

Retos del instrumentalismo tecnocrático para una nueva ética teológica: una visión de la tecnología desde la axiología, las Sagradas Escrituras, y la antropología teológica

Luis Orlando Jiménez Rodríguez, SJ

Resumen: La pretendida neutralidad del desarrollo técnico tropieza con el hecho de que la tecnología está siempre orientada por valores (o antivalores) que se encarnan en proyectos. Actualmente el capitalismo global encamina el desarrollo tecnológico dentro de lo que llamamos el instrumentalismo tecnocrático: un estilo de transformación del entorno donde prima la realización de los valores instrumentales del rendimiento, eficacia, producción, crecimiento de poder y capital, innovación hiperactiva y consumo sin control. Este instrumentalismo tecnocrático nos desvincula de otros a quienes se les reduce a fría competencia, obstáculos u objetos de satisfacción. Nos lleva a negar toda vulnerabilidad de la naturaleza y de los seres humanos cosificándolos como recursos de producción. La ética prohibitiva de muchos códigos de ética profesional, que se enfoca en el mero cumplimiento de restricciones normativas, no es suficiente para generar otra forma de desarrollo tecnológico distinta al instrumentalismo tecnocrático. En este artículo proponemos una ética teológica de tipo aspiracional cuyo objetivo es un esfuerzo deliberado por encarnar valores fines (como la vida, la dignidad humana, la salud, la justicia, la equidad, el bien común, el medioambiente, etc.) en los propios medios técnicos buscando un bienestar responsable. La ética teológica ilumina este objetivo aspiracional al reconocer y acoger la vulnerabilidad de los sujetos y de la creación. Contribuye también con una propuesta de un estilo de vida contemplativo que logre descubrir el valor fin o intrínseco de la naturaleza como don creado de Dios donde todos los seres vivos estamos vinculados. Otro aporte esencial son algunos fundamentos teológicos de la vocación del ser humano a ser co-creador responsable del cuidado de los demás. Esta ética aspiracional de carácter teológico puede inspirar un desarrollo tecnológico que encarne valores fines que atiendan los verdaderos problemas de la vulnerabilidad humana.

Según varios autores, existen tres tipos de perspectivas éticas aplicadas al desarrollo de la tecnología dentro de la profesión de la ingeniería: una ética prohibitiva, una ética preventiva y una ética aspiracional.¹ De cada una de estas tres perspectivas emergen maneras de concebir la función de la ética en los proyectos de desarrollo tecnológico. Estas diversas visiones se manifiestan en los distintos códigos de ética de las profesiones relacionadas con los proyectos técnicos, por ejemplo, los de ingeniería.² Veamos cada una de estas perspectivas.

LA ÉTICA PROHIBITIVA

La ética prohibitiva o disciplinaria, llamada en inglés “compliance ethics”, es una perspectiva de ética profesional que se orienta al mero cumplimiento o ejecución de normas, estándares o códigos regulativos promulgados por una autoridad reconocida. Estas reglas se expresan en formulas negativas redactadas como prohibiciones explícitas o implícitas.³ Quienes no cumplan con estas reglamentaciones o normas pueden enfrentar sanciones, que incluyen multas, trabajo comunitario obligatorio, revocación de licencias de la profesión, pérdida de la membrecía de sociedades profesionales, daño a la imagen pública, o prisión. Por lo tanto, esta perspectiva fomenta el cumplimiento de los estándares mínimos establecidos por los códigos para evitar consecuencias negativas en forma de actos disciplinarios. Esta perspectiva, que predomina en la educación de los agentes que desarrollan proyectos tecnológicos, vincula estrechamente la ética con las leyes.

La ética prohibitiva aparece en varios elementos de código de ética profesional, cuyo objetivo es el hacer cumplir y obedecer las restricciones formuladas en las normas.⁴ Muchos códigos, por ejemplo el de la National Society of Professional Engineering (NSPE) y el del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA) de Colombia, están compuestos en su mayor parte de prohibiciones. El artículo 29 del código de COPNIA lo hace explícito: “El Código de Ética Profesional adoptado mediante la presente ley será el marco del comportamiento profesional del ingeniero en general, de sus profesionales afines y de sus profesionales auxiliares y su violación

¹ Charles E. Harris, Michael S. Pritchard, and Michael J. Rabins, *Engineering Ethics: Concept and Cases*, 5 ed. (Belmont, CA: Wadsworth: 2014), 14–19. W. Richard Bowen, *Engineering Ethics: An Outline of an Aspirational Approach* (Springer-Verlag), 13.

