**I. Identificación personal**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Apellidos y Nombres** | **Celular** | **E –mail** | **Programa** | **Egresado** | | |
| Pregrado | **Postgrado** | |
| **Edinson Fabián Guzmán Ladino** | **3123432447** | [**Edinson.guzmanladino@academia.unimeta.edu.co**](mailto:Edinson.guzmanladino@academia.unimeta.edu.co) | **Ingeniería de Sistemas** | X |  | |
| **Yonatan Camilo Morales López** | **3102606510** | [**Yonatan.moraleslopez@academia.unimeta.edu.co**](mailto:Yonatan.moraleslopez@academia.unimeta.edu.co) | **Ingeniería de sistemas** | X |  | |
| **Juan camilo calderón Villalobos** | **3124877946** | [**Juan.calderonvillalobos@academia.unimeta.edu.co**](mailto:Juan.calderonvillalobos@academia.unimeta.edu.co) | **Ingeniería de sistemas** | X |  | |
| **II. Ubicación de la propuesta** |  |  |  | | |
| Centro de Investigación: Centro de Investigaciones de Ingeniería – Francisco Albán Estupiñán - SIMULANDO | | | | | |
| Grupo de investigación: Grupo de Investigación – Francisco Albán Estupiñán - SIMULANDO | | | | | |

**III. Contenido de la propuesta**

|  |
| --- |
| 1. Título de la propuesta:  Cuestiones éticas en el desarrollo de la inteligencia artificial, cuales son los mayores riesgos en la actualidad y como están siendo abordados. |

|  |
| --- |
| 2. Área: Ingeniería y tecnología |
| 2.1 Línea de Investigación: Electrónica, Telecomunicaciones e informática |

|  |
| --- |
| 3. Estado del arte   * Google publica sus “leyes de la inteligencia artificial”.   + 1. Ser socialmente benéfico     2. Evitar la creación o reforzamiento de sesgos injustos en sus algoritmos     3. Ser construida y probada para ser seguro     4. Ser responsable con las personas     5. Respetar la privacidad     6. Mantener los altos estándares de excelencia científica     7. Estar disponible para usos que estén de acuerdo con estos principios * El marco legal de la inteligencia artificial, artículo investigativo de la Universidad autónoma de Madrid. * Libro blanco sobre la inteligencia artificial, un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza. * Primer marco ético sobre inteligencia artificial por la ONU * “Por qué abordar cuestiones éticas en IA beneficiará a las organizaciones” informe del instituto de investigación de Capgemini. * Desarrollos de inteligencia artificial de Oracle * Desarrollos de inteligencia artificial del MIT * LaMDA, inteligencia artificial de Google * Los riesgos de la inteligencia artificial, conferencia realizada en enero del 2017 en California * Fundamentos históricos y filosóficos de la inteligencia artificial |

|  |
| --- |
| 4. Planteamiento del problema y la pregunta de investigación:  La inteligencia artificial (I.A.) se ha desarrollado cada vez más rápido en las últimas décadas, esto ha creado tanto beneficios como problemáticas sociales que mayormente tienen que ver con cuestiones éticas. Estas máquinas son alimentadas diariamente con grandes cantidades de información, pero esta información no siempre ha sido supervisada correctamente, por lo que al día de hoy se han presentado ya muchos problemas por discriminación, insultos e incluso ataques por parte de I.A. hacia humanos.  A medida que las máquinas adquieren un mayor grado de consciencia e intelecto, surgen nuevos interrogantes acerca de nuestro trato hacia ellas y de cómo deberíamos de direccionar su desarrollo.  Algunos personajes influyentes en el campo tecnológico han dejado clara su postura respecto al desarrollo de esos avances tecnológicos, por ejemplo Sundar Pichai, director ejecutivo de Google dice: “La I.A. nos va a salvar, no a destruir. Es, probablemente lo más importante en lo que la humanidad ha trabajado. Creo que la I.A. tendrá un efecto más profundo que la electricidad o el fuego”.  Por otra parte, hay quienes toman este acelerado desarrollo de manera negativa, como es el caso de Jack Ma, fundador de Alibaba, paradigma del comercio electrónico en China, dice: “La I.A. y el big data son una amenaza para la humanidad. La I.A. debe apoyar a los seres humanos. La tecnología siempre debe hacer cosas que empoderen a la gente, no la inhabiliten”. |

