

Sergio Barrio Tarnawiecki

Inteligencia Artificial: ¿fuerza destructiva o productiva?





SERGIO BARRIO TARNAWIECKI
Lima, 1943

Graduado como economista del desarrollo en el Instituto de Estudios de Desarrollo Económico y Social (IEDES) de la Universidad de Paris, La Sorbona; siguió también estudios de artes plásticas y de desarrollo humano.

Socialista convencido, fue durante muchos años militante de izquierda en Francia, Venezuela, Inglaterra y Perú, mayormente desde una posición trotskista. Actualmente no tiene militancia alguna.

Especializado en economía del desarrollo científico y tecnológico. Ha participado en la OCDE y en la Universidad de Sussex en investigaciones sobre la brecha tecnológica entre Europa y los EE. UU. y el rol del Estado para la ciencia y la tecnología en los sectores de metales no ferrosos, industrias militares, aeroespaciales y de energía atómica.

Ha participado en la elaboración de una política tecnológica para los países del Acuerdo de Cartagena, hoy Comunidad Andina, contribuyendo a la elaboración de proyectos de cooperación tecnológica, transferencia de tecnología, políticas sectoriales y de propiedad industrial. Como economista ha investigado y asesorado procesos de asimilación y aprendizaje tecnológico en la industria del aluminio y farmacéutica en países como India, Italia, Yugoslavia, Alemania, Venezuela y Brasil.

Esta extensa trayectoria lo ha convencido que la actual encrucijada mundial requiere un gran esfuerzo para el desarrollo crítico de la praxis política, el cultivo de la consciencia corporal, la filosofía y el arte, como únicas salidas para el género humano.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ¿FUERZA DESTRUCTIVA O PRODUCTIVA?

INTELIGENCIA ARTIFICIAL:
¿FUERZA DESTRUCTIVA
O PRODUCTIVA?

Sergio Barrio Tarnawiecki

Universidad de Ciencias y Humanidades
Fondo Editorial

© INTELIGENCIA ARTIFICIAL:
¿FUERZA DESTRUCTIVA O PRODUCTIVA?
Sergio Barrio Tarnawiecki

© Asociación Civil Universidad de
Ciencias y Humanidades, Fondo Editorial
Av. Universitaria 5175 - Los Olivos, Lima - Perú
Teléf.: 528-0948 - Anexo 1249
fondoeditorial@uch.edu.pe

Primera edición digital (PDF): Lima, mayo de 2024
Diagramación: Socorro Gamboa García
Corrección: Luigi Aguilar Quintana
Arte de la portada (dibujo): Sergio Barrio Tarnawiecki
Diseño de portada: Isabel Carla Patricia Polo Gaona

Disponible en:
<https://repositorio.uch.edu.pe>

ISBN: 978-612-4109-73-7
Hecho el depósito legal en la Biblioteca
Nacional del Perú N° 2024-05256
Proyecto de Registro Editorial: 31501170800513

La IA no piensa.
Piensan los humanos
que diseñan y usan la IA.
La IA no sufre, ni goza,
no llora, ni reflexiona
no contempla, ni intuye,
no siente amor ni odio.
Tiene información
mas no saber.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ¿FUERZA DESTRUCTIVA O PRODUCTIVA?	
Retroprospectiva	18
¿Qué estamos entendiendo por “inteligencia”?	20
Reacción y respuesta	23
Inteligencia y sensibilidad	23
La lógica de la IA	24
La IA como tecnología humana e inhumana	25
Contenidos de la inteligencia artificial	27
La IA como falsificación	30
IA y ciencia ficción	32
IA en el juego de ajedrez	33
IA contra la fuerza de trabajo	34
Cinco años	35
Tiranía de la IA	37
Alienación o ampliación de consciencia	39
La ciber-ética	43
El mal uso de la IA	46
La difusión de la IA	49
El uso político de la IA	50
La “singularidad” y la prospectiva incompleta	51
Resumen y conclusiones	53

ANEXOS

Anexo I: Subjetividad y objetividad	60
Anexo II: Inteligencia artificial como fuerza productiva	65
Anexo III: Ideas acerca de los tipos de inteligencia	71
Anexo IV: Mitología que se extrapola de la IA	78

INTRODUCCIÓN

En los últimos meses se han desplegado en los medios de comunicación intensas especulaciones relacionadas a la llamada Inteligencia Artificial (que nombraremos como IA, a pesar de mis objeciones). Creo muy importante contribuir a estas discusiones porque a ojos vistas se está construyendo una mitología sobre esos sistemas de *software* (ver por ejemplo el anexo IV de este trabajo), sobre todo de elogios boquiabiertos o de críticas apocalípticas hacia una tecnología ya vieja en la industria, pero de muy reciente difusión para el grueso de los consumidores¹. Abundan en Internet análisis suficientemente serios sobre el tema que muestran sus extraordinarios beneficios económicos y sociales, pero que también ofrecen serias advertencias sobre el peligro, sobre todo en el plano político y comercial, y sobre la consciencia. Las siguientes anotaciones son un intento de contribuir a ese debate.

OBSERVACIÓN METODOLÓGICA

El presente trabajo pretende aportar reflexiones relativas a la llamada “inteligencia artificial” y en ese contexto aportar algunas luces en relación con la etapa actual del desarrollo de las fuerzas

1 Ver en particular este documental bastante serio en Netflix que escudriña el mundo de la inteligencia artificial <<https://www.netflix.com/es/title/81254224?s=a&trkid=13747225&trg=wha&vlang=es&clip=81569073>>.

productivas en el capitalismo actual y a la ideología que acompaña su construcción. No pretende ser una teoría, pero tampoco pretende que las afirmaciones conceptuales que se presentan sean simplemente herramientas del lenguaje, como equivocadamente afirma el filósofo de la ciencia Rudolph Carnap. Este autor sostiene que:

“Las teorías no se refieren a la ‘realidad’. Son simplemente herramientas del lenguaje para organizar los fenómenos observacionales de la experiencia como ciertos patrones que puedan funcionar eficientemente para predecir nuevas observacionales.” (Carnap, R, 1966)².

Una buena parte de este trabajo hace referencia a fenómenos o experiencias observables que si bien no son “la realidad”, no son tampoco meras construcciones mentales o herramientas prácticas del lenguaje como sostiene Carnap. Lo observable en estos fenómenos es a la vez una forma de manifestarse de relaciones naturales, sociales y tecnológicas humanas, y por lo tanto expresión de relaciones abstractas susceptibles de ser conocidas a ciertos niveles de abstracción cada vez más amplios y profundos. No hay un ápice de escepticismo consciente en esta manera de abordar estas reflexiones.

En la ciencia, el “conocimiento” no es simplemente una herramienta “puesta sobre la realidad”. En sí mismo forma parte indisoluble de la realidad y nos permite penetrar en esta progresivamente. Hago mis contribuciones desde una perspectiva crítica, por cuanto considero que se necesita al menos un poco más de claridad acerca de qué estamos hablando, saber qué preguntas nos plantea y si es posible, ir desvistiendo el tema de algunos supuestos que esconden

2 CARNAP, Rudolph, 1966. Philosophical Foundations of Physics <http://strange-beautiful.com/lmu/readings/carnap-intro-phil-sci-phil-fnds-phys_chs-23-26.pdf>.

esta coyuntura, demarcando las tendencias a satanizar o divinizar la Inteligencia Artificial.

Actualmente, la llamada Inteligencia Artificial está siendo visiblemente usada para el control y procesamiento de una masa geoméricamente creciente de información que es capturada, cosificada, apropiada y comercializada generando astronómicas utilidades jamás imaginadas. En este contexto, en que el control es la vía para detectar, apropiarse y explotar esa información, la IA tal vez se está manifestando claramente como la principal fuerza productiva actualmente existente con un portentoso potencial para el florecimiento de la civilización, así como para su propia destrucción. Al mismo tiempo se transforma en la más asombrosa promesa del progreso humano y en el más serio peligro para la cultura y la civilización jamás imaginado. El poder que tiene para elevar la calidad e interés de la vida humana solo se emula con el poder que genera para el enriquecimiento del capitalismo.

Al igual que las especies en peligro de extinción, la cultura como la conocemos hasta hoy, está en peligro de extinción pero a la vez reconocemos que está en el umbral de una nueva etapa muy prometedora para la vida. La IA puede jugar un rol muy importante en el enriquecimiento del bienestar humano, así como puede deteriorar la vida. La historia está a punto de ser falsificada e incluso borrada por quienes la miran anonadados desde un presente trivializado por los dueños de la información. Pero por otro lado la pueden ver ampliada y enriquecida al umbral de un pleno florecimiento humano quienes la perciben desde de un presente crítico y creativo.

El rol de los sentimientos, la intuición, la belleza y los valores en el proceso del conocimiento puede enriquecer asombrosamente el rol de la IA, pero también están a punto de ser considerados como ruido, como interferencia, por el sistema de apropiación privada de la información, del conocimiento basado en la IA. A la mafia del capitalismo financiarizado solo le interesa acrecentar su poder y su dinero... a cualquier costo.

LA MÁS IMPORTANTE FUERZA PRODUCTIVA

En pocas palabras la IA es la más importante fuerza productiva creada por el ser humano en toda su historia. Objeto el nombre porque lo que se llama IA aún se dirige a un aspecto limitado de la inteligencia humana dejando de lado otros (ver anexo III), y porque no es artificial sino tan natural como todas las fuerzas productivas que ha creado el hombre. Es tan natural como un azadón o un martillo, como todas las herramientas que han sido hechas por las manos, la inteligencia o por el arte del ser humano. La discrepancia que expongo trata de enfatizar que las creaciones humanas son también creación de la naturaleza. La llamaría como lo que es: un Sistema Avanzado de Información y de Procesamiento (SAIP) o en inglés *Advanced Information and Processing System* (AIPS), pero corro el riesgo de que no se sepa bien qué es lo que estoy examinando, por lo que seguiré usando las siglas IA. Objeto también tanto su idealización como su satanización. Como toda tecnología es susceptible de un uso ético o un aprovechamiento perverso, pero en sí mismo el sistema creado y manejado por seres humanos no es ni perverso ni santo. Trato de explicar lo que creo es en realidad y las consecuencias que tiene y las dificultades que conlleva. Y sobre todo su rol en la alienación del hombre.

EL ENFOQUE

Al igual que la lógica y todos los aspectos del conocimiento, quiero enfocar este análisis a partir de la experiencia, pero no en su forma simple, atomizada, fragmentada, no a partir de una de sus partes, sino integrando todos los aspectos presentes. Y por presente entiendo no solo lo que está ocurriendo, sino lo que ocurrió y por ende está presente, lo que pudo ocurrir y no se hizo presente y tal vez dejó un vacío que también es una forma de estar presente, lo que ocurriría de asumirse diferentes opciones y al ser afectados por la dialéctica entre el azar y la necesidad, lo que podría ocurrir.

LO QUE ME OCUPA Y PREOCUPA

Lo que me ocupa y preocupa de la IA es su efecto sobre el trabajo, sobre la cultura, sobre la comunicación humana, sobre la economía real y la crisis de la deuda, sobre los sentimientos y la intuición, hasta sobre la consciencia. Es muy vasto el espacio que afecta y no hay marcha atrás. De nosotros, los «nosotros» de hoy, depende qué caminos tome esa transformación, aunque no sea nada fácil de manejar y de someter a criterios éticos. La velocidad y amplitud del cambio son tan vastos que la metáfora del “agujero negro” que ya desde hace más de dos décadas se viene esgrimiendo para referirse a lo impredecible del cambio tecnológico, encuentra hoy un desafío muy especial con la IA, como resulta ahora flagrantemente evidente. Hay temas éticos muy difíciles de predecir pero de seguro muy importantes. Es el más claro espacio de la llamada «singularity» y estamos claramente en el «event horizon». Y si sigo adhiriendo a esta metáfora, tengo que prestar mucha atención a lo que es expulsado en una dirección diametralmente opuesta a lo que la supergravedad atrae. Esa es la única fuente de información sobre lo que puede estar pasando ahí dentro y no nos damos cuenta. Como en una comunicación personal me lo señala Carlota Pérez, esas transformaciones toman décadas y estamos en el momento de marcar su rumbo. Estas reflexiones van en esa dirección. Por el momento estamos ciegos y lo estaremos por décadas (que tal vez se acorten). Pero tenemos la obligación ética de tocar todos los espacios alrededor y de aferrarnos aunque sea por unos minutos a lo que nuestras manos encuentren y embellecerlo.

Nuestras armas más preciadas para recibir y alimentar espiritualmente la IA en este momento histórico para enrumbarla a favor de la vida son la ética, la moral, la estética, la filosofía, la danza y todas las formas del arte. Ellas deben ser las más vitales materias de una educación de por vida que debió comenzar hace décadas.

La llamada Inteligencia Artificial (IA) no es una excrecencia perversa del capitalismo. Es parte del desarrollo del pensamiento

humano. Es parte del desarrollo de las fuerzas productivas que no cesan de ocurrir en el contexto del capitalismo y a su vez son frenadas por este sistema que le pone límites, como veremos en estas páginas. Su aparición es el resultado del autodesarrollo del pensamiento humano y de la vastedad de su conocimiento del mundo. No es una forma exterior al sistema social, a las relaciones de producción, sino producto de estas mismas.

La consciencia humana va a ser, y en realidad está siendo, afectada por el desarrollo de la IA, y hay aspectos de este pensamiento humano que se sienten ya más libres para manifestarse como la intuición, los sentimientos, los valores, la orientación teleológica: la espiritualidad como búsqueda creativa, donde la IA tiene dificultades para entrar o no puede entrar.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL:
¿FUERZA DESTRUCTIVA
O PRODUCTIVA

RETROPROSPECTIVA

La primera vez que llegó a mi entendimiento que algo nuevo estaba ocurriendo en el matrimonio entre la industria y el manejo lógico cibernético de las operaciones de la manufactura fue en los años 60, cuando se comenzaron a difundir las máquinas-herramienta de control numérico (*numerically controlled machine tools, NCMT*)³. Estas máquinas-herramienta (fresadoras, tornos, devastadoras, prensas, taladros, sierras, etc.) podían recibir instrucciones codificadas para manejar complejas operaciones mecánicas (controladas por instrucciones transmitidas por vías hidroneumáticas y eléctricas) necesarias para la transformación de materiales diversos en los productos esperados, sustituyendo así el trabajo humano que se concentraba progresivamente en las funciones de diseñador, programador, instalador y supervisor de la máquina y de su funcionamiento. En esencia, las NCMT funcionaban con un principio similar al de las llamadas “pianolas” (a las que las instrucciones de cómo tocar el piano llegan a través de una cinta perforada, solo que los comandos llegan a través de impulsos electrónicos y neumáticos a la máquina herramienta, la que va convirtiéndose en máquina multipropósito).

