políticas públicas dependerá el éxito o fracaso del incentivo económico. La parte económica o fiscal de una nación funciona a manera de engranaje, en el cual, si una de las partes es defectuosa o no se cuenta con la debida preocupación estatal, afectaría al resto del aparataje gubernamental y social.

3.6. PERSONAS ELECTRÓNICAS.

Siguiendo esta misma línea, de análisis, la Comisión Europea (2021, pp. 10-11) ha planteado un proyecto en el que se considere a los robots inteligentes como personas electrónicas con la finalidad de que estos artefactos tecnológicos inteligentes paguen impuestos y de esta manera no desnaturalizar el pago de impuesto, pues, según el Código Tributario quien debe pagar impuestos es una persona jurídica o persona natural, considerándolos como los obligados o sujetos pasivos.

Ante esto, es necesario recalcar que dar una personalidad electrónica que se asemejaría a una personalidad jurídica, siendo para el derecho tributario solo el medio para lograr la consecución de un fin dentro de esta rama tributaria, es decir, que la propuesta dada por el Parlamento Europeo tiene la finalidad de otorgar personalidad a los robots inteligentes es para que estos sean sujetos pasivos de la obligación y así poder cobrar un impuesto directamente a las maquinas inteligentes.

Por todo aquello, ¿El atribuir de personalidad jurídica a los robots, sería un acierto por el organismo legislativo pertinente? Entendiéndose como persona electrónica a un robot o sistemas robóticos dotados de inteligencia artificial con la probabilidad de ser titulares de relaciones jurídicas mediante la dotación de derecho y obligaciones y de personalidad jurídica electrónica, basados en los derechos patrimoniales.

Pero aquello, estaría muy alejado de nuestra realidad actual, una idea bastante futurista, que, sin embargo, ya es materia de debate, a pesar de que diversos países se han opuesto a esta idea, entre ellos, políticos, investigadores de inteligencia artificial, líderes de industrias, considerando una idea “no sensitiva y no pragmático e ideológica”. (Barros González, 2019, p. 12).

3.7. RETO NORMATIVO.

En líneas anteriores se ha mencionado los efectos que produce la injerencia de la IA y la robótica originando una disminución en el pago del Impuesto a la Renta así como una reducción en las contribuciones al seguro social por las personas que de momento serán reemplazadas por las máquinas inteligentes, entendiéndose en un pensamiento rápido un verdadero problema para el Estado (sujeto activo) por cuanto el Estado contaría con menos recurso para solventar el gasto público además de no cumplir con una de las principales finalidades de los impuestos que es la redistribución de la riqueza.

Sin embargo, a pesar de que exista una disminución de ingreso monetario a las arcas estatales por el cobro del Impuesto a la Renta generado por las personas jurídicas, no se puede considerar negativos sus efectos, pues, como la historia lo ha demostrado desde la primera revolución industrial, así como del análisis

económico, laboral e impositivo que se ha realizado en esta investigación , la IA y la robótica han creado nuevas plazas de trabajo lo que se denomina polarización laboral, elevando el dinamismo económico a otro nivel, dando mejores oportunidades laborales, dejando de lado trabajos arcaicos, y adaptándonos a una nueva sociedad tecnológica y sobre todo una economía globalizada.

A pesar de ello, es transcendental sí, no descuidar el aspecto educativo solventando capacitaciones adecuadas para que las personas que enfrentan esta transición tecnológica puedan afrontar nuevos retos y puedan obtener además beneficios sociales y laborales.

La educación, es sin duda, un aspecto de gran relevancia social y económica, por ello no se puede inobservar este aspecto, aún más a sabiendas que las novedades tecnológicas generan una mayor exigencia en el desenvolvimiento cognitivo en las actividades laborales dentro de las industrias dejando de lado a las actividades rutinarias o comunes. Al respecto, la UNESCO garantiza el acceso a la tecnología dentro de un marco educativo dirigido por los principios de inclusión y la equidad.(UNESCO, 2019).

