



INSTITUTO PROFESIONAL AIEP SEDE ANTOFAGASTA

FACTORES HABILITANTES Y ÉTICA, REGULACIÓN E IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO

AUTOR: Felipe Chaparro Serey. Director Nacional de Innovación AIEP.

Ante el desafío de desarrollar una política nacional de inteligencia artificial (IA), es fundamental comenzar desde el entendimiento que la IA, tiene 2 matices desde su análisis político. Por un lado, como sujeto de política pública, es un bien tecnológico que requiere un marco regulatorio diseñado tanto para el resguardo, como el fortalecimiento de sus usos en función del bienestar de la sociedad. Y, por otro lado, es un bien público tecnológico, cuya implementación y accesibilidad debe contribuir positivamente al desarrollo social y económico, brindando a su vez apoyo como herramienta transversal en el desarrollo de otras políticas, como son salud, educación, empleabilidad, ambiental, fomento productivo, etc.

Ambas perspectivas de legislación comparten sin embargo un desafío común, y es que Chile requiere con urgencia, fortalecer las condiciones habilitantes mínimas en su población, necesarias para la incorporación y adopción tecnológica a mayor escala, como requiere la IA.

Es en este aspecto, que las instituciones de educación superior (en especial, institutos profesionales cuyo foco es la aplicación del conocimiento), tienen un rol central en el proceso de adopción tecnológica y el desarrollo de IA a nivel productivo y social, democratizando la accesibilidad al desarrollo de competencias digitales y de innovación, tanto en los nuevos técnicos y profesionales, como también vinculándose con la industria, facilitando la transferencia de este conocimiento.

En definitiva, desde las IES debemos formar y educar para la IA, tanto desde su funcionalidad como herramienta tecnológica que genera innovación creando valor en el entorno, como desde la ética necesaria para su adecuado uso.

Por lo tanto, la IA debe adoptarse y legislarse, siempre conectada al ámbito formativo, intencionado la innovación educativa, la transferencia de valor a la industria y la generación de impacto positivo en términos económico, social y ambiental. Utilizando la formación como fuente para el desarrollo de técnicos y profesionales capaces de materializar el valor de estas tecnologías mediante la innovación aplicada y su contribución al desarrollo de soluciones ante las necesidades locales del territorio y de la industria, contribuyendo a un Chile digital, sustentable, accesible y seguro para todos y todas.



AUTOR : Carlos C. Ramírez Leaño

Empresario Calameño de profesión Ingeniero Civil Industrial , es Gerente Administrativo y Proyectos en la empresa Sociedad Ramírez e hijo Ltda, TRALREF, institución dedicada a la mantención y reparación de equipos y maquinaria utilizada en la pequeña, mediana y gran empresa productiva.

Declaro estar :

De acuerdo con este proceso participativo nacional .quiero manifestar mi agradecimiento en esta convocatoria.

De acuerdo a los tres ejes estratégicos.

Y al respecto señalo :

A.-Factores Habilitantes

Que son los elementos necesarios para el desarrollo de la IA.

La necesidad de poder integrar en una **Infraestructura** que se encuentre desarrollada en un lugar industrial , en el que participen empresas que se desarrollen en el sector industrial .Es así necesario que en la comuna de Calama se genere un centro de la industria Minera y desarrollo de Proyectos de energías alternativas ,en el que es necesaria la Inteligencia artificial para los procesos que hoy y en el futuro deben desarrollarse .**Por lo que es necesario un centro de desarrollo e investigación.**

Siendo en Calama un perfecto centro el Sector de puerto seco, además es posible en este sector asentar un centro de transferencia , tal como lo tienen países como Japon, EEUU,Alemania.

1.-Infraestructura física que influye que sea un centro de vinculación ,centro de desarrollo e investigación vinculada directamente con el centro de un lugar Industrial como puerto seco.En donde se puedan desarrollar capacidades instaladas y empresa presten o hayan prestado servicios a la industria minera u otras industrias.

Además de como contribuye a la productividad de empresas que se encuentran en fases de manufactura. También como se desarrollan nuevos negocios que encuentren ligado a la IA.

2.-Infraestructura Tecnológica ,disposición de conectividad como 5G,la opción del desarrollo de proveedores locales en el sector ,para lo que son instrumentación y equipos que sean para IA.La integración de tecnologías que puedan generar innovaciones o mejoras de procesos a través de la IA.

