

LA TECNOLOGÍA Y LA CIENCIA

Santiago Rodríguez

Definiciones y dilemas

Para introducir este tema, empezaré con una sucinta definición de *ciencia* y de tecnología.

¿Qué es *ciencia* y qué busca en su sentido más generalista y amplio?

En líneas generales podemos argumentar que cuando hablamos de *ciencia* nos referimos a un conocimiento sistemático y estructurado que se obtiene a través de la observación, la experimentación y el razonamiento lógico. Es el conjunto de métodos, técnicas y principios que se utilizan para formular y probar hipótesis.

La ciencia busca explicar fenómenos y regularidades en la naturaleza, y revela las leyes y los principios que rigen el universo. Ocupa muchas y muy variadas disciplinas como la física, la química, la biología, la astronomía, la geología, la psicología, política, ciencias sociales, matemáticas, etc.

Los científicos buscan establecer teorías y modelos basados en evidencia empírica y replicable, y están dispuestos también a modificar sus ideas en función de nuevos datos o descubrimientos.

La ciencia está fundamentada en el método científico, que ha de mostrar rigor para poder ser confiable.

Nadie pone en duda de que la ciencia ha sido un motor fundamental para el progreso humano, que permite avances tecnológicos, médicos, ambientales y sociales y que desempeña un papel crucial en el desarrollo de la sociedad y en la comprensión del mundo que nos rodea.

¿Hay algo que nos pueda incomodar como urantianos del método científico?

a) Está funcionando tan bien en todos estos ámbitos que a veces caemos en la tentación de pensar que debería de servir para todos los demás ámbitos de la realidad y si no da el resultado previsto, ponemos en duda el método. Si no sirve para explicarlo todo, quizá no sea tan bueno...

Y además como urantianos poco pacientes

b) Queremos que avance, aunque sea saltándonos el propio método científico, y que incorpore inmediatamente como hipótesis de trabajo todo lo que procede de la revelación.

¿Qué es la *tecnología* y qué busca?

La tecnología es ese conjunto de conocimientos, habilidades, técnicas, procesos y dispositivos que se utilizan para diseñar, crear, fabricar, operar y mejorar bienes y servicios con el propósito de satisfacer las necesidades humanas y resolver problemas prácticos.

Puede ser tanto tangible y abarcar objetos físicos, como intangible, como el caso de software, algoritmos y aplicaciones informáticas. Está en constante evolución y hoy día está muy comprometida en campos tan diversos como la Inteligencia Artificial, la biotecnología, la nanotecnología, robótica, energía renovable, realidad virtual, etc.

De hecho, el desarrollo y la integración de la tecnología en diferentes áreas de la vida cotidiana han dado lugar a una «era digital», en la que la innovación tecnológica se ha impuesto como una fuerza impulsora clave en el progreso de la humanidad.

A lo largo de la historia, la tecnología ha sido un factor fundamental en el avance de la sociedad y ha transformado la forma en que vivimos, trabajamos, nos comunicamos y nos relacionamos. Ha revolucionado industrias, mejorado la eficiencia en la producción, impulsado la investigación científica y facilitado la difusión del conocimiento.

¿Qué nos incomoda entonces de la tecnología?

a) Los urantianos que sabemos que hay algo más que el mundo material tendemos a plantearnos cuestiones como si sería lógico o conveniente frenar el avance tecnológico, dada la velocidad a la que discurre y por el hecho de que vamos muy por detrás en las implicaciones sociales y personales de todos estos cambios.

b) Con frecuencia nos preguntamos si está justificado todo el gasto de dinero, tiempo y esfuerzos que conlleva el vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología.

Además, nuestra sociedad actual afronta infinidad de dilemas. Como muestra, podríamos considerar:

1.- **Privacidad y protección de datos.** El avance tecnológico ha llevado a la recopilación masiva de datos personales en línea. El dilema se plantea en encontrar el equilibrio entre el uso legítimo de datos para mejorar servicios y la protección de la privacidad de los individuos.

