

## >> Miradas bioéticas



### Entrevista a la Dra. Arleen Salles: "Las innovaciones en salud nos obligan a preguntarnos qué tipo de sociedad queremos construir"

*Doctora en Filosofía y Master of Arts por la State University of New York en Buffalo, Arleen Salles es cofundadora del Institute of Neuroethics (IoNx), fundadora y directora del Programa de Neuroética del Centro de Investigaciones Filosóficas (CIF) entre 2011 y 2021, y fundadora y directora de Neuroética Buenos Aires (NEBA) en Argentina. Salles está afiliada a Weill Cornell Medical College, es miembro del Grupo de Trabajo de Implementación de Neuroética de IEEE BRAIN y forma parte de la comisión directiva de la Sociedad Internacional de Neuroética.*

*Hasta el año 2023, fue investigadora en neuroética y filosofía en el Proyecto sobre el Cerebro Humano de la UE, donde también se desempeñó como Deputy Leader de la unidad de investigación e innovación responsable (2020-2023), liderando el equipo dedicado a la Neuroética y Participación. Además, ha sido miembro del Neuroethics Working Group de la International Brain Initiative hasta 2023 y del Consejo Directivo del Global Neuroethics Summit (GNS). Actualmente, forma parte del Consejo Asesor Internacional del Centro Internacional de Neurociencia y Ética (CINET) de la Universidad de Navarra, representa al Pan European Regional Committee de la International Brain Research Organization (IBRO) y es miembro fundadora de la Red Iberoamericana de Neuroderecho y Neuroética.*

*Es autora de numerosos artículos sobre ética, bioética y neuroética en revistas especializadas y ha coeditado varios libros en estos campos. Su trabajo académico se centra en las cuestiones éticas, sociales y filosóficas que surgen de la investigación del cerebro y los avances en neurotecnología e inteligencia artificial, con foco en las implicancias normativas, epistémicas y ontológicas, gobernanza, y la intersección de la neuroética y la ética de la inteligencia artificial.*

**Desde sus inicios en la filosofía y considerando su larga y prestigiosa trayectoria, nos gustaría que nos cuente ¿cómo ha sido su acercamiento a la bioética? Y dentro del amplio abanico de temas que la disciplina abarca, ¿cuáles la han interpelado?**

Siempre he creído que la filosofía no debe limitarse a marcos teóricos o al ámbito académico; debe ser una herramienta viva y dinámica que nos permita reflexionar, cuestionar nuestros valores y guiar nuestras decisiones y acciones cotidianas. Por ello, mi interés ha estado enfocado en su aplicación práctica, investigando cómo puede ofrecer perspectivas críticas y soluciones a los desafíos diarios, y promoviendo una comprensión más profunda de nosotros mismos, de nuestra relación con los demás y con el mundo que nos rodea.

Mi interés en la aplicación práctica de la filosofía me llevó a dedicarme a la ética, tanto teórica como aplicada. En tanto ética aplicada, la bioética constituye un campo privilegiado para utilizar la filosofía en situaciones reales y complejas. Nos invita no solo a cuestionar y examinar nuestros valores y prioridades (por ejemplo, al enfrentar decisiones relativas a la salud, la vida, la muerte y nuestras relaciones con los demás) sino también a repensar nuestros valores, compromisos éticos y responsabilidades presentes y futuras.

Mi investigación inicial en teoría ética se centró en las emociones y su papel en la moralidad. Abordé la conexión entre la racionalidad e intencionalidad de las emociones, rechazando la idea de que estas son meros sentimientos. También explore cómo, en ocasiones, no solo las llamadas emociones positivas (como el amor, y el cuidado), sino también algunas emociones aversivas (como el asco) pueden jugar un rol moral significativo. Este es un tema que me interesó trabajar también en el contexto de la bioética, donde el debate sobre el asco – una emoción que ha sido utilizada por algunos para justificar el rechazo a innovaciones en ciencia y tecnología- se estaba llevando a cabo sin un análisis cuidadoso de la emoción y de sus diferentes usos. La falta del rigor conceptual constituye un obstáculo si se desea avanzar de manera productiva en la discusión.