El **capital Humano** se debe desarrollar de acuerdo a la vinculación con centros como MTI o Stanford u otros centros que permitan transferir e instalar una sede que



permita un ecosistema que desarrolle en torno a la IA .Es necesario el generar incentivos que puedan atraer a grupos de empresarios ,centros de formación ,Gremios .Además de ONG que puedan apoyar económicamente ,para poder en primera instancia generar y desarrollar una cultura en este ámbito .Es necesario si descentralizar iniciativas en este campo que no solo se desarrollen en Santiago u otras capitales.

B.-Desarrollo de IA y sus Aplicaciones.

La oferta y demanda lo más probable este centrada en la empresas que hoy en día prestan servicios a la industria local ,para esto es necesario realizar un programa de reconversión con nuevos modelos de negocios .

Pero también es necesario la investigación a través de Universidades pero que estén en el centro de la industria como en el caso de Calama en el centro de puerto seco .Para generar un sistema colaborativo tanto en investigación como capacitación y un centro de ideas que puedan desarrollar en conjunto con las empresas que se encuentran a su alrededor.

Tanto para mejorar sistemas existentes o realizar la transferencia tecnológica de países que se encuentren mas avanzados en estas áreas .

A través de esta transferencia tecnológica pasen por empresas de la zona y de Calama particularmente. Para que estas puedan ver la aplicación en la industria en la que se están desarrollando.



AUTOR: CEDUC UCN

Ceduc UCN es el Centro de Formación Técnica de la Universidad Católica del Norte con 21 años de experiencia en educación superior de calidad. Contribuyen al desarrollo de las personas, formando y perfeccionando técnicos altamente calificados para las diversas actividades económicas del país, con un fuerte componente valórico.

CAPITAL HUMANO, ABARCANDO DESDE LA FORMACIÓN ESCOLAR HASTA LA CAPACITACIÓN Y RECONVERSIÓN LABORAL, INCLUYENDO EDUCACIÓN TÉCNICA, SUPERIOR Y POSTGRADO

Durante los últimos tres siglos, el mundo ha sido testigo de cuatro Revoluciones Industriales, de las cuales han surgido importantes avances tecnológicos que han sentado las bases para el crecimiento económico actual. Los desarrollos acontecidos en ciencia y tecnología a partir de mediados del siglo XVIII, así como los últimos avances en tecnologías—como la inteligencia artificial, la digitalización y en tecnologías de la información—, han afectado profundamente a la mayoría de las industrias de la economía, así como a sus procesos productivos

A la luz de los avances en robótica e inteligencia artificial que se han producido en los últimos años, uno de los focos de la discusión política y económica ha sido en la posibilidad de que las nuevas tecnologías puedan sustituir el trabajo humano por el de máquinas inteligentes. Mientras que, históricamente, la computación ponía en riesgo a aquellos trabajos rutinarios basados en reglas explícitas, las nuevas capacidades tecnológicas en inteligencia artificial y robótica, como el reconocimiento de patrones y de imágenes o robots con mayores destrezas manuales, abre la posibilidad de que trabajos tradicionalmente considerados como de bajo riesgo de ser automatizados entren en esta lógica.

Así, las ocupaciones más susceptibles a ser afectadas por el cambio tecnológico son aquellas en ramas industriales, como transporte y logística, soporte administrativo o en industrias productivas o manufactureras. Adicionalmente, destacan que una parte sustancial del trabajo en ocupaciones de servicio también presenta altos riesgos de automatización, respaldándose en un acelerado crecimiento en el mercado de servicios de robots y en la creciente disminución de la ventaja comparativa del trabajo humano en tareas que involucren movilidad y destreza.