Para cada país es esencial el crecimiento económico y la legislación debe brindar las herramientas necesarias para dar respuesta a las manifestaciones de las tecnologías disruptivas, sin dejar de lado los principios estructurales, económicos, la ética y derechos fundamentales reconocidos en tratados internacionales, la Constitución y demás ordenamientos jurídicos vigentes.

En definitiva, las políticas públicas deberían generar incentivos fiscales que sean estables en el tiempo logrando generar seguridad jurídica impositiva para que las

empresas inviertan y apuesten por el país y seguridad laboral a los trabajadores generando oportunidades de educación, así como reentrenándolos a fin de que tengan éxito en un trabajo complementario y puedan tener la oportunidad de competir con la automatización. Así como lograr que los beneficios financieros generados a partir de la IA sean compartidos, marcando la IA como el inicio de una economía global. (Abbott & Bogenschneider, s. f., p. 160)

Las exigencias sociales proponen retos normativos, y este caso no es aislado, sin embargo, el Ecuador, no es ajeno a las tecnologías, y según el Banco Interamericano de Desarrollo el 69% de los trabajos en el Ecuador corren el riesgo de ser reemplazados por las máquinas autómatas, sin embargo se generará nuevas plazas de empleo que requerirán nuevas habilidades, enfatizó (Coba, 2021).

Por ello cuenta con normativa pertinente y adecuada, dentro del cual apoya a la inversión en tecnologías e innovación, sin desincentivarla por ello se plantean deducciones, exoneraciones y reducciones tributarias según sea el caso, en el pago del Impuesto a la Renta por parte de personas jurídicas, generando seguridad económica para invertir.

Crear impuestos a la automatización ocasionaría un desajuste económico mayor, generando desincentivos a las empresas para invertir en el Ecuador ocasionando que estas vean más atractivos otros países en los cuáles no tendría que soportar cargas adicionales tanto en el pago al Impuesto a la Renta, así como reducción de incentivos a la inversión en tecnología. En ese caso el país perdería la oportunidad de competir con mercados internacionales, limitando la económica llevando a un subdesarrollo económico, y las personas desempleadas sin oportunidad alguna de emplearse o poder capacitarse y acceder a mejores oportunidades laborales.

Finalmente, el solo hecho de apostar por la innovación tecnológica no solo se obtienen incentivos para que las empresas paguen menos Impuesto a la Renta, sino que se genera rentabilidad, convirtiéndose a futuro en una parte estratégica de la economía nacional y extranjera, en conclusión, se debe dejar de lado el pensamiento tradicional de una empresa pues es el momento exponencial de transformar y cruzar fronteras comerciales gracias a la tecnología, a partir de la cual se obtendrá beneficios.

CONCLUSIONES

- La globalización ha provocado la necesidad de tecnificar las empresas con la finalidad de optimizar los trabajos, dinamizando el mercado nacional e internacional. La tecnología que se analiza forma parte de la cuarta revolución industrial la cual posee dos actores principales que son la Robótica y la Inteligencia Artificial, las cuales debido a sus características cognoscentes y de trabajo provoca un impacto en el pago del Impuesto a la Renta aportado por personas jurídicas, pues, para los empresarios adquirir tecnología para sus industrias altera la economía de manera positiva e incrementa la renta per cápita, así como sus ingresos, actividad que está ligada al sistema de pago de impuestos, los cuales son realizados por el sujeto pasivo de la obligación y recaudados por el SRI en representación del Estado.
- En esta tesis se describe la actividad de la Inteligencia Artificial y la robótica las cuales, de acuerdo a sus niveles aporta con un menor o mayor grado de capacidad, aquello, es de gran ayuda para el mundo actual, facilitando las actividades comerciales, actividades que desembocan en el ámbito tributario, pues toda actividad comercial está relacionada al pago de impuestos, principalmente al Impuesto a la Renta que pagan las personas jurídicas (sujeto pasivo) y el aporte al sistema de seguridad social que lo realizan las personas que trabajan bajo dependencia, actividad relacionada a los procesos tributarios implícitos en los cuerpos jurídicos encargados de regularlos.