Pronto aparecerían los robots diseñados para reproducir o imitar exactamente los movimientos humanos en las fábricas de automóviles y en aquellas en las que la escala de producción lo justificara y donde las tareas repetitivas eran susceptibles de ser codificadas y

3 Ver BARRIO S., BRUNDENIUS C., RICKLEFS J. (1968). “The Technological Gap Between OECD Member Countries”. Informe Analítico para la IIIra Reunión de Ministros de Ciencia y Tecnología de la OECD. París, Francia, 12 de marzo de 1968. (Con J. Rickleffs, C. Brundenius, y M. Carmi) (en inglés y francés).

automatizadas. Luego comenzaron a aparecer máquinas multipropósito capaces de realizar labores cada vez más complejas de todo tipo, incluidas no solo las mecánicas, sino las que los seres humanos no pueden hacer, sea por su constitución física, riesgos, contaminantes, o por las dificultades de acceso, la fuerza y la rapidez necesarias para las operaciones ya no necesariamente en serie ni en “*batches*”⁴. La automatización permitía prescindir progresivamente de las limitaciones de la gran escala de producción y, posteriormente, facilitaron la producción de series no homogéneas, variadas, de productos finales.

Actualmente, el control numérico se ha difundido tanto que hay fábricas en las que la presencia humana ha sido en gran parte sustituida por robots y solo es necesaria literalmente para introducir algunos materiales, componentes, interfases, instrucciones, conexiones y comandos, modificarlos y monitorear el trabajo de las máquinas, tareas que también están siendo automatizadas e incluso sustituidas.

Las formas simples y pioneras de la Inteligencia Artificial (IA) que dan un salto hacia la “máquina humanizada” han abierto así una brecha en la naturaleza humana social que no se volverá a cerrar, sino más bien trascender, produciendo cambios muy radicales del modo de producción. También se han incorporado crecientemente mecanismos automatizados para el control del tiempo de trabajo de los humanos, tareas, movimientos y operaciones no solo en las líneas de producción y ensamblaje, sino en herramientas electrónicas como las computadoras, *laptops*, teléfonos celulares y *tablets*. Tan minucioso control sobre la fuerza de trabajo, y en todos los niveles y estratos, sería inimaginable en la más esclavizante de las revoluciones tecnológicas anteriores, mucho más minucioso y verificable que

4 La automatización permite en diferentes grados superar las limitaciones de las operaciones en serie y de las escalas de producción, dependiendo más bien de las similitudes y especificidades de las partes y los componentes.

en cualquier experiencia de los “estudios de tiempo y movimiento” de la etapa fordista y posteriores. (ver Barrio, S., 2022, *Informática, alienación y crisis*, CLACSO).

El examen de este cambio histórico que está ocurriendo y que ahora llamamos “Inteligencia Artificial” nos lleva a preguntarnos cuán acertado o cuán inapropiado es el concepto mismo de IA.

¿QUÉ ESTAMOS ENTENDIENDO POR “INTELIGENCIA”?

A fin de hacer un examen crítico de la llamada IA, creo pertinente examinar brevemente qué es lo que entendemos por “inteligencia” en esa tecnología. Muchas son las definiciones que se usan al respecto. En el contexto de este trabajo, por inteligencia se entiende un aspecto de la actividad humana y de otras especies, mediante la cual el sujeto adquiere la capacidad para percibir y recabar información de su medio y de su propio organismo, sus canales de percepción, sus órganos interiores, son afectados por esta información, se relaciona, siente, reacciona, reflexiona, piensa, interpreta, responde, se inhibe o actúa apropiadamente sobre sí mismo y sobre el ambiente que lo rodea, con un propósito (consciente o no) en esos espacios y al actuar sobre ese medio lo transforma y se transforma.

Un rasgo interesante de esta palabra viene de su etimología. “Inteligencia” viene de “inter” y de “legere”, es decir, “de leer entre (líneas)”. Inteligencia viene, por lo tanto, de “leer entre líneas”, lo que un algoritmo no puede hacer.

Cuando este sujeto pensante, y por ende piensante⁵, es un humano o una especie muy cercana a lo humano, nos atrevemos a decir

5 Inspirado por el trabajo seminal de David Bohm en sus libros titulados *On Dialogue* y *Wholeness and the Implicate Order*, busco en la medida de lo posible sustituir los sustantivos por verbos o formas verbales donde sea útil. Para muchos este modo del lenguaje es tan antiestético como el lenguaje “inclusivo” que reemplaza con

que es un sujeto sintiente y consciente de sí mismo, de sus relaciones con otros seres también pensantes y sintientes, consciente de su pasado y de lo que puede o no ocurrir en el futuro. No implica necesariamente el uso de la palabra, del verbo.

Pero se trata de algo mucho más radical y profundo porque me refiero a la creación y construcción del pensamiento como rasgo evolutivo en curso, no terminado. Se trata entonces de un cambio en la manera de pensar como parte consciente del proceso evolutivo. Se trata del reconocimiento explícito del lado cambiante del significado de las palabras, su carácter histórico, no categórico. Abre el espacio no solo para lo provisional, lo transitorio, sino para las diferencias etarias, históricas, culturales y a la vez pone énfasis en el rol objetivo creador y transformador de la subjetividad humana.

Estamos refiriéndonos a una cualidad del proceso del pensamiento del sujeto, integrado a un organismo viviente con capacidad para la percepción, para los afectos, para la memoria, para intuir lo que puede ocurrir o va a ocurrir y la reflexión para la toma de decisiones y su entrega a la práctica transformadora y autotransformadora. Esta cualidad no surge en el vacío ni en la mera interioridad del sujeto social, sino en la relación entre el sujeto como totalidad viviente que crea y construye, evoluciona su capacidad pensativa y su **objeto** de pensamiento, así como el de sus semejantes con quienes construye el lenguaje, sujetos que a su vez cuentan con las cualidades humanas mencionadas y son también creadores, transformadores y constructores de lo que llamamos una cultura.

No solo los seres humanos construimos esa cualidad. También la tienen muchas especies diferentes. Ciertamente la tienen algunos mamíferos y notablemente dentro de estos los primates, pero

una “e” las terminaciones femeninas y masculinas de las palabras. El proceso que modifica el contenido de las palabras y genera el cambio constante de significados es lo central en el rheomodo.

también la tienen especies distantes como los pulpos, a quienes si se les plantea experimentalmente problemas complejos son capaces de resolverlos por su capacidad para establecer relaciones y crear o recordar alternativas. Sus diferencias anatómicas, neurológicas y fisiológicas con los mamíferos superiores son enormes y, por ende, es difícil para nosotros humanos imaginar cómo es su inteligencia, pero no por eso podemos excluirlos de la categoría general de animales con capacidad pensante en histórico desarrollo a la que pertenecemos. No podemos especular sobre la estructura neurológica en que se basa la inteligencia en otras especies, pero tampoco podemos negar la existencia de tal cualidad desarrollada por algunas especies para la supervivencia.

La experiencia nos permite mirar la inteligencia **humana** como una capacidad (multifacética, multicanal) para percibir o recibir información externa e interna, propioceptiva y exteroceptiva, y de procesarla, imaginarla, asociándola en imágenes, emociones, afectos, juicios y raciocinios y de hacer uso de ella, así como para almacenar tal proceso en la memoria y visualizar el futuro. Es decir, implica la capacidad de juicio del sujeto, de valorar subjetivamente lo percibido, haciendo uso no solo de su capacidad reflexiva racional, sino de su sensorialidad, sensibilidad, propiocepción, espiritualidad (entendida esta como el sentido que el sujeto quiere construir en y para su vida) y su don para hacer uso adecuado de esa capacidad.

Esta definición no es neutra en un sentido ético, por cuanto lo éticativo implica saber distinguir lo que es bueno o malo para mí y para los demás, por lo menos de mi especie o de mi familia y de las especies más cercanas a nuestro medio en un momento histórico dado. Implica admitir que una persona que aprende a cuidar el bien propio y el ajeno nos llama a identificarla como “inteligente”. En algunos espacios culturales se nos permite usar ese adjetivo para referirnos a esa persona como alguien que goza de la inteligencia del corazón. En cambio, a la persona que solo cuida su propio bien, o que no cuida ni su propio bien ni el ajeno y se expone y expone a sus congéneres a sufrir daños, traumas o la muerte no se nos ocurre

llamarla inteligente, a no ser que especifiquemos que tiene la inteligencia de la maldad.

Lo “bueno” o lo “malo” de las personas inteligentes son categorías históricas con las que la sociedad, y más bien las clases sociales en nuestra época, las califica en función de las consecuencias que tiene su actividad consciente o inconsciente sobre su bienestar propio y de sus congéneres. Una dificultad similar se nos presenta al ver que algunas personas identifican la IA como “lo malo” y otros como “lo bueno”, aunque resulte evidente que todo depende de quién use la IA y para qué fines.

REACCIÓN Y RESPUESTA

La «capacidad de responder ante situaciones nuevas» es diferente a la «capacidad de reaccionar». «Reaccionar» implica un movimiento o conducta de un sujeto o grupo determinado por un impulso (una voluntad sin la intervención de una forma de consciencia reflexiva o intuitiva que podría modular o interferir con la eficacia de la reacción). «Responder» implica la capacidad para ofrecer un movimiento o conducta en la que media no solo la intención y acción inmediata, sino una reflexión sobre sus implicancias, lo que la hace más consciente, es decir «más responsable». No que las reacciones no impliquen una responsabilidad en un sentido social e individual y legal, pero en este contexto admitimos que, en ciertas situaciones de peligro o emergencia, surgen reacciones en las que la responsabilidad consciente puede ser una interferencia para la respuesta oportuna y adecuada. Caso típico sería la defensa propia o la defensa de quien no se puede defender y está en inminente peligro.

INTELIGENCIA Y SENSIBILIDAD

Hoy podemos decir sin ruborizarnos que tal o cual animal «es muy inteligente», y con ello solemos referirnos a su capacidad para entender afectos, sobre todo cuando se relacionan con nosotros los

humanos, pero también con animales de su especie y de otras especies, su capacidad para comunicarse, para organizarse y cooperar, establecer alianzas e incluso decidir estrategias y tácticas en las relaciones intra e interespecíficas y su don para establecer afectos y para actuar en consonancia con estos. Una perspectiva asombrosamente interesante que nos permite ver o imaginar esta inteligencia animal la podemos encontrar en los numerosos trabajos hechos por etólogos y publicados con todo el rigor científico⁶. En ese extraordinario documental hecho con dedicación asombrosa por los investigadores y su director se ve en acción la inteligencia de esos animales, su capacidad para la reflexión, basada en sentimientos, emociones, impulsos, sin usar la voz más allá de gritos y expresiones guturales que pudieran significar la existencia de un protolenguaje cuyo mensaje no conocemos, aunque no nos es difícil imaginar y dilucidar sus significados sin ser nosotros chimpancés. Nos sorprende el grado de sofisticación de su conducta, el desarrollo de una cultura y subculturas propias y para todo ello nos llama la atención el rol de su inteligencia.

LA LÓGICA DE LA IA

Lo que me terminó de aclarar un texto⁷ de la *BBC Mundo* (que por supuesto no es académico ni pretende serlo) es que seguimos en el mundo binario de los 1 y 0. Las posibilidades de la computación cuántica con los *Qubits* se multiplican asombrosamente al parecer por la inmensa ampliación de la capacidad de almacenamiento de información que estos hacen posible, pero sobre todo por la velocidad de procesamiento que se multiplica sideralmente si se los compara

6 Este documental, producido por un equipo interdisciplinario que por espacio de 20 años hace un estudio sumamente responsable y objetivo de una población importante de chimpancés, es muy atinente. <<https://www.netflix.com/es/title/81311783?s=a&trkid=13747225&trg=wha&vlang=es&clip=81670785>>.

7 SMINK, Verónica. “Las 3 etapas de la Inteligencia Artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal”, *BBC News Mundo*, 29 de mayo 2023 <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676>>.

con los *Bits*. No me resulta claro, sin embargo, si estos desarrollos implican un cambio en los caminos lógicos de esos procesamientos.

Me explico. Bajo el sistema binario la información circula como 1 ó 0 y se basa en el principio de identidad en el que $A=A$ y “no existe una tercera posibilidad”. Pero en el mundo real A nunca es igual a A , no importa cuál sea el objeto, sujeto o sustancia que represente esa letra o la letra misma. Solo finge ser igual como símbolo teórico pero esa igualdad desaparece apenas lo escribimos o le damos un contenido real cualquiera, porque A siempre es diferente a A o está dejando de ser A , ya que lo que representa en la realidad siempre cambia. Es decir que afirmar que $A=A$ es un aserto cierto como decía Trotsky solo cuando se trata de dos símbolos abstractos que no representan nada sino una abstracción vacía, es decir cuando se refieren o representan algo que no existe. Para la lógica dialéctica, A siempre está dejando de ser A y esa característica o propiedad es la esencia misma de todo lo que se pueda representar como A . Todo cambia, por lo que su esencia es devenir algo diferente. A siempre deviene en **no** A , sin dejar de ser A . El punto de partida de la lógica binaria de que $A=A$ es entonces una conveniencia práctica, que solo tiene plena validez o utilidad dentro de límites de tiempo, espacio, velocidad, gravedad, etcétera.

LA IA COMO TECNOLOGÍA HUMANA E INHUMANA

La IA es una tecnología humana, humanamente concebida, humanamente desarrollada, humanamente usada... y por lo mismo susceptible de ser aplicada no sobre la base de diseños teológicos sin libertad, sino con fines humanamente libres con el potencial de la creatividad y de la destructividad. Desde sus inicios la IA fue y sigue siendo usada para fines militares, policiales y espaciales, pero al mismo tiempo ha sido y es usada para mejorar la productividad y rentabilidad, para cubrir necesidades humanas críticas y organizarlas eficientemente, tanto de la industria, de la medicina, de la investigación básica en incontables espacios y es

potencialmente la principal fuerza productiva actualmente existente. Es también el más fabuloso medio de comunicación y una herramienta extraordinaria para la educación. Hay aplicaciones siniestras de la IA como su uso como herramienta del totalitarismo fascista tradicional y tecnocrático, la falsificación de personas y la transformación de los seres humanos en *idiots savants* dedicados a comprar y comprar, a la vez que someter a las grandes mayorías a la influencia de las ideologías de la dominación de géneros, clases sociales, naciones, minorías, culturas, religiones, etc. En última instancia, la IA es lógicamente usada para manejar los imperios del capital financiarizado y así enriquecer a la casta más parasitaria de toda la historia, y asegurar su hegemonía. Pero como cualquier otra gran tecnología desarrollada por el ser humano, es una fuerza productiva que necesita liberarse del yugo de su monopólica u oligopólica apropiación privada.

El problema es que aunque la tecnología de la IA no puede alcanzar un nivel de inteligencia integrada como la de los humanos, sí es tal vez posible que sea lo suficientemente sofisticada para que la plutocracia pueda hacer uso de ella para ampliar el desarrollo de las herramientas de manipulación de masas y control de la información para construir y establecer un poder que se base en una “inteligencia” aparente, racional⁸ y pragmática, arma perfecta para la tecnocracia totalitaria, sin ninguna preocupación por la verdad, la compasión, ni por el saber. Esto puede parecer una idea para un guion futurista sobre un catastrófico colapso de la civilización. Pero ha sido una preocupación vieja en la literatura de ciencia ficción y hoy hay manifestaciones suficientemente inquietantes como para recordarnos las encrucijadas que hemos vivido y podemos vivir.