Uno de los elementos más importantes en este aspecto es que nos encontramos frente a un cambio de paradigma, en donde el aprendizaje ya no finaliza con la obtención de un título o de diplomas, sino que las capacidades de las personas requieren estar permanentemente adaptándose a los cambios y, por ende, se vuelve relevante la educación y formación continua. Actualmente, los conocimientos y habilidades adquiridas van quedando obsoletos con mayor rapidez que en el pasado, por lo que quienes permanentemente continúen perfeccionándose y adquiriendo nuevos conocimientos podrán adaptarse mejor al cambio tecnológico y, en consecuencia, aprovecharán mejor las oportunidades que ofrece el surgimiento de nuevas tecnologías. Además, el desarrollo de habilidades “blandas”---ligadas a las relaciones interpersonales, el liderazgo, la creatividad, entre otras---se torna crucial, toda vez que es precisamente este tipo de capacidades sobre las cuales el ser humano presenta una ventaja comparativa, ya que son habilidades que resultan más difíciles de ser imitadas por los avances tecnológicos.

En el corto plazo nuestro entorno operará de manera totalmente distinta, muchos de los oficios que hoy conocemos se realizarán con un computador con inteligencia artificial. Ahora bien, las empresas



ya están tomando medidas para capacitar a sus empleados en las nuevas funciones que se crearán, a partir de la conocida # cuarta revolución industrial # y se estima que estas transformaciones serán mayores a las de revoluciones anteriores.

La AI se integrará a todo tipo de industria donde se procesarán grandes masas de datos, se sacarán conclusiones e incluso se tomarán decisiones a través de una máquina, por lo tanto, la “automatización” será el futuro una de las empresas.

Dado este contexto, se hace necesario trabajar en la conversión laboral y en la creación de nuevos perfiles que vayan acorde con la demanda actual, así mismo es posible pensar en ir incorporando componentes de IA en el currículo como parte del proceso formativo, permitiendo que los alumnos vayan adquiriendo competencias en el área y formando técnicos integrales a los nuevos desafíos laborales.

Dicho esto, se hace necesario mantener y fortalecer la educación continua permitiendo la integración de nuevos conocimientos ya sea dentro o fuera del sistema educativo, de vital importancia se torna la articulación que debe existir entre los distintos miles educativos desde la enseñanza media, de manera que se transformen en reales trayectorias educativas donde los futuros técnicos puedan ir adquiriendo competencias de IA a lo largo de su proceso de formación. Además, los profesionales deberán contar con perfiles más creativos y dinámicos, una mayor agilidad de aprendizaje y desaprendizaje para adaptarse a los continuos cambios y, por supuesto, con un amplio dominio y conocimiento de todo lo que las nuevas tecnologías pueden proporcionarles.

La robotización y la automatización de los procesos brindará a los empleados la oportunidad de dedicarse a tareas más creativas, desarrollar nuevas habilidades y reorientar, si quisieran, su plan de proyección en la empresa. Eso será gracias a que las nuevas tecnologías serán las encargadas de las tareas administrativas y repetitivas.

En el mismo orden Ceduc UCN ha mantenido una política institucional ambiciosa y progresiva, facilitando una plataforma corporativa nacional, sustentada en productos de clase mundial. Al respecto, desde el año 2009 se trabaja con SAP B.O. y se licenció a la institución en Microsoft Campus Agreement.

Además, se proveen sistemas de soporte a la administración y seguimiento de la actividad académica de formación técnica (SGA), de la actividad de educación continua (SGE), indicadores de resultados del PDI (Score Card), y acceso único, a través del cual interactúa toda la comunidad en el ejercicio de su actividad.





NUESTRO FUTURO CON LA AI

AUTOR :JORGE TABILO

Es Ingeniero Civil Industrial de la Universidad Católica de Valparaíso y M. Sc. in Industrial Engineering de la New Mexico State University (EE.UU.). Actualmente es Rector de la Universidad Católica del Norte, por segundo periodo, ha ocupado también otras responsabilidades al interior de la UCN, como Director General de Investigación y Postgrado (2008-2009), Director de la Escuela de Negocios Mineros (2008-2009), Miembro del Directorio del Ceduc-UCN (2007 a la fecha), Director del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación (1998-2006), y Jefe de Carrera de Ingeniería Civil en Computación e Informática (1983-1988).

El desarrollo de la Inteligencia Artificial (“AI” en inglés) y sus diferentes aplicaciones, jugarán un rol fundamental en la construcción de una sociedad más justa. Esto se debe a que el ser humano tendrá mayores posibilidades de complementar su propia inteligencia con la inteligencia artificial para mejorar la calidad de vida de las personas. Sin embargo, debemos tener en cuenta también que la inteligencia artificial y las comunicaciones impactarán la manera como se gobierna y la gestión de todas las grandes entidades, incluyendo los gobiernos y los sectores industriales y de servicio.

