**Conversaciones en el FORO GOGOA**

**GASPAR MARTÍNEZ FERNÁNDEZ DE LARRINOA**

**Sacerdote, economista y Doctor en Teología.**

**Titular Principal:**

**"Vivimos en la instantaneidad, en la red, lo que nos genera una ansiedad permanente".**

**Titulares secundarios:**

**"Asistimos a una aceleración y convergencia tecnológica que está alterando nuestra cotidianidad, nuestra manera de vivir y de estar en el mundo".**

**"Estamos peor equipados que nuestros mayores para hacer frente a la adversidad. Somos una sociedad que vive con miedo a lo que vendrá".**

**"Lo que era ciencia ficción, hoy es materia de investigación en las universidades más punteras".**

**"Quien controle la inteligencia artificial, dominará el mundo".**

**"La inteligencia artificial tiene grandes riesgos, pero también ha liberado a una parte del planeta de la pobreza".**

**"El cyborg puede aplicarse a lograr humanos "mejorados", lo que plantea problemas muy serios".**

**Pie de foto: *Gaspar Martínez Fernández de Larrrinoa, en el Foro Gogoa.***

**Entradilla:**

**Gaspar Martínez Fernández de Larrrinoa es sacerdote de la Diócesis de Bilbao y comparte sus responsabilidades diocesanas con la enseñanza en la Facultad de Teología de Vitoria, de la que en la actualidad es su Decano. Es licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad del País Vasco, doctor en Teología por la Universidad de Chicago y miembro del Club de Roma y de otras instituciones locales e internacionales. Las nuevas fronteras tecno-científicas y sus desafíos éticos es uno de los temas que le ocupan y preocupan.**

**Entrevista:**

**Trini Díaz**

**-¿Por qué el interés por los retos que plantea el desarrollo tecno-científico?**

-Me interesa porque nuestra propia vida está implicada. Estamos asistiendo a una aceleración y convergencia tecnológica que está alterando nuestra cotidianidad, nuestra manera de vivir y de estar en el mundo y está ocurriendo a un ritmo vertiginoso que se va a acelerar incluso más. No puede dejar de interesarme, como es lógico, quienes vamos a ser, cómo nos vamos a comportar, cómo va a ser nuestra vida. Alexa, Siri o cualquier asistente personal se está convirtiendo en un elemento empático que se adelanta incluso a nuestras necesidades. Hay quien dice que, en un futuro, será posible la cuasi inmortalidad humana biológica. Estas realidades, que nos parecen ciencia ficción, ya están aquí de una manera implícita porque las empresas que se dedican a la biotecnología, a las ciencia cognitivas, a la nanotecnología y a la robótica las están investigando.

**- ¿Estamos preparados para vivir en un mundo globalizado que cambia tan vertiginosamente?**

- Vamos a tener que enfrentarnos a nuevas crisis y estamos peor equipados que nuestros mayores para hacer frente a la adversidad. Las generaciones más jóvenes (nacidas después de los años 40 del pasado siglo), no hemos conocido guerras y hemos vivido en un continuo progreso económico, por lo que cuando llega una crisis financiera o la amenaza de un virus se nos cae el mundo. Somos una sociedad que vive con miedo a lo que vendrá. Esa es una dimensión importante de nuestra cultura porque no estamos dispuestos a asumir ningún tipo de adversidad. De hecho, buena parte de los populismos surgen de nuestra incapacidad para gestionar e integrar la adversidad y la inseguridad.

**- ¿Qué beneficios podemos esperar de los avances científicos y técnicos?**

- Las fronteras tecno-científicas se expanden y las herramientas se multiplican por la convergencia y aceleración de las nuevas tecnologías en campos como la computación cuántica, la biología sintética, los nanobiobots y las redes neuromórficas artificiales. La inteligencia artificial es ya una realidad para objetivos prácticos y concretos como búsquedas, análisis, correctores, traductores, asistente virtual, etc. Puede mejorar trabajos mecánicos repetitivos y reduce las consecuencias de la contingencia humana (accidentes). Podría, además, imponerse en tareas mentalmente sofisticadas, “adivinar” las necesidades y deseos humanos y actuar en consecuencia, mejorar y potenciar las capacidades humanas, realizar tareas creativas, contextualizar semánticamente, pensar intuitivamente e incluso auto aprender velozmente. Hasta ahora solo se ha logrado crear artificialmente un 1% de las redes neuromórficas del cerebro humano, pero con resultados específicos espectaculares como el procesador Alpha Zero de Google, autodidacta e imbatible en tres juegos (ajedrez, shogi y go).