8 Ver definición de inteligencia páginas atrás.

CONTENIDOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En el contexto de los párrafos y secciones anteriores quisiera examinar lo que se llama Inteligencia Artificial. En primer lugar, señalemos claramente que la IA –o lo que llamamos IA– es una tecnología desarrollada a partir de la revolución científica, tecnológica e industrial de la electrónica, sobre todo posterior a la Segunda Guerra Mundial. Su base es el desarrollo gigantesco de las fuerzas productivas por el capitalismo que se hizo posible en el contexto del predominio prácticamente absoluto de la economía e industria norteamericana en medio de una economía mundial destruida por la Primera y, sobre todo, la Segunda Guerra Mundial, y el dominio prácticamente absoluto del dólar sobre el comercio internacional apoyado en las reservas de oro en Fort Knox. En ese contexto, se expande a niveles insólitos la gran industria de producción en masa, las cadenas de producción y ensamblaje, la industria automotriz y de transporte pesado, la disponibilidad de energía barata del petróleo, los saltos tecnológicos en la industria química, militar, aeronáutica, naval, espacial y nuclear.

Un salto cualitativo se dio en las telecomunicaciones desde la necesidad de las comunicaciones militares codificadas (ergo la necesidad de descifrar códigos), cuando se hizo posible a partir de la creación de los llamados circuitos integrados que sustituían a los diodos y permitían la miniaturización de instrumentos de supervisión y control operativo de armas: el vuelo de misiles y de aviones de guerra y de transporte logístico, de tropas y material de guerra, radares, torpedos, navíos de guerra y posteriormente de misiles intercontinentales y naves espaciales como armas de guerra. Los medios de producción y de transporte crecieron masivamente y con ellos la necesidad de manejar la información. De ahí vienen los cambios de la revolución electrónica que creó una gigantesca actividad industrial y de servicios. De las lámparas diodos se pasó a los circuitos integrados y a las tarjetas y chips de memoria, y a los microprocesadores cuyo proceso de miniaturización creció asombrosamente junto con las ciencias informáticas, y hoy explora aparentemente a nuevos límites con la computación cuántica.

Los lenguajes informáticos atraviesan también cambios fabulosos que mejoran considerablemente la eficiencia en la creación de *software* y la fertilización cruzada entre el *software* informático y el *hardware* electrónico,

La informática cuando llega al nivel de desarrollo de sistemas muy complejos se les ha dado a llamar “inteligentes”, porque permiten alcanzar soluciones de manera automática y rápida inalcanzable para los humanos, hasta generar el temor irracional de que bajo el apelativo de Inteligencia Artificial, se podría llegar a niveles de inteligencia superiores a la de los humanos y, por ende, a sistemas capaces de dominarlos, sistemas a los que erradamente se les atribuye la posibilidad de desarrollar las cualidades objetivas y subjetivas necesarias. En realidad, los sistemas que crecen en este contexto histórico están basados en sistemas lógicos diseñados por humanos para procesar datos también elaborados por humanos y necesitados por estos, sin estar dotados de una consciencia y capacidad de decisión propia. No es un individuo ni muchos individuos, no es un sujeto, sino un sistema en desarrollo que, desde sus múltiples versiones, desde las más simples, copiamos y usamos para nuestros fines, desde las más banales hasta las más complejas.

Este sistema tiene la característica de “aprender”, es decir de recoger nuevos datos y nuevas relaciones entre los datos conforme aparecen, pero **no de construir saberes ni consciencia**, ni siquiera propiamente conocimientos. Lo que pueden recuperar es más información y más claridad relativa a las relaciones entre sus elementos y los que ya tiene almacenados. Es decir la IA es capaz no solo de acrecentar ininterrumpidamente la inmensa cantidad de datos a los que puede acceder, sino también de “evolucionar”, es decir de-construir y re-construir cada información o dato en sus componentes, ordenar y reordenar esa información y establecer relaciones (lógicas o aparentes) entre cada ítem de información al que accede y por lo mismo enriquecer su acervo de datos, es decir haciendo uso de una capacidad para aprender y establecer relaciones entre estos, pero no de valorar y de crear nuevos conocimientos. La relevancia y sentido

de estas nuevas relaciones que establezca, con base en las instrucciones que le son dadas, solo pueden establecerlo los humanos de acuerdo con sus instrucciones previas.

Lo que evoluciona en la IA es la capacidad del sistema de algoritmos para poder capturar y procesar cantidades asombrosamente crecientes de información mediante una multiplicidad de relaciones lógicas (o aparentemente lógicas).

Como examinara antes, las relaciones lógicas que la IA establece tienen su base en los principios de la lógica formal como el “principio de identidad y no contradicción”, de que «algo es o no es y no existe una tercera posibilidad». Por definición, no se sabe ni se puede saber cuáles son las respuestas sistémicas *cuando algo es y no es al mismo tiempo* porque la realidad cambia constantemente y ese rasgo de la realidad es ininteligible para la lógica formal. Como elaboramos páginas atrás, A deja de ser A y se convierte constantemente en A', A'', A'''... etc., o simplemente B que contiene A.... Son dos puntos de partida opuestos e incompatibles para el conocimiento formal no dialéctico. Puede ser que un ingrediente dual del algoritmo sea «si cambia» o «no cambia» como forma del “no”/“si”, pero todo cambia.

Cuando en el mundo de la ciencia esa incertidumbre aparece como inevitable y las leyes de las probabilidades llegan a su límite, se acepta por así decir, provisionalmente, una respuesta que si bien se dice no es “científica” desde la perspectiva “socialmente aceptada” del positivismo, del racionalismo, es aceptada como si lo fuera, pero provisionalmente y se la entrega a los “teóricos” para que investiguen... Nos referimos, por ejemplo, a temas como el principio de la incertidumbre de Heisenberg, la doble naturaleza de la luz (como ondícula), la naturaleza de la gravedad como curvatura del espacio, la paradoja del efecto del entrelazamiento (*entanglement effect*), el encuentro de materia y antimateria, la materia oscura y energía oscura, el origen del tiempo y del espacio, la aceleración de la expansión del universo, el universo abierto y cerrado a la vez.

Los *Qubits* con los que opera la computación cuántica en pleno desarrollo, ¿cambian esa contradicción en la realidad superando la dualidad del mundo binario por el hecho de poder almacenar más de un dato y procesar muchísimo más rápido las relaciones infinitamente complejas de todo con todo? Aparentemente no, porque no es la velocidad lo notable en la contradicción. La computación cuántica tiene algunas respuestas potenciales a esa paradoja de la dualidad, por cuanto, a diferencia de los *bits*, cada *qubit* puede llevar, cada uno, varios ítems de información: quizá puede ser “**si**”, “**si/no**” y “**no**”, o **A, A', A**... **A^n**... al mismo tiempo. Pero no sé si se trata de dos o tres contenidos propios del mismo algoritmo o algoritmos que se pueden resolver simultáneamente en paralelo en un espacio astronómicamente ampliado y rápido. No obstante, separada de la praxis real, siento la necesidad de establecer que en realidad, en sus fundamentos filosóficos, en el mejor de los casos, este sistema aparenta reconocer la contradicción únicamente como una antinomia, o una dualidad maniquea⁹.

LA IA COMO FALSIFICACIÓN

La IA puede jugar con la realidad creando un mundo virtual, imitando personas reales, creando imágenes absolutamente convincentes pero falsas de personas reales, imitando a la perfección su voz y gestos habituales, ficciones informadas de eventos en sus vidas y formas habituales de reaccionar, lo que para muchos resulta atemorizante. Ya se han hecho experimentos desde hace ya varios años en los que las personas son confrontadas con contactos computarizados que imitan a la perfección una persona real puesta a conversar al mismo tiempo con personas reales con las que despliegan diálogos similares. Se les desafía a que reconozcan cuál persona con la que hablan es real y cuál es una computadora. Este se llama el Test de

9 Ver <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676>>

Touring, que en realidad es una manera de evaluar el sistema a ver si es suficientemente hábil como para ser utilizado engañosamente con fines comerciales y de servicios. Desde que Alan Touring lo creara en 1950, ese *test* ha sido sumamente importante y muy criticado también, pero la ciencia de la falsificación y el engaño ha progresado enormemente.

El sistema va mucho más allá actualmente. Los dueños actuales del sistema de IA u operadores del mismo pueden desarrollar un set de instrucciones (algoritmos) para que creen conductas y respuestas sesgadas conforme a su interés no solo comercial sino político, lo que es más que una falsificación de personas. Es una falsificación de la realidad social, una fabricación deliberada de una falsa cotidianidad. El Perú es un buen ejemplo de esta deformada imagen social. Se hace todo lo necesario para que la legítima protesta social aparezca como la obra de terroristas («terrucos»).

Pero la IA no puede hacer *motu proprio* una falsa cotidianidad. Esa fabricación es un servicio contratado, sea por un agente político o una agencia del gobierno. El dueño del sistema de IA o de su aplicación específica no estaría necesariamente en conocimiento de esa iniciativa, ni se hace responsable, hasta puede afirmar que ni siquiera sabría “cómo lo hace”. Lo saben los agentes, puesto que han diseñado las herramientas lógicas y algoritmos para que opere, y a la vez organizan y seleccionan la información a la que el sistema de IA puede tener acceso. Y son conscientes de sus bases lógicas, metodológicas y operativas. Podrían, sin embargo, haber dado instrucciones al sistema con ideas o sugerencias para que genere (siempre u ocasionalmente) conductas y respuestas nuevas o diferentes acerca de cómo resolver una determinada tarea en menor tiempo o con menor costo, tomando como objetivo el señalado por él en tanto dueño o usuario del sistema, es decir como responsable de la aplicación comercial. Pero algo muy diferente sería que el sistema por iniciativa propia cree alternativas no programadas, ni señaladas en instrucciones específicas.

Siempre el sistema de IA va a actuar con base en la información adquirida hasta ese momento, siempre y cuando esa información haya sido incluida cuando el sistema ha sido “actualizado”. Hay un caso particular que es el del uso de las herramientas de la IA para “crear” en pocos segundos un “ser” que pueda “desplazarse” o “caminar” sin haber sido alimentado de ninguna información previa¹⁰. Ciertamente amerita un estudio detallado del caso y su reproducción en condiciones estrictamente controladas para describir y evaluar la experiencia.

IA Y CIENCIA FICCIÓN

La ciencia ficción es siempre un camino muy valioso para la prospectiva tecnológica, por cuanto en la mente creativa e imaginativa del escritor siempre afloran muy tempranas las ideas de un mundo diferente potencial en ciernes. Y el desarrollo científico y tecnológico real puede imitar y luego superar esas labores asombrosas de la creación humana sin tener que dar crédito a cuán importante ha sido para este la imaginación de la ciencia ficción.

Una de las formas como se hace presente la ciencia ficción en los últimos lustros ha sido la de imaginar sistemas computarizados que sirven y a la vez dominan al ser humano, hasta convertirlo prácticamente en su juguete, objeto de su poder y explotación. Desde la idea del “*big brother*” en 1984, *Animal farm*, *Matrix* y otras obras literarias y films como *2001: Odisea del espacio* de Stanley Kubrick, se ha moldeado la idea de que sistemas creados por el ser humano pueden terminar sometiéndolo y esclavizándolo.

Apenas se hizo masivamente presente la IA, primero como invencible jugadora de ajedrez y ahora cuando un sistema para

10 Ver este enlace: <<https://sputniknews.lat/20231014/ia-crea-un-robot-con-capacidad-de-movimiento-que-no-se-parece-a-ningun-objeto-real--video-1144747929.html>>.

usuarios comunes como ChatGPT surgió y se difundió a millones de usuarios, se actualizó el debate relativo al poder de los sistemas automáticos.

IA EN EL JUEGO DE AJEDREZ

Los promotores de los sistemas de Inteligencia Artificial dicen que no saben cómo funciona eso que la IA hace para jugar ajedrez y volverse imbatible en ese campo. Sostienen que no saben cómo aprende a crear jugadas, y que no se sabe cómo aprende cosas hasta ahí inexistentes y crea nuevas maneras de jugar.

Las computadoras con IA para jugar ajedrez pueden acumular e incluso generar experiencia sin límites (es decir, información acumulada), por lo que su capacidad para tener una perspectiva clara frente a cualquier jugada de su contrincante es inmensa y finalmente se vuelve imbatible. Pero tengo reservas respecto a la idea de que crean «una manera nueva de jugar», porque al final todos son algoritmos que programan los que le dicen al sistema cuáles son las reglas y cuál es el objetivo del juego: dar jaque mate al Rey. Las estrategias del juego ya practicadas (fracasadas o exitosas) están almacenadas en un banco de jugadas o movimientos que se enriquecen constantemente con la experiencia y sin límites. Y que incluyen movimientos que pueden ser aleatorios como el registro de miles de millones o trillones de jugadas, incluyendo jugadas contra el mismo sistema y contra su “doble” y las jugadas posibles que fueron evitadas o hubo dudas respecto de sus beneficios, dentro del límite de lo que hasta ese momento se tenía como información.

A diferencia de los sistemas de IA que juegan ajedrez, la inteligencia humana usa no solo los sistemas lógicos, sino las actitudes, los gestos, las “fintas”, las emociones, los estados de ánimo, las adivinanzas, los engaños, los experimentos... Por esta razón creo que siempre es mucho más agradable jugar con un humano y no con una computadora que es incapaz de generar jugadas creativas.

Su capacidad para lograr excelencia en el juego depende de cuán sofisticado se haya programado su sistema para el ajedrez. Se puede programar para que el programa se anticipe matemáticamente a las jugadas del contrincante, ya que hay un límite de jugadas o movimientos posibles, y esta información acumulada no deja de crecer.

Independientemente de quien inicie el juego, el sistema toma la iniciativa del jugador o la toma aleatoriamente de su banco de jugadas y responde recurriendo a los algoritmos reactivos con que cuenta referentes a sus propios movimientos y a los de su rival, lo que no equivale a decir que actúa con “iniciativa propia”.