Asimismo, la educación se verá impactada por la forma en como se están implementando los proyectos educativos, realzando aún más la necesidad de mejorar aspectos como el autoaprendizaje. El conocimiento está ya disponible en los bancos globales de información -por lo que ya es global- y, si es bien utilizado, brindará nuevas herramientas para enfrentar los principales desafíos de la sociedad, especialmente aquellos relacionados con el tema medioambiental. En este sentido, existe una infinidad de datos que, a través de la big data y técnicas de AI, nos posibilitarán mejorar nuestras decisiones en relación al futuro del planeta.

A nivel de procesos más operacionales, estas aplicaciones tendrán un impacto en diferentes componentes de la cadena de valor de diversos sistemas, agregando inteligencia en la interacción de los eslabones. Esto se traducirá en una mejora en los rendimientos globales de la cadena, permitiendo interacciones apoyadas por



sistemas inteligentes que ayudarán a obtener resultados más integrales y no solo para optimizar aspectos parciales.

Por otra parte, la AI mejorará los sistemas políticos al disponer la sociedad de una mayor cantidad de información, lo que tendrá un impacto en los procesos de autorregulación de los sistemas judiciales, económicos, industriales y de servicios, entre otros.

El impacto de la ciencia de datos, del aprendizaje automático y de otros componentes de la AI, será transversal, pero también los procesos de evolución deben materializarse con una velocidad de transformación que no impacten negativamente lo más esencial en los sistemas sociales, que es la persona humana. Esto implica una revisión de los sistemas legales para que el desarrollo de nuestra sociedad no sea caótico, puesto que los sistemas legales reflejan los acuerdos de nuestra sociedad y deben protegernos de los abusos y de la violencia. El objetivo es que este conocimiento sea implementado de una manera justa en una sociedad que lo que más necesita es el fortalecimiento de nuestros valores y principios.

El desarrollo del conocimiento nos ha llevado a alcanzar esta evolución en la AI, pero si no lo aprovechamos de buena manera podemos obtener resultados no deseados.



AUTOR : LUCAS MARTINICH HEINRICH.

Gerente Zona Norte de KAUFMANN desde el año 2005, Directivo regional con gran compromiso en el desarrollo industrial y el territorio, es miembro y Director de la Asociación de Industriales de Antofagasta AIA.

EJE ESTRATEGICO A ABORDAR: FACTORES HABILITANTES-CAPITAL HUMANO

Lo inicial es entender que es la Inteligencia Artificial (IA): Desde la Antigüedad, ha existido la idea de copiar o mejorar las capacidades del ser humano para pensar, razonar o entregar respuestas por el uso de las capacidades de su cerebro, punto reconocido donde se generan en nuestro cuerpo la reacción a las vicisitudes de la vida diaria (Aristóteles, Herón de Alejandría, Leonardo da Vinci).

Bajo una definición simple, la IA “ es la inteligencia llevada a cabo por máquinas..” (Wikipedia). Otros definen IA como “la capacidad de un sistema para interpretar correctamente datos externos, aprender de ellos y emplear esos conocimientos para lograr tareas y metas concretas a través de la adaptación flexible” (Andreas Kaplan y Michael Haeinlein).

En ese contexto, implícitamente aparece la interrogante de cómo desarrollar, aprender o construir IA..Y es ahí donde aparecen los cuestionamientos y dudas. ¿ Serán países como Chile meros usuarios (cautivos) de los desarrollos de otras naciones (o gigantes tecnológicos)sin tener la posibilidad de construir sus propias realidades..?

¿ Qué se necesita para desarrollar IA...Desde qué nivel. Con qué herramientas..?

Los expertos recomiendan las carreras de Ciencias, Tecnología, Ingenierías y Matemáticas... Y..¿ Cómo estamos en Chile en esas especialidades, cuánto apoyo estatal (Fondos y Becas) hay para un desarrollo sustentable, potente y rápido..?

El desarrollo de la IA pasa, a no dudarlo, por una política que obliga al temprano involucramiento de la Educación como un actor temprano y potente, que permita a los alumnos (y profesores) entender y entusiasmarse en un área de Investigación que solo puede entregarnos nuevos y extraordinarios horizontes de progreso y desarrollo..