² Ibo Van de Poel, y Lambèr Royakkers, *Ethics, Technology, and Engineering: An Introduction* (Wiley-Blackwell, 2011), 43–44.

³ Harris, Pritchard, and Rabins, *Engineering Ethics*, 12.

⁴ Van de Poel and Royakkers, *Ethics, Technology, and Engineering*, 61.

será sancionada mediante el procedimiento establecido en el presente título.”⁵

Son varias las limitaciones de esta ética prohibitiva. En primer lugar, no inspira a ir más allá de solo evitar sanciones disciplinarias. Además, fomenta la expectativa de seguir estricta o “ciegamente” el código sin haber internalizados las motivaciones éticas y sin tener en cuenta un auténtico proceso de deliberación en la búsqueda de solución a los problemas. En tercer lugar, el simple hecho de tener códigos profesionales escritos como estándares no transformará efectivamente el carácter moral de los profesionales del desarrollo tecnológico. Finalmente, los códigos de ética profesional de tipo disciplinario y prohibitivo no son suficiente para paliar los complejos problemas y retos éticos encontrados en el diseño, desarrollo y uso de la tecnología contemporánea.

LA ÉTICA PREVENTIVA

Una segunda perspectiva ética aplicada al desarrollo tecnológico es el de la llamada ética preventiva que busca ir más allá del mero cumplimiento de prohibiciones para evitar sanciones al agente. Su objetivo primario es evitar el daño en forma de negligencia profesional o menoscabo al bien público.⁶ Para evitar daños a personas, grupos, sociedades o al medioambiente, el agente anticipa posibles problemas técnicos y éticos mediante el análisis y la evaluación de riesgos.

La ética preventiva aparece también en códigos de ética profesional con el objetivo de exhortar y recomendar principios en la deliberación moral de los agentes de desarrollo tecnológico en situaciones concretas.⁷

Ante la conciencia actual sobre la complejidad de los sistemas técnicos, la vulnerabilidad humana y medioambiental queda manifiesto que estos dos tipos de éticas son necesarios, mas no suficientes. Ambos buscan prevenir negligencias y desastres en los proyectos técnicos. Sin embargo, ninguna motiva, incentiva o entusiasma a hacer una diferencia en el mundo.

LA ÉTICA ASPIRACIONAL

La tercera perspectiva ética es la aspiracional. Es la dimension positiva de la ética profesional cuyo objetivo es ir más allá de evitar el

⁵ Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA), “Código de ética para el ejercicio de la ingeniería en general y sus profesiones afines y auxiliares,” Bogotá, Colombia, 2003, 6, copnia.gov.co/tribunal-de-etica/codigo-de-etica.

⁶ Harris, Pritchard, and Rabins, *Engineering Ethics*, 11.

⁷ Van de Poel and Royakkers, *Ethics, Technology, and Engineering*, 34, 61.

daño: promover el bien o la beneficencia. Es una ética “posconvencional” donde “la persona se adhiere no solo, o no siempre, porque lo exige la ley, sino por convicción, porque está convencida de que es una norma justa.”⁸ Nace del reconocimiento de que aprender o cumplir un código de ética profesional no basta para transformar el carácter moral de una persona. Aunque asume el cumplimiento de las normas y la prevención del daño, va más allá y se dirige a incorporar valores en proyectos tecnológicos que benefician a los demás.

La ética aspiracional aparece también en códigos de ética profesional con el objetivo de proponer valores a ser encarnados en los proyectos tecnológicos. La primera regla fundamental del Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) afirma lo siguiente: “los ingenieros deben mantener como principio rector la seguridad, salud y bienestar del público en el desarrollo de sus deberes profesionales” (ABET). Similarmente, esto aparece en el primer canon de la National Society of Professional Engineering (NSPE).