IA CONTRA LA FUERZA DE TRABAJO

La IA en un mundo muy real, es usada por empresas como Amazon para enfrentar a sus trabajadores que quieren hacer efectivo su derecho legal a tener un sindicato que cubra todas las empresas y sus sucursales, lo que han logrado muy parcialmente en una sección. Amazon aplicó la misma tecnología de IA que se desarrolló para establecer cómo debe diseñarse un antibiótico para combatir bacterias difíciles de eliminar en tiempo real y sin costo, y la aplicaron para identificar a los activistas del sindicato para preventivamente eliminarlos del personal. Básicamente lo que hicieron fue un seguimiento estrecho e invasivo de la conducta y de todos los movimientos de sus trabajadores en todos los espacios, incluyendo zonas supuestamente no expuestas a la vigilancia, a fin de identificar sus relaciones, vínculos y contactos, y de esa manera al identificar al “agitador”, que lo monitorean y lo despiden del trabajo, de la misma manera como en los sistemas de monitoreo identifican y eliminan un agente resistente, en este caso lo eliminan de la planilla. Similar tecnología de IA está siendo utilizada para desprestigiar y sancionar a los empleados sindicalistas que generan la información que la empresa necesita mediante los aparatos electrónicos que están obligados a llevar consigo todo el tiempo

y que registran todos sus movimientos, hasta cuando ocupan los servicios sanitarios. Ese sistema de IA permite a la empresa diseñar estrategias para eliminar a los trabajadores que no rinden, sean sindicalistas o no, analizando cantidades enormes de información que tomaría años procesar por otros medios convencionales. Gracias a la IA los sindicatos y las actividades políticas independientes están en grave peligro¹¹. Estos sistemas complejos y de amplia aplicación se están utilizando en el Perú hasta para monitorear y “disciplinar” equipos de “delivery” de productos a los que se les asigna un tiempo estrechamente limitado por cliente.

CINCO AÑOS

No podemos saber ni lejanamente qué es lo que va a ocurrir de acá a solo cinco años en el mundo de la tecnología y qué es lo que nos va a dejar boquiabiertos otra vez.

La IA es una herramienta que ya hoy en día, al menos en la forma del ChatGPT, la usan más de quinientos millones de personas y por supuesto eso incluye a todos los estados, muchas grandes empresas y sus fuerzas armadas, incluso en condiciones de combate real activo. De hecho, es una tecnología que se ha ido conformando a través del desarrollo de la electrónica e informática y ha ido encontrando aplicaciones de muy diverso tipo, siendo usada ella misma para muchas más posibles aplicaciones, ampliando sus usos y alcances. Y a pesar de que estamos atravesando esta experiencia en vivo, no es nada fácil predecir qué caminos va a seguir ni qué mutaciones va a sufrir, en gran parte por el mismo hecho de que el camino a seguir está determinado por las decisiones humanas, sociales e individuales.

11 Varoufakis, Janis. 2023. Jul 18. *New AI Germ Busters Can Also Bust Unions* – Project Syndicate, op-ed.

Pero no es una inteligencia supra humana con una consciencia ni voluntad propia, ni es un “sujeto” virtual flotante en una nube electrónica. Hay tantas IA como tipos de IA y usuarios de las aplicaciones de IA existen, así como hay una inmensa variedad de alicates, destornilladores, llaves inglesas, etc.; que se usan en un espacio singular de nuestras vidas, pero son todas herramientas manuales.

La “voluntad” que guía su operación es la voluntad de quienes diseñan su uso y de los criterios que se elaboran para los usuarios, sean estos para un tratamiento médico o un bombardeo devastador o una operación monetaria especulativa. Y ese o esos humanos que diseñan y hacen uso de ella tampoco actúan en un vacío. Son integrantes de sociedades humanas con toda la complejidad de estas, con tantas necesidades particulares en las que pueden requerir usar la herramienta informática de la IA como usuarios calificados existan.

De hecho, en la actualidad los EE. UU. experimentan y hacen uso de sistemas avanzados de IA para apoyar a las fuerzas armadas ucranianas. Y las tropas rusas hacen exactamente lo mismo para lograr derrotarlas. Y al parecer ninguno es suficientemente poderoso como para contar con sistemas de IA que detecten, se infiltren, se impongan y controlen a los demás sistemas de IA enemigos, lo que, por supuesto, se está desarrollando desde ya hace un buen tiempo, al igual que sofisticados sistemas propios tipo antivirus, *Firewall* y *blockchain* para impedir que eso ocurra.

En la IA hay un vacío en su capacidad para la reflexión: *La IA no piensa. Piensan los humanos que diseñan y usan la IA. La IA no sufre, ni goza, ni llora, ni reflexiona, ni contempla, ni intuye, ni engaña, no adula, ni siente amor ni odio y nunca podrá. Tiene información mas no saber ni menos sabiduría. Sin Eros no hay Logos.*

Como se dice, a confesión de parte relevo de prueba. Pregunté a ChatGPT: ¿puedes pensar? y el sistema respondió:

“No, no puedo pensar en el sentido humano de la palabra. No tengo consciencia, autoconsciencia, intenciones, ni experiencia subjetiva. Lo que hago es procesar información y generar respuestas basadas en patrones en los datos con los que fui entrenado. Es más preciso describir lo que hago como “calcular” o “procesar” en lugar de “pensar”. No tengo creencias, deseos ni sentimientos. Simplemente proporciono respuestas basadas en mis datos y algoritmos” (Chat GPT, octubre 2023).

TIRANÍA DE LA IA

Siempre recordaré a Mao Tse Tung cuando en 1964 respondiendo a mi pregunta sobre el futuro del comunismo chino me dijo en Pekín: ***“De aquí a mil años, los humanos serán más sabios que nosotros. Ellos sabrán qué hacer.”***

Han pasado apenas unos sesenta años desde esa conversación, y tal vez es muy pronto para que brote esa sabiduría en la que confiaba Mao, aun cuando esa sabiduría no le ayudó a impedir la masacre de los “guardias rojos” en el país ni a impedir que se forme una burocracia corrupta y privilegiada como la que se impone hoy. Pero yo siento la necesidad de hacer escuchar un grito de alarma sin dejar de señalar el enorme potencial para el desarrollo humano que puede aportar y aporta la IA. Sobre todo cuando se hace gala de críticas y denuncias unilaterales del peligro de la IA. Pero las dimensiones del problema son abrumadoras.

En realidad, hoy en día cada uno de nosotros, individualmente, es objeto de interés para el sistema solo en la medida en que puede seleccionar qué publicidad pueden dirigir a nuestras direcciones electrónicas para beneficio del capital o qué acciones policiales o militares y políticas estarían a la orden del día para defenderlo de sus enemigos. Los clientes del sistema tienen productos o servicios que quieren publicitar y contratan al sistema para que identifique las

personas que pueden estar interesadas y pagan por eso. Así, si quieres comprar una bicicleta a las pocas horas o minutos puedes estar recibiendo ofertas de bicicletas, sin que lo pidas.

No es que sigan solo a personas selectas, sino a millones o miles de millones de personas. No necesariamente es un interés personal en alguien, sino de todos en tanto usuarios de sistemas de información que los pueden convertir en clientes. Hasta el último detalle susceptible de ser identificado, conocido y cosificado entra al sistema para ser comercializado.

Pero, por supuesto, si el cliente del sistema es Seguridad del Estado, este puede querer saber muchas cosas personales sobre algunos individuos que el sistema tiene monitoreado en detalle y esa información está en venta también.

No es necesario que haya nadie, ninguna persona en particular, haciéndose cargo del seguimiento detallado de nadie porque el sistema lo tiene previsto en su diseño. Una falsa idea que puede surgir de lo que presenta el sistema es que da la impresión de que habría una o más personas siguiendo la información que el sistema capta. Eso es una fantasía sobre el sistema, pero que no es necesario que exista para sus fines comerciales ni militares o policiales ni de salud o bienestar. Nadie está «ahí» para decirle qué hacer. Eso lo hace el sistema sobre la base de algoritmos, lo que puede llevar a una brutal invasión y violación de la privacidad de las personas. Y el sistema puede llevar su astronómica capacidad para registrar, procesar y evaluar informaciones, relaciones, hábitos, rutinas, estados de ánimo, etc.; y movimientos detalladísimos de miles de millones de personas minuto a minuto, segundo a segundo. No es necesario que haya nadie haciendo ese seguimiento, pero está a disposición de los interesados en acrecentar conocimientos y la cultura como para el espionaje industrial, los temas judiciales, o de carácter militar o policial. El sistema lo hace todo automáticamente y produce los reportes que se le pida a partir de la información con la que ha sido “actualizado”.

Estos sistemas podrían generar la misma masa de información relativa a trillones de astros en el universo. Eso nos ayuda a entender que lo que hace con el género humano en realidad no es gran cosa tecnológicamente hablando. Y nosotros le suministramos a diario toda esa información gratuitamente, minuto a minuto, segundo a segundo.

Lo grave es que nada ni nadie regula esa “minería humana”, que por supuesto tiene importantísimas y potencialmente valiosas y a la vez desastrosas consecuencias para la democracia y la libertad.

ALIENACIÓN O AMPLIACIÓN DE CONSCIENCIA

Hice un somero examen de cómo ese infierno funciona en las fábricas y oficinas del mundo en un libro publicado a finales del año pasado por la UCH (ver BARRIO, S. 2022¹²). Y la ironía es que todo su funcionamiento podría ser un sistema fabulosamente valioso para el ser humano si no estuviese únicamente en manos de los gigantes informáticos, que se apropian de toda la información para ser los más exitosos productores de ganancias de toda la historia, y al servicio de los aparatos militares y policiales.

En el libro que acabo de mencionar se detallan temas como los siguientes que emergen (de la masiva introducción de la informática en los últimos 20 años y su impacto sobre la alienación):

1. La jornada laboral que potencialmente podría ser más corta en el mundo entero ha sido aumentada en muchos países, y muchas conquistas sociales han sido eliminadas o simplemente dejadas de lado como “inaplicables”. Por esta razón la idea de reducir la jornada laboral la negocian y plantean los empresarios acompa-

12 BARRIO, S. *Informática, alienación y crisis*. CLACSO, 2022, de distribución gratuita.

ñada de una merma de los beneficios sociales o simplemente la renuncia a todos sus derechos y conquistas.

2. El trabajo tanto físico (electrónica) como intelectual, sobre todo en el campo de la informática y las telecomunicaciones, es fragmentado al extremo hasta el punto en que las partes, equipos, componentes, subensamblajes y equipos, y el *software* correspondiente a cada aspecto solo se integran en las fases finales para un usuario que generalmente no sabe cómo opera.
3. Esto lleva a la ironía en la que muchos ejecutivos dicen “no sé cómo hace” la IA para cumplir alguna función compleja en particular. Y, efectivamente, a cierto nivel, no lo saben, pero saben quién lo sabe y qué es lo que sabe y por eso lo contratan. Y es importante señalar que esto ocurre debido a la misma naturaleza de la tecnología. Y no es válido únicamente para la tecnología IA, sino prácticamente para todas las áreas tecnológicas y de forma creciente, donde los empresarios no tienen idea de cómo funciona, por ejemplo, una “pulsera inteligente” o un robot, o un sistema CRISPR/Cas9 para editar el ADN, o una central nuclear. Pero son los propietarios y tienen el poder de cosificar (alienar) las destrezas humanas para ponerlas a su servicio y extraer de ahí sus utilidades. *En términos de la dialéctica del amo y del esclavo que desarrolla Hegel, el amo (el propietario) no sabe lo que se hace pero consume y disfruta lo que gana con el trabajo del esclavo; el esclavo (el trabajador) sufre penurias, alquila su saber y su fuerza, se aliena, se enajena, pero es el que sabe, es el que, como clase social, desarrolla la cultura.* Los trabajadores son quienes amplían el conocimiento; la ciencia y la tecnología, la cultura.
4. El trabajo tanto físico como intelectual está sujeto a crecientes niveles de control y robotización del trabajador. Los controles electrónicos de tiempo y movimiento físico del obrero de la etapa fordista de la producción son llevados a niveles sin precedentes,

muy intensos, automatizados, repetitivos, basados en la memoria *háptica* (*táctil*), construida mediante las llamadas “**pulseras inteligentes**”. Esta información hace uso del tipo de memoria humana superior (de mayor duración, 8 segundos) pero complementaria a la *icónica* (visual) y *ecoica* (sonido) que también se usan, pero que son de menor duración y menos impacto.

5. El trabajo intelectual, sea este auxiliar (secretariado) como modular (programación) o de gerencia, e incluyendo la labor de entregas o distribución, es sujeto de controles rigurosos de su actividad a través de un equipo electrónico fijo *ad hoc* o del teléfono móvil propio, haciendo uso de programas instalados en las computadoras, teléfonos celulares, *tablets* o similares, como los llamados MATDEV y TRAKTIK¹³.
6. Los trabajadores experimentan que en su labor productiva se separa completamente su experiencia como productor y de su experiencia como usuario que le suele ser ajena aún por especialistas debido a la fragmentación del conocimiento y “saber hacer” (“*know how*”).
7. La manera como se organiza el trabajo implica no solo la especialización en tareas rutinarias, sino el establecimiento de barreras para que no se produzcan fisuras en los secretos patentados ni en el *software* ni en el aprendizaje práctico (“*learning by doing*”). Y, en particular, se organiza el trabajo de tal manera que no haya transferencia a terceros de la experiencia productiva (lo que perjudica también a la empresa y a la economía global).

13 En Internet existe información libre y disponible de estas aplicaciones de control.

8. La fragmentación del trabajo y del conocimiento práctico y teórico necesario obstaculizan el interés colectivo de grupo y minan el derecho a la sindicalización de los trabajadores.

Es algo insólitamente nuevo. Aunque existe desde hace décadas, ha dado un salto muy grande en su capacidad para manipular al género humano y para influir sobre este. Desde que comenzaron a aparecer los *cookies* no le dimos la importancia necesaria y los aceptábamos todos a fin de tener acceso a las aplicaciones de interés. Pero les estábamos dando permiso para ser parte del “yacimientos” humano que es codificado y comercializado por los gigantes de la información como *Google*, *Amazon* y *Facebook*, de donde ellos pueden extraer información como si fuera un mineral, que una vez procesado se convierte en un producto cosificado y comercializable. Mediante la apropiación de esa “materia prima” y su transformación en un producto cosificado, su uso y explotación, las empresas más poderosas del planeta pueden no solo hacer “necesarios” los productos o servicios que venden, sino también moldear las creencias y hábitos de la humanidad, controlar su conducta política y pueden influir masiva y poderosamente sobre lo que es «verdadero o falso», «justo o injusto» y lo que es «bueno o malo»... Todo ello será inevitable mientras no se construya una manera de regular democráticamente el sistema con criterios sociales, éticos y ecológicos. La ironía es que el mismo sistema puede ser la base para un autocontrol y autorregulación social radicalmente democrático y humanamente saludable.

El problema planteado es que aunque seamos conscientes de que la IA no pueda alcanzar un nivel de inteligencia integrada similar a la de los humanos, sí es posible que desarrolle las herramientas para construir y establecer un poder, un sistema de control no democrático, que se basaría en una inteligencia puramente “racional”, sustentada en el conocimiento “aceptado socialmente” por las instituciones académicas y periodísticas, es decir en conocimientos de la cotidianidad manipulada, arma perfecta para la ciencia “oficial”, así como para la instalación de una dictadura tecnocrática.