- Las novedades tecnológicas provocan efectos en base a su actividad, cambios que según la investigación realizada se centra básicamente en las mutaciones dentro del pago del Impuesto a la Renta realizada por las personas jurídicas y la ausencia de los aportes al sistema de seguridad social por parte de las personas que trabajan bajo dependencia, personas que según la actividades que realicen, esto es, trabajos rutinarios, o poco cualificados, será reemplazadas por las máquinas pues son trabajos que lo pueden realizar tranquilamente las tecnologías inteligentes, lo que da pie a la creación de nuevas profesiones más inteligibles, adaptándose la sociedad a estas nuevas exigencias laborales.
- Ante estos efectos la ONU, OCDE, UE han planteado principios éticos por la presencia de artefactos inteligentes dentro de los cuales el sistema impositivo es uno de los ejes fundamentales analizados. La Inteligencia artificial y la robótica significa plus para la economía más aun para el sistema impositivo, pues, desde que una empresa adquiere dichas máquinas inteligentes su producción mejora notablemente volviéndolo una empresa competitiva a la par que tienen beneficios tributarios temporales amparados legalmente, pues las máquinas son consideradas gastos deducibles, esto con la finalidad de que la empresa recupere su inversión y esté lista para cumplir con su obligación tributaria.
- Entonces tanto la Inteligencia artificial como la robótica debe ser vista desde un complemento y potenciador impositivo y no una amenaza, puesto que las personas jurídicas que se vieron beneficiadas con los incentivos fiscales por la incorporación de nueva tecnología, en teoría incrementarían su producción y su eficiencia económica lo cual provocaría que luego de que se termine el plazo de estos beneficios, al generar más renta por consiguiente pagarían más Impuesto a la Renta que antes de la incorporación de la nueva

tecnología, lo cual incrementaría la recaudación fiscal así como cumpliría con lo que establece el principio de progresividad y capacidad de pago en el ámbito tributario, obteniendo el resultado de ganar-ganar, tanto para el Estado como las empresas.

- Por lo que en esta investigación se determinó que al momento no se necesita implementar una nueva normativa tributaria que se ajuste a estas novedades tecnológicas lideradas por la inteligencia artificial y la robótica, el crearla ocasionaría un desajuste económico, pues, en base al análisis realizado a la normativa tributaria, el Ecuador ya cuenta con fundamento jurídico impositivo que regula éstas novedades tecnológicas y que garantiza la innovación tecnológica e inversión a las empresas al mismo tiempo que se genera una polarización laboral, y lo hace mediante incentivos tributarios temporales.

RECOMENDACIONES

En consideración a la importancia de este estudio y en función a lo que se ha analizado a las novedades tecnológicas, en las cuales está implícita la inteligencia artificial, la robótica y su incidencia dentro del ámbito tributario, específicamente, en el pago de Impuesto a la Renta por parte de personas jurídicas y los aportes al sistema de seguridad social, se establecen las siguientes recomendaciones:

1. Garantizar la inversión e innovación tecnológica desde el ámbito tributario pues su limitación provocará un desplazamiento de las empresas hacia otros territorios que sí apuestan por empresas tecnificadas que potencien el comercio de manera nacional e internacional.
2. Crear políticas públicas que estén a la vanguardia de las nuevas exigencias académicas, esto es, los trabajos futuristas y para ello capacitar al personal humano en nuevas profesiones de tal manera que puedan competir con esta transición tecnológica y que a la vez exista una armonía social normativa.
3. Hay que considerar que los países en vías de desarrollo son los más afectados por la no inclusión de nuevas tecnologías en su sector empresarial, por ello, deben contar con apoyo financiero nacional e internacional a través de la cooperación necesaria para fomentar las capacidades tecnológicas y económicas, provocando un adelanto para los países de bajos ingresos.
4. Actualizar la normativa tributaria conforme sea oportuna, es decir, ante las necesidades sociales o ante los cambios que está vaya presentando, los impuestos se deben ir ajustando a las necesidades sociales para evitar desajustes económicos, hacerlo siempre conforme a derecho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbott, R., & Bogenschneider, B. (s. f.). *Should Robots Pay Taxes? Tax Policy in the Age of Automation*. <https://robotic.legal/wp-content/uploads/2018/06/Should-Robots-Pay-Taxes.pdf>
- Abbott, R., & Bogenschneider, B. (2018). *Should Robots Pay Taxes? Tax Policy in the Age of Automation*. 12, 32.
- Política Ecuador Digital, Pub. L. No. 15, 2 5 (2019).
http://www.pge.gob.ec/images/documentos/LeyTransparencia/2019/octubre/a2/politica_ecuador_digital.pdf
- A-future-that-works-executive-summary-spanish-mgi-march-24-2017.pdf*. (s. f.).
Recuperado 23 de junio de 2021, de
<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/digital%20disruption/harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/a-future-that-works-executive-summary-spanish-mgi-march-24-2017.pdf>
- Aldama, Z. (2019, agosto). *China y la inteligencia artificial: El dragón busca el control*.
https://elpais.com/retina/2019/08/06/tendencias/1565085577_387122.html
- América Economía. (2019, Septiembre 27). *Detroit: Cómo pasó de la bancarrota a convertirse en una ciudad inteligente*.
<https://www.americaeconomia.com/articulos/notas/detroit-como-paso-de-la-bancarrota-convertirse-en-una-ciudad-inteligente>
- Constitución de la República del Ecuador, 262 Constitución de la República del Ecuador § Capitulo cuarto (2008). https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Constitución de la República del Ecuador, Pub. L. No. 277, CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 219 (2008).
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

- CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS
CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, Pub. L. No. 9.4,
art. 9.4 Código Orgánico De La Economía Social De Los Conocimientos,
Creatividad E Innovación 113 (2016).
https://lotaip.ikiam.edu.ec/ikiam2019/abril/anexos/Mat%20A2-Base_Legal/codigo_organico_de_la_economia%20social_de_los_conocimientos_creatividad_e_innovacion.pdf
- Ávila-Tomás, J. F., Mayer-Pujadas, M. A., & Quesada-Varela, V. J. (2020). La inteligencia artificial y sus aplicaciones en medicina I: Introducción antecedentes a la IA y robótica. *Atención Primaria*, 52(10), 778-784.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.013>
- Banco Central del Ecuador. (2017, Mayo). *Información Estadística Mensual*. 4ta, 30.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (s. f.). *RECAUDAR NO BASTA: LOS IMPUESTOS COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO*.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Recaudar-no-basta-Los-impuestos-como-instrumento-de-desarrollo.pdf>
- Banda, H. (2014). *Inteligencia Artificial: Principios y Aplicaciones*.
- Barros González, L. (2019). *El debate sobre la personalidad jurídica y la responsabilidad de los robots inteligentes*. [Universidad de Cantabria].
https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/18140/BARRO_SGONZALEZLAURA.pdf?sequence=1
- Cabanellas de Torres, G. (1993). *DICCIONARIO JURÍDICO ELEMENTAL* (p. 341). HELIASTA S.R.L.
- Cabanellas, G. (s. f.). *Diccionario Jurídico Elemental*.
<http://www.unae.edu.py/biblio/libros/Diccionario-Juridico.pdf>
- Carrión Benítez, J. L. (2008). *La Parafiscalidad en los Países Miembros de la Comunidad Andina* [Universidad Andina Simón Bolívar].
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/377/1/T685-MDE-Carri%C3%B3n-La%20parafiscalidad%20en%20los%20pa%C3%ADses%20miembros%20de%20la%20Comunidad%20Andina.pdf>