Ejemplos de proyectos guiados por este tipo de ética son los proyectos de agua limpia, los proyectos sanitarios, los artefactos médicos que salvan vidas, proyectos sustentables⁹, proyectos de energía renovable en comunidades desventajadas. Detrás de los proyectos que siguen una ética aspiracional hay valores que inspiran, motivan, entusiasman a mover los recursos y habilidades intelectuales, afectivas y la libertad humana a ir más allá del mínimo. Por esto es una ética que forja el carácter personal y profesional del agente de desarrollo tecnológico.¹⁰ Este tipo de ética ha recibido menos énfasis en cursos y libros de ética profesional relacionada con el desarrollo de la tecnología.¹¹

La concepción de ética aspiracional elaborada en este ensayo es una que busca, desde los inicios de la etapa de diseño, que los proyectos tecnológicos sean un esfuerzo deliberado por encarnar valores fines (como la vida, la dignidad humana, la salud, la justicia, la equidad, el bien común, el cuidado, el medioambiente, etc.) en los propios medios técnicos (valores instrumentales). Particularmente nos referimos al “diseño sensible al valor” (*value sensitive design* en inglés) que integra en nuestra propuesta, por medio de un método de deliberación axiológica y moral, el conocimiento técnico-científico, el aspecto cognitivo-afectivo de los valores y la creatividad.

En el proceso de deliberación sobre los valores que se realizan en los proyectos, la ética teológica contribuye con una iluminación

⁸ Victoria Camps, *Tiempos de cuidado. Otra forma de estar en el mundo* (Arpa, 2021), 21.

⁹ Harris, Pritchard, and Rabins, *Engineering Ethics*, 14.

¹⁰ Harris, Pritchard, and Rabins, *Engineering Ethics*, 17.

¹¹ Harris, Pritchard, and Rabins, *Engineering Ethics*, 12, 14.

particular por ser, a la vez, realista e inspiracional. En primer lugar, es realista ante la posibilidad de que se encarnen antivalores en los proyectos. Además, reconoce la vulnerabilidad moral del agente, del usuario, de las instituciones creadoras de tecnología y de la sociedad ante la posibilidad de caer en una incorporación de antivalores en los desarrollos tecnológicos o de caer en hacer de los medios instrumentales fines últimos a realizar.

Otro aporte esencial que puede proveer la ética teológica son algunos fundamentos antropológicos y teológicos de la distinción entre valores instrumentales y valores fines y la vocación del ser humano a ser co-creador responsable de los valores que encarnamos en una creación finita y, por lo tanto, vulnerable. La ética teológica nos lleva a ser administradores responsables, agentes que en algunas ocasiones experimentan el deber de autolimitarse para evitar reducir al otro y a la creación a mero instrumento a su servicio. Es una ética aspiracional que reorienta los esfuerzos y recursos materiales, cognitivos, afectivos, deliberativos y sociales en la atención de problemas graves y urgentes de aquellos que son los más vulnerables.

LA TECNOLOGÍA COMO PROYECTOS DE ENCARNACIÓN DE VALORES

En los proyectos técnicos, como en todo acto humano, no existe la pretendida neutralidad axiológica. Por medio de los instrumentos tecnológicos contemporáneos nuestra especie humana posee un gran poder transformador de nuestro entorno y por medio de esa transformación se encarnan valores o antivalores. Desde su comienzo todo diseño o construcción de tecnología está impregnado de valores o antivalores que la orientan a crear un “auténtico progreso humano”¹² o a construir procesos de inhumanidad.

Desarrollamos proyectos al experimentar una tensión entre lo que ya somos y nuestra aspiración a poder ser algo que aún no somos.¹³ Un proyecto humano o social es un lanzamiento hacia el futuro abierto a posibilidades, aún no realizadas, que nos ofrecen nuestras capacidades, nuestro entorno socio-cultural y la historia.¹⁴ Los proyectos tecnológicos buscan o debería buscar hacer del mundo uno más humano, más habitable y no destruirlo. Veamos qué son los valores, para luego entender su papel en el desarrollo tecnológico.

¹² Adela Cortina, *El mundo de los valores. Ética mínima y educación* (El búho, 2009), 70.