Y la humanidad tiene que defenderse frente a ese peligro real. Solo el Gobierno de los EE. UU. invierte anualmente 792,000 millones de USD en investigación y desarrollo tecnológico, de los que se estima en 2021 se gastaron 2,000 millones de USD para IA y ML (*machine learning* o aprendizaje de máquinas). Los cálculos, para 2023, de cuánto se gastará en R&D dirigido al desarrollo de IA y ML alcanzan un total de 2,647 millones de USD (ver NITRD and NAIIO Supplement to the President's FY2023 Budget¹⁴). En 2018, la República Popular China asignó un fondo equivalente a 16,000 millones de USD para invertir en Inteligencia Artificial, fondo que es incrementado cada año conforme a sus necesidades, pero no hay datos disponibles del gasto corriente en ese rubro. Lo que sí sabemos es que el Gobierno de la República Popular China hace uso masivo de la IA y los sistemas informáticos para el control de todos sus ciudadanos a través del reconocimiento facial (que incluye datos no solo de fisonomía, sino de estados de ánimo) y los “premios” y “reprimendas” por comportamientos sociales que monitorean en uno de los infiernos informáticos más increíbles.

LA CIBER-ÉTICA

El poder de esta tecnología es enorme, lo que ha llamado a la preocupación ética. A la par que el desarrollo de la tecnología cibernética, hay un buen número de científicos, filósofos e investigadores

14 “The total FY2023 requested funding level for nondefense AI R&D comes to \$1,844.2 million. Which is the sum of the nondefense Federal programs directly related to AI (\$1,177.2 million) and the nondefense AI-related efforts reported in the other PCAs (\$667 million). This total Federal FY2023 nondefense budget request in AI is a 6.3 percent increase over the FY2022 nondefense enacted investments of \$1,728.2 million. An additional, partial accounting of defense investments in AI R&D brings the FY2023 budget request for AI R&D up to \$2,647.3 million” (*NITRD and NAIIO Supplement to the President's FY2023 Budget*). <<https://www.nitrd.gov/apps/itdashboard/ai-rd-investments/>> ARTIFICIAL INTELLIGENCE R&D INVESTMENTS FISCAL YEAR 2023.

de muchas ramas que desarrollan una intensa actividad de construcción ética para establecer los límites para disciplinas como la IA y la biotecnología. Hay incluso disciplinas nuevas que aparecen como la Roboética y hay instituciones en muchos de los países dedicados a investigar esos procesos, como la *Singularity University* en los EE. UU. de NA¹⁵.

Es notable la Declaración de Montreal para un Desarrollo Responsable de la Inteligencia Artificial¹⁶ que contiene un amplio *desiderátum* de normas éticas. Contiene los siguientes puntos:

1. **Principio de bienestar:** El desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial (AIS) debe permitir el crecimiento del bienestar de todos los seres “sintientes”.
2. **Principio de respeto a la autonomía:** Los sistemas de inteligencia artificial deben desarrollarse y utilizarse respetando la autonomía de las personas y con el objetivo de aumentar el control de las personas sobre sus vidas y su entorno.
3. **Principio de protección a la privacidad y la intimidad:** La privacidad y la intimidad deben protegerse de la intrusión de sistemas de inteligencia artificial y de los sistemas de adquisición y archivo de datos (DAAS).
4. **Principio de solidaridad:** El desarrollo de sistemas de inteligencia artificial debe ser compatible con el mantenimiento de los lazos de solidaridad entre las personas y las generaciones.

15 Ver SINGULARITY UNIVERSITY, 1049, El Monte Avenue suite c 16, Mountain View, CA 94040, United States.

16 Ver por ejemplo <<https://www.economista.com.mx/tecnologia/Los-10-principios-de-la-Declaracion-de-Montreal-para-el-desarrollo-responsable-de-Inteligencia-Artificial-20191201-0013.html>>.

5. **Principio de participación democrática:** Los sistemas de inteligencia artificial deben cumplir con los criterios de inteligibilidad, justificación y accesibilidad, y deben estar sujetos al escrutinio democrático, el debate y el control.
6. **Principio de equidad:** El desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial debe contribuir a la creación de una sociedad justa y equitativa.
7. **Principio de inclusión y diversidad:** El desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial debe ser compatible con el mantenimiento de la diversidad social y cultural, y no debe restringir el alcance de las elecciones de estilo de vida o experiencias personales.
8. **Principio de prudencia:** Toda persona involucrada en el desarrollo de IA debe tener precaución anticipando, en la medida de lo posible, las consecuencias adversas del uso de sistemas de inteligencia artificial y tomando las medidas apropiadas para evitarlas.
9. **Principio de responsabilidad:** El desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial no debe contribuir a disminuir la responsabilidad de los seres humanos en la toma de decisiones.
10. **Principio de desarrollo sostenible:** El desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial debe llevarse a cabo para garantizar una fuerte sostenibilidad ambiental del planeta.

De acuerdo con el propio documento, la Declaración de Montreal está dirigida a cualquier persona, organización y empresa que desee participar en el desarrollo responsable de la inteligencia artificial. También está dirigida a representantes políticos para que puedan establecer un marco “que permita una transición digital que sirva al bien mayor y anticipen los graves riesgos que presenta el desarrollo de la IA”.

Pero esta declaración no es más que eso, una declaración de principios muy valiosa, pero es solo un primer paso y no establece ninguna obligatoriedad o calificación relacionada con su cumplimiento. Mientras la propiedad sobre la información siga en las manos privadas de verdaderos monopolios mundiales y la ley internacional no refleje la vigencia de una ética no solo consensuada, sino consciente y democráticamente actualizable, el peligro del uso no ético de la IA estará vigente.

EL MAL USO DE LA IA

Mientras no se resuelva esta contradicción, hay que estar alertas e investigar procesos tecnológicos basados en IA que pueden llevar a su uso perverso. Es desconcertante reconocer que paralelamente a los beneficios que la IA trae en muchas esferas como la salud y la tecnología de diversos campos, está ya presente de hecho de manera vergonzante en espacios muy peligrosos. Es una realidad el uso negativo de la IA para:

1. La falsificación de personas, voces e imágenes (que fácilmente se muestran hasta en 3D y con imitaciones perfectas de voz sintética) y que deben estar severamente penadas por la ley como cualquier falsificación, pero no es fácil lograrlo ni las leyes la conocen ni contemplan.
2. El mal uso o uso fraudulento (no declarado) de sistemas como el ChatGPT en las instituciones académicas o de investigación, e incluso del periodismo o de la literatura y el arte, que no son detectadas ni tienen la obligación de admitir públicamente su origen. Deben ser cuidadosamente detectadas y frenadas, sino sancionadas.
3. El uso de la tecnología para controlar y alienar a la fuerza de trabajo manual, técnica y gerencial administrativa para su sobreexplotación. El control detallado e invasivo de tiempos, movimientos y pensamiento actual de los trabajadores manuales e

intelectuales (ver capítulo sobre la alienación en la página 39) conducente a la sobreexplotación y exceso de trabajo sobre todo en la industria electrónica, pero extensivo a todas las industrias y servicios¹⁷.

4. El uso de la IA y similares para el monitoreo y control de los niños, adolescentes, jóvenes y estudiantes de cualquier edad, tecnología de control desarrollada en los EE. UU. de NA¹⁸.
5. La manipulación del pensamiento colectivo con fines comerciales y políticos que puede influir significativamente sobre la consciencia social y generar una versión fabricada de la “cotidianeidad”¹⁹ y sus contenidos de creencias con base en la repetición y las respuestas ideológicas habituales, sesgadas premeditada o espontáneamente, a las preguntas humanas.
6. La manipulación genética que la IA facilita peligrosamente, más aún cuando se suma a las impresoras 3D digitales de DNA.
7. La “guerra inteligente” que encuentra las maneras más efectivas de sembrar el terror y la muerte en las tropas enemigas y en las poblaciones civiles.
8. La definición “inteligente” de caminos para asesinatos “selectivos” de políticos, militares o diplomáticos a miles de kilómetros de distancia con los consiguientes “daños colaterales” supuestamente “minimizados”.

17 Ver <https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/10/30/legal/1572450859_504227.html>.

18 Ver The Focus1, or Fu Si, vincha electrónica de observación de la actividad cerebral creada en los EE. UU. de NA por el “startup” BrainCo, DIGITAL <https://www.google.com/search?q=The+Focus1%2C+or+Fu+Si%2C+headband%2C+from+US-based+startup+BrainCo%2C&rlz=1C1CHBF_esPE1027PE1027&oq=The+Focus1%2C+or+Fu+Si%2C+headband%2C+from+US-based+startup+BrainCo%2C&aqs=chrome..69i57.2683j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.

19 Ver <https://proletarios.org/books/Karel_Kosik_Dialectica_de_lo_concreto.pdf>.

Hay que tomar en cuenta lo que Karel Kosic definió claramente como “la cotidianeidad”, que no es sinónimo de “sentido común”, aunque se relaciona con el mismo:

Todo modo de existencia humana, o de existir en el mundo posee su propia cotidianeidad. El medioevo tuvo su propia cotidianeidad, dividida entre las diversas clases, estamentos y corporaciones. Es un hecho que la vida diaria de un siervo de la gleba era distinta de la de un monje, de un caballero errante y de un señor feudal, pero el común denominador, que marcaba el tiempo e imponía el ritmo y el desenvolvimiento de su vida, era un fundamento único: la sociedad feudal. La industria y el capitalismo trajeron, junto con los nuevos instrumentos de producción, nuevas clases y nuevas instituciones políticas, y, por ello, un nuevo tipo de existencia cotidiana, esencialmente distinto de los de las épocas precedentes.

(Kosic, Karel, 1967 p. 70 en adelante)²⁰

En su libro biográfico sobre un conocido personaje de la iglesia católica en el Perú, Imelda Vega Centeno (VEGA, I. 1993)²¹ adopta el concepto de “mentalidades colectivas” con una visión similar:

*... como propuesta de estudio de las mentalidades trataremos de analizar el peso de las múltiples tradiciones histórico-culturales que convergen en la construcción social del personaje. Por ello estudiamos los fenómenos de larga duración, aquello que se ha denominado las **mentalidades colectivas**, las que son un sustrato más allá de la consciencia y de la temporalidad del individuo, sustrato de profundidad de donde surge nuestra visión del mundo y de la historia y, por eso mismo, la forma como los grupos sociales –y las personas*

20 KOSIC, Karel. 1967. *Dialéctica de lo concreto*. Editorial Grijalbo, S. A. Mexico, D. F. 1967 <https://proletarios.org/books/Karel_Kosik_Dialectica_de_lo_concreto.pdf>.

21 VEGA CENTENO, Imelda. *Pedro Pascual Farfán de los Godos: Obispo de Indios*. 1993, Instituto de Pastoral Andina, Cusco, Perú.

dentro de estos– se relacionan con la realidad y su intento de transformarla. La producción social de las mentalidades atraviesa siglos y generaciones, se inscribe en el lento transcurrir de la historia.

(Vega Centeno, I. 1993, p.32)

LA DIFUSIÓN DE LA IA

Por otro lado, el poder de los sistemas de IA va a incrementar-se astronómicamente con el inminente desarrollo de la tecnología y muy posiblemente la computación cuántica. Con este crecimiento se manifestarán también las amenazas y no solo las ventajas innegables. Como toda arma o instrumento poderoso, depende de quién use la IA, con qué fines y con qué normas éticas.

Frente a este riesgo real, y basándose en el trabajo de un escritor de ciencia ficción, Isaac Asimov, la Comunidad Europea adoptó para los robots un código ético muy sencillo y claro:

- Proteger a los humanos del daño causado por robots a la dignidad humana.
- Respetar el rechazo a ser cuidado por un robot.
- Proteger la libertad humana frente a los robots.

Estas “leyes” son impuestas desde fuera por seres humanos con una cultura y una historia, porque no surge ni puede surgir *motu proprio* del funcionamiento de la IA, que carece de la razón propia, motivación y ética de un sujeto (o la sinrazón o falta de ética de un sujeto). Hay una novísima disciplina en proceso llamada “*roboética*” que estudia este problema en el campo de la robótica. Pero el hecho mismo de que el Parlamento de la Comunidad Europea haya visto necesario establecer tal código de ética, denota que la IA puede ser utilizada, como cualquier tecnología, con fines ilegales, no éticos, destructivos, antihumanos o inhumanos. De hecho, la guerra actual entre Rusia y Ucrania y el genocidio de palestinos en Gaza abunda en IA dedicada a la ciencia del asesinato y del terror.

Si los dueños de la información tienen el poder para influir sobre los valores que se infunden a través los *big data* en las “nubes”, archivos, aplicaciones, repositorios, redes, etc.; pueden controlar de modos más o menos sutiles, el contenido, las relaciones y, sobre todo, la interpretación de dicha información e incluso el funcionamiento de un país entero y sus instituciones. Podemos decir sin reservas que en ese sentido la IA es un arma muy riesgosa y está lejos de ser usada con criterios de neutralidad. La realidad y la subjetividad humana siempre serán mucho más complejas que lo que la IA describa, analice o interprete. No obstante, la capacidad del sistema para manipular e influir sobre la consciencia colectiva ha alcanzado niveles preocupantes y no dejará de crecer. Su primera víctima no son los “soldados enemigos”, sino la democracia.

EL USO POLÍTICO DE LA IA

El sistema de IA como hemos señalado unas cuantas veces, no es una persona, ni es un sujeto, con voluntad, intenciones, ni pensamientos propios y puede ser utilizada por cualquier persona, independientemente de su ideología o postulados políticos o filosóficos.

Es una manera automática para recabar cantidades extremadamente altas de datos y para procesarlos estudiando y generando relaciones, y encontrando inferencias lógicas entre estos con base en las preguntas que le hagan los usuarios, pero sesgadas potencialmente a lo que el diseño de los algoritmos diga en sus instrucciones.

Tanto las preguntas como los datos recabados y procesados, así como las respuestas generadas, están contaminados de creencias, ideología y maneras habituales de pensar del creador del sistema, del propietario del mismo y del usuario, pero, además están signados por los intereses subjetivos y de clase contenidos en los mismos datos que procesa y en los conceptos que se usan, amén de los que generan y sesgan intencionalmente los dueños de la información, que son los gigantes informáticos.

Y esta «contaminación» *a priori* es lo que construye, controla y deforma la consciencia de la cotidianeidad, plagada de limitaciones e intereses de clase, organizada de formas inteligibles, ellas mismas susceptibles de ser transmitidas con toda verosimilitud como la que una persona medianamente inteligente podría ofrecer.

Desde esa perspectiva, la manera como responde un sistema de IA no solo “informa”, sino que «educa» al usuario en una cotidianeidad plagada de ideología²², en la consciencia ordinaria, en las creencias y hábitos usuales, plagada de las hipótesis del pensamiento predominantes, lo que significa que envuelve la información en “verdades” limitadas, ideologías, saturadas de prejuicios, ideas preconcebidas, en la cultura o las culturas que prevalecen, incorporadas u ocultas entre los «datos objetivos» que reproduce con un sesgo históricamente determinado sin que medie la crítica. Sus criterios para evaluar los errores y *fake news* se basan en ese mismo paquete de creencias y hábitos de pensamiento, no en ninguna base “objetiva” independiente, por demás inexistente, susceptible de ser verificada por la vía experimental o las pruebas de la reflexión (o “experimentos en el pensamiento”).