2.- **Inteligencia artificial y automatización.** El uso creciente de la IA y la automatización plantean preocupaciones sobre el desplazamiento laboral, pero también sobre la toma de decisiones éticas y sobre el establecimiento de la responsabilidad en caso de errores o malentendidos en sistemas autónomos.

3.- **Edición genética y biotecnología.** Los avances en la edición genética, como CRISPR-Cas9 por ejemplo, plantean dilemas éticos en relación con la modificación del ADN humano, la manipulación genética de embriones y las posibles consecuencias no previstas.

4.- **Desigualdad digital.** A medida que la tecnología avanza, surgen brechas digitales entre aquéllos que tienen acceso a la tecnología y quienes carecen de ella. Esto plantea dilemas sobre el acceso equitativo a la información y a las oportunidades.

5.- **Seguridad cibernética.** El aumento de la interconectividad digital también ha aumentado las amenazas a la seguridad cibernética con ataques a empresas, gobiernos y sistemas críticos. Proteger la infraestructura y los datos se convierte en un dilema en constante evolución.

6.- **Cambio climático y tecnología.** La tecnología tiene un papel importante tanto en la exacerbación del cambio climático (emisión de gases de efecto invernadero) como en la posibilidad de encontrar soluciones para mitigarlo y adaptarse a sus efectos.

7.- **Ética en la inteligencia artificial.** La toma de decisiones por parte de algoritmos de IA plantea desafíos éticos, ya que estos algoritmos pueden tener sesgos y tomar decisiones que afecten a las personas sin una adecuada transparencia o comprensión clara de cómo se han tomado esas decisiones.

8.- *Uso de la tecnología en conflictos armados*. Drones y armas autónomas plantean cuestiones éticas y legales en cuanto a su uso en conflictos armados y la responsabilidad en el uso de la fuerza.

De la misma manera que nos resulta fácil reconocer la necesidad y el interés de la tecnología y de la ciencia, nos cuesta darnos cuenta de que en realidad son meras herramientas al servicio del ser humano. Nos cuesta asumir que son intrínsecamente imparables y que por su misma naturaleza no son ni buenas ni malas. No podemos clasificarlas como tales, pues su bondad o maldad estriba en los propósitos e intereses de las personas que las manejan, y quiero hacer hincapié en el hecho de que pocos hacen ciencia y tecnología pero todos las utilizamos, luego como urantianos tenemos un bonito margen de responsabilidad personal en estos asuntos.

Hemos de reconocer que las dos son extraordinarias compañeras de viaje en nuestro proceso evolutivo.

Bajo mi punto de vista, los dilemas sociales anteriormente establecidos, a pesar de estar siendo propiciados por la ciencia y la tecnología, no están causados por ellas. Pienso que frenarlas no ayuda a resolver los conflictos que nos han aparecido con su desarrollo. De hecho, estoy convencido que formarán parte de la solución.

Ciencia y tecnología en *El libro de Urantia*

Demos un vistazo a cómo aborda la ciencia y la tecnología la revelación de *El libro de Urantia*.

La revelación del libro nos ayuda a comprender cuál es su lugar y qué hemos de esperar de la ciencia y de la tecnología, y además nos invita a tener un enfoque diferente sobre ambas.

Como urantianos podemos aceptar el reto, el compromiso de vivirlas acorde a nuestra personal interpretación de la revelación.

La Ciencia y la Tecnología son necesarias y también compañeros inseparables de nuestro proceso evolutivo.

Ya el propio libro prevé el conflicto de la mano de obra y el desarrollo tecnológico, y nos indica cómo afrontarlo. También nos pone de manifiesto cómo la ciencia ha emancipado realmente a la mujer, cómo ha introducido nuevas posibilidades en el proceso reproductivo humano, cómo va logrando desplazar la magia y el azar de la comprensión de los procesos naturales. Nos indica cómo la ciencia es necesaria para censurar y reconducir la religión evolutiva. Nos llama la atención sobre cómo forma parte de los ingredientes que permiten lograr el estado ideal humano, junto con la filosofía y la religión.