¹³ German Marquínez Argote et al., *El hombre latinoamericano y sus valores* (Nueva América, 1991), 73.

¹⁴ Marquínez Argote, et al., *El hombre latinoamericano y sus valores*, 73.

Los valores

Los valores quedan expresados en juicios valorativos o estimativos. Los hechos se perciben y se describen, mientras que los valores se estiman.¹⁵ Los valores se aprecian, se estiman, se encarnan, se incorporan en hechos y cosas. Otro aspecto importante que el estudio de valores expone es que los valores son binarios: positivos o negativos, valores y antivalores.¹⁶ Unos atraen y otros provocan ser repelidos: justicia-injusticia, utilidad-inutilidad, belleza-fealdad, igualdad-desigualdad, salud-enfermedad, lealtad-deslealtad, verdadero-falso, sagrado-profano, libertad-esclavitud, etc.

Los valores no son totalmente subjetivos ni objetivos. Los juicios de valor unen aspectos racionales y objetivos (son verdaderos juicios) y aspectos emotivos pues son juicios de sujetos (subjetivos). En realidad son interrelacionales o intersubjetivos.¹⁷ El sujeto los “evalúa,” los disfruta, los contempla y, a la vez, los comparte y los encarna en proyectos junto a otros sujetos.

Los proyectos son esfuerzos intencionales y deliberados que encarnan creativamente valores para una transformación humana del entorno medioambiental. Los proyectos desarrollados por el trabajo humano articulan lo creativo y la realidad de las cosas.¹⁸ Ejemplo de valores que se encarnan en proyectos tecnológicos son la eficiencia, la comodidad, la salud, la estética, la autonomía, el cuidado, el conocimiento, la comunicación, la equidad, la sostenibilidad, etc.

La encarnación de los valores en proyectos depende de tres tipos de juicios o lenguajes. El primero es el juicio descriptivo que informa sobre hechos en el mundo. Este tipo de juicio puede ser confirmado o negado en su veracidad.¹⁹ El segundo aspecto o lenguaje es el valorativo o evaluativo.²⁰ Es el juicio propiamente de los valores que son capaces de inspirar los actos humanos moviendo los recursos intelectivos, afectivos y volitivos: la búsqueda de la verdad, la realización de una acción, la creación o construcción de una obra, el disfrute de una escultura, el auxilio a un necesitado, etc. Finalmente, está el tercer tipo de lenguaje, el prescriptivo o imperativo²¹: son las

¹⁵ Carlos Pose e Diego Gracia, “Procedimiento o método de toma de decisiones. Título de experto en ética médica,” (Organización Médica Colegial de España, 2019), 9, ffomc.org/CursosCampus/Experto_Etica_Medica/U7_Procedimiento%20o%20metodo%20de%20toma%20de%20decisiones.pdf. *La educación y los valores*, ed. Adela Cortina (Biblioteca Nueva, 2009), 21.

¹⁶ Cortina, *El mundo de los valores*, 34.

¹⁷ Cortina, *La educación y los valores*, 12.

¹⁸ Cortina, *El mundo de los valores*, 32.

¹⁹ Cortina, *La educación y los valores*, 20–22.

²⁰ Cortina, *La educación y los valores*, 21.

²¹ Cortina, *La educación y los valores*, 21. Cortina, *El mundo de los valores*, 21–22.

normas o deberes que prescriben conductas, acciones o comportamientos. Los deberes están fundados en la realización o encarnación de valores.²² De no ser así, el deber sería impuesto, vacío y sin sentido. Las normas tratan de defender los valores, evitar los antivalores, y realizar o encarnar los valores en realidades concretas. La ética es una disciplina normativa relacionada con los deberes.²³ Estos tres tipos de juicios, los hechos estudiados por las ciencias y las disciplinas que desarrollan tecnología, los valores estudiados por la axiología y los deberes estudiados por la ética forman parte de la deliberación en la elección de cuál proyecto realizar ante múltiples posibilidades.