**- ¿Es posible solucionar un problema esencialmente humano como la soledad con un robot de compañía? ¿Qué es lo que la máquina nunca podrá suplantar?**

- Expertos de las mejores universidades del mundo aseguran que la inteligencia artificial podría llegar a tener las mismas capacidades que el cerebro humano, es decir que sepa sentir, discernir, juzgar, tomar decisiones... Incluso hablan de un nivel de desarrollo superior, de una superinteligencia artificial más potente que todos los cerebros humanos juntos. Aunque por el momento es solo un futurible, si eso es así y no conseguimos que esa superinteligencia se alinee de acuerdo con nuestras visiones y valores, habrá llegado nuestro final. La sociedad, la universidad y los poderes públicos deben enfrentarse urgentemente a estas nuevas realidades porque nos están llegando “por la espalda” y, si se convierten en un hecho, será demasiado tarde para controlarlas. Las máquinas no pueden ser humanas por principio. Se están desarrollando para emular lo humano, para ser "como" humanos. Hay cosas que nunca podrán hacer (pensemos en la intensidad de cariño, la ternura, la intimidad, etc), aunque acabarán por emular muy bien.

**- Stephen Hawking ya advirtió que "el desarrollo pleno de la inteligencia artificial puede significar el fin de la raza humana".**

- Somos los últimos australopithecus. Lo que vaya a ser el ser humano a partir de ahora puede que, en muchos sentidos, poco tenga que ver con lo que hemos sido. Todo lo que existe es y ha sido el resultado de un proceso evolutivo extraordinariamente lento, de aproximadamente 2 millones de años de decantación de lo que es nuestra espiral genética; sin embargo, a partir de ahora, las transformaciones genéticas se van a ir produciendo cada vez más instantáneamente por ingeniería biológica. Además, comienza a abrirse paso la teoría del multiverso infinito. Decir que somos polvo de estrellas nos puede parecer que es rebajar la dignidad humana pero, desde un punto de vista técnico científico, esa es la realidad. No podemos predecir hasta cuándo seguirá expandiéndose el universo pero el consenso científico dice que tiene 13.800 millones de años y el homo sapiens apenas 350.000 años. El número de estrellas existente es más que granos de arena en la tierra. Los datos son una cura de humildad y cuestionan la creencia de que el ser humano sea el centro del universo. Hawking también dijo, en referencia a la superinteligencia artificial, que “los humanos, limitados por una lenta evolución biológica, no podrían competir y serían sobrepasados”.

**- ¿La Inteligencia artificial es nuestra mayor amenaza existencial?**

-Puede serlo. Lo que esto pone en cuestión es lo que hasta ahora hemos entendido tradicionalmente por naturaleza humana y, por tanto, toda nuestra concepción filosófica, psicológica y ética, así como nuestro sistema de creencias que está en función de un esquema humanista, cristiano y grecolatino. Esa matriz está sufriendo un cambio sustancial. No podemos ser dogmáticos, pero todo apunta a que el futuro, que ya está aquí, nos va a transformar. El salto ya se ha producido. Lo que era ciencia ficción, hoy es materia de investigación en las universidades más punteras. Quien controle la inteligencia artificial, dominará el mundo.

**- ¿Cómo podemos asegurarnos de que los algoritmos sean justos cuando son propiedad privada de una empresa y nos son accesibles al escrutinio público?**

- Todas los inventos han sido inicialmente impulsados por determinados intereses, pero a medida que han irrumpido en la vida de las personas se han ido introduciendo las regulaciones necesarias para impedir que produzcan un daño y para que redunden en beneficio de la humanidad. Primero es el desarrollo de la tecnología y posteriormente se intenta acomodar el peligro que representa a través de legislaciones y pactos. Pero el riesgo sigue ahí. Aunque la ciencia es neutra y la obligación del científico es avanzar en el conocimiento de la realidad, la adquisición de ese conocimiento es apropiada por seres humanos con intereses. Incluso con muy buenas intenciones producimos, a veces, resultados catastróficos.

**-¿Qué desafíos éticos plantea el desarrollo de la inteligencia artificial?**

 - Algunos de los principales dilemas éticos tienen que ver con la parcialidad y discriminación de los sistemas inteligentes de toma de decisiones, la falta de transparencia, la erosión de la privacidad (reconocimiento facial, geolocalización, huella digital), la responsabilidad difusa de las acciones de las máquinas inteligentes (derechos y deberes), la erosión del empleo, la asimetría sistémica entre las grandes tecnológicas y el individuo en el acceso a la inteligencia artificial, y los riesgos latentes por su uso indebido.

**-¿Se está dando respuesta a estas cuestiones?**

-Las grandes tecnológicas están elaborando normas y procedimientos, especialmente Google e IBM, y los gobiernos han comenzado a crear comités éticos y grupos de trabajo. No hay mucha normativa. La excepción es la Unión Europea que ha elaborado un Reglamento General de Protección de Datos, que obliga a explicar los algoritmos y aboga por el cumplimiento de siete requisitos. También la UNESCO ha realizado un estudio integral sobre Internet y las claves para promover sociedades del conocimiento inclusivas. En las universidades se han creado equipos y cátedras sobre la ética de la inteligencia artificial y algunos de sus miembros asesoran a las empresas. En estas cuestiones es muy importante el papel de la sociedad civil en sus múltiples formas, creando conciencia, suscitando cuestiones, exigiendo respuestas y promoviendo mesas colaborativas de análisis, debate y formulación de propuestas.