Conectado con mi interés en las emociones, una de las cuestiones que continua interpelándome es la interacción entre la fragilidad y resiliencia humana en contextos difíciles. Estas dimensiones se ven involucradas y puestas a prueba cuando abordamos las cuestiones que surgen al principio y final de la vida, desigualdades en el acceso a la salud y los desafíos éticos planteados por la convergencia de la tecnología (frecuentemente asistida por la inteligencia artificial) y la medicina, entre otros.

**En la actualidad sus líneas de investigación se vinculan con el concepto de lo humano frente a las neurotecnologías emergentes y la intersección de la neuroética y la ética de la inteligencia artificial, ¿Considera que se puede hablar de la neuroética como una nueva disciplina científica?**

Sin duda. La neuroética es un campo multi e interdisciplinario que se centra en las cuestiones éticas, sociales, filosóficas y regulatorias planteadas por el rápido desarrollo de la neurociencia y las neurotecnologías emergentes. Se han ofrecido múltiples explicaciones sobre su naturaleza, metodología, contenido y objetivos. En mi investigación en neuroética he adoptado una distinción útil entre tres enfoques metodológicos: la neurobioética (principalmente normativa), la neuroética empírica (descriptiva y explicativa) y la neuroética

conceptual. Los he trabajado a todos, pero en particular me parece importante destacar el rol práctico que juega la neuroética conceptual. Se concentra en esclarecer cuestiones conceptuales por lo cual enriquece la interpretación de la evidencia científica, facilita la conexión entre lo empírico y los conceptos filosóficos, y constituye un punto de partida fundamental para abordar preocupaciones éticas. Por ejemplo: la convergencia entre la neurociencia y la tecnología ha impulsado el desarrollo de neurotecnologías con aplicaciones variadas, que van desde el tratamiento de enfermedades hasta el potencial mejoramiento de las capacidades del cerebro humano. En la discusión ética, algunos expresan preocupación por la posibilidad de que estas aplicaciones neurotecnológicas tengan un impacto significativo en aquello que nos define como humanos. ¿Debería inquietarnos esta posibilidad?

Considero que es imposible abordar este tema de manera productiva sin antes reflexionar sobre qué entendemos por "lo humano" y qué aspectos podrían ser afectados por estas tecnologías. Solo mediante una aclaración conceptual que integre la evidencia empírica con la interpretación filosófica podremos determinar si, efectivamente, algunas neurotecnologías tienen la capacidad de alterarlo. Y solo entonces estaremos en condiciones de debatir si dicha posibilidad es éticamente deseable o no.

Ahora bien, en los últimos años, he abogado por la necesidad de una colaboración más estrecha entre la neuroética y la ética de la inteligencia artificial. La relación científica entre la neurociencia y la inteligencia artificial es ampliamente reconocida, y con frecuencia se destaca el papel crucial que su larga historia de colaboración ha desempeñado en el avance de ambos campos. Sin embargo, las cuestiones éticas asociadas a estas áreas suelen abordarse de manera separada, siendo la neuroética y la ética de la IA disciplinas desarrolladas, en general, por comunidades de investigación distintas.

Dado el panorama en constante evolución de las neurotecnologías asistidas por la IA, así como las múltiples intersecciones conceptuales y prácticas entre la neurociencia y la IA —por ejemplo, la creciente aplicación de la inteligencia artificial en la investigación neurocientífica, su uso en la atención médica de enfermedades neurológicas y mentales, y el impacto de los avances en neurociencia sobre el desarrollo de la IA—, considero fundamental establecer una relación colaborativa entre estos dos dominios. Solo mediante un enfoque interdisciplinario será posible abordar de manera efectiva los desafíos éticos que plantea la convergencia entre estas tecnologías.