Siguiendo a Kant, se distinguen dos tipos de valores: los valores intrínsecos (o fines en sí mismos) y los valores instrumentales (o medios útiles y relativos a otro valor).²⁴ Según el filósofo español, Manuel García Morente “los valores medios [instrumentales] son los que tienen las cosas cuyo valor consiste en servir para el logro de otros valores. Los valores fines [intrínsecos] son los que tienen las cosas que valen por sí y sin necesidad de servir a la obtención de otros valores.”²⁵ Los valores instrumentales se refieren a los métodos o herramientas utilizados para alcanzar la realización de valores fines. Por ejemplo, un marcapaso es un valor instrumental, desarrollado por un proyecto tecnológico, diseñado, construido y utilizado para la realización del valor final de la buena salud. Un instrumento tecnológico tiene un valor útil y se valora por su función de auxiliar en el logro de alcanzar otro valor. La salud, la vida, la dignidad humana, la belleza, la familia, la justicia son ejemplo de valores que se estiman por sí mismos. Son fines en sí mismos y no solo medios para alcanzar otras cosas.

Los valores fines y los instrumentales se distinguen por el hecho de que los segundos son estimados en tanto y cuanto cumplan su utilidad operativa. Cuando pierden su funcionamiento tenemos la opción de cambiarlos por otros artículos que puedan servir mejor para su propósito previsto. Esa utilidad operativa se mide por el “precio.”²⁶ El dinero facilita el intercambio de valores útiles. Contrarios a los instrumentos, los valores finales no son intercambiables. Si desaparecen, los pierdo para siempre. No podemos intercambiar la vida, la libertad, una amistad, una obra de arte original, etc.

Según García Morente, “la conversión injustificada de un valor-útil [instrumental] en un valor-fin, es un error, es una aberración

²² Marquínez Argote, et al., *El hombre latinoamericano y sus valores*, 87, 110.

²³ Camps, *Tiempos de cuidado*, 74.

²⁴ Cortina, *El mundo de los valores*, 53–57.

²⁵ Morente García Morente, *Ensayos sobre el progreso* (Edición Encuentro, 2002), 55.

²⁶ Diego Gracia, *Valor y precio* (Triacastela, 2013), 161. Cortina, *El mundo de los valores*, 54.

estimativa.”²⁷ Quien valora el dinero o un instrumento como fin en sí mismo, o quien cree que todo tiene precio, comete un serio error de juicio estimativo. Añadimos que el reducir un valor intrínseco a un solo valor instrumental es otra forma de aberración estimativa. Reducir una amistad a una utilidad operativa vacía la relación al convertirla en relación de mero interés.

El aprendizaje de la degustación de valores

Como indica Cortina, captar un valor y su estimación no es un asunto de un esfuerzo meramente abstracto o teórico. Es un asunto de cultivar predisposiciones para apreciar o “degustar” ese valor.²⁸ Un valor se “disfruta” análogamente como se disfruta una “fruta,” se “degusta” como se degusta un buen vino. Se trata de cultivar la capacidad de estimar los valores en las cosas o en la realidad y no en la abstracción. Añadimos que también se debería educar la capacidad de disgustarnos o desagradarnos ante un antivalor o una aberración estimativa. Esto procede por vía de la formación del carácter y de la educación. Por esto es de gran importancia el tema de la formación en la capacidad de degustación y disfrute de valores. Eso se realiza en una cultura marcada por paradigmas que la orientan y donde predominan unos valores sobre otros.

En la próxima sección veremos que el desarrollo tecnológico actual es orientado por el paradigma del instrumentalismo tecnocrático donde los valores instrumentales, particularmente el capital, se han hecho fines en sí mismos.

EL PARADIGMA DEL INSTRUMENTALISMO TECNOCRÁTICO DEL CAPITALISMO GLOBAL

El paradigma del instrumentalismo tecnocrático, llamado por el papa Francisco el “paradigma tecnocrático”²⁹ y por el papa Benedicto XVI la “ideología tecnocrática”³⁰ o el “horizonte cultural tecnocrático”³¹, propone una visión de la vida y de la verdad, una visión del ser humano y de la naturaleza y otorga la primacía a una serie de valores instrumentales que toma como fines en sí mismo.

²⁷ García Morente, *Ensayos sobre el progreso*, 55.

²⁸ Cortina, *La educación y los valores*, 25. Cortina, *El mundo de los valores*, 26.