El libro de Urantia nos proporciona una amplia descripción de nuestra realidad y nos muestra que va ineludiblemente ligada a nuestra experiencia de vida, estando la realidad integrada por estas tres facetas:

Hechos, significados y valores.

1. **Hechos:** Los hechos se refieren a eventos a observaciones o situaciones que se consideran

objetivamente ciertos y verificables. Se trata de datos o de información que pueden ser comprobados y respaldados por la evidencia empírica o por la observación. Los hechos son independientes de las interpretaciones subjetivas y no dependen de opiniones o creencias personales. Por ejemplo, «la Tierra gira alrededor del sol» podríamos decir que es un hecho científico verificable.

2. **Significados:** Los significados son las interpretaciones o connotaciones que las personas atribuyen a los hechos o eventos. Los significados son subjetivos y dependen de la percepción, creencias, valores y experiencias de cada individuo o de cada grupo. Los significados pueden variar según el contexto cultural, social o personal. Por ejemplo, la muerte de un ser querido puede tener diferentes significados emocionales para diferentes personas.
3. **Valores:** Los valores son principios, ideales o creencias que guían el comportamiento y las decisiones de las personas. Representan lo que se considera importante, deseable o correcto en la vida. Los valores pueden influir en cómo se interpretan los hechos y los significados que se les atribuyen. Los valores son fundamentales en la ética y en la formación del carácter de una persona. Por ejemplo, el valor de la honestidad puede llevar a alguien a decir la verdad incluso cuando sea difícil o incómodo.

Si os fijáis en las tres facetas podemos descubrir la marca evolutiva, solo que con una sutil diferencia. Así, encontramos «natural» (porque estamos acostumbrados a ello) ver cómo, aunque los hechos «son», sin embargo la manera de explicarlos y entenderlos cambia, según va evolucionando y cambiando nuestro conocimiento científico.

Los seres humanos interactuamos con el medio, nos hacemos preguntas, indagamos y tratamos de profundizar en el conocimiento científico.

En la vida cotidiana, estos tres elementos (hechos, significados y valores) interactúan constantemente. Los hechos proporcionan la base objetiva para comprender la realidad; los significados dan sentido y contexto a esos hechos; y los valores influyen en las decisiones y acciones que se derivan de ellos. La interpretación de los hechos a menudo está teñida por los significados y valores personales, lo que da lugar a perspectivas diversas y a veces conflictivas sobre la realidad y el mundo que nos rodea.

La ciencia y la tecnología nos acompañarán siempre en nuestro viaje evolutivo porque estamos impelidos a la búsqueda de la Verdad (que es más que el conocimiento) y esta búsqueda comienza inevitablemente por la búsqueda del conocimiento. Y está decretado que siempre será una verdad parcial, el acercamiento a la Deidad es siempre incompleto. De hecho, continuará hasta las etapas de luz y vida y tampoco se detendrá ahí.

Hemos visto que necesitamos la ciencia y la tecnología, pero no es lo único que necesito: he de verlas con perspectiva, he de hacer intervenir la sabiduría cuando realice ciencia y aplique tecnología. Es la propuesta de *El libro de Urantia*.

Mi propuesta práctica de enfoque urantiano frente a la tecnología y la ciencia

La clave radica en un adecuado desarrollo personal de la moral y de la ética.

De hecho, mi primera propuesta es que el compromiso surja y viaje de cada uno de nosotros hacia la sociedad. No podemos esperar que sea a la inversa, es decir, que lo social adopte una posición

que nos resuelva el dilema a cada uno de nosotros y nos decidamos a adoptarlo sin más. Esa famosa frase de «la sociedad me empuja, me obliga».

El cambio que hemos de introducir, la clave, está en decidírnos a ser proactivos.

Pienso que como urantianos nos deberíamos sentir interpelados y animados a considerar cuidadosamente los aspectos morales que nos lleven a valores éticos que apuesten por la equidad social y teniendo siempre presente que somos corresponsables del bienestar humano en este mundo que de una manera inevitable será cada vez más tecnológico y científicamente más avanzado.

