**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

**ESCUELA DE POSGRADO FIEE-UNI**

**MAESTRIA EN INGENIERÍA**

**PROPUESTA DE PROYECTO DE TESIS:**

DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL MODULO DE AUTOMATIZACION DE INFORMES DE GESTION DE CALIDAD PARA MEJORAR EL PROCESO DE SUPERVISION DE DESEMPEÑO DE LOS CIRCUITOS DIGITALES DE DATOS DE LOS CLIENTES CORPORATIVOS DE TELEFONICA DEL PERU.

Línea de investigación: Automatización de Documentos

Presentada por: Ernesto Soto Torres

Asesor: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Lima, enero del 2021

# RESUMEN DEL PROYECTO DE TESIS

|  |  |
| --- | --- |
| **Título:** | Título 01:  PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LÍNEA COMO UNA FORMA DE HACER SEGUIMIENTO A LA OPINIÓN PÚBLICA: HACIA UNA NUEVA CONSTITUCIÓN.  Título 02:  HERRAMIENTA DE MONITOREO DE LA MINERÍA DE TEXTO SOCIOPOLÍTICO EN TIEMPO REAL COMO FORMA DE DEMOCRACIA PARTICIPATIVA: HACIA UNA NUEVA CONSTITUCIÓN. |
|  |  |
| **Asesor:** |  |
|  |  |
| **Autor:** | Ing. Ernesto Soto Torres |
|  |  |
| **Tipo de Investigación:** | Automatizacion |
|  |  |
| **Costo Total:** |  |
|  |  |
| **Plazo** | 12 meses |
|  |  |
| **Línea de Investigación:** |  |
|  |  |
| **Posibles entidades interesadas en los resultados y su aplicación.** | TELEFONICA DEL PERU.  FRACTALIA.  CLARO  ENTEL |
|  |  |
| *Breve reseña de la propuesta:*  La presente propuesta tiene como objetivo facilitar la supervisión del desempeño de los circuitos digitales del operador de telecomunicaciones TELEFONICA del Perú a través de la generación automática de los informes de gestión de calidad para dichos circuitos digitales.  Esta propuesta es importante para los operadores de telecomunicaciones ya que reduce el tiempo de ejecución respecto al método manual, así como disminuye la tasa de errores en la elaboración de informes y el tiempo liberado puede ser empleado por los ejecutores de informes en actividades más relevantes a sus funciones (disminución de tareas repetitivas). | |

ÍNDICE

Pág.

[RESUMEN DEL PROYECTO DE TESIS ii](#_Toc380055249)

[INTRODUCCIÓN 1](#_Toc380055250)

[1. Formulación/Declaración del Problema 3](#_Toc380055251)

[2. Antecedentes, Marco Teórico, Conceptual y Situación Actual 5](#_Toc380055252)

[3. Motivación y Justificación 14](#_Toc380055253)

[4. Propuesta de Investigación 16](#_Toc380055254)

[4.1 Objetivos Generales 16](#_Toc380055255)

[4.2 Objetivos específicos 16](#_Toc380055256)

[4.3 Factibilidad 16](#_Toc380055257)

[4.4 Artículos, su publicación en revistas y presentación en congresos 17](#_Toc380055258)

[4.5 Impactos Esperados 18](#_Toc380055259)

[a. Impactos científicos y tecnológicos de la tesis 18](#_Toc380055260)

[b. Impactos sobre la productividad y competitividad del sector productivo de la región o el país 18](#_Toc380055261)

[4.6 Metodología y Plan de la Tesis Doctoral 19](#_Toc380055262)

[4.7 Cronograma 20](#_Toc380055263)

[4.8 Presupuesto y fuentes de financiamiento 21](#_Toc380055264)

[a. Presupuesto global para ampliar el alcance 21](#_Toc380055265)

[b. Posibles fuentes de financiamiento para ampliar el alcance 21](#_Toc380055266)

[REFERENCIAS 21](#_Toc380055267)

# INTRODUCCIÓN

En el contexto a nivel mundial, el emprendimiento como creación de nuevas empresas es la forma como se impulsa la economía y el desarrollo, debido a que estas son las que garantizan los empleos y los impuestos del futuro. En la última crisis financiera los emprendedores se han vuelto más importantes y en consecuencia las condiciones necesarias para permitir se dé el fenómeno del emprendimiento, es decir el ecosistema, porque los emprendedores y la innovación serán los responsables de enfrentar los nuevos retos (World Economic Forum, 2009).

Cómo el fenómeno del emprendimiento cuenta con un marco conceptual basado en diferentes áreas (Shane & Venkataraman, 2000), el emprendimiento como campo de investigación puede ser analizado desde diferentes aspectos: tecnológicos, sociales, psicológicos, legales, etc. teniendo como objetivo comprender los requerimientos y el proceso que se da en la creación de las empresas para poder sugerir mejores prácticas y condiciones para este proceso.

También debemos considerar que el proceso del emprendimiento es dinámico, y la teoría desarrollada es una guía, por lo que aplicar los conceptos abstractos de mejores prácticas y modelos para facilitar el emprendimiento no garantizan lograr el éxito (Dehter, 2013).

El emprendimiento es un proceso, no se da como la combinación de incidentes, sino que se persigue de manera organizada, la búsqueda y análisis de oportunidades en un entorno en el que previamente deben existir diferentes condiciones como posibilidades de negocio, dominio de campos de la ciencia o tecnología, necesidades insatisfechas entre otras (Saxena & Sethi, 2006).

En el presente proyecto de tesis se plantea en una primera etapa determinar el estado del arte de los conceptos del ecosistema y el proceso del emprendimiento, la evolución conceptual del emprendimiento y el perfil del emprendedor. Para plantear sobre esta teoría un modelo de ecosistema para el emprendimiento y las etapas del proceso en base a los modelos revisados y a la información de investigaciones sobre diferentes aspectos. En la siguiente fase se propone realizar verificaciones del modelo usando casos de empresas fundadas en diferentes sectores para determinar las características del ecosistema en el que se desarrollaron, en base a la información recogida también se propondrá un modelo de aceleradora de empresas que se puede implantar en un ecosistema que tiene las condiciones para impulsar el emprendimiento.