²⁹ Francisco, *Laudato Si'*, no. 101.

³⁰ Benedicto XVI, *Caritas in Veritate*, no. 14.

³¹ Benedicto XVI, *Caritas in Veritate*, no. 70.

El sentido de la vida y de la verdad: la pulsión de muerte en la cultura instrumentalista y capitalista

El capitalismo global, que inspira el instrumentalismo y el desarrollo de proyectos tecnológicos, no es solo un modelo económico, es también una cultura, un modo de ver la vida y un modo de habitar en el mundo. El instrumentalismo tecnocrático capitalista promueve como valores absolutos o totalizantes el rendimiento hiperactivo, la eficiencia, el éxito y la producción, la competición y el consumo (valores instrumentales). Otros valores, incluyendo valores fines en sí mismos, son reducidos a instrumentos para el logro de estos absolutos.

El valor de la vida se reduce a la utilidad de la misma para la producción, rendimiento, el consumo y el disfrute.³² Se trata de una fetichización o aberración estimativa de unos valores instrumentales hasta el punto de que “no son valores para la vida, sino la vida para los valores.”³³ Por esto, el instrumentalismo tecnocrático transforma la vida humana y los seres vivos en meros procesos para el rendimiento y producción. La vida se reduce a un sobrevivir sin sentido.³⁴

Lejos de la búsqueda de la verdad como sabiduría que aporta al sentido de la vida, el pensamiento se reduce a cálculos, datos o información técnica disponible y consumible³⁵ que capacita el desarrollo de procesos de producción tecnológica. La inteligencia y la razón se modelan de acuerdo a la Inteligencia Artificial que “produce” eficientemente sin requerir una reflexión y una deliberación profunda.³⁶

Lo festivo se reduce al espectáculo.³⁷ El descanso se reduce a una mercancía de consumo,³⁸ una diversión en función de un posterior incremento de la eficiencia. La comunicación en comunicación digital sin vinculación comunitaria.³⁹ El vínculo con estar “conectado” como objeto consumible.⁴⁰ La sociedad a una maquinaria de rendimiento donde se compite por aumentar la productividad.⁴¹ La creatividad se reduce a un “reinventarse” por mera innovación que incrementa el

³² Byung-Chul Han, *Capitalismo y pulsión de muerte* (Herder, 2022), 13, 26–27, 67.

³³ Marquín Argote, et al., *El hombre latinoamericano y sus valores*, 28.

³⁴ Byung-Chul Han, *Vida contemplativa. Elogio de la inactividad* (Penguin Random House, 2023), 67.

³⁵ Han, *Vida contemplativa*, 22, 53.

³⁶ Han, *Capitalismo y pulsión de muerte*, 22.

³⁷ Han, *Vida contemplativa*, 14.

³⁸ Han, *Vida contemplativa*, 14.

³⁹ Han, *Vida contemplativa*, 14.

⁴⁰ Han, *Vida contemplativa*, 68.

⁴¹ Han, *Vida contemplativa*, 96.

rendimiento y el progreso técnico-económico.⁴² La realidad del mundo se reduce a datos cuantificables, sin capacidad simbólica, cuyo objetivo es sacar provecho para la producción. El medioambiente es reducido a fuente de recursos inagotables, a la suma de objetos-herramientas, a objeto de explotación.⁴³

Según Byung-Chul Han, esta cultura capitalista, que influye y da soporte al instrumentalismo tecnocrático, hunde sus raíces en la pulsión de muerte, descrita por Freud, pues la primera se sirve de la segunda para lograr sus valores absolutos hasta que emergen consecuencias catastróficas.⁴⁴ La pulsión de muerte proviene del deseo inconciente de acumular capital con la fantasía de superar o evadir la muerte.⁴⁵ Se trata de la ilusión de que “más capital produce más vida, más capacidad de vivir.”⁴⁶ Esta negación de la muerte y de la propia vulnerabilidad genera actitudes destructivas y agresivas.⁴⁷

Desde esta aberración estimativa emerge el imperativo moral primario del instrumentalismo tecnocrático capitalista: el deber de producir hiperactivamente, de acumular irracionalmente el poder, la riqueza y el crecimiento, dando la sensación de alcanzar la invulnerabilidad e inmortalidad.⁴⁸