Tenemos la opción de adaptar tanto la moral como la ética a los nuevos conocimientos y manteniendo la visión amplia que nos proporciona un hecho revelado y de momento no demostrado: somos ciudadanos no de un pueblo, ni de un país, ni siquiera de un planeta sino de todo un universo.

Sabemos que tanto la ética como la moral no son privativas del concepto urantiano del sentido de la vida, los «ateos» y otros creyentes también disponen de sentido ético y moral. Por consiguiente, hemos de encontrar y trabajar en ese aspecto diferencial que proporciona la revelación.

Tengo una serie de propuestas para ello:

1. **Buscar, aprender y valorar el conocimiento científico como un primer peldaño en la búsqueda de la verdad**, no quedarnos meramente en el conocimiento: un creyente urantiano puede intentar aprender sobre la ciencia y la tecnología para comprender mejor el mundo y apreciar la complejidad de la creación divina. Valorar y apoyar la investigación científica responsable y ética enriquecerá nuestra perspectiva religiosa.

Está en nuestras manos cultivar una mente abierta y curiosa, buscando entender la ciencia y la tecnología en función de la comprensión del universo y de nuestro papel en él.

2. **Cuestionar y evaluar la tecnología desde un punto de vista ético**: en lugar de adoptar la tecnología de forma acrítica, un urantiano puede cuestionar cómo ciertas tecnologías afectan su vida y la sociedad en general. Evaluando las implicaciones éticas y sociales de la tecnología, podemos tomar decisiones informadas sobre su uso y promover una tecnología responsable. Podemos abogar por la incorporación de la ética en la investigación y en el desarrollo de nuevas tecnologías. Considerando por ejemplo el impacto ambiental, la equidad social y la seguridad de las personas. Si hemos de ser responsables de nuestra Urantia, fomentemos la investigación y la tecnología que nos ayude a cuidar del planeta y fomente el bienestar general del ser humano.
3. **Integridad intelectual**: *El libro de Urantia* destaca la importancia de la honestidad intelectual y la integridad en la búsqueda del conocimiento. Un urantiano puede aplicar estos principios en su enfoque hacia la ciencia y la tecnología, valorando la honestidad en la investigación y la divulgación transparente de los hallazgos científicos.
4. **Usar la tecnología para el bienestar y el servicio**: un urantiano puede utilizar la tecnología para promover el bienestar humano y ayudar a los demás. Esto puede incluir el uso de la tecnología para compartir información valiosa, fomentar la educación, brindar asistencia a los necesitados y promover la justicia social.
5. **Cultivar la humildad y la apertura mental**: Reconocer que la ciencia y la tecnología son campos en constante evolución puede llevar a un enfoque de humildad y apertura mental.

Estar dispuesto a cuestionar y reevaluar creencias en función de nuevos conocimientos enriquecerá la comprensión del mundo y fortalecerá y modulará convenientemente nuestra propia fe.

6. **Buscar equilibrio y uso consciente de la tecnología:** en una sociedad cada vez más digital, un urantiano puede esforzarse por encontrar un equilibrio saludable entre el uso de la tecnología y el tiempo dedicado a otras actividades significativas, como la adoración, la oración, la reflexión y el servicio a los demás.
7. **Armonizar ciencia y espiritualidad:** *El libro de Urantia* propone una síntesis entre la ciencia y la religión, buscando armonizar la comprensión científica del mundo con las verdades espirituales. Un urantiano puede ver la ciencia y la tecnología como formas de conocer y apreciar la creación divina y profundizar en la comprensión del propósito y significado del universo.
8. **Desarrollo del carácter:** *El libro de Urantia* hace hincapié en el desarrollo del carácter y la consecución de valores espirituales. Un urantiano puede usar la ciencia y la tecnología como herramientas para cultivar el amor, la compasión, el servicio a los demás y la sabiduría en su vida diaria.