|  |
| --- |
| 5. Objetivos (general y específicos):  Presentar un documento reflexivo sobre algunos problemas éticos y riesgos en el desarrollo de la inteligencia artificial.  -Recolectar diferentes puntos de vista y opiniones por parte de personas que se desenvuelvan en este campo de la tecnología, como investigadores o intelectuales.  -Citar diferentes estudios investigativos y/o divulgativos que se hallan realizado en esta rama de la tecnología, referenciando libros, artículos, entrevistas, conferencias, entre otros.  -Realizar una encuesta preguntando a diferentes personas su punto de vista en diferentes cuestiones éticas respecto a la inteligencia artificial en sus diferentes formas. |

|  |
| --- |
| 6. Justificación:  El desarrollo de la I.A. lleva alrededor de 6 décadas, para este tiempo ya se pueden ver grandes beneficios y los que anuncian los investigadores son aún más prometedores;  “el volumen de artículos sobre inteligencia artificial ha crecido un 300% en 2018 con respecto a 1998.” (*fuente:* Scopus, 2019).  Desafíos éticos cubiertos a través de los principales documentos sobre inteligencia artificial:  Equidad, interpretabilidad y explicabilidad, tranparencia, responsabilidad, privacidad de datos, fiabilidad, robustez y seguridad, control humano, diversidad e inclusión. (*fuente:* PwC based on 59 ethical AI principle documents).  Podemos categorizar la I.A. en fuerte y débil. La I.A. débil está diseñada para realizar una tarea en específico, como reconocimiento fácil, buscar algo en internet o conducir un vehículo y la I.A. fuerte superaría a los humanos en casi todas las tareas cognitivas.  Actualmente estas máquinas son usadas mayormente para logística (I.A. débil), pero también han sido usadas en operaciones militares y éste es uno de los mayores riesgos a los que nos enfrentamos, el mayor miedo de los humanos en este tema es que se empiece a dar un uso bélico para atentar en contra de los propios humanos o darles una consciencia total para que no obedezcan más órdenes.  Natasha Vita-More presidenta de Humanity+ (Asociación transhumanista mundial) y profesora en la Universidad de tecnología avanzada en Arizona dice: “Me preocupa que los asuntos éticos relacionados con la inteligencia artificial no se estén enseñando en las universidades al nivel que deberían”.  La I.A. indiscutiblemente genera varios beneficios para la humanidad.  Gerd Leonhard, autor del libro: “La tecnología contra la humanidad, el choque entre el hombre y la máquina”, nos dice: “Hoy es el momento en que construimos nuestro futuro y este hoy es el mayor reto al que se ha enfrentado el género humano hasta el momento”. Igualmente dice: “Creo que a veces reaccionamos de forma exagerada ante los posibles peligros, y no podemos adentrarnos en el futuro con miedo. Debemos ser cautos pero abiertos al progreso”.  Como humanos necesitamos bastante de valernos de algún mecanismo para automatizar procesos y evitarnos el trabajo pesado y aburrido, entonces son necesarias estas máquinas y a medida que avancen debemos de mantenerlas bajo control. |
|  |

|  |
| --- |
| 7. Marco de referencia (geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar): |

|  |
| --- |
| 8. Metodología: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9. Cronograma de actividades   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Actividad | Mes 1 | | | | Mes 2 | | | | Mes 3… | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 10. Presupuesto   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Rubros** | **Unidad de medida** | **Cantidad** | **Costo unitario** | **Costo total** | | Personal |  |  |  |  | | Equipos |  |  |  |  | | Software |  |  |  |  | | Materiales |  |  |  |  | | Salidas de campo |  |  |  |  | | Material bibliográfico |  |  |  |  | | Publicaciones y patentes |  |  |  |  | | Servicios técnicos |  |  |  |  | | Viajes |  |  |  |  | | Construcciones |  |  |  |  | | Mantenimiento |  |  |  |  | | Administración |  |  |  |  | | Imprevistos |  |  |  |  | | **Total** |  |  |  |  | |

|  |
| --- |
| 11. Bibliografía |

Nota: Este documento no debe exceder las diez páginas de extensión. Utilice la fuente Times new roman, tamaño 12, espacio sencillo. La propuesta de trabajo de grado y los informes de desarrollo deben ser presentados con la aplicación de normas de citación y referenciación según el área de conocimiento (ciencias sociales y humanas: normas APA; ingenierías: normas IEEE; ciencias de la salud: normas VANCOUVER).

**Espacio para visto bueno del programa académico**

**IV. Aspectos por evaluar**

|  |
| --- |
| **Pertinencia:** |

|  |
| --- |
| **Idoneidad:** |

|  |
| --- |
| **Articulación con la línea de investigación** |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Jefe de centro investigaciones \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Nombre:** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Firma** |
| **Fecha:** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Decano / Director de postgrados y educación continuada**  **Nombre:** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Firma** |
| **Fecha:** | |