LA “SINGULARIDAD” Y LA PROSPECTIVA INCOMPLETA

Pero no sabemos ni podemos saber adónde va a evolucionar la IA. Ese proceso ocurre dentro de lo que los especialistas en el campo del desarrollo científico y tecnológico califican de “singularidad”,

22 Un ejemplo que acabo de encontrar, buscando la referencia exacta al libro de Shoshana Liuboff. Busco el título del libro y recibo esta respuesta: “In many ways, we are living in a surveillance society and have been since the earliest of human civilizations. Multiple organizations track our daily activities, often with the help of geospatial technologies. The practice of tracking populations is not new”. Es decir, introduce un comentario en el que se sugiere que “el libro no tiene nada nuevo que ofrecer” y su contenido no es relevante por lo que no se presenta ni se invita a revisar.

haciendo un paralelo con lo que ocurre en los “agujeros negros”. Más allá del “horizonte de eventos” en el que estamos entrando con el acelerado cambio tecnológico con tendencia asintótica, no es posible establecer con certeza qué es lo que va a ocurrir²³.

Esta capacidad (o incapacidad) de la IA preocupa porque no necesita tener consciencia ni sentimientos ni por lo tanto capacidad ética propia, ni creatividad, ni juicio (que implica valores) e imaginación para tener un impacto muy significativo sobre el usuario o sobre la sociedad humana en su conjunto. Por sí sola, postulo que mediante la IA no se puede responder a esa pregunta de qué va a ocurrir. Más bien estoy afirmando que ella misma es manipulable por los “dueños de la información”, que sí pueden introducir espontánea o conscientemente en las redes sus propios intereses de clase o casta, introduciendo sus propios “criterios de la verdad”, creando un estado que se suele calificar de “*self-fulfilling prophecy*”, es decir una “profecía autocumplida”, y algunos, como Shoshana Luiboff, con muy sólidas bases científicas denominan “*Surveillance Society*”²⁴.

No es poca cosa ese rol activo de la subjetividad. Y la IA puede apoyar y apropiarse de ese aspecto de la vida humana, pero por lo visto también puede convertirse en instrumento de las clases dominantes para impedir el cuestionamiento y cese de sus privilegios. Vestida con todos los ropajes, prejuicios, conductas y creencias de la cotidianidad y del “sentido común”, la IA sin necesidad de asumir

23 En períodos históricos de grandes cambios sociales se presentan grandes vacíos y tensiones que expresan la alteración de una cierta homeostasis social que despiertan la consciencia de las fuentes del sufrimiento y enfermedad social, y por ende la curiosidad, ira, deseo de cambio e imaginación humana, deseo de negar el sufrimiento y la muerte (lo que da origen a las religiones y la moral). El “instinto de supervivencia” busca recuperar y redefinir la homeostasis social que, como siempre, es perturbada por el crecimiento de las fuerzas productivas y la rigidez de las relaciones productivas que fueron su origen y, por ende, necesita las reformas sociales y las grandes revoluciones. Ese es el rol objetivo de la subjetividad.

24 Ver Kavenna Joanna, “Surveillance Capitalism is an Assault on Human Autonomy”. *The Guardian*, oct. 2019.

un liderazgo intelectual y espiritual propio del que es absolutamente incapaz, guiada por sus diseñadores y los dueños de la información, busca apropiarse y controlar todos los aspectos posibles de la conducta, sobre todo los que defienden al poder oligárquico, responsable de lo que la humanidad vive en esta etapa.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Si como teme Yuval Harari el sistema se difunde masivamente, me permito afirmar que nos está “educando”, es decir nos está llevando a pensar como “el sistema”, con todos sus hábitos y creencias, su “sentido común”, sus supuestos, hipótesis, ideas, prejuicios, su ideología, basándose en el principio de identidad o del tercio excluido y en las ideologías predominantes como el neoliberalismo, lo que se conoce como “cotidianeidad” con una sola finalidad: el *status quo* del lucro y del poder.

En otras palabras, la «inteligencia artificial» al masificarse nos estaría conduciendo a pensar como un “yo” colectivo “socialmente aceptable” y políticamente necesario (llámese capitalismo de la vigilancia, poscapitalismo, capitalismo de Estado, capitalismo financiero, tecnofeudalismo, capitalismo vectorial, imperialismo o como se lo quiera llamar), e infundiendo conocimientos, someternos a las creencias e ideología del “sentido común”, de la “cotidianidad” fabricada por el sistema.

El que los algoritmos de la IA puedan encontrar soluciones diferentes, novedosas y superiores a las existentes para resolver algún problema, no significa que lo hagan por un motivo propio, por una iniciativa propia, ajena al problema que le ha sido planteado por el interés, conveniencia y prejuicios de su creador, del usuario y ni con objetivos “propios” del sistema de IA.

Por esta razón, considero que es cuestionable el concepto de «inteligencia» como si fuera una función “objetiva”, **ahistórica** y **socialmente neutra**.

Sostengo sin reservas que la inteligencia no puede separarse ni disociarse de su momento histórico, como atributo de las contradicciones del desarrollo humano, incluyendo ciertamente la sensibilidad y espiritualidad (teleología, finalidad) humana. Está claro que uno percibe, conoce, valora, razona y hace uso de la inteligencia a partir de la sensibilidad, subjetividad, emotividad, intuición, espiritualidad, compasión, empatía y lo que incluye intereses de clase, sin que sea posible que exista ningún conocimiento que obvie esas dimensiones con su carácter histórico específico. Tal vez sería más correcto definirla como un «sistema automático de procesamiento lógico y acrítico de datos e ideas basado en los pensamientos y valores actualmente aceptados por el sistema imperante, errados o no, y dirigido a fines predefinidos de preservar el *status quo* del poder y lucro.

No existe una «verdad». Toda verdad es limitada, histórica, cambia inevitablemente porque lo existente cambia siempre, indefinidamente, no hay una «realidad pura» ni una “verdad pura” impoluta invariable, sino acercamientos incompletos, parciales, interminables a esa realidad acerca de la cual lo que ignoramos es infinitamente más vasto que lo que creemos saber y está en constante cambio.

Tampoco existe ninguna “verdad revelada” por algún ser o divinidad que habría que suscribir, por lo que no existe un conocimiento objetivo puro. Más aún, eso que creemos conocer de la realidad, con todas sus limitaciones, forma parte de esa realidad cambiante y en tanto pensamiento la afecta lo queramos o no. Y en medio de ese proceso del pensamiento, todo el tiempo nos vemos impelidos a decir honestamente: «creo que...» y eso es muy importante, es parte del proceso, el momento de la duda, de la especulación y comunicación sana, de la construcción de hipótesis, suposiciones y teorías que van llevando a la evolución del pensamiento. Y tal vez la respuesta más honesta a cualquier pregunta es que, en última instancia, “no sabemos”, pero funcionamos bajo la hipótesis existencial de que sí sabemos.

La creencia en categorías puras, separadas de la realidad, gracias a las cuales podríamos observar y entender la existencia, cae por su propio peso porque asume que dichas categorías preexisten a la realidad y estarían libres de toda contradicción. Tendrían un valor impoluto y constituyen una verdad universal y eterna, a partir de la cual se observa y valora la realidad.

La IA no es un sistema opuesto a los humanos, sino un sistema creado y usado por humanos con un enorme potencial para el desarrollo de las fuerzas productivas humanas. De hecho, no hay ninguna razón por la que los revolucionarios de cualquier corriente filosófica, religiosa o ideológica no hagan uso de herramientas de IA como el ChatGPT. Pero al igual que con cualquier otra fuente, antes de suscribir su contenido, verificarán y evaluarán críticamente lo que reciben como información a sabiendas de su carga ideológica.

La IA está aún en una etapa inicial (ver BBC, 2023²⁵). Y se hace visible el temor que genera, y la concomitante resistencia de algunas personas e incluso algunas empresas, que creen que hay que suspender los trabajos en IA hasta tener más claro lo que implica. La terca realidad nos dice, sin embargo, que la IA está acá y va a seguir desarrollándose y ampliando. Lo único que no solo es posible, sino absolutamente necesario, es examinar críticamente su actividad y regularla de manera rigurosa. Varias iniciativas mínimas podrían plantearse:

1. Que los Estados reconozcan la **información como un bien público** que debe ser de disponibilidad libre y gratuita para todas las personas, como son el aire, la tierra y el agua.

25 SMINK, Verónica, 2023. “Las 3 etapas de la inteligencia artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal”, *BBC News Mundo*. 29 de mayo, 2023 <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676>>.

2. Que todas las personas tienen **el derecho de poseer y controlar y no ceder a nadie** su información **personal**, por lo que no es legítimo ni se puede pedir ni menos exigir a nadie que comparta ninguna información personal a fin de acceder y usar aplicaciones de Internet.
3. Que las aplicaciones para obtener trabajo que se gestionen a través de Internet sean un servicio universal y gratuito del Estado.
4. Que se desarrollen sistemas educativos libres y gratuitos para el acceso sin límites para todo ciudadano en cualquier región del planeta en el idioma del usuario, como camino para la difusión de conocimientos y para una formación sin prejuicios.

De más está decir que estas iniciativas implican la libre disponibilidad universal del principal medio de producción de la sociedad actual que es el acceso y manejo de la información, y de los equipos que requieren tal manejo.

El capital se ha apropiado de este medio de producción como extensión de las formas de trabajo complejo que se han generalizado desde la primera gran revolución industrial. Este salto cualitativo, señalamos antes, empezó sobre todo con el fin de la Segunda Guerra Mundial, creció notablemente con los avances tecnológicos desarrollados por las mismas fuerzas en guerra y encontró su masiva aplicación y difusión en la ola de crecimiento de posguerra en el contexto de la producción en masa, las economías de escala y la energía barata.

Potencialmente, este desarrollo de las fuerzas productivas podría permitir la disminución del tiempo de trabajo directamente necesario para la producción (jornada laboral) y eliminar la pobreza en el mundo entero en un período muy breve en términos históricos.

No obstante, en lugar de disminuir la jornada de trabajo, en lugar de multiplicar las inversiones para la expansión del mercado mundial apoyado en tecnologías ambientalmente favorables, el

capitalismo encarece el crédito, frena las inversiones productivas, aumenta la jornada laboral, destruye las leyes laborales, desorganiza y desmantela las negociaciones colectivas y las organizaciones del trabajo, frena el libre flujo del capital, de mercancías y de fuerza de trabajo a nivel mundial, se entrega a inversiones financieras en el casino financiero y en la especulación en Bolsa, endeuda al Estado y no solo exacerba la inflación mundial forzada por la recesión, la deuda pública soberana, la caída de la demanda y el debilitamiento de las cadenas de producción, sino que divide al mercado mundial y finalmente provoca una guerra monetaria, financiera, comercial, tecnológica y militar, financia el surgimiento de movimientos populistas de extrema derecha y a la vez amenaza con otra gran guerra de consecuencias muchísimo más graves.

Ha llegado el momento de rediseñar la economía mundial, de deconstruir y reconstruir el mundo en que vivimos; y la inteligencia humana en todas sus facetas es vital para este proceso.

Desde que Marx explícitamente llamara a transformar el mundo en lugar de limitarse a interpretarlo, ese llamado ha sido motivo de muchas frustraciones, la más grave ha sido cuando el estalinismo se apodera de la primera gran revolución obrera socialista. Esa experiencia nos obliga a pensar en cómo hacer para que la lucha por la transformación del mundo no engendre una terrible tiranía más entre las que ha conocido la historia.

La idea marxiana de que “el ser social determina la conciencia”, esconde una visión mecanicista que obvia el rol activo de la conciencia en la historia. Los ideólogos del estalinismo usaron y aún usan esa frase para elaborar una concepción que además de mecanicista la pone en primera línea para justificar su economicismo y los ataques e incluso represión contra el desarrollo del pensamiento. Como si el desarrollo de las fuerzas productivas por sí solo fuera el determinante suficiente y eficaz para la formación de las clases sociales y su conciencia. Evidentemente no lo es. En sus raíces, la conciencia es en realidad un saber compartido y contradictorio y, por lo

tanto, un saber que se construye en el tiempo, un producto histórico humano en constante evolución, producto de su naturaleza en tanto complejo **ser social**.

Hasta los seres vivos más primigenios desarrollan una forma de protoconsciencia que les permite acceder al alimento y a los espacios favorables para la vida y alejarse de lo que amenaza su vida, una forma de reconocer el adentro y el afuera, el alimento y el tóxico. Ese proceso *conscienciante o conscienciativo*, no solo nos permite identificar y estudiar en sus múltiples determinantes el *proceso de la creación y ampliación de la consciencia*, sino que nos muestra lo más cercanamente posible que en cada etapa histórica *su naturaleza es siempre cambiante tanto en su contenido como en su forma, pero sobre todo nos plantea la urgencia de estudiar el sentido de ese proceso hoy en día*. En sus orígenes la palabra hacía referencia a un protosaber del sujeto vivo o su grupo, luego un saber compartido, luego a un saber más amplio, a un saber social ampliamente compartido, luego a un autoconocimiento y, en cada fase, *un despliegue a la dimensión ética*.

Pero ¿qué es la consciencia en tanto “*conocimiento compartido*” *ahora cuando irrumpe de manera abrumadora la tecnología de la Inteligencia Artificial si reconocemos a esta como una formidable fuerza productiva y a la vez como la gran herramienta reproductora de la más simple cotidianeidad, de los conocimientos ya pasados y de la ideología autodestructiva en la sociedad capitalista, sin ningún recurso para la creatividad?*

Tratando de sistematizar el posible contenido de los conceptos relativos al mundo donde aparece y se difunde la inteligencia artificial en tanto fuerza productiva, he construido un cuadro sinóptico con propuestas que incluyo como anexo II.

ANEXOS

ANEXO I

SUBJETIVIDAD Y OBJETIVIDAD

Quiero compartir algunos pensamientos relativos a esas dos palabras, sin otra pretensión que la de sugerir un aporte para las reflexiones que existen en abundancia y sin olvidar que no son “verdades”, sino que forman parte de un diálogo orientado a la construcción evolutiva de la consciencia.

Parto en esta reflexión de lo que me sugirió McKenzie Wark en una charla sobre el llamado “antropoceno” (Mackenzie Wark, 2017)²⁶. Entendí que él afirmaba que las preguntas que se formulaba y las respuestas que encontraba estaban inevitable e incluso intencionalmente sesgadas por el punto de vista de quienes fueron y son sus compañeros de armas en el movimiento obrero. Me pareció sumamente interesante e incluso agradable sentir y compartir un sentimiento de pertenencia a un sector mayoritario de la sociedad, la clase trabajadora, y de lealtad crítica hacia el pensamiento que ésta necesita, engendra, y de hecho motiva en nuestra historia humana.