# Formulación/Declaración del Problema

Durante aproximadamente los últimos tres (03) años se ha venido incrementando en el Perú la necesidad de realizar diferentes reformas constitucionales considerando el costo político, tiempo y recursos que ello representa además de que existe reformas constitucionales que, si bien han sido formuladas, no obstante, distan de ser aprobadas. Agregado a ello, a inicios del año 2018, la ola de corrupción llevó a nuestro país a una crisis de la institucionalidad de los poderes del Estado[[1]](#footnote-1), frente a ello el índice de percepción de desconfianza hacia las instituciones políticas del país por parte de la ciudadanía en general se incrementó significativamente; según el informe presentado por el Barómetro de las Américas, el Perú se encuentra en grupo de países que menos confianza tiene a las instituciones del Estado (ver Cuadro Nro. 01); por lo cual se evidencia que las instituciones políticas han perdido significativamente legitimidad y representatividad ante la población generando, que muchos colectivos, asociaciones, movimientos sociales y políticos, algunos partidos y/o agrupaciones políticas así como parte de la ciudadanía de diversas regiones busquen no solo reformas constitucionales sino pidan la formulación de una Nueva Constitución.

Cuadro Nro. 01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Percepción de confianza en las instituciones del Estado en el Perú - 2018** | | |
| **Institución** | **Índice de percepción de confianza** | **Posición a nivel de las Américas** |
| Poder Judicial | 16% | De 18 países en el 16 avo lugar en una escala del 0 al 50 |
| Congreso/Parlamento | 8% | Ultimo lugar de 18 países en una escala del 0 al 40 |
| Partidos políticos | 7% | De 18 países en el 16 avo lugar en una escala del 0 al 30 |
| Institución u organización electoral | 33% | 4to lugar en una escala del 0 al 60 |
| Gobierno | 13% | De 18 países en el 16 avo lugar en una escala del 0 al 40 |
|  |  |  |
| **Fuente:** Informe Latinobarómetro, 2018. Elaboración propia, 2020. | | |

En este contexto, es que a partir del año 2018 a la fecha existen muchos de estos grupos sociales y políticos que vienen haciendo esfuerzos importantes para auto organizarse y formular lineamientos y directrices importantes de una Nueva Carta Magna para el país sino también realizan esfuerzos para formular una metodología tradicional de desarrollo y de despliegue a nivel nacional que permita capturar y obtener las demandas y necesidades de la población a nivel local, provincial y regional, dicho proceso hasta ahora no ha logrado los resultados esperados por el costo social y económico que ello implica, más aún en el actual escenario de pandemia del COVID-19 se neutralizó las reuniones presenciales partidarias de diversos grupos, no obstante, el nuevo escenario social y político se ha trasladado al internet a través de las redes sociales y herramientas de videoconferencia. Aproximadamente entre el 2018 e inicios del año 2020, se instalaron Comités Constituyentes en diversas regiones del país como, por ejemplo: Lima, Puno, Ayacucho, Arequipa, Huancayo entre otros más, siendo esas localidades donde actualmente existe mayor concientización respecto a la formulación de un nuevo pacto social.

Frente a ello es que nace el presente proyecto con la finalidad de realizar en una primera fase, el proceso de extracción y reconocimiento de patrones para la detección de argumentos y demandas de una Nueva Constitución en las redes sociales del Perú y en una segunda fase en los datos de páginas web y aplicaciones web que gestionen contenidos asociados a una Nueva Constitución y finalmente en la implementación de una Plataforma Social de Participación Ciudadana Online, este sistema realizará el monitoreo de las redes sociales en el Perú en tiempo real. El objeto de la presente propuesta es determinar a partir de estos patrones, los argumentos constituyentes que formarían de manera válida y legítima las bases para la formulación de una Nueva Constitución, puesto que surgirían de la participación y diálogo ciudadano en redes sociales. La estrategia que se plantea para lograr realizar el proyecto es en una primera fase usar minería de texto en las redes sociales del Perú, así como de documentos emitidos por organizaciones y grupos sociopolíticos, en una segunda fase, usar datos de páginas web, así como de un portal web (éste último se encuentra en proceso de implementación por el grupo de investigación Yachay de la FISI - UNMSM) como medios digitales que captan y almacenan datos e información respecto a propuestas y necesidades de una Nueva Constitución y en una tercera etapa, la implementación de un sistema de monitoreo de las redes sociales a través de un panel gráfico con diferentes tipos de filtros como: tipo red social, palabras clave, localidad, grupos, entre otros.

En este contexto, la importancia e interés del presente proyecto es de impacto nacional dado que permitirá que las TIC fortalezcan y posicionen su rol democratizador en el campo sociopolítico de nuestro país. La propuesta de investigación permitirá recoger, identificar y determinar los argumentos y demandas constituyentes de los pueblos del Perú con un enfoque Bottom-Up, a través de la participación ciudadana en las redes sociales en torno a la necesidad y/o formulación de una Nueva Constitución. Permitirá a los órganos del Estado como el Poder Ejecutivo, Poder Legislativo, Tribunal Constitucional, entre otros órganos gubernamentales, así como a la sociedad peruana a formular y ejecutar estrategias TIC que coadyuven a la democracia participativa con la finalidad de que los ciudadanos sean partícipes en la toma de decisiones de la política peruana.

En la presente investigación se parte de que no se cuenta con un corpus de argumentos y demandas de la ciudadanía peruana en torno a conceptos respecto a la formulación de una Nueva Constitución a través de un nuevo conjunto de datos que permita formular las bases, lineamientos y/o directrices de un nuevo pacto social entre el Estado y la sociedad peruana.