Para ello no debe verse como una carrera más, sino el desarrollo temprano de habilidades y razonamientos que deben adquirirse desde la más temprana educación, continuando posteriormente en las Universidades.

Inteligencia artificial y planificación urbana resiliente

AUTOR : MASSIMO PALME , Ingeniero y Doctor en Arquitectura, Energía y Ambiente, Profesor Asociado de la Universidad Católica del Norte, Investigador FONDECYT en sostenibilidad urbana

Uno de los ámbitos de aplicación más relevantes de la inteligencia artificial es la gestión de datos sobre el funcionamiento de los sistemas urbanos. El mundo urbanizado de hoy plantea desafíos muy relevantes para la preservación de la calidad de vida y el respeto de los límites planetarios. Es por ello que entre los objetivos del desarrollo sostenible las ciudades son consideradas de forma estratégicamente explícita en el objetivo número 11: “ciudades y asentamientos humanos sostenibles y resilientes”. La aplicación de procesos de inteligencia artificial, especialmente aprendizaje profundo y gestión *de big data*, en este ámbito entrega por lo tanto oportunidades muy importantes. Pensemos por un momento la cantidad de variables que pueden entrar en la definición de una “ciudad sostenible”. ¿Qué se entiende exactamente con eso? ¿Debiera tener por ejemplo más hospitales, espacios verdes, servicios difusos? ¿Buena calidad de aire y agua? ¿Buen nivel económico de sus habitantes? La gran cantidad de variables que pueden entrar en la medición de un indicador de sostenibilidad urbana, hace que su definición sea sujeta a la opinión de quienes lo proponen. Además, las soluciones e intervenciones propuestas como mejoras de tal índice, a su vez serán de carácter muy diverso: ¿mejora más globalmente una ciudad si se hacen más ciclovías o si se construyen dos nuevos hospitales? Es casi imposible dar una respuesta teórica a preguntas como esta. La elección de una u otra estrategia de planificación, típicamente, se toma bajo la influencia de grupos de presión empresarial, y también según el gusto de los funcionarios públicos encargados de la toma de decisiones. Esto es casi ineludible.

Sin embargo, la inteligencia artificial, con su aparentemente fría capacidad de cálculo y su capacidad de aprender a reconocer patrones entre mucha información, puede venir en ayuda. Si un trabajo colaborativo de expertos es capaz de determinar la estructura de un índice de sostenibilidad o resiliencia y también de estimar los costos y beneficios asociados a intervenciones en materia de planificación de forma singular, el aprendizaje de las máquinas podría luego permitir la comparación de muchas diferentes estrategias combinadas, incluso con condiciones de contorno (por ejemplo, límites de presupuesto) y entre ellas elegir la estrategia óptima para maximizar o minimizar la función objetivo correspondiente. Ejemplos de gestión de la información y generación de predicciones sobre el impacto de determinadas acciones de planificación ya se pueden encontrar en la literatura científica. En lo que personalmente más me concierne, estoy aplicando por ejemplo técnicas de *machine learning* al diseño de infraestructura verde en diferentes climas, considerando el beneficio que aporta en términos de mejora de la calidad del ambiente en el interior de edificios. A partir de



unos casos de base estudiados, diferentes algoritmos (*random forest, knn*) pueden extraer los patrones y en función de determinados predictores fácilmente identificables (por ejemplo, forma de los edificios y orientación de los árboles) determinar el beneficio obtenible en nuevas configuraciones.

AUTOR : NICOLAS ROJAS BRAVO

Director Laboratorio USQAI , es el primer laboratorio de emprendimiento e innovación para alumnos de la **Universidad Católica del Norte**,

Capital humano para la Política Nacional de Inteligencia Artificial

No tengo experiencia particular en temas de Inteligencia Artificial (IA), pero sí en educación para el emprendimiento, trabajando por más de 12 años con jóvenes de diferentes partes de nuestro país (con segmentos económicos bajos y medios).

En ese sentido, he visto aspectos que son transversales para cualquier emprendimiento, por lo que creo que una política que busque el uso y desarrollo de herramientas de IA debe considerarlos.