Visión del ser humano

Este paradigma hereda su visión del ser humano de la filosofía moderna como ciudadano racional (no se toma en cuenta los sentimientos), lo supone libre de obstáculos para producir, individualista y autónomo pues supone que el sujeto despliegue por sí solo sus capacidades.⁴⁹ La autonomía en esta visión es tan valorada que considera indigna e inaceptable la dependencia y la debilidad.⁵⁰ En la fase posmoderna esta autonomía acaba viviéndose desde una autoreferencialidad individualista que ignora a los demás, a los más vulnerables, a los animales y al medioambiente. En consecuencia, el instrumentalismo tecnocrático deja de lado la realidad de la vulnerabilidad humana, su corporeidad orgánica y relacional, su interdependencia con los demás y su origen en la naturaleza. Por esto no toma en cuenta las personas con impedimentos, los enfermos y los ancianos. Por no ser productivos, y en muchos casos por no tener

⁴² Han, *Vida contemplativa*, 95–96.

⁴³ Han, *Vida contemplativa*, 55.

⁴⁴ Han, *Capitalismo y pulsión de muerte*, 13.

⁴⁵ Han, *Capitalismo y pulsión de muerte*, 17.

⁴⁶ Han, *Vida contemplativa*, 69.

⁴⁷ Han, *Capitalismo y pulsión de muerte*, 12, 28.

⁴⁸ Han, *Capitalismo y pulsión de muerte*, 17–18.

⁴⁹ Camps, *Tiempos de cuidado*, 24, 72.

⁵⁰ Camps, *Tiempos de cuidado*, 31.

poder adquisitivo, los ve como inútiles, los hace invisibles y hasta los descarta. Toda actividad humana se reduce al trabajo productivo y el ser humano se degrada al “homo faber.”⁵¹

Consecuencias de este paradigma

Este paradigma conduce a la pérdida de sentido de la vida y del sentido de comunidad.⁵² El haber absolutizado el trabajo productivo y el rendimiento ha desmantelado el ser con-los demás y ha producido “un burnout de la psique” y del planeta.⁵³ Se destruye la tierra, en una lógica de dominio depredador de la naturaleza⁵⁴, con el objetivo de hacerla herramienta totalmente disponible al ser humano, generando así múltiples catástrofes ecológicas. Se generan también catástrofes psicológicas al hacer de los valores del rendimiento y la optimización personal unos absolutos⁵⁵ que llevan a la autoexplotación y a la indiferencia fría ante el otro.⁵⁶

Otra consecuencia es el sometimiento de toda la naturaleza a la acción humana dentro de un proceso antropocéntrico en el que se le despojó de su valor en sí y de su autonomía. Por esto se le llama al periodo en que vivimos el “antropoceno” marcado por una degradación de los procesos ecológicos y una contaminación con consecuencias a muchas especies, incluyendo la nuestra.

Son múltiples los vicios del instrumentalismo. Mencionaremos solo algunos que influyen particularmente el desarrollo tecnológico: la codicia, el descuido de los vulnerables, considerados una carga improductiva, y del medioambiente, la desidia ante el sufrimiento. Un vicio muy significativo de este paradigma es la estimación fetichista de los valores medios o instrumentales al punto de hacerlos absolutos. Ante esto resuenan proféticamente las expresiones del papa Francisco en la *Laudato Si'*: “Tenemos demasiados medios para unos escasos y raquíticos fines” (no. 203). “Los mejores mecanismos terminan sucumbiendo cuando faltan los grandes fines, los valores, una comprensión humanista y rica de sentido que otorguen a cada sociedad una orientación noble y generosa” (no. 181).

⁵¹ Han, *Vida contemplativa*, 55, 105.

⁵² Han, *Vida contemplativa*, 72.

⁵³ Han, *Vida contemplativa*, 106.

⁵⁴ Camps, *Tiempos de cuidado*, 180.

⁵⁵ Han, *Capitalismo y pulsión de muerte*, 21.

⁵⁶ Han, *Capitalismo y pulsión de muerte*, 21.