# Antecedentes, Marco Teórico, Conceptual y Situación Actual

**Antecedentes**

Durante el año 2016, Chile vivió un ejercicio de discusión constituyente en el que participaron cientos de miles de chilenos. Los Cabildos Locales produjeron más de 200.000 fundamentos constitucionales discutidos y redactados por chilenas y chilenos, comunes y corrientes de todas partes del país. Las autoridades nunca consideraron esas opiniones. Al respecto en el año 2016, el pueblo chileno decidió iniciar un proceso participativo para delinear los lineamientos que se debía considerar en una nueva constitución (Jordán et al, 2016). Frente a ello, un grupo de investigadores y estudiantes de los Departamentos de Ciencias de la Computación de las Universidades de Chile y Católica, miembros del Instituto Milenio de Investigación Fundamentos de los Datos, liderados por el académico Jorge Pérez iniciaron en el año 2016 un proyecto para que los datos del Proceso Constituyente Chile 2016 estén disponibles abiertamente para todas y todos los chilenos. El proyecto considera que los datos para generar una nueva constitución deben ser de acceso libre, y diseminados a través de las redes sociales. La visualización más actualizada con datos oficiales se puedes visualizar en el nuevo [Explorador de Conceptos Constitucionales](http://constitucionabierta.cl/quienes/explorador/) a nivel nacional. Fierro, Pérez y Quezada (2016) realizaron una investigación que consistió en analizar la información cargada en la base de datos de argumentos constitucionalizantes a fin de determinar qué modelo de automatización era necesario para clasificar y etiquetar los componentes de los referidos argumentos. Se diseñó un modelo de argumentación de tres partes dividiendo los argumentos en políticas (por ejemplo, el Estado debe brindar educación gratuita para todos), hechos (por ejemplo, el calentamiento global amenazará la provisión de comida a mediados del siglo XXI) y valores (por ejemplo, la búsqueda de la prosperidad económica es menos importante que la preservación de la calidad ambiental). En su artículo denominado “200 K + crowdsourced political arguments for a new Chilean Constitution” (traducido al español “200 K + argumentos políticos propuestos por la ciudadanía para una nueva constitución chilena”), uno de los resultados de la investigación fue la creación de una base de datos de argumentos más grande que existe disponible en lenguaje español; asimismo la investigación hace referencia a que es la única base de datos con las características propias del español chileno.

Según M. Liebeck, K. Esau y S. Conrad (2016) en su artículo: “What to do with an airport? Mining arguments in the German Online participation Project Thempelhofer Feld” Este documento se centra en la extracción automatizada de componentes de argumentos del contenido de usuario en el proyecto alemán de participación en línea Tempelhofer Feld. Adaptaron los modelos de argumentación existentes a un nuevo modelo de participación en línea orientada a la toma de decisiones. Crearon un nuevo corpus alemán para la minería de argumentos al generar un nuevo conjunto de datos con el modelo propuesto. Se centraron en dos tareas de clasificación para identificar oraciones argumentativas y predecir componentes de argumentos en textos a manera de oraciones. El equipo de investigación afirma que un proyecto de política pública que sea bien recibido por el público en general atrae cientos de sugerencias y miles de comentarios. Al respecto, es posible que un proceso de participación ciudadana sea exitoso y que una gran cantidad de contribuciones tipo texto puedan ser guardadas, mas no todo el contenido puede ser tomado en cuenta. Para evitar que las grandes cantidades de contenidos textuales puedan llegar a ser improcesables, es necesario utilizar técnicas automatizadas para garantizar un procesamiento adecuado. Frente a ello, los investigadores propusieron la extracción automatizada de componentes de argumentos en la forma de minería de decisiones y de los argumentos en pro o en contra respecto a los proyectos de participación online en el contexto político siendo esto un vacío que los investigadores trataron de llenar.

La división de seguridad del Instituto Nacional de Investigación en gestión de desastres de Korea del Sur en uno de sus artículos: The analysis technique of social media for disaster management (2016) enfatiza que las redes sociales han transformado el tráfico de información basado en los medios de comunicación y se han convertido en un recurso clave para encontrar valor en empresas e instituciones públicas. En particular, con respecto a la gestión de desastres, se enfatiza la necesidad de la participación pública en el desarrollo de políticas a través del uso de las redes sociales. El Instituto Nacional de Investigación en Gestión de Desastres desarrolló Social Big Board, que es un sistema que monitorea Big Data social en tiempo real con el propósito de implementar la gestión de desastres en las redes sociales. Este sistema de monitoreo en tiempo real proporciona diversa información y conocimientos basados ​​en los tweets, como problemas de desastres, frecuencia de tweets por región, tweets originales, etc. El propósito de usar este sistema es aprovechar los beneficios potenciales de las redes sociales en relación con gestión de desastres. La investigación presenta brevemente el Social Big Board basado en la minería de textos en coreano, y se describirá el modelo de detección de problemas de desastres, que son los algoritmos clave. El modelo de detección de problemas potenciales de estos algoritmos clave se define de forma intensiva y el rendimiento de los modelos se compara y evalúa.

En el artículo: “Online discussion as a form of e-Participation: Russian specifics. Monitoring of public opinión: Economic and Social changes”, Y. Misnikov & O. Filatova (2019) ofrecen enfoques conceptual y metodológicamente bien fundamentados para el análisis del discurso de las discusiones políticas cotidianas de las personas en Internet con el objetivo de determinar cuán deliberativas son tales discusiones. La teoría de la ética del discurso de Jurgen Habermas (2008) sirve como base conceptual del estudio presentado en el artículo. Los autores prueban la aplicabilidad de tal enfoque a las discusiones en línea centradas en los temas políticamente cargados de destruir los productos alimenticios occidentales embargados y aumentar la edad de jubilación en Rusia. Se codificaron y analizaron más de 5.000 comentarios publicados en los foros de discusión por habitantes de las ciudades de diferente tipo y tamaño. La codificación incluyó las características deliberativas clave de los debates en Internet. La investigación genera evidencia empírica que señala que el análisis de las discusiones en Internet como prácticas deliberativas en línea ayuda a revelar ciertos aspectos esenciales de la interpretación de las personas de los eventos públicamente destacados que serían problemáticos de obtener a través de métodos sociológicos más tradicionales para estudiar los estados de ánimo sociales o basados ​​en computadoras. minería de textos, como el análisis de sentimientos, que no necesariamente incluye la justificación moral y ética de las declaraciones analizadas. Estos conjuntos de datos empíricos generados después del análisis del discurso basado en afirmaciones se alimentaron, además, como un experimento, en la red neuronal recurrente con el fin de entrenarla para predecir las posiciones de los participantes del discurso en relación con las afirmaciones que hicieron con el apoyo de la argumentación respectiva. El experimento demuestra oportunidades, condiciones y limitaciones del uso de tecnologías de inteligencia artificial para una mejor comprensión de los debates públicos.

**Marco Teórico y Conceptual**

**e-Participation:**

Para las Naciones Unidas, la participación electrónica es acerca de cómo fomentar la participación cívica y la gobernanza participativa abierta a través de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). La creciente evidencia apunta a la rápida expansión de la Participación electrónica como herramienta para la participación y la colaboración fortalecida entre los gobiernos y los ciudadanos. Su objetivo es mejorar el acceso a la información y a los servicios públicos, así como promover la participación en la formulación de políticas, tanto para el empoderamiento de los ciudadanos como para el beneficio de la sociedad en su conjunto.