Cada persona puede encontrar su propia forma de integrar la ciencia y la tecnología en su vida de acuerdo con sus valores religiosos y éticos. La clave está en adoptar una actitud reflexiva y considerada hacia estos campos, buscando siempre promover el bienestar y el respeto hacia la creación y la humanidad sin olvidar que formamos parte de un ecosistema social que va más allá de lo que somos capaces de ver en nuestro planeta y tomar conciencia de que incluso va más allá de nuestro propio planeta.

Hemos de ampliar nuestro pensamiento para que no se enfoque exclusivamente en lo más próximo y visible. Tengamos en cuenta nuestra tendencia natural a desligar la ciencia, los hechos, de las otras dos facetas de la realidad (significados y valores).

Nuestra gran oportunidad como urantianos es aprovechar precisamente esta evolución progresiva, en el conocimiento, para indagar, preguntarnos e interrogarnos también y de la misma manera que lo hacemos con la ciencia (comprensión de los hechos) sobre los propios significados y los valores para hacerlos evolucionar también, y esto lo lograremos interviniendo y provocando el cambio, tanto en nuestra moral como en nuestra ética.

La búsqueda de la Verdad comienza con el conocimiento de la ciencia y va más allá implicando de nuevo a la ética y a la moral.

He de buscar la verdad porque es la base de la ciencia y de la filosofía.

Pensad que la búsqueda de la Verdad también se aborda desde planteamientos ateos o no urantianos.

Hay poco que nos diferencia de una filosofía atea: es solo la naturaleza y el nivel de los valores reconocidos y el objeto de las lealtades.

No deberemos quedarnos con el enfoque que hace la ciencia materialista. Tenemos la posibilidad de considerar que los hechos son una parte de la realidad, pero que por sí solos solo tienen un valor explicativo, descriptivo de la realidad física, y ni siquiera ellos solos son la Verdad, pues les falta considerar tanto los significados como los valores. Es decir, debemos describir la realidad física y material considerando tanto a los seres como a las relaciones entre todos los que formamos parte de lo creado.

Esta búsqueda de la Verdad ha de estar sustentada y motivada por la ética y la moral. Es nuestro destino en luz y vida. Pero permitidme insistir una vez más en que la ética y la moral deben ser dinámicas, son cambiantes y se han de adaptar al entorno social y al desarrollo logrado, lo que quiere decir que hemos de trabajar activamente por promover una ética y moral que sean algo más que las propuestas por la corriente mecanicista.

La religión como proceso integrador de las facetas de la realidad

Tampoco podemos perder de vista que la religión **es una opción** del ser humano a reaccionar al entorno de una manera determinada, y que no todos los seres humanos optan por esta opción.

Nuestra opción como urantianos ha de ser la de integrar la religión con la ciencia y la tecnología, y esto pasa por tener una visión global y no separada de los tras aspectos de la realidad de la que formamos parte. De esta manera la religión nos servirá para integrar hechos, significados y valores, y darle una perspectiva urantiana y diferenciada de otras creencias... así la ciencia no estará nunca contrapuesta a la religión.

No debemos olvidar que el aspecto físico-material está creado por la divinidad y hemos de ser plenamente conscientes de que hay un propósito en ese aspecto de la realidad y que no es un mero mecanismo de relojería automático como propone la ciencia materialista.

Y esto de manera práctica consiste en hacer evolucionar y crecer la ciencia (la tecnología va de la mano de la ciencia y viceversa), la moral y la ética, aplicando el punto de vista urantiano.

Hemos de desarrollar una creencia de la manera adecuada manteniendo e incrementando la fe, reservando el uso de esta fe para los asuntos que le competen y no para sustituir lo que la ciencia aún no ha podido lograr.

La intolerancia es la eterna enemiga del progreso humano, y la forma de combatirla es coordinando ciencia, comercio, diversiones y religión.

Nuestras limitaciones en la coordinación armoniosa entre ciencia y religión se deben a nuestra total ignorancia sobre el ámbito intermedio del mundo morontial. Hemos de aprovechar pues los avances de la ciencia para, juntamente con la revelación, tratar de encontrar la armonía entre ciencia y religión. Las limitaciones no son impedimentos, solo marcan un escenario más restringido.