**Teniendo en cuenta su posición de liderazgo en el Proyecto sobre el Cerebro Humano ¿Cuáles estima que pueden ser las consecuencias sociales, éticas y legales de las investigaciones sobre el cerebro?**

Efectivamente, dentro del Proyecto Cerebro Humano de la Unión Europea, mi labor se centró en la identificación y reflexión crítica sobre las cuestiones filosóficas y éticas derivadas de la investigación neurocientífica llevada a cabo en el marco del proyecto. Además, participé en el diseño y establecimiento de diversas estructuras y mecanismos destinados a promover un enfoque más responsable en el ámbito neurocientífico. Para esta tarea, formé parte de un equipo interdisciplinario de investigadores, cuya diversidad de perspectivas resultó crucial para enriquecer el proceso y avanzar en los objetivos planteados. Desde mi rol actual en el Institute of Neuroethics ([IoNx](#)), el primer *think-and-do tank* dedicado exclusivamente a la neuroética, seguimos explorando estas cuestiones de forma inclusiva, promoviendo diálogos entre comunidades diversas y trabajando para co-crear soluciones éticas a fin de responder a los desafíos que presenta la investigación neurocientífica y la neuroinnovación.

Estos esfuerzos son necesarios por lo siguiente: los avances en neurociencia generan conocimiento sobre la estructura y funcionamiento del cerebro, lo cual resulta altamente beneficioso, y permiten una comprensión más profunda del comportamiento y la cognición humanas. Sin embargo, estos mismos avances también plantean cuestiones éticas, sociales y filosóficas que ameritan atención.

Algunas de estas cuestiones, aunque involucran a la neurociencia y al cerebro, no difieren fundamentalmente de las que surgen en otros ámbitos de la investigación y la atención de la salud – por ejemplo, balance riesgo beneficio, consentimiento informado y confidencialidad, entre otras-. Se trata de la discusión de las normativas éticas que deben ser tenidas en cuenta en toda investigación con sujetos humanos

Sin embargo, la investigación del cerebro también plantea otro tipo de interrogantes generando un debate que trasciende el ámbito científico para adentrarse en cuestiones filosóficas fundamentales. Consideremos solo algunos ejemplos:

Estudios neurocientíficos sobre la toma de decisiones y la agencia pueden presentar desafíos a concepciones tradicionales sobre el comportamiento moral. Si se descubriera que todo comportamiento violento y agresivo está directamente vinculado con algún tipo de daño o trastorno cerebral, parecería razonable pensar que este conocimiento afectaría nuestra concepción de la responsabilidad personal y criminal, así también como nuestra concepción

del castigo. Basándose en ciertas investigaciones, se ha llegado a afirmar que la sociedad debería reformular radicalmente su concepción del "libre albedrío", sugiriendo que éste podría ser una ilusión. En ese sentido, se plantea la posibilidad de que un mayor conocimiento sobre el cerebro lleve a un cambio de paradigma respecto a cómo entendemos algunas cuestiones filosóficas fundamentales, transformando de forma significativa nuestras cosmovisiones.

Por otro lado, el acceso al cerebro tiene implicancias únicas para la privacidad mental. Tradicionalmente, la mente humana ha sido considerada un espacio inaccesible a otros, cuyo contenido es naturalmente privado. Sin embargo, algunas neurotecnologías pueden hacernos dudar de que efectivamente esto sea así.

En general se entiende por "neurotecnologías" a los "dispositivos y procedimientos utilizados para acceder, monitorear, investigar, evaluar, manipular y/o emular la estructura y función del sistema neural de personas naturales" ([OCDE 2019](#)). Algunas neurotecnologías están diseñadas para recopilar y monitorear datos cerebrales, otras para modular la función cerebral y aún otras para hacer ambas cosas. Las neurotecnologías se utilizan no solo para la investigación, sino también para diagnosticar y tratar trastornos neurológicos y mentales (por ejemplo, restaurar el movimiento en personas paralizadas durante más de una década, o las capacidades de comunicación en quienes han perdido el habla), así también como alternativas a tratamientos farmacológicos y la psicoterapia. Además, son útiles en la predicción de enfermedades.