La participación electrónica se define como “el proceso de involucrar a los ciudadanos a través de las TIC en política y toma de decisiones para hacer que la administración pública sea participativa, inclusiva, colaborativa y deliberativa para intrínsecos y fines instrumentales” (Naciones Unidas, 2014). La definición proporcionada por Naciones Unidas enfatiza la importancia del compromiso ciudadano y participación electrónica para el desarrollo sostenible y para afrontar los retos globales actuales como el cambio climático, la desigualdad, la pobreza y la colaboración entre gobiernos y actores no gubernamentales. La participación electrónica es un factor estratégico para mejorar la participación ciudadana en la gobernanza digital (Sanford & Rose, 2007) y para promover una sociedad más eficiente (Saeb0, Rose, & Skiftenes Flak, 2008)

**Spoken Discourse (SD):**

En el mismo tiempo y espacio. Por supuesto, existe el caso de una conversación telefónica o un buzón de voz, sin embargo, estos no constituyen un discurso hablado idealizado, sino que carecen de ciertas señales paralingüísticas asociadas con el discurso hablado, como los gestos y la expresión facial. La SD mejora y puede depender de dicha información paralingüística. Ciertamente, la información que se transmite cuando un interlocutor sonríe y exclama: "¡Genial!" con entonación creciente es diferente a cuando un interlocutor pone los ojos en blanco y dice: "¡Genial!" con entonación descendente. La risa, una pista paralingüística, es omnipresente en SD. Provine (1993) examinó grabaciones de conversaciones anónimas en lugares públicos y encontró que la risa ocurría durante las pausas naturales, al final de frases y oraciones. Provine llamó a esto el "efecto de puntuación", porque la risa se produjo cuando la puntuación estaría presente en una representación escrita de la conversación. Tomar turnos es otra característica de SD. El hecho de que se produzcan turnos requiere que haya una conversación sincrónica. Debido a que los interlocutores están presentes entre sí en el momento de la comunicación, las reparaciones se pueden realizar de inmediato. Un interlocutor puede repetir una palabra mal pronunciada, o un oyente puede pedir una aclaración sobre una declaración o pregunta ambigua o confusa. Las estructuras de intercambio diádicas o triádicas son comunes. Las estructuras diádicas incluyen un intercambio de saludos o despedidas de pareja adyacente, o preguntas y respuestas. Una estructura triádica incluye retroalimentación, como en la comunicación de un maestro con un alumno; el maestro primero hace una pregunta, el alumno responde y finalmente el maestro está de acuerdo o en desacuerdo con la respuesta (Sinclair y Coulthard, 1975). La retroalimentación es una parte importante de SD. Si bien la retroalimentación puede tomar la forma de risa, asentir con la cabeza o palabras como "uh huh" o "sí", brindan información importante al interlocutor. Schegloff (1981) postula que tal la retroalimentación tiene dos funciones. En primer lugar, las respuestas como "ajá" pueden interpretarse como una solicitud de más información. Con una entonación creciente, "uh huh" puede tomar el lugar de palabras interrogativas como "¿Quién?" O "¿Qué?", ​​Que denotan interés. En segundo lugar, "uh huh" se puede utilizar para transmitir reparaciones. Un interlocutor puede hacer una pausa y esperar la confirmación de que el oyente no se confunde. Cuando un oyente dice, "ajá", es como si dijera "entiendo", pasando así las reparaciones.

**Written Discourse (WD):**

El discurso escrito, en su forma idealizada, es una forma asincrónica de comunicación. El escritor se aleja tanto en el tiempo como en el espacio del lector. Si bien situaciones como pasar notas pueden estar en forma escrita, tales situaciones adquieren características de SD, por lo que caen en algún lugar del continuo entre WD y SD. La explotación de su naturaleza visual es una característica de WD. La fuente y el color se pueden utilizar para cambiar la sensación general de la escritura. Un escritor también tiene la capacidad de editar su trabajo tanto como necesario, a diferencia de un hablante que está obligado a producir habla continuamente hasta que su idea sea completada. Sin embargo, es importante tener en cuenta que un escritor no tiene ninguna posibilidad de reparaciones y debe juzgar con precisión el conocimiento previo del lector para comunicarse, mientras que un orador puede agregar fácilmente más información o aclarar algo que He dicho si el oyente no comprende.

Brown y Yule (1983) contrastan muy bien los discursos hablados y escritos mediante la síntesis de la investigación de Labov (1972), Sinclair y Coulthard (1975), Chafe (1979), Ochs (1979), Cicourel (1981) y Goffman (1981). Ellos afirmaron que la sintaxis de WD está significativamente más estructurada que la de SD. SD contiene muchas oraciones incompletas y, a menudo, es solo una serie de frases, a diferencia de WD, que consta de oraciones completas y gramaticales. Mientras que WD puede contener una gran cantidad de cláusulas relativas y subordinación, SD contiene muy pocas. Palabras que determinan, señalan (eso), marcadores temporales (cuándo / mientras) y conectores lógicos (a pesar, ya que, además, sin embargo, etc.) son comunes en la organización de las oraciones más elaboradamente estructuradas sintácticamente de WD. SD se basa en un conjunto mucho más pequeño de organizadores típicos, como y, pero, entonces y si. SD suele ser menos explícito que WD, eliminando indicadores explicativos como porque (por ejemplo, "Tengo hambre (porque) no he comido todavía"). WD también hace uso de organizadores retóricos (primero, más importante que, en conclusión, etc.) que rara vez se usan en SD. Otra indicación que SD es menos complicado sintácticamente que WD es que la construcción pasiva es rara en SD. Además, la SD se organiza a menudo colocando la parte más importante de una idea en primer lugar, independientemente de si cae en el sujeto o en el predicado, a diferencia de WD.

Si bien una serie de modificadores pueden estar presentes en frases nominales en WD, SD tiende a tener no más de un modificador por frase nominal. Brown y Yule (1983) dan el ejemplo, "el viejo McArthur + era un chavalito + oh muy pequeño + y eh una barba + y estaba bastante encorvado ". De esta manera, SD está más extendido mientras que WD a menudo está más densamente lleno de información. Además, de manera similar a la reparación, un interlocutor puede refinar lo que dicen mientras hablan. Brown y Yule (1983) dan el ejemplo, "este hombre + este hombre iba a salir con". WD permite tal edición que el proceso de refinamiento no es evidente en el resultado final. SD se caracteriza por un vocabulario vago como mucho, tengo, hago, cosas, cosas bonitas, lugares y cosas así. Las palabras y frases informales son comunes en SD incluyendo bueno, um, creo, ya sabes, por supuesto, y así sucesivamente, etc....