En primer lugar, es importante para el debate que las personas logren ver más allá de sus realidades particulares. Cuando pensamos un emprendimiento desde la perspectiva de los potenciales usuarios y clientes, es clave tener una visión más global de las problemáticas. De esta forma, pienso que la educación escolar y universitaria se debe encargar de conectar a los estudiantes con personas de otras realidades, tanto geográficas como sociales, culturales, etc. Hoy contamos con los medios tecnológicos para realizar este tipo de encuentros de manera prácticamente gratuita, por lo que creo que es una oportunidad que no debiésemos perder.

Del mismo modo, creo importante educar en estos temas a través de las redes sociales de las instituciones públicas, de la televisión (como el nuevo canal que acaba de salir en Chile), y cualquier medio masivo que sea utilizado por los jóvenes.

Sugiero, asimismo, crear espacios de encuentro físico, tal como sucede con los campeonatos de fútbol u otros deportes, y muchas veces la ciencia también, que les brinda a los estudiantes la opción de conocer otras ciudades y países. Creo que el emprendimiento tecnológico debiese sumarse a este tipo de encuentros, y la IA acá puede ser un atractivo importante. Quizás reunirse en torno a temáticas sobre el uso de la IA para solucionar problemas cotidianos de los jóvenes, etc.

En resumen, creo que la educación (formal e informal) debe hacerse cargo de enseñar qué hace la IA y mostrar otras realidades para que de esta forma los jóvenes tengan una visión más amplia de la realidad.



AUTORA : ROSA ESTER SALAZAR DUARTE

Ingeniero Química , Empresaria regional , destacada por su compromiso con la Región y su desarrollo, ha participado de gremios como AIA, Mujeres Empresarias de la Región de Antofagasta (MERA) , y en su destacada trayectoria empresarial a liderado proyectos con impacto social , innovación y transferencia tecnológica . Fue miembro del Directorio del Comité Regional de Desarrollo Productivo , en la fase inicial de la descentralización de CORFO , entre otras destacadas participaciones.

Quiero escribir sobre como la llegada de la Inteligencia Artificial , la asumo -a pesar de mi larga trayectoria - como un desafío y una amenaza.

Desafío porque en nuestra empresa podríamos optimizar nuestros procesos y eso conlleva a que podamos innovar en todos los aspectos , en cuanto a nuestra fabricación y producción , además tener la oportunidad de desarrollar con mayor posibilidad la economía circular , para aportar al medio ambiente a largo plazo.

La amenazas que veo es que como la parte de la tecnología en cuanto a la información cibernética , nuestra empresa se vería amenazada , la información de tantos años sería muy vulnerada , también creo que se necesitaría menos mano de obra , por lo tanto éticamente iría en contra mis valores , siento que todas y todos necesitamos trabajar

Reflexión : cada vez que pasa el tiempo , siento mientras más tecnología , los seres humanos se alejan más y eso me preocupa mucho , por lo tanto creo que debemos trabajar fuertemente en que debemos hacer políticas de crear innovación , incluyendo a todos los trabajadores de todas las edades , para que nadie quede fuera y que exista equidad y justicia para todos



REPORTS PARA EL DISEÑO DE LA POLITICA NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

AUTOR: Solange Santander Fernández

A.- Factores habilitantes. desde mi perspectiva como mujer Emprendedora, Coach Vocacional y Organizacional y Contadora, puedo aportar lo siguiente, hoy los pequeños y medianos empresarios ya son usuarios, en su diario quehacer de la IA y mi inquietud está dada por lo siguiente:

- El estado a través del SII, desde un tiempo a esta parte, ha estado **obligando** a todos los contribuyentes, a usar medios magnéticos como facturación electrónica, luego declaraciones mensuales y anuales de impuestos, y hoy por hoy obligándonos a utilizar la boleta electrónica, la que dicho sea de paso ya se ha aplazado 2 veces su implementación.
- Hoy día el estado le está exigiendo a la pyme que todo sea electrónico, que pymes como los feriantes, el almacenero, la modista use implementos como computadores, impresoras y software relacionados
- Hoy **la capacitación** para el correcto cumplimiento a las exigencias del SII, no la encontramos fácilmente, si por ignorancia en el tema el contribuyente acepta una propuesta del SII, para una tipo de declaración o información, y de encontrarse incompleta o adolece de datos necesarios, simplemente es multado, sin derecho a réplica y la mayoría de las veces el pequeño comerciante cree que porque lo propuso el SII, esta correcto, pero no siempre es así, porque o su escolaridad o su ignorancia en temas tributarios no lo deja distinguir entre lo que es una propuesta y el correcto llenado de la gran cantidad de términos técnicos que se deben manejar para hacer una correcta declaración en términos tributarios.