Ahora bien, las neurotecnologías se basan en la recopilación y el análisis de una gran cantidad de neurodatos (obtenidos del cerebro y del sistema nervioso), proceso frecuentemente potenciado por medio de la utilización de algoritmos de la inteligencia artificial. Este uso aumenta el riesgo de que información considerada sensible sea expuesta, mal utilizada o empleada sin el consentimiento adecuado. Mas allá del problema de la posible identificación de quienes proveen los datos -en la medida en que se puedan establecer asociaciones estadísticamente significativas entre los datos neuronales y otros datos biométricos- los avances en las técnicas de neuroimagen y algoritmos de aprendizaje automático han permitido, por ejemplo, reconstruir imágenes o sonidos que un individuo está percibiendo o incluso imaginando. Esto abriría la puerta a formas de vigilancia invasiva y acceso no autorizado a las experiencias mentales de la persona.

Un último ejemplo: la modificación de la función cerebral en individuos sin patologías, con el objetivo de potenciar capacidades psicológicas, es una práctica cada vez más viable. Técnicas como la estimulación transcraneal por corriente directa (tDCS), las interfaces cerebro-computadora (BCI) y el uso de fármacos nootrópicos pueden mejorar funciones como la memoria, la atención y el rendimiento cognitivo en individuos sanos. Este tipo de intervenciones plantean una serie de cuestiones éticas, incluido su potencial impacto sobre la autonomía e identidad de los usuarios. Por ello, es fundamental el análisis riguroso de sus implicancias a fin de garantizar que su desarrollo y uso se lleven a cabo de manera responsable.

**En Latinoamérica muchas veces se asevera que existe una Bioética con características propias de la región que se diferencia de la anglosajona. ¿Cuál es su posición?**

En general, considero que es muy difícil separar la reflexión ética de los contextos en los que los desafíos éticos surgen y se debaten. Estoy convencida de que existe un “sabor local” que no debe ser ignorado ni subestimado.

Tomemos como ejemplo la neuroética, mi área de investigación y producción: suponiendo que el conocimiento generado por la neurociencia y su desarrollo sea técnicamente independiente de las culturas y tradiciones (supuesto que es controvertido, de todos modos), el hecho es que la deliberación ética y social sobre las cuestiones que plantea dicho conocimiento y sus aplicaciones no lo es. Aún si es posible identificar valores ampliamente compartidos, su conceptualización, relevancia y aplicación están profundamente influenciadas por los contextos sociales, económicos, políticos y las tradiciones locales. Para ilustrar, como argumenté en varios artículos, no se puede comprender plenamente el debate neuroético en la Argentina sin considerar el fuerte arraigo del psicoanálisis en el país. Pero tener en cuenta a lo local no debería ser un obstáculo (¡por lo menos, no necesariamente!); al contrario, las reflexiones éticas situadas culturalmente pueden ofrecer perspectivas únicas que enriquecen al debate global y fomentan un diálogo más inclusivo y diverso y creativo.

La interacción entre los contextos locales y la deliberación ética se vuelve especialmente evidente en casos específicos. En un trabajo reciente con investigadores del grupo [Neuroética Buenos Aires](#) (NEBA) nos concentramos en este tema: reflexionamos sobre como el debate en torno a la terapia electroconvulsiva en Argentina se diferencia del debate sobre el mismo



procedimiento en otros países debido a matices culturales, contextos históricos, influencias políticas y sociales y factores económicos y de acceso.