- Carrizosa, S. (2021, enero 31). Vías para que los robots paguen impuestos [Negocios]. *Administraciones, expertos y sindicatos estudian las fórmulas para que las máquinas coticen*. <https://elpais.com/economia/2021-01-31/vias-para-que-los-robots-paguen-impuestos.html>
- Castelfranchi, Y., & Stock, O. (2002). *Máquinas como nosotros: El desafío de la Inteligencia Artificial*. Acento Editorial.
- CEPAL. (2019). *Los incentivos fiscales a las empresas en América Latina y el Caribe*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44787/1/S1900605_es.pdf
- CERVECERÍA NACIONAL CN S.A. (2020). *ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS* (p. 66) [ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS]. CERVECERÍA NACIONAL CN S.A. Y SUS CONTROLADAS.
<https://www.bolsadevaloresguayaquil.com/sigcv/Opciones%20de%20Inversion/Renta%20Variable/RENTA%20VARIABLE/CERVECERIA%20NACIONAL%20EEFF%20AUDITADOS%202019.pdf>
- Chance, C. (2020, febrero 18). Cómo se regula la inteligencia artificial en los países más adelantados. *Expansión General*, 45, 3.
- CHICAS VILLEGAS, R. W., CONTRERAS AYALA, H. E., CORTEZ RECINOS, R. P., & GUTIERREZ RECINOS, D. W. (2004). *INVESTIGACION APLICADA AL AREA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DESARROLLO DE UN SISTEMA EXPERTO* [UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS].
<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/13463/1/Investigaci%C3%B3n%20aplicada%20al%20%C3%A1rea%20de%20inteligencia%20artificial%20y%20desarrollo%20de%20un%20sistema%20experto.pdf>
- Coba, G. (2021, mayo 5). *El 69% de empleos en el Ecuador puede ser reemplazado por robots*.

<https://www.primicias.ec/noticias/economia/empleo-ecuador-reemplazo-robots-automatizacion/>

Ley Orgánica de Régimen Tributario, Pub. L. No. 463, 3 Ley de Régimen Tributario 116 (2004).

Comisión Europea. (2019). “*Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano*”.

Comisión Europea. (2019, Septiembre 21). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO Un Sistema Fiscal Justo y Eficiente en la Unión Europea para el Mercado Único Digital. *21 de septiembre del 2019*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0547>

Código Tributario, Pub. L. No. 6, 9 87 (2018).

<https://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Agosto/Anexos-literal-a2/CODIGO%20TRIBUTARIO.pdf>

CÓDIGO TRIBUTARIO, 1 § DISPOSICIONES FUNDAMENTALES (2005).

Sentencia No. 006-13-SIN-CC, 006-13-SIN-CC 57.

http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2Nhc nBldGE6J2FsZnJlc2NvJywgdXVpZDonNmQzZjQwNTItZWVMy00ND Q1LTg3M2QtOTQ5ZThkYzkyMzc3LnBkZid9

Corvalán, J. G. (2019, abril). El impacto de la Inteligencia Artificial en el trabajo. *Noviembre 2019*, 10(1), 18.

Datos Europeos. (2019, Agosto 13). *Los principios de Inteligencia Artificial de la OCDE*. <https://datos.gob.es/es/blog/los-principios-de-inteligencia-artificial-de-la-ocde>

Díez Spelz, J. F. (2021). *¿Robots con derechos?: La frontera entre lo humano y lo no-humano. Reflexiones desde la teoría de los derechos humanos*. 15(48), 29.

El empleo en la era digital, José Joaquín Flechoso y otros / Revista80dias. (2020, Octubre 21). <https://www.revista80dias.es/libros/el-empleo-en-la-era-digital-jose-joaquin-flechoso-y-otros/>