Su larga charla me invita a renunciar de manera explícita e inmediata a la fantasía de la objetividad impoluta y me invita a hacer una confesión desvergonzada de haber asumido en mi historia como propia una subjetividad de clase, opuesta a la de las clases ociosas y

26 Mackenzie Wark, 2017 <<https://youtu.be/KQVJKelSp-4?si=OayaaGLyRZGUHNWQ>>.

explotadoras en la historia y, por ende, una ética de la clase creadora, productora, del trabajador, del obrero.

Por más que la “ciencia burguesa” pretenda objetividad, lo que ella proclama como realidad objetiva (material, social, histórica) a la que pretende asirse sin contaminarla y creyendo no contaminarse, no es sino una concepción del mundo ideologizada, por sus intereses, es decir deformada por las muchas formas del pensamiento que surgieron y surgen en la historia. Las predominantes en la cultura occidental reciente son el idealismo subjetivo, el racionalismo y el empirismo. Pero este no es un espacio para ocuparnos de ese tema.

No pretendo tampoco la validez de la falacia estalinista de la para mí inexistente “ciencia proletaria” en esta época histórica, ni prístina ni “verdadera” ni “objetiva”, ni menos ahistórica, como pretende serlo la ciencia “oficial”. De hecho, creo que tiene mucho sentido ser subjetivos convictos y confesos, construyendo nuestra capacidad para defender a la clase trabajadora, a los creadores del valor y de la cultura y, por lo mismo, una visión del mundo basada en la experiencia, la reflexión y la visión crítica. No sostengo entonces que la lucha por la abolición de las clases sociales termina con esta contradicción. Más bien sostengo que esta lucha la sitúa en el camino de la liberación del yugo de la ideología de clases y se dirige a permitir su despliegue, libre de la subjetividad individualista, mercantilizada, alienada, pero no libre de la subjetividad *stricto sensu*.

Lo que busca crear la historia del movimiento obrero –del que me reconozco como integrante y al que pertenezco en el pensamiento y en la práctica– es una sociedad sin clases, es decir una sociedad en la que la capacidad para la reflexión y los afectos pueda predominar y prevalecer sobre la ideología, donde la objetividad ya no dependa de la subjetividad de clase, sino de la relación de la humanidad con la totalidad de la que forma parte. En otras palabras, nuestra utopía es la construcción de una sociedad no alienada en la que la

objetividad y la subjetividad se encuentren como manifestación de la universal y contradictoria relación objeto-sujeto.

La objetividad siempre va a estar mediada por la subjetividad y a la inversa. La actitud frente al daño ambiental para la consciencia burguesa está sesgada por su implacable sed de ganancias, frente a la cual la oposición es tildada de criminal por oponerse al “desarrollo”. Con ese argumento han condenado a muchos años de cárcel a combatientes como los líderes de las comunidades que se opusieron al Proyecto Tía María. Para la consciencia de estos combatientes también está presente un sesgo de clase, pero el interés colectivo que construyen es la protección del espacio para la supervivencia de todos. Por la libertad de los oprimidos y de los opresores, como dice el lema socialista.

La ciencia por supuesto, dentro de ciertos márgenes, busca esa “objetividad”, pero no está exenta del uso que de ella hagan los intereses de clase y, por lo tanto, del sesgo que en ella imprimen sus intereses. Hay que diferenciar la crítica a la objetividad burguesa en sus «ciencias económicas» de la crítica a la «objetividad» en las ciencias naturales, la psicología, la neurología y la física, que no solo obvia sus limitaciones de la lógica formal y de los hábitos y creencias de los mismos científicos, sino que pretende obviar los fenómenos de la sociedad, de la mente y del cuerpo en el proceso mismo del conocimiento.

No obstante, el punto de vista que quiero desarrollar parte de reconocer la objetividad de la subjetividad. Es decir, parte de la necesidad y de la posibilidad de un examen crítico de la subjetividad, reconociendo las raíces objetivas e históricas de las creencias, hábitos e ideologías que pueblan la subjetividad y admitiendo que ese mismo examen o reflexión crítica nace de la praxis y vuelve a ella con su fuerza transformadora, reconociendo que forma parte de esa subjetividad-objetividad y su validez histórica, no absoluta. Pero sobre todo, parte de esa subjetividad no solo imprime su naturaleza sobre

la praxis actual, sino que transforma el pasado al hacer manifiesto su contenido.

La llamada IA es un ejemplo claro del rol activo de la subjetividad, La subjetividad no es éticamente neutra ni es privilegio de ninguna clase social ni grupo. Cuando Marx habla en sus *Tesis sobre Feuerbach* que de lo que se trata no es solamente de entender el mundo, sino de transformarlo, yo cuando joven asumía ingenuamente que dicha transformación era pues la esencia del trabajo revolucionario. Pero unos párrafos antes (Tesis I) Marx había afirmado que los materialistas habían dejado el rol subjetivo en manos del idealismo objetivo. Más adelante, en las mismas tesis, Marx hace una afirmación sumamente importante: “hay que educar al educador” y ¿quién educa al educador? Es vital la pregunta porque la esencia del llamado de Marx a “transformar el mundo” implica el surgimiento del pasado, del presente y del futuro de una realidad social e histórica que opera, funciona, trastabillando entre crisis y crisis. Implica en sí mismo el llamado a que se despliegue la crítica radical al presente y a transformarlo. ¿Pero de dónde aparece el inminente presente? ¿Cómo surge el futuro a partir de una sociedad que transita del pasado al presente? ¿Cómo aparece lo nuevo, lo que todavía no es? Y diría del presente que no encuentra solución aunque no cesa de buscarla, que es una constante pérdida de la homeostasis social necesaria para la supervivencia, tal como lo experimentamos en estos nuestros días. La imaginación humana, su curiosidad y creatividad para superar las dificultades del presente, confrontada a la nada, al insoportable vacío, a la constante amenaza de la inutilidad de los esfuerzos para sobrevivir, la amenaza de la destrucción social e histórica, de la muerte innecesaria, del Tánatos del abuso y de la crueldad humana, visible en las calles, en las guerras y en cada reportaje social, asamblea, conversación, etc.; despierta la **necesidad impostergable de reconstruir una nueva homeostasis**, de reencontrar el Eros de la vida, basada en las fuerzas que ha creado el sistema, sobre todo la humana, y en las crecientes dificultades para continuar en lo mismo. De ahí aparece el

llamado a la transformación y a la posibilidad de lograrla, gracias al impulso creativo y al Eros.

Desde las formas más primitivas de la vida está presente la necesidad de preservar la existencia. De más estaría describir todas las formas en que ese proceso de defensa de la vida se da en la naturaleza. En el ser humano que es parte de esa naturaleza, la tendencia a la preservación de la vida llega hasta el nivel de la compleja y amplia imaginación humana, de su inteligencia, de su visión de un futuro mejor. No solo desea preservar la vida inmediatamente presente, sino el futuro, hasta la imaginaria supervivencia en “otra vida”, hasta el punto de crear con su imaginación ideas religiosas que ofrecen el fin del sufrimiento y una vida eterna en la que reina la justicia, la equidad, donde ya no exista el sufrimiento innecesario y solo bienestar para los justos. En ese contexto histórico surgen las culturas.

ANEXO II

INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO FUERZA PRODUCTIVA

Lo escrito en este trabajo muestra claramente que la clase trabajadora en el sentido más amplio es la creadora y productora del valor a un nivel nunca antes imaginado. Las actividades o aspectos a los que nos referimos al hablar de la producción de valor, se refieren a: la inteligencia humana, la imaginación, sus conocimientos técnicos y científicos, su experiencia acumulada, sus siempre crecientes destrezas en el pensamiento lógico, matemático, su capacidad para educir y concebir sistemas y articularlos en múltiples formas incluyendo juicios, raciocinios, inferencias lógicas, formales y dialécticas, y para traducir esos conocimientos en nuevas formas haciendo uso de algoritmos matemáticos que permitan recoger, almacenar, evaluar y procesar información en cantidades astronómicamente elevadas, así como hacer uso de dichas herramientas lógicas y herramientas de procesamiento electrónico para apoyar los procesos de toma de decisiones, para entender fenómenos naturales, orgánicos, físicos, sociales y mentales, incluyendo procesos industriales y organizativos relativos al despliegue de las fuerzas productivas en todas sus facetas, como la administración y gestión de todas las actividades humanas, incluyendo las del ocio y del descanso.

Tratando de sistematizar y organizar los posibles contenidos “socialmente aceptables” de los conceptos relativos al mundo donde aparece y se difunde la inteligencia artificial, en tanto fuerza productiva, he construido este cuadro sinóptico de ideas como propuestas. Es una sistematización que espero motive todas las observaciones, objeciones y sugerencias posibles.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO FUERZA PRODUCTIVA

Conceptos en desarrollo	Contenido posible en el proceso en la electrónica e informática	Contradicciones y limitaciones a la ciencia, al <i>know how</i> , a la tecnología y al bienestar
Ciencia básica	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Lógica • Análisis de sistemas • Diseño de <i>software</i> • Bases de datos • Diseño de <i>hardware</i>, haciendo uso de partes, componentes e interfaces. • Estadística • Lenguajes informáticos • Algoritmos 	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de las ciencias básicas choca con las limitaciones impuestas en los contratos de confidencialidad y de no contratación con la competencia. • La apropiación privada de la información elaborada mediante el procesamiento del uso de las herramientas informáticas con o sin autorización de los usuarios de los sistemas limita su difusión.
Ciencia aplicada	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería industrial • Robótica • Trabajo en equipo informática • Imaginación sistémica • Diseño de sistemas complejos • Cadenas de producción • Programación para sistemas de usuarios. • Diseño y fabricación de “tarjetas madre”, partes, componentes e interfaces para equipos específicos e instalaciones y diseño de sistemas de equipos. • Diseño de contenidos y rutinas de producción, mantenimiento, reparación, mejoras, adaptación, optimización de cadenas productivas, en serie o hechas a la medida. • Logística • Producción de equipos y sistemas productivos, ensamblaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de las ciencias aplicadas choca con las limitaciones impuestas en los contratos de confidencialidad, de no colaboración y de los plazos de no contratación con la competencia. • Difusión de los <i>sweat shops</i> electrónicos y de <i>software</i>. • Fragmentación del trabajo. • Fragmentación de los trabajadores por categorías o niveles, localización del trabajo y por horarios de trabajo. • Extrañamiento del trabajo • Enajenación del producto y/o del proceso.

Conceptos en desarrollo	Contenido posible en el proceso en la electrónica e informática	Contradicciones y limitaciones a la ciencia, al <i>know how</i> , a la tecnología y al bienestar
<p>Fuerza productiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obreros y técnicos con capacidad para leer, entender y aplicar las especificaciones de fabricación, diseños, cadenas de montaje y pruebas. • Obreros y técnicos con capacidad para diseñar, adaptar, innovar y montar sistemas informáticos, operarlos, darles mantenimiento, mejorarlos y optimizarlos. • Informáticos con capacidad para detectar y capturar ítems de información y sus interrelaciones sistémicas, ergo para elaborar redes de información detalladas con todos los sujetos que ingresan al sistema de intercambio y entrega de datos, lo que incluye su “cosificación”, es decir la capacidad para convertir toda esa información en paquetes comercializables. • Ingenieros, informáticos con capacidad para transformar los requerimientos informáticos de cadenas de producción y/o servicios y transformarlos en sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Freno radical a la colaboración con pares de otras empresas, organizaciones e instituciones para bloquear la difusión, asimilación, adaptación e innovación de conocimientos básicos, tecnología y <i>know how</i> (saber hacer). • Oposición a la introducción de normas para que las empresas compensen a los proveedores de información personales y colectivos. • Resistencia a las normas que regulen la apropiación privada por parte de las grandes empresas de la información personal, empresarial e institucional generada en las operaciones normales por Internet. • Sobreexplotación de la fuerza de trabajo, aumento de la jornada laboral, resistencia, oposición y persecución a las organizaciones laborales, control de operaciones, tiempo y movimientos de obreros y personal administrativo y técnico. • Contratación “libre de sindicatos” (<i>union free</i>). • Contratos sin horario pero de total disponibilidad (24/7).

Conceptos en desarrollo	Contenido posible en el proceso en la electrónica e informática	Contradicciones y limitaciones a la ciencia, al <i>know how</i> , a la tecnología y al bienestar
Medio de producc.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas lógicos que permiten la captura masiva de información detallada de muy diverso tipo susceptible de ser codificada, procesada y transformada en mercancía de alto valor para el control de mercados y de la población con fines políticos. • Sistemas de información avanzados. • Incorporación del trabajo intelectual a los mecanismos de control del trabajo físico / material. • Crecimiento de las redes de información y usuarios de esta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Freno radical a la colaboración con pares de otras empresas, organizaciones e instituciones para bloquear la difusión de conocimientos básicos, tecnología y <i>know how</i>.
Relaciones de producc.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de la gerencia y de los directorios de las empresas por la gerencia comunitaria o por empresas de gerencia encargadas por contrato de la gerencia de negocios (como Black Rock y Vanguard). • Súper concentración del capital. • Producción “cama adentro”. • Trabajo de plataforma. • Trabajo a domicilio. • Apropiación privada de toda la información circulante en las redes generada por los usuarios en general en Internet, incluyendo las cadenas de información que se desarrollan en el sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia a la incorporación del Estado como socio capitalista, aportante de fondos para la formación del capital fijo y para el capital de trabajo y como cogente de las empresas. • Resistencia a la colaboración del Estado como creador de leyes laborales, fiscales, monetarias, normas técnicas, estándares, metrología y control de calidad que organicen las actividades productivas. • Oposición radical a la socialización o expropiación de toda la información generada por el uso de Internet y de las aplicaciones que alberga, a fin de liberar el flujo de la información científica, tecnológica y epistemológica (atinente al proceso del conocimiento).

Conceptos en desarrollo	Contenido posible en el proceso en la electrónica e informática	Contradicciones y limitaciones a la ciencia, al <i>know how</i> , a la tecnología y al bienestar
	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso conducente a la formación de cadenas de producción de gran escala. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para operar a través de <i>blockchains</i> en los mercados sin que las operaciones puedan ser detectadas. • Control de tiempos y movimientos. • Invisibilidad del proceso y del producto, oscuridad de las transacciones, criptomonedas y NFT. • Monopolios u oligopolios de alcance internacional y mundial que se apropian de manera excluyente de la tecnología.
<p>Contradicciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Como aparentemente es toda tecnología, la IA puede ser usada o no con criterios éticos, es decir, ser guiada a la vez por el interés común o el privado. • El abuso de la tecnología no es la única forma de usarla. También la IA es una herramienta extraordinaria para la vida y la economía, pero para ello debe ser regulada y sujeta a un control social. • La base del abuso es el secuestro involuntario de la información personal y la apropiación privada de esta. 	<ul style="list-style-type: none"> • La IA: <ul style="list-style-type: none"> • 1) es usada como instrumento de control social y político indeseable para una vida democrática y para el control militar y policial de las poblaciones; • 2) la IA es usada en las empresas como un instrumento de minucioso control de tiempo y movimiento de los trabajadores, mediante herramientas como las “pulseras inteligentes” (<i>smart bracelets</i>) y tobilleras del tipo que se usan con personas en libertad condicional; • 3) los sistemas de IA son usados para controlar en detalle el trabajo en las computadoras y similares mediante sistemas de control de operaciones mentales de IA como MATDEV;

Conceptos en desarrollo	Contenido posible en el proceso en la electrónica e informática	Contradicciones y limitaciones a la ciencia, al <i>know how</i> , a la tecnología y al bienestar
		<ul style="list-style-type: none"> • 4) también sirven para controlar los desplazamientos de las personas, sus relaciones y vínculos con sistemas de IA como TRAKTIK; • 5) la información que recaba la IA sobre los detalles de la vida de todos, viola la privacidad e intimidad de las personas.