Por supuesto, una cantidad significativa de comunicación ocurre fuera del ámbito de la conversación informal idealizada de SD y la escritura académica formal o la escritura de cartas de WD. Como se mencionó anteriormente, los mensajes de voz carecen de la retroalimentación de un oyente. Las notas que se pasan de un lado a otro pueden tener una naturaleza más informal que WD. Una presentación oral generalmente contiene una estructura de oración más formal que SD. Estos son ejemplos que ilustran que el discurso está en un continuo. Incluso en una conversación informal, un orador que envía una cantidad significativa de tiempo de lectura puede incorporar elementos de WD en su discurso, mientras que alguien que lee con poca frecuencia puede utilizar elementos informales de SD en su escritura. Ciertamente, un niño mientras aprende a escribir puede usar oraciones incompletas, o puede deletrear palabras fonéticamente, incorporando características de SD en su escritura.

**Internet discourse (ID):**

El discurso de Internet está ciertamente influenciado por los discursos tanto hablados como escritos. La influencia de WD se puede ver más obviamente en el contexto visual de ID. El discurso de Internet es una forma de comunicación escrita. Además, los interlocutores están físicamente, y según el tipo de identificación, separados temporalmente, como en WD. Existen formas asincrónicas de identificación que incluyen correo electrónico, listas de servicios y publicaciones. Las formas sincrónicas incluyen salas de chat (chats de retransmisión por Internet) y, el enfoque de este estudio, mensajería instantánea. Hentchel (1998) examinó varios chats de retransmisión por Internet y descubrió que se usaban letras mayúsculas para denotar los gritos o el uso de una voz elevada, una técnica utilizada en WD para proporcionar el mismo tipo de énfasis. Como puede verse, mientras que algunas características de ID pueden verse como una recreación de los aspectos hablados de la conversación, lD tiene una serie de características únicas. Ferrara, Brunner y Whittemore (1991) utilizan el término "discurso escrito interactivo" para denotar ID. El “discurso escrito interactivo”, si bien captura algunos de los aspectos del ID, se refiere específicamente a WD.

**Machine Learning:**

Machine Learning trata sobre la construcción de algoritmos que pueden aprender y hacer predicciones con datos; básicamente algoritmos que aprendan con la experiencia. Según Arthur Samuel (1954), Machine Learning es un área de estudio que les da a las computadoras la habilidad de aprender sin necesidad de ser explícitamente programadas. Según Tom M. Mitchel (1998), Machine Learning es un programa de computadoras que se le indica aprender de la experiencia E con respecto a alguna tarea T y alguna medida de desempeño P, si su rendimiento sobre T, medido por P, mejora con la experiencia de E.

**Natural Language Processing - NLP**

Según G. Ravi Kumar, S. Rahamat Basha y S. Bhupal Rao (2020), “NLP se preocupa del procesamiento y análisis automatizado de información textual no estructurada. Analiza la relación entre las entidades nombradas para abreviatura y sus sinónimos, así como reconocimiento de entidades nombradas (NER). NER identifica de un grupo de documentos todas las instancias del objeto especificado. Tales entidades y sus instancias permiten identificar asociaciones y otras informaciones para lograr su concepto clave. Sin embargo, este método carece de lista completa de diccionarios para todas las entidades nombradas utilizadas para la identificación. Para producir resultados aceptables, se deben utilizar algoritmos complejos basados ​​en consultas. La técnica de co-referenciación es a menudo utilizado para PNL para la recuperación de sinónimos y abreviaturas de datos textuales. Hay muchas complejidades en los lenguajes naturales (NL) ya que el texto tomado de diferentes las fuentes no tienen palabras y abreviaturas idénticas. Tales desafíos deben ser identificadas y sus principios de reconocimiento de patrones establecidos. Por ejemplo, NER y las co-referencias contribuyen a extraer y definir la posición de un individuo dentro de una organización (use el nombre de una persona al mismo tiempo y siempre use pronombre en lugar de nombre)”.

**Minería de texto:**

Frawley, en su artículo (Frawley et al., 1992) define el descubrimiento de conocimiento como la extracción de información no trivial, implícita, previamente desconocida y potencialmente útil a partir de los datos. Según María Justicia (2017) en su tesis doctoral: “Nuevas técnicas de minería de textos: Aplicaciones”, el proceso de descubrimiento de conocimiento en textos (KDT, Knowledge Discovery in Text) implica diferentes ámbitos de conocimiento, principalmente: Recuperación de información (para filtrar y reunir documentos adecuados), Extracción de información (que selecciona hechos específicos sobre tipos de entidades y relaciones de interés), Procesamiento del Lenguaje Natural (para realizar el preprocesamiento y etiquetado de los textos) y Minería de datos (para descubrir asociaciones desconocidas entre hechos desconocidos). Según M. Justicia de la Torre (2017), Text Mining engloba no sólo a datos de la web o de redes sociales, sino a cualquier conjunto de datos de tipo textual. De forma general, las fases principales del KDT, más conocido en la literatura como Minería de Textos son tres: Preprocesamiento, Minería de textos y Visualización.

**Fase de Preprocesamiento**

Este paso es primordial ya que, en función de cómo se represente los datos, el resultado de la minería puede variar. Este problema queda representado en la siguiente tabla (Montes-y Gómez et al., 2002), donde se puede observar que, si en la fase de Preprocesamiento se elige una técnica determinada, ésta establecerá el tipo de información obtenida en el descubrimiento.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Preprocesamiento** | **Representación** | **Descubrimiento** |
| Categorización | Vector de tópicos | Relaciones entre tópicos |
| Análisis de texto completo | Secuenciamiento de palabras | Patrones de lenguaje |
| Extracción de información | Tabla de base de datos | Relaciones entre entidades |

Fuente: Montes-y Gómez et al., 2002. Relación entre Preprocesamiento, Representación interna y Descubrimiento.