Habiendo dicho esto, debemos ser cautelosos: reconocer el papel de las consideraciones contextuales y culturales no deben llevar a evitar debates éticos necesarios sobre temas controvertidos o abogar por un relativismo ético. Una reflexión ética robusta debe integrar el respeto por las particularidades locales con una deliberación abierta y crítica fundamentada en marcos científicos y éticos viables.

### **Mirando hacia el futuro ¿Cuáles considera que son los temas que los bioeticistas deberíamos prestarle mayor atención?**

Existe un amplio abanico de cuestiones que demandan atención. A mi parecer, se destacan especialmente aquellas relacionadas con el desarrollo de las innovaciones en el ámbito de la salud. Me refiero al diseño y desarrollo de las tecnologías, como las neurotecnologías y la edición genética y sus múltiples aplicaciones y posibles usos indebidos; el desarrollo de una medicina personalizada que respete la equidad y la justicia; y el creciente uso de la inteligencia artificial en la atención de la salud y en la toma de decisiones. Estos desarrollos no solo plantean desafíos éticos, sino también la necesidad de repensar marcos regulatorios y valores fundamentales en un contexto de innovación constante. En ese sentido, no debe sorprendernos que organismos internacionales como la OECD y la UNESCO entre otros hayan comenzado a emitir recomendaciones y que diversos países -tanto en el norte como en el sur global- trabajen en marcos regulatorios que promuevan el desarrollo y uso responsable de estas innovaciones.

Los esfuerzos internacionales y regionales, liderados por expertos, son fundamentales. Sin embargo, también es esencial que los marcos regulatorios se complementen con debates éticos que sean inclusivos y culturalmente sensibles. Las innovaciones en el ámbito de la salud nos invitan a reflexionar profundamente sobre el tipo de sociedad que queremos construir en el futuro y los valores que deseamos preservar y promover. Abordar estas cuestiones exige una deliberación ética que sea colectiva e inclusiva. Es importante ir más allá de la simple transmisión unidireccional de información hacia un público "pasivo": el objeto debe ser crear un espacio donde voces diversas -incluidas las de los pacientes, los desarrolladores, y las comunidades de investigación, entre otros- puedan participar en una reflexión conjunta. Un diálogo abierto, interdisciplinario y participativo enriquece la toma de

decisiones y facilita que las innovaciones se orienten hacia un futuro valioso para todos los seres humanos.

### **¿Desea agregar algo más?**

Primero, muchas gracias por la oportunidad de expresar mis ideas y reflexiones sobre mi área de investigación en la actualidad: los desafíos éticos, sociales y filosóficos planteados por la investigación neurocientífica, las tecnologías emergentes, y su convergencia con la inteligencia artificial. Es un placer participar en espacios donde se presentan cuestiones complejas y se fomenta la reflexión cuidadosa e informada.

Ahora sí, me gustaría extender una invitación a sus lectores. En primer lugar, en nuestro grupo de investigación Neuroética Buenos Aires ([NEBA](#)) partimos de la base que el intercambio de ideas y la contribución de disciplinas variadas es clave para abordar los desafíos éticos, sociales y filosóficos de los que se ocupa la neuroética. Por ello, promovemos el diálogo inter y multidisciplinario no solo para analizarlos sino también para situarlos en nuestro contexto local, de modo de contribuir a la identificación de soluciones más inclusivas y sostenibles. A quienes compartan este interés, los invito a que se unan a esta conversación para reflexionar y trabajar juntos. Asimismo, les propongo que también exploren las iniciativas de [IoNx](#), donde estamos liderando esfuerzos dirigidos a garantizar que la neurociencia y neuroinnovación se desarrollen de manera responsable y que genuinamente contribuyan al bienestar de la humanidad.

### **¿Cómo citar esta entrevista?:**

Salles, A. (marzo, 2025) *Entrevista a Arleen Salles*. Boletín Bioeticar Asociación Civil, vol. V, N°13, marzo 2025, ISSN 2953-3775 <https://www.bioeticar.com.ar/boletin13.html>