- El gran impacto de la inteligencia artificial en las empresas. (2018, Diciembre 26). *APD España*. <https://www.apd.es/el-gran-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-las-empresas/>
- Espinel Laverde, B. (2020). Robot Tax. Problemáticas tributarias generadas por la implementación de inteligencia artificial en la gestión industrial. *Priemra*, 34.
- Estrategia y Negocios. (2019, Octubre 11). ¿Cuál fue la fórmula del éxito de 10 empresas disruptivas? [EMPRESAS & MANAGEMENT]. *¿Cuál fue la fórmula del éxito de 10 empresas disruptivas?*
<https://www.estrategiaynegocios.net/empresasymangement/cual-fue-la-formula-del-exito-de-10-empresas-disruptivas-FBEN1325808>
- García Bueno, M. C. (2020). *LOS TRIBUTOS Y SUS ELEMENTOS ESENCIALES. I*, 23.
- Going Digital. (2018). *OECD creates expert group to foster trust in artificial intelligence*. <https://www.oecd.org/going-digital/ai/oecd-creates-expert-group-to-foster-trust-in-artificial-intelligence.htm>
- Gómez Mont, C., May Del Pozo, C., Martínez Pinto, C., & Martín del Campo Alcocer, A. V. (2020). *LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DEL BIEN SOCIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: panorámica regional e instantáneas de doce países*.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-inteligencia-artificial-al-servicio-del-bien-social-en-America-Latina-y-el-Caribe-Panor%C3%A1mica-regional-e-instant%C3%A1neas-de-doce-paises.pdf>
- Gutiérrez García, J. C., & Loja Loja, G. E. (2019). *Análisis comparativo de la Presión Fiscal en el impuesto a la Renta del sector agrícola cacaoero para el periodo 2014-2017 entre Ecuador y Colombia* [Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9539/1/15173.pdf>
- IESS. (2022). *Servicios y prestaciones* [Comunicativo].
<https://www.iess.gob.ec/en/web/afiliado/servicios-y-prestaciones#:~:text=A1%20afiliado%20le%20corresponde%20entregar,15%25%20del%20salario%20del%20trabajador.>

- International Monetary Fund. (2019, Marzo 10). *Corporate Taxation in the Global Economy*. 91.
- IRS. (2018). *SOI Tax Stats—Collections and Refunds, by Type of Tax—IRS Data Book Table 1*. Internal Revenue Service. <https://www.irs.gov/statistics/soi-tax-stats-collections-and-refunds-by-type-of-tax-irs-data-book-table-1>
- James Madar, D. (2017, abril 6). *Is It Feasible to Levy a Tax on Robots?*
http://www.bjreview.com/Opinion/201704/t20170401_800092610.html
- Jarach, D. (1978). *Finanzas Públicas, esbozo de una teoría general*. Cangallo.
- Larrea Pérez Bustamante, S. (2020, diciembre 1). *Alexa, paga mis impuestos: Desafíos tributarios de la revolución digital*.
<https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/iurisdiccion/article/download/1800/2240?inline=1>
- Mazur, O. (2019). *Taxing the Robots*. 46, 277-328.
- Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, (2019).
https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449?_ga=2.221996382.750315477.1621211193-1597594296.1621211193
- Olarte, F. (2016). *Problemas jurídicos en torno a la defectuosa regulación del anticipo mínimo del impuesto a la renta* [Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/4860/1/T1872-MDE-Olarte-Problemas.pdf>
- Ossandón Cerda, F. (2020). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ADMINISTRACIONES TRIBUTARIAS: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS*. 24(24), 33.
- Palmerini, E. (2017). Robótica y derecho: Sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea. *Junio 2017*, 03(32), 53-97.
<https://doi.org/10.18601/01234366.n32.03>.
- Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe: Robotics facing Law and Ethics*, (2012) (testimony of Erica Palmerini, Federico Azzarri, Fiorella Battaglia, Andrea Bertolini, Antonio Carnevale, Jacopo Carpaneto, Filippo Cavallo, Angela Di Carlo, Marco Cempini, & Kevin Warwick).

[http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/robolaw_d6.2_guidelin
esregulatingrobotics_20140922.pdf](http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/robolaw_d6.2_guidelin
esregulatingrobotics_20140922.pdf)

Pascual, D. Á. (s. f.-a). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN PANORAMA DE
ALGUNOS DE SUS DESAFÍOS ÉTICOS Y JURÍDICOS*. 56.

Pascual, D. Á. (s. f.-b). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN PANORAMA DE
ALGUNOS DE SUS DESAFÍOS ÉTICOS Y JURÍDICOS*. 56.