Los autores como: Feiju Xu, Iirtiano, Paralitc, Rajman, Feldman y Montes y Gomez hablan explícitamente de la fase de Preprocesamiento, siendo los siguientes enfoques adoptados por estos autores:

* No se trabaja con todo el texto de los documentos, sino que se utilizan documentos categorizados para realizar Preprocesamiento, es decir, se toman documentos etiquetados con términos que identifican su contenido. La única opción posible para el descubrimiento será encontrar relaciones entre tópicos, con lo que se está perdiendo gran parte de la riqueza semántica del texto. Los autores que optan por esta opción son Feiju Xu y Feldman.
* Se trabaja con el conjunto de documentos en su totalidad, el corpus se somete a técnicas de NLP (Natural Language Processing) para realizar un Preprocesamiento lingüístico, como el etiquetado o la extracción de términos. Esta opción tiene en cuenta los conceptos y puede dar lugar a descubrir desde patrones en el lenguaje y hasta representaciones más complejas, como grafos conceptuales.

**Minería de textos**

Existe una diversidad de autores que también que usan otros sinónimos para referirse la minería de texto (Text Mining - TM): Text Data Mining (TDM), Knowledge Discovery in Texts (KDT), Information Mining (IM), Knowledge Extraction (KE), Text Refining, Full Text Mining. Según M. Justicia de la Torre (2017): La minería de texto es “el proceso que descubre información útil que no está presente explícitamente en ninguno de los documentos objeto de análisis y que surge cuando se estudian adecuadamente y se relacionan dichos documentos”. Para Namh y Mooney (2002): “La minería de texto se compone de Extracción de la Información y técnicas de KDD”, tal como se muestra en la siguiente figura:



**Visualización**

Representa la presentación del conocimiento obtenido en la fase de preprocesamiento y minería de texto, la cual es importante para los usuarios finales especialmente por la interpretación de los resultados. Para Kim et al. (2011), “las últimas tendencias presentan los resultados mediante gráficas tridimensionales, páginas web o tag clouds”. Al respecto, los resultados que se obtenga como puede ser argumentos, conceptos, valores, hechos, términos, entre otros, se puede utilizar aplicaciones web empresariales, aplicaciones de acceso público a la sociedad o pueden interpretarse directamente los resultados.

**Information Mining:**

Según Kruse et al. (1999) define como el proceso no trivial de identificar patrones válidos, nuevos, potencialmente útiles y comprensibles a partir de fuentes de información heterogéneas, se utiliza tanto para realizare minería sobre texto (Hsu and Yih, 1997), como sobre otros conjuntos de datos como, por ejemplo, imágenes (Datcu et al., 2003).

**Web Mining:**

Son muchos los autores que lo utilizan para extraer información de texto, pero reducen el conjunto de datos a la web (Kosala and Blockeel, 2000), (Svátek et al., 2004), (Wu et al., 2004), (Berendt et al., 2002). Web Mining trata sobre el uso de las técnicas de minería de datos para descubrir y extraer información automáticamente a partir de documentos y servicios Web (Etzioni, 1996) y tiene una estrecha relación con agentes de software o agentes inteligentes (Kosala y Blockeel, 2000).

**Redes neuronales**

Según IBM Knowledge Center (2020): “Una red neuronal puede aproximar una amplia gama de modelos predictivos con demandas mínimas sobre la estructura y asunción de modelos. La forma de las relaciones está determinada durante el proceso de aprendizaje. Si una relación lineal entre el objetivo y los predictores es apropiada, los resultados de la red neuronal deben aproximarse mucho a los del modelo lineal tradicional. Si una relación no lineal es más apropiada, la red neuronal aproximará automáticamente la estructura de modelo "correcta". El equilibrio de esta flexibilidad es que la red neuronal no es fácilmente interpretable. Si intenta explicar un proceso subyacente que genera las relaciones entre el objetivo y los predictores, se debería utilizar mejor un modelo estadístico más tradicional. Sin embargo, si la interpretabilidad del modelo no es importante, puede obtener buenas predicciones utilizando una red neuronal”.

**Linguística Computacional:**

Como indica Hearst (1996), la lingüística computacional trata sobre la comprensión del lenguaje, computa estadísticas sobre grandes colecciones de texto para descubrir patrones útiles que se usan para informar subproblemas de procesamiento de lenguaje natural: etiquetas de part of speech, des ambigüedad del sentido de las palabras y creación de diccionario bilingües; no obstante, los patrones que se obtiene en la lingüística computacional carecen del valor desde el punto de vista empresarial. Lo interesante son los patrones que aportan conocimiento no explícito en el texto, como ocurre con la Minería de Textos.

**Redes sociales**

Las redes sociales permiten a los usuarios escribir comentarios, publicar mensajes escritos, audio, videos abriendo espacios para el diálogo y el debate en algunos casos. Según G. Gémar y J.A. Jiménez (2015): “muchos clientes usan plataformas para compartir información: el fenómeno de las redes sociales”. S. Asur y B. Huberman (2010): “Las redes sociales son una categoría de discurso en línea donde la gente crea contenido, lo comparte y lo propaga a un ratio prodigioso debido a su facilidad de uso, velocidad y alcance, las redes sociales son rápidas, pueden cambiar el discurso público en la sociedad y marcar tendencias y agendas en temas que van desde el medio ambiente y política hasta tecnología e la industria del entretenimiento”. Al respecto, las redes sociales albergan conocimiento difuso no explícito que puede ser usado para no sólo para identificar patrones en torno a una tendencia o interés específico sino también puede usarse para predecir situaciones de la realidad en un contexto determinado.

Reforma constitucional

**Constitución:**

Para Jurgen Habermas (2018), el patriotismo constitucional necesita un relato apropiado para que tengamos siempre presente que la Constitución es el logro de una historia nacional.

Democracia representativa, participativa y deliberativa

Argumentos constituyentes

**La situación actual en el país**

En el país contamos con estudios sobre emprendimiento y estadísticas como las de GEM Perú 2012 (Serida, Nakamatsu, Borda, & Morales, 2013) pero requerimos tener modelos adecuados a nuestras necesidades y realidad, planes estratégicos de emprendimiento, aceleradoras, incubadoras y constructoras de empresas que generen nuevos negocios basados en el conocimiento, para generar un alto valor en el retorno de la inversión, siendo el principal objetivo el desarrollo económico y social sostenido.