**- ¿Qué dice la Iglesia en un tema en apariencia tan desconectado de la fe?**

**-** También trabaja sobre ello, reflexionando sobre la robotización de la vida. En diferentes documentos defiende, en contra del Parlamento Europeo, que los robots no pueden tener personalidad electrónica. Aboga por la primacía de la persona y el reconocimiento de la dignidad humana única, por evaluar y regular el impacto de la inteligencia artificial en el empleo, en las personas y en la sociedad y garantizar los derechos humanos, especialmente, los de los más débiles. Considera que la justicia social y el bien común son los criterios éticos decisivos para regular la inteligencia artificial y que intervenir en la materia viva toca el umbral mismo de la especificidad biológica y de la diferencia espiritual de lo humano. En este sentido, postula que la diversidad de la vida humana es un bien absoluto.

**- ¿El uso de la tecnología está profundizando en las diferencias entre ricos y pobres?**

- La inteligencia artificial tiene grandes riesgos, pero también ha liberado a una parte del planeta de la pobreza. Internet ha proporcionado a los africanos una herramienta potentísima que les permite, por ejemplo, hacerse presentes en el mundo. Ha trasformado la vida de millones de personas que estaban sumidas en la pobreza. No nos damos cuenta de que ya llevamos la inteligencia artificial en nuestros bolsillos con los smartphone. La globalización es la comprensión del tiempo y del espacio. Vivimos en la instantaneidad, en la red, lo que nos genera una ansiedad permanente. Internet no solo ha hecho que la productividad crezca, también ha transformado la manera de acceder al conocimiento, de actuar, de pensar y de entendernos.

**-Con la huella digital ¿dónde queda nuestra la libertad y autonomía?**

-Hoy en día no es posible gestionar la privacidad tal y como la entendíamos hace 30 años. Millones de cámaras nos vigilan y estamos dejando nuestra huella digital voluntariamente en cada trámite que hacemos. Las empresas de "big data" conocen gran cantidad de datos, que procesan continuamente para saber quiénes somos, cómo nos comportamos, cuáles son nuestras preferencias. Esta es una de las grandes transformaciones, y muy problemática, que nos trae el avance tecnológico.

**-¿La tecnología puede cambiar nuestra percepción de la realidad?**

- Hasta ahora solo conocemos la realidad virtual, en la que se distingue fácilmente la experiencia de la realidad. Pero se está trabajando en el desarrollo, mediante simulación cuántica, de una realidad simulada que es indistinguible de la realidad "verdadera" y puede contener mentes conscientes que pueden, o no, ser plenamente conscientes de que viven dentro de una simulación.

**- ¿Qué es el mind uploading o lo que denominamos "subir" o "cargar" la mente?**

-Nuestra memoria es muy selectiva y parcial. Pierde más de un 90% de la información que procesa ¿por qué no almacenar nuestra propia memoria? A eso se le llama subir o cargar la mente y nos permite crear avatares. Se está investigando cómo lograr una emulación cerebral completa, que consiste en escanear el estado mental (incluida la memoria a largo plazo y el "yo") de un cerebro en particular (sustrato) y copiarlo a una computadora. A partir de ahí, se puede hacer una simulación del procesamiento de información del cerebro, que responda esencialmente igual que el original y experimente tener una mente consciente. Dado que esa "mente" está disociada de la realidad biológica, es potencialmente inmortal. Además, la mente "cargada" se podría conectar con otras mentes, incluida la superinteligencia.

**- ¿Qué futuro augura para los organismos cibernéticos complejos?**

- El cyborg es un organismo que incorpora algún componente artificial o tecnología para restaurar una función o mejorar las capacidades naturales. Son ya muy comunes en la restauración de funciones: marcapasos, implantes, cochlears, cristalinos y retinas artificiales, pero pueden aplicarse a lograr "humanos mejorados". El ejército USA está invirtiendo en exoesqueletos para "supersoldados", al igual que Rusia, China y otros países. Es evidente que hablar de "humanos mejorados" abre interrogantes muy serios. El uso de la nuevas tecnologías de la salud con fines preventivos o regenerativos es un logro, pero intentar aplicarlas para "mejorar" lo humano conlleva el riesgo de crear humanoides.

**-¿Cómo protegernos frente a los avances tecno-científicos que suponen un peligro para la humanidad o una amenaza para la biodiversidad del planeta?**

-Es muy difícil. La ciencia avanza muy rápidamente y la legislación no es capaz de seguirle. ¿Puede la legislación concebir un marco conceptual que abarque esta realidad en su conjunto para que sea controlada humanamente? En principio podría, pero es una cuestión enormemente compleja. En cualquier caso, debemos trabajar por lograrlo.