Paz, J., & Cepeda, M. (2015). *HISTORIA DE LOS IMPUESTOS EN EL
ECUADOR* (primera, Vol. 1-1).

[http://www.historiaypresente.com/hyp/wp-
content/uploads/2016/11/Historia-Impuestos-Ecuador.pdf](http://www.historiaypresente.com/hyp/wp-
content/uploads/2016/11/Historia-Impuestos-Ecuador.pdf)

Porcelli, A. M. (2021). La inteligencia artificial y la robótica: Sus dilemas
sociales, éticos y jurídicos. *2020*, VI, 57.

Real Academia Española. (S. f.). Diccionario de la Real Academia de la Lengua
Española. En *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*
(vigésimotercera ed.). <https://dle.rae.es/renta?m=form>

Rivas Robotics. (2017). *Sistemas De Automatización Industrial*.

<https://rivasrobotics.com/sistemas-de-automatizacion-industrial/>

Sánchez, Y., Azaña, U., & Grau Ruiz, A. (2020). *PLATAFORMAS DIGITALES Y
ROBÓTICA. SU PROYECCIÓN EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD
SOCIAL*. 32.

Sanguinetti, P., Santiso, C., & Rodríguez, C. (2021). *Experiencia datos e
Inteligencia Artificial en el sector público: Vol. I* (CAF). DC2021001296

Selva Belén, V. (2016, septiembre 25). *Revolución Industrial*.

[https://economipedia.com/definiciones/primera-revolucion-
industrial.html#:~:text=La%20Revoluci%C3%B3n%20Industrial%20fue
%20un,la%20historia%20de%20la%20humanidad.](https://economipedia.com/definiciones/primera-revolucion-
industrial.html#:~:text=La%20Revoluci%C3%B3n%20Industrial%20fue
%20un,la%20historia%20de%20la%20humanidad.)

Suescun, R. (2019, marzo 21). Robots en América Latina: ¿cuántos son, dónde
están y cuánto tributan? *Gestión fiscal*. [https://blogs.iadb.org/gestion-
fiscal/es/robots-en-america-latina-cuantos-son-donde-estan-y-cuanto-
tributan/](https://blogs.iadb.org/gestion-
fiscal/es/robots-en-america-latina-cuantos-son-donde-estan-y-cuanto-
tributan/)

- Tenjo, J. (2020, abril 6). *El empleo y el COVID-19*.
<https://www.elespectador.com/opinion/columnistas/columnista-invitado-ee/el-empleo-y-el-covid-19-column-913336/>
- Torres, M. E. (2019, diciembre 15). *Derechos y desafíos de la Inteligencia Artificial*.
- Troya, J. V. (2008). *Estudios de Derecho Internacional Tributario*.
<https://www.uasb.edu.ec/publicacion/derecho-financiero-y-derecho-tributario-ensayos-en-homenaje-al-profesor-jose-vicente-troya-jaramillo-volumen-ii/>
- Turing, A. (1950). *Computing Machinery and Intelligence*. 2.
- UNAM. (2021). *Los Impuestos*. 53.
- UNESCO. (2019, Diciembre 9). *La Inteligencia Artificial en la Educación*. La Inteligencia Artificial En La Educación. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>
- Villalba Gómez, J. A. (2016). Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. *Diversitas*, 12(1), 137. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2016.0001.10>
- Villasmil Molero, M., Romero, F. J., Chivetta, L. E., & Palacios, A. (2017, mayo 28). Efectividad de las Contribuciones Parafiscales como estrategia de inversión en la seguridad social. *28 de mayo del 2017*, 38(43), 14.
- Vivanco Carrera, A. (2020). *Los incentivos tributarios sobre las inversiones en ciencia, tecnología e innovación social en el Ecuador* [Universidad Andina Simón Bolívar].
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7234/1/T3130-MT-Vivanco-Los%20incentivos.Pdf>
- Weller, J., Gontero, S., & Campbell, S. (2019). *Cambio tecnológico y empleo: Una perspectiva latinoamericana*. 201, 75.

ANEXOS