# Motivación y Justificación

El Perú es un país con una alta tasa de emprendimiento, pero este emprendimiento está basado en un alto porcentaje de empresas unipersonales para el autoempleo (Serida, Nakamatsu, Borda, & Morales, 2013).

Tener un modelo del ecosistema adecuado que facilite el proceso del emprendimiento es imprescindible. Los estudios econométricos sugieren que las tasas de retorno de emprendimientos con base en I+D son elevadas y las estimaciones de las tasas de rentabilidad social son aún mayores (OECD, 2006a). Debido a que si no se cuenta con un ecosistema de acuerdo a la realidad donde se va a aplicar a pesar de considerar al emprendimiento y la innovación, los niveles de inversión que se dan no son adecuados y originan errores o vicios, como los explicados en el artículo de Aaaron Benitez “Siete demonios del emprendimiento en México” (Benitez, 2013):

* Varios de los directores de empresas importantes solo fueron considerados en base a sus estudios en el extranjero.
* Hay muchos buenos empresarios en el país, pero no inspiran a la juventud a seguirlos.
* La falta de profesionalismo, calidad y exposición a las ideas por no practicar la lectura.
* Imitar una cultura es receta para el fracaso, sino generamos nuestro propio modelo solo somos parte del juego “Era del emprendimiento”.
* Invertimos en proyectos cuando deberíamos invertir en las personas, nuestro sistema de emprendimiento requiere que no tengas deudas, siempre es preferible dar recursos a quien ha fracasado que a quien no tiene algo que mostrar en su haber.
* Ser emprendedor no es la meta. Generar valor a la sociedad lo es.
* Así como la universidad no es el centro de sabiduría del mundo, tu familia tampoco. Ámalos, pero si tienes veinte años y un sueño, es el momento de hacerlo.

La inversión que se realice en este trabajo de investigación es necesaria para poder contar con las herramientas suficientes para determinar las necesidades de un ecosistema para el emprendimiento y un modelo de aceleradora de empresas.

La investigación se debe llevar a cabo de la forma propuesta por los siguientes motivos:

* Debemos conocer cuáles son las condiciones que estimulan al emprendimiento: Ecosistema.
* Debemos identificar las condiciones de inversión del país, que estimule la existencia de ecosistemas del emprendimiento favorables.
* Es necesario determinar la línea base donde nos encontramos con respecto a tener un ecosistema de emprendimiento.
* Es importante definir que características debe tener un emprendedor.
* El perfil del emprendedor puede ser utilizado por las instituciones educativas para desarrollar la formación de emprendedores.
* La necesidad de un modelo de aceleradora de empresas para un área específica.

De concluirse la investigación tendremos el conocimiento:

* El modelo del ecosistema para una población por definir.
* En que sectores se debe invertir para crear las condiciones para tener un ecosistema de emprendimiento.
* Conocer formalmente el proceso de emprendimiento.
* Las necesidades y dificultades que tuvieron los emprendedores de una población por definir.
* El perfil actual como emprendedor de una población por definir.
* El perfil emprendedor ideal de una población por definir.
* Un modelo a aplicar para una aceleradora de empresas para una población por definir.

# Propuesta de Investigación

## Objetivos Generales

* Plantear y verificar un modelo del ecosistema del emprendimiento para una población por definir.
* Plantear un modelo de aceleradora de empresa para una población por definir.

## Objetivos específicos

* Estudiar los modelos del ecosistema de emprendimiento que se disponen en investigaciones de otras poblaciones.
* Plantear y verificar un modelo del ecosistema de emprendimiento para una población por definir.
* Explorar en qué sectores se debe invertir, con la finalidad de generar las condiciones para tener un ecosistema de emprendimiento.
* Estudiar el proceso de emprendimiento.
* Explorar sobre el perfil emprendedor de una población por definir.
* Explorar las necesidades y dificultades que tuvieron los emprendedores de una población por definir.
* Plantear un modelo de aceleradora de empresas para una población por definir.

## Factibilidad

En el presente proyecto es factible llegar a los objetivos planteado por los siguientes motivos:

* Disponibilidad del asesor en la línea de investigación.
* El equipo de cómputo requerido es el estándar.
* Disponibilidad de software comercial para estudios estadísticos: SPPS, NINITAB, etc.
* Existencia de software libre para análisis estadístico y exploración de datos: PSPP, Lenguaje R, lenguajes y herramientas de programación, etc.
* Conocimiento y experiencia del postulante en software libre y comercial para el uso y desarrollo de las herramientas necesarias para la recolección, procesamiento y análisis de los datos de una investigación.
* Conocimiento y experiencia del postulante sobre la fundación, administración y operación de empresas en diferentes fases.
* La posibilidad de realizar la investigación con un mayor alcance por la existencia de fondos concursables en instituciones tales como FINCYT, CONCYTEC y PRODUCE para eventos, investigaciones, asistencias a congresos y misiones tecnológicas.

## Artículos, su publicación en revistas y presentación en congresos

Los artículos científicos que se producirán de realizarse el presente proyecto serán los siguientes:

1. Características del Modelo del Ecosistema para el emprendimiento en una población por definir.
2. Requerimientos de un ecosistema para el emprendimiento de base tecnológica.
3. Estudio del emprendimiento en base a casos de empresas fundadas en incubadoras de empresas de una población por definir.
4. Estudio del emprendimiento en base a casos de empresas fundadas en aceleradoras de empresas de una población por definir.
5. Estudio del emprendimiento en base a casos de empresas fundadas en una población por definir.
6. Estudio comparativo de los perfiles de inversión entre países que tienen ecosistemas que incentivan el emprendimiento.
7. Perfil del emprendedor de una población por definir.
8. Estudio de caso de empresas fundadas en ecosistemas de emprendimiento informales de una población por definir.
9. Características del Modelo de aceleradora de empresas para una población por definir.

Los artículos científicos se enviarían para ser publicados y presentados en las revistas y los congresos siguientes:

Revistas:

* Journal of Technology Management & Innovation (JOTMI)
* International Journal of Management (IJM)
* International Journal of Advanced Research in Management (IJARM)

Congresos:

* ALTEC 2015 (Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica)
* ICTM 2015 (International Conference on Innovation and Technology Management)
* ICE 2015 (International Conference on Engineering, Technology and Innovation)

## Impactos Esperados

Los impactos de este trabajo de tesis se pueden expresar en:

### Impactos científicos y tecnológicos de la tesis

* Disponibilidad de un modelo verificado de ecosistema de emprendimiento para una población por definir.
* Mayor conocimiento del proceso de emprendimiento.
* Disponibilidad de un modelo de aceleradora de empresas, para una población por definir.
* Consolidación de las bases para la investigación en el área del emprendimiento.
* Consolidación de la Universidad en la investigación en una de las líneas prioritarias.
* Mejoramiento de los servicios en asesoría a las instituciones y empresas en el área de emprendimiento.