B.- Desarrollo de IA y sus aplicaciones. en este ámbito y a la luz de las falencias en la problemática descrita.

- juntamente con la obligatoriedad de la aplicación de IA, en el quehacer diario de las pymes se debe proporcionar elementos de capacitación, desde liceos técnico-profesionales, universidades, asociaciones y hasta el más pequeño emprendedor con dichas obligaciones, las políticas públicas deberían estar enfocadas la **universalidad** de los actores del proceso,
- hoy las pymes para aplicar lo que exige la ley, debe **invertir** en tecnología, tal como computador, internet, software y asesoría profesional, solo de esa forma, puede dar fiel cumplimiento a las obligaciones que el estado requiere, esto conlleva un costo importante para una pyme difícil de solventar
- cada vez que se requiera la implementación de tecnología, por supuesto relaciona con IA, el estado debería **proporcionar los medios y la capacitación necesaria**

C.- Ética, aspectos regulatorios e impactos sociales y económicos

- el impacto social de aplicar IA, en un sector en donde no todos tienen el mismo nivel académico o técnico para cumplirla, provoca una desigualdad en las condiciones de ejercer una actividad lucrativa.
- el costo de implementación de parte de la Pyme o contribuyente debe ser visibilizado por el legislador para **no aumentar la brecha** entre las Pymes y los grandes empresarios.
- la correcta **capacitación** al implementar la IA en las Pymes disminuiría la brecha
- si bien la IA es una gran ventaja para todos, hoy nos falta hacer de esto un sistema más equitativo con políticas públicas que abarquen con **posibilidades concretas** el universo de los usuarios.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

AUTOR . MARIO PEREIRA ARREDONDO

Es geólogo titulado de la U. de Chile, y Magíster en Administración y Economía, con postítulos en Ingeniería Geológica en la U. Complutense de Madrid (España) y en Evaluación de Proyectos de la Universidad Católica del Norte. Su trayectoria incluye labores académicas de pregrado y postgrado, así como trabajos de investigación y de alta dirección en las universidades Católica del Norte y de Concepción.

Una propuesta de Política Nacional de Inteligencia Artificial, necesariamente tiene que estar orientada a las personas, en el ser humano. Luego, todos los atributos y antecedentes propios de las personas, que la identifican como tal y que permiten diferenciarla de otras formas de vida, deben y tienen que ser resguardados. Si bien llegamos tarde, es preciso reconocerlo y aun así debemos acelerar el proceso e incorporarnos en esta nueva oleada tecnológica.

Más allá de las obviedades, en términos de uso de la IA, eficiencia, eficacia, fiesgo diversos, manejo de enormes volúmenes de datos, entre otros, una Política Nacional de IA debe evitar la apropiación de los datos y, por lo tanto, de los beneficios y con ello el incremento de las inequidades, tan acentuada en nuestra sociedad. Esto es crítico, pues el cambio de “época”, acelerado por la crisis sanitaria, exige evitar la conformación de monopolios o de concentración en un reducido número de empresas. Ya estamos atrasados. ¿Cómo manejaremos la IA?

No cabe duda que el cambio de época tiene, entre otros componentes, una sociedad más digital y con ello IA; es muy probable que la IA sea lo que singulariza el cambio, en esta nueva oleada tecnológica. De allí que el involucramiento del Estado debe ser total, asegurar el respeto por los derechos fundamentales, privacidad y atención segura y confiable para todos, no solo para los grupos más vulnerables.

Si bien todos los ámbitos de las actividades humanas están incorporando IA en sus procesos, sugiero iniciar desarrollo, en aquello que es propio de nuestra región, entre otros temas, como por ejemplo, en geología; a) selección de blancos de exploración; b) mapeo; c) caracterización de salares; d) peligros y riesgos socio-naturales; e) exploración de los fondos oceánicos, entre otros temas.

Mario Pereira

mpereira@ucn.cl

25 de agosto de 2020