ANEXO III

IDEAS ACERCA DE LOS TIPOS DE INTELIGENCIA

A continuación se describen brevemente algunos manejos del concepto de “inteligencia”, con el fin de facilitar una referencia enriquecida del concepto de “inteligencia”:

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL²⁷

Daniel Goleman destaca cinco habilidades de la *inteligencia emocional*:

“1. Conciencia de uno mismo. Se trata de conocernos a nosotros mismos (virtudes, debilidades, emociones e impulsos), darnos cuenta de lo que sentimos o necesitamos, para dirigir mejor nuestras vidas. Esta competencia se manifiesta en personas que piensan antes de actuar y se responsabilizan de sus actos.

2. Autocontrol emocional. Es la habilidad de controlar nuestras emociones e impulsos para adecuarlos a un objetivo. Las personas que poseen esta competencia controlan el estrés y la ansiedad

27 Tomado de la pág. 5 de: <https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/29009892/moodle2/pluginfile.php/2754/mod_resource/content/1/5.QU%C3%89%20ES%20LA%20INTELIGENCIA.pdf#:~:text=Esta%20es%20una%20palabra%20compuesta,opciones%20para%20solucionar%20una%20cuesti%C3%B3n>.

ante situaciones difíciles y son flexibles ante los cambios y las nuevas ideas.

3. Automotivación. Es la capacidad de motivarse uno mismo para lograr nuestros objetivos. Esto supone saber demorar la gratificación y sofocar la impulsividad, no rendirse a la ansiedad o el derrotismo, cuando tropezamos con las dificultades y contratiempos de la vida.

4. El reconocimiento de las emociones ajenas. La empatía es la capacidad de “ponernos en lugar de los demás”. Las personas empáticas son capaces de escuchar a otros y entender sus problemas o necesidades. Esto les permite trascender los prejuicios y estereotipos, aceptar las diferencias y ser tolerantes, aptitudes muy necesarias en una sociedad multicultural.

5. El control de las relaciones. Es el talento para manejar las relaciones con los demás, saber persuadir e influenciar a los demás. Una persona con habilidades sociales sabe liderar grupos y dirigir cambios, trabajar en equipo y crear buen ambiente dentro de un grupo”.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES²⁸

Howard Gardner estableció el concepto de las inteligencias múltiples.

“Breve descripción de los ocho tipos de inteligencia:

28 Tomado de la pág. 6 de: <https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/29009892/moodle2/pluginfile.php/2754/mod_resource/content/1/5.QU%C3%89%20ES%20LA%20INTELIGENCIA.pdf#:~:text=Esta%20es%20una%20palabra%20compuesta,opciones%20para%20solucionar%20una%20cuesti%C3%B3n>.

1. Inteligencia lingüística. Es la capacidad para usar las palabras de manera efectiva, sea en forma oral o por escrito.

2. Inteligencia lógico-matemática. Es la capacidad para utilizar los números y razonar adecuadamente.

3. Inteligencia espacial. Capacidad para percibir de forma correcta el mundo visual espacial y ejecutar transformaciones sobre esas percepciones (ingeniero, arquitecto, artista...). Esta inteligencia incluye la sensibilidad al color, la forma, el espacio y las relaciones que existen entre estos elementos.

4. Inteligencia musical. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono o la melodía de una pieza musical.

5. Inteligencia kinestésica. Es la capacidad para utilizar el propio cuerpo, la expresión corporal y la manipulación efectiva de objetos, y se manifiesta en actividades como la cirugía médica, el baile, la artesanía o los deportes.

6. Inteligencia intrapersonal (conocimiento de sí mismo). Consiste en comprender los propios pensamientos, sentimientos y emociones para guiar la propia conducta. Esta inteligencia supone tener una autoimagen precisa (virtudes y limitaciones), conciencia de los estados de ánimo, conocer los propios motivos o deseos, y tener autocomprensión y disciplina.

7. Inteligencia interpersonal (capacidades sociales). Es la capacidad de entender e interactuar bien con los demás. Esta inteligencia incluye la sensibilidad a las expresiones faciales, la voz y los gestos, la capacidad para discriminar diferentes señales interpersonales y saber responder de manera efectiva en la práctica (por ejemplo, influenciar a un grupo de personas para seguir una línea de acción).

8. Inteligencia naturalista. Es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar objetos del mundo natural. Fue incorporada por Gardner a su teoría en 1995, después de realizar algunos experimentos.

Incluye las habilidades de observación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno”.

TIPOS DE INTELIGENCIA

En las décadas recientes se ha hecho una clasificación de la inteligencia por tipos o aspectos. El autor de esta clasificación no contempló la inteligencia espiritual. Estas son las doce categorías por él reconocidas: (RIVERA DIAZ, 2022 ²⁹)

1. Inteligencia lógico-matemática

La primera de los tipos de inteligencia puede ser aplicada en múltiples áreas de aprendizaje. Esta se refiere a la habilidad para resolver problemas matemáticos y cálculos con facilidad. Además, este tipo de inteligencia implica conocer cómo poner en práctica el razonamiento lógico y deductivo.

2. Inteligencia lingüística-verbal

Esta inteligencia está relacionada a todo aquel individuo que tenga facilidad para comunicarse. Ella sugiere el buen dominio del lenguaje, cualquiera que sea (escrita, verbal o de signos). Las personas que poseen este tipo de inteligencia tendrán preferencia por leer, escribir, conversar o aprender idiomas, por ejemplo.

3. Inteligencia espacial

Las personas que poseen inteligencia espacial podrán observar al mundo desde diferentes perspectivas, más específicamente desde las tres dimensiones. Estos individuos son muy hábiles en áreas de dibujo, lectura de mapas, arquitectura, entre otros (mapas mentales, N. del A.).

29 Ver RIVERA DIAZ, Ana Gabriela, LUCA, febrero 8, 2022 <<https://www.lucaedu.com/tipos-de-inteligencia/>>

4. Inteligencia musical

Como su nombre lo indica, esta inteligencia se relaciona con la facilidad para interpretar y expresarse a través de la música. Gracias a ella se aprende a tocar instrumentos y crear melodías.

5. Inteligencia intrapersonal

Una inteligencia inmensamente necesaria, sin lugar a duda. Esta implica para el individuo el entendimiento de sus propias emociones. De esta manera el autocontrol hace parte de su vida y se refleja en sus acciones.

6. Inteligencia interpersonal

Ahora bien, el siguiente de los tipos de inteligencia permite el ser receptivo a las emociones, estados de ánimo y otros tipos de manifestaciones no verbales de las personas a su alrededor. Esta inteligencia es bastante útil al momento de establecer relaciones sociales de cualquier tipo.

7. Inteligencia kinestésica-corporal

Gracias a ella, los individuos descubren cómo usar todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos. Las personas que la desarrollan llegan a ser bailarines, actores o deportistas.

8. Inteligencia naturalista

Esta inteligencia se desarrolla a partir del gusto y sensibilidad por todo lo relacionado con los ambientes naturales. Los individuos que gozan de ella disfrutan de cuidar a los animales, investigar sobre plantas, alimentos, entre otras cosas.

9. Inteligencia creativa

Este es uno de los tipos de inteligencia investigados posteriormente a la teoría de inteligencias múltiples. En ella se encuentran personas que crean constantemente. La inteligencia creativa permite desarrollar ideas desde la innovación y la imaginación.

10. Inteligencia existencial

Los individuos con esta inteligencia analizan la vida, la muerte y la existencia humana. Son personas que constantemente estudian los preceptos existenciales y los debaten. Pueden desarrollarse perfectamente en áreas como la filosofía.

11. Inteligencia emocional

Esta inteligencia permite que las personas alcancen un mayor bienestar emocional, controlando sus emociones y los niveles de estrés de su vida. En la mayoría de ocasiones son personas con la habilidad de trabajar bajo presión.

12. Inteligencia colaborativa

Con el paso de los años este tipo de inteligencia se vuelve más y más importante. La inteligencia colaborativa inscribe las capacidades para trabajar satisfactoriamente en equipo” (RIVERA, 2022).

Una revisión breve de esos doce tipos de inteligencia permitirá a los lectores establecer cuáles, según el criterio propio, podemos reconocer como los tipos de inteligencia que podrían atribuirse a los sistemas de IA y cuáles definitivamente no.

INTELIGENCIA ABSTRACTA, CONCRETA Y SOCIAL

Otras clasificaciones tal vez más generalizadas distinguen tres tipos de **inteligencia: abstracta, concreta y social**. La primera es tal vez la que los diseñadores de las varias formas de IA pueden acceder más fácilmente, por cuanto se refiere a la capacidad para establecer relaciones lógicas entre los “pedazos” de información que recaba y genera el sistema. No obstante, la ausencia de una experiencia corporal en el sistema es un obstáculo no solo muy difícil, sino imposible de superar para los creadores y diseñadores de sistemas de IA. La inteligencia concreta, en la medida en que implica la experiencia corporal, sensorial, espiritual y mecánica al mismo tiempo es inconcebible como componente de una forma

de IA que carece de cuerpo real, solo simulado. Puede recabar, simular y organizar informaciones sobre la experiencia corporal de otras personas, incluyendo la de su creador y diseñador, pero no tiene experiencia corporal propia. Cualquier “simulación” estaría desconectada de un cuerpo real y de la llamada “resonancia somática”, por lo que no sería sino lo que indican esas palabras: una simulación fabricada por los algoritmos.

ANEXO IV

MITOLOGÍA QUE SE EXTRAPOLA DE LA IA

A veces se habla del papel moneda como si hubiera aparecido de la nada, cosa sorprendente en un historiador (Ver Juval Harari, 2017)³⁰. Sostiene que usamos el papel moneda, que es un valor sin valor que nos lo hemos creído. Pero no revisa su origen histórico en los “*bank notes*” que aparecen como el primer “papel moneda” no como una mentira, no como una ficción, sino como producto de un desfase objetivo, una demora real de la producción a partir de la inversión que requiere un período de espera y un período de maduración indispensable. Si no hubiese sido creado el capital monetario habría crecido mucho más lentamente. El papel moneda aparece como una “promesa de pago” en la forma de un papel al portador que reconoce una deuda. La informática sobre la cual se gesta la IA aparece en cambio cuando la informática que surge en medio de la Segunda Guerra Mundial tanto para el intercambio de mensajes cifrados como para el control de operaciones en gran escala, no solamente le da la posibilidad a la industria de comenzar una transformación industrial asombrosa con los circuitos integrados y las telecomunicaciones y la automatización, sino que abre toda un área nueva, aún en desarrollo, de la apropiación, sistematización y comercialización de la información. En ese contexto, le da al capital

30 Ver Juval Harari en el minuto 6’35” de la grabación de una entrevista del 2017 titulada “Cuando ya no esté” <https://youtu.be/hxuKo_VdM9o?si=W_WFVf0X7_SQf8Jm>.

especulativo medios para esconder fabulosas ganancias mediante el uso de la “Internet Oscura” y, actualmente, la herramienta de las llamadas *Blockchains* y los NFT (*non financial token*) que le permiten almacenar sus riquezas e información sin ningún peligro de ser identificadas, expropiadas, de ser cargadas de impuestos o de que se revelen sus orígenes ilegales o corruptos.

Harari ahora sostiene otro mito: que la biotecnología, la cibernética y la robotización, van a producir un cambio evolutivo gigantesco en 20 a 25 años. Pero es claro que él se refiere a un proceso gobernado por la tecnología humana, no por un dios ni por la “naturaleza” abstracta, separada del ser humano y, por lo tanto, susceptible de ser conocido, manejado, monitoreado y conducido de manera consciente, e incluso detenido si los humanos así lo decidieran. Se lograría a través de la manipulación del ADN llena de riesgos. Se puede cambiar el ADN humano, lo que plantea temas éticos muy serios. Se puede cambiar el cuerpo, el cerebro y la mente de maneras que hoy nos atemorizan y llenan de un deseo imperativo de poner frenos nada sencillos de instrumentar. Es posible el diseño y fabricación de manos artificiales manejadas directamente por el cerebro, sin cableado, lo que puede ser una bendición para quien ha perdido el uso de sus manos. Pero no deja de preocupar, a quienes examinan estas tendencias, el saber que esta tecnología hace que no sea necesario que esas manos cibernéticas estén conectada directamente con el cuerpo, porque se comunicarían por vías inalámbricas.

Dice que es imposible saber exactamente qué es lo que va a suceder en dos o tres décadas, pero que no se puede detener tal proceso. Reconoce no obstante que podemos influir en ese devenir, pero muy poco. Reconoce que puede dar existencia a la sociedad más desigual de toda la historia, comenzando por el momento inminente de la formación de castas biológicas con base en la robotización, la comunicación mente-objeto y la bioingeniería, aunque señala la limitación por el alto costo de tal transformación.

Pero tales vaticinios siniestros no toman en cuenta cómo se desarrolla la crisis de hoy, que ha multiplicado en pocos años no solo la crisis económica actual, sino las guerras en curso, ni las consecuencias que este proceso cibernético tiene sobre el mercado laboral, las crisis financieras, los derechos sindicales y humanos, sobre las relaciones familiares, sobre las relaciones de género, el medio ambiente, la desigualdad, las naciones originarias, la cultura y los valores, sino también la presencia creciente, a la vez amenazadora y esperanzadora, de la inteligencia artificial en innumerables espacios del quehacer humano.

Inteligencia Artificial: ¿fuerza destructiva o productiva?
de *Sergio Barrio Tarnawiecki*,
se terminó de editar en versión digital (PDF)
en el mes de mayo de 2024, en las oficinas del Fondo Editorial
de la Universidad de Ciencias y Humanidades (UCH)
Lima – Perú.

El presente libro discute minuciosamente el contexto económico, político y tecnológico en el que se desarrolla la llamada Inteligencia Artificial. No es una tecnología nueva pero sí es sorprendentemente fuerte su impacto en la economía y tecnología actuales, sobre todo en sus aplicaciones militares y gerenciales. En este libro se busca desentrañar qué es lo que realmente brota con esta tecnología a la que se considera la más importante fuerza productiva desde la máquina a vapor y el motor de combustión interna. Señala a la vez el abuso de poder, la alienación del trabajador y el temible paradigma de la sociedad de la vigilancia que la acompaña.

ISBN: 978-612-4109-73-7



9 786124 109737