### Impactos sobre la productividad y competitividad del sector productivo de la región o el país

* Las entidades públicas y privadas dispondrán de un modelo de ecosistema de emprendimiento para promover el lanzamiento de productos y servicios de base tecnológica al mercado local y global.
* Las entidades públicas y privadas dispondrán de un modelo de aceleradora de empresas adecuado a la población por definir.

## Metodología y Plan de la Tesis Doctoral

A continuación se indican las actividades a realizar en el presente trabajo de tesis:

* 1. Estudio de los modelos de emprendimiento y definición de las características del Modelo del Ecosistema para el emprendimiento, el proceso de emprendimiento y el perfil del emprendedor. (Diseño de modelo teórico)
  2. Verificación de las características del modelo teórico mediante estudios de caso de empresas en una población por definir. (Metodología: cuantitativa, cualitativa)
  3. Exploración del perfil de inversión comparados entre países que tienen ecosistemas que incentivan el emprendimiento (metodología: cuantitativa, cualitativa)
  4. Exploración de casos de empresas fundadas en ecosistemas informales de una población por definir (metodología: cuantitativa, cualitativa)
  5. Definición del modelo de aceleradora de empresas para una población por definir (Diseño de modelo teórico)

## Cronograma

A continuación se presenta un cronograma del presente proyecto, desde el semestre 1 al semestre 6:

Tabla 1. Cronograma de la Tesis Doctoral.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDAD** | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** | **S5** | **S6** |
| 1. Estudio de los modelos de emprendimiento y definición de las características del Modelo del Ecosistema para el emprendimiento, el proceso de emprendimiento y el perfil del emprendedor. | X | X |  |  |  |  |
| 1. Verificación de las características del modelo teórico mediante estudios de caso de empresas en una población por definir. |  | X | X | X | X | X |
| 1. Exploración del perfil de inversión comparados entre países que tienen ecosistemas que incentivan el emprendimiento |  | X | X |  |  |  |
| 1. Exploración de casos de empresas fundadas en ecosistemas informales de una población por definir |  |  | X | X | X |  |
| 1. Definición del modelo de aceleradora de empresas para una población por definir |  |  | X | X | X |  |

## Presupuesto y fuentes de financiamiento

### Presupuesto global para ampliar el alcance

El estudio se puede realizar con la población de emprendimientos, aún por definir, de las principales incubadoras de empresas de universidades en la ciudad de Lima y de contarse con el presupuesto adecuado se podría ampliar el estudio a las principales incubadoras de empresas de universidades a nivel nacional, para lo cual se requerirá de un presupuesto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Gastos de personal** |  |
|  | Encuestas y levantamiento de información | S/. 15,000.00 |
|  | Procesamiento de encuestas | S/. 4,000.00 |
|  | **Subtotal** | **S/. 19,000.00** |
|  |  |  |
| **2** | **Equipos y Software** |  |
|  | Computadora | S/. 6,000.00 |
|  | Suministros | S/. 1,000.00 |
|  | Software Libre o académico disponible | S/. - |
|  | **Subtotal** | **S/. 7,000.00** |
|  |  |  |
| **3** | **Viajes** |  |
|  | Congresos | S/. 15,000.00 |
|  | Encuestas y levantamiento de información | S/. 5,000.00 |
|  | **Subtotal** | **S/. 20,000.00** |
|  |  |  |
|  | **TOTAL** | **S/. 46,000.00** |

### Posibles fuentes de financiamiento para ampliar el alcance

* CONCYTEC - FONDECYT - Emprendimiento, Eventos y Asistencia a congresos.
* FINCYT - Fortalecimiento de Incubadoras de Negocios, Pasantías, Eventos y Asistencia a congresos.
* PRODUCE - Eventos y Asistencia a congresos.

# REFERENCIAS

JUSTICIA DE LA TORRE, Maria.

2017 “Nuevas técnicas de minería de textos: Aplicaciones”. Recuperado el 28 de setiembre del 2020 de:

<http://decsai.ugr.es/Documentos/tesis_dpto/233.pdf>

Nueva Sociedad. Perú: ¿De la indignación a una nueva constitución? (Julio, 2020)

<https://nuso.org/articulo/peru-de-la-indignacion-una-nueva-constitucion/>

CULTURA POLÍTICA DE LA DEMOCRACIA EN PERÚ Y EN LAS AMÉRICAS, 2018/19: TOMÁNDOLE EL PULSO A LA DEMOCRACIA

<https://www.vanderbilt.edu/lapop/peru/AB2018-19-Peru-Country-Report-Final-W-200811.pdf>

Informe Latinobarómetro 2018

<https://www.latinobarometro.org/latdocs/INFORME_2018_LATINOBAROMETRO.pdf>

KETCHAM Erick & LITTLEFIED Heather

2011 “Internet Discourse: The application of discourse analysis to instant messaging communication”. Linguistic program from Northeastern University.

G. Ravi Kumar, S. Rahamat Basha y S. Bhupal Rao

2020. A summarization on text Mining techniques for information extracting from applications and issues.

<https://doi.org/10.26782/jmcms.spl.5/2020.01.00026>

GERMÁN, Gemar y JIMENEZ José Antonio

2015 “Text Mining social media for competitive analysis”. Málaga, España.

<https://www.researchgate.net/publication/273381031_Text_mining_social_media_for_competitive_analysis>

HUBERMAN Bernardo y ASUR Sitaram

2010 “Predicting the future with social media”

<https://www.researchgate.net/publication/45909086_Predicting_the_Future_with_Social_Media>

IBM Knowledge Center. Redes Neuronales. Consulta realizada el 09 de octubre del 2020:

<https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SS3RA7_sub/modeler_mainhelp_client_ddita/components/neuralnet/idh_neuralnet_basics.html>

1. Según el Barómetro de las Américas en el año 2019 el índice de percepción de corrupción entre los funcionarios públicos del Perú llegó al 59% [↑](#footnote-ref-1)