EL PARADIGMA ÉTICO-TEOLÓGICO: SUS FUNDAMENTOS

En esta sección propondremos el paradigma ético-teológico para inspirar el desarrollo tecnológico y el “diseño sensible a los valores” (VSD). Comenzaremos exponiendo unos aportes filosóficos recientes abiertos a ser asumidos por la reflexión teológica. Nos referimos a la antropología relacional, la contemplación como fuente de degustación de valores y la ética del cuidado. Luego presentaremos unos aspectos bíblicos que sirvan de fundamentos para la ética teológica que asumirá y otorgará desde la fe un nuevo significado a los aportes filosóficos.

Aportes filosóficos (1): la antropología relacional y holística

Desde hace unas décadas se ha desarrollado la dimensión relacional en la antropología, con influencia significativa en la teología. Dicha antropología busca alejarse de la visión individualista al concebir al ser humano como un ser relacional. Sin las relaciones con otras personas y con la naturaleza el ser humano no puede lograr su realización y desarrollo.⁵⁷ Desde una perspectiva holística y no reduccionista, se afirma la unidad compleja del ser humano que integra los sistemas orgánicos, la inteligencia, los sentimientos, la libertad y la voluntad humana con la cultura y el entorno. Esta visión antropológica afirma una continuidad entre el ser humano y la naturaleza.⁵⁸ Por lo tanto la relación entre el ser humano y el medio-ambiente no debería ser de dominio.

Esta antropología, integrando los aportes de las ciencias de la vida, de la salud y los mismos hechos vividos durante la pandemia del COVID 19, desarrolla una visión realista que asume la vulnerabilidad del sujeto. El ser humano tiene un valor fin en sí mismo, y dicho valor no disminuye ante su vulnerabilidad y necesidad de los demás para su propio desarrollo.

Aportes filosóficos (2): la contemplación como degustación de los valores fines

Byung-Chul Han he tenido el mérito de retomar el tema aristotélico-tomista de la contemplación (*contemplatio*) cuyo significado etimológico proviene del término latino *cum* – compañía o acción conjunta – y del término; *templum* – templo o lugar sagrado para ver el cielo. Han retoma el tema bíblico del *sabbat* como reposo contemplativo donde se suspende la actividad productiva para así

⁵⁷ Camps, *Tiempos de cuidado*, 179.

⁵⁸ Camps, *Tiempos de cuidado*, 180.

llegar a la finalidad de la creación.⁵⁹ Sin este reposo contemplativo el ser humano se deshumaniza, pierde lo divino.⁶⁰ La contemplación es un estilo de vida, una forma de habitar el mundo, desde la inactividad. A la vez es una actividad cuyo objetivo es la valoración y no la producción. Por lo tanto es una actividad que vale en sí misma.⁶¹ Se trata aquí de la contemplación de una obra de arte,⁶² de la naturaleza o de otra persona. No se enfoca en lo útil o productivo, sino en la riqueza que posee la realidad, en su valor fin más allá de lo útil, de lo instrumental, del cálculo.⁶³ La contemplación es distinta a la producción pues no tiene como intención un “para algo”, una utilidad funcional e instrumental.⁶⁴ Es una recepción agradecida y receptiva del don.⁶⁵ Es una escucha y una mirada como experiencia acogedora de todo como don.⁶⁶ Por lo tanto es un vínculo más primario con el mundo⁶⁷ que el instrumentalismo que reduce todo a una herramienta útil. Esta contemplación inactiva nos pone en contacto con la vida con la intención de degustar los valores fines como fines en sí mismos.⁶⁸ Cuando se trata de otro ser humano, es, en palabras de Levinas, una contemplación del rostro del otro que se alegra, goza, sufre y es vulnerable.⁶⁹ Contemplar es una experiencia de alegría, una receptividad amable, oyente, atenta ante la presencia de la persona querida.⁷⁰ Según Tomás de Aquino, “la contemplación se hace deleitable por parte del objeto, en cuanto que se contempla una cosa amada.”⁷¹

La contemplación tiene la importancia de llevar a olvidarse de sí mismo⁷² y por eso posee un vínculo con la moral. Inspira la misma actividad humana, evitando que esta se vuelva ciega⁷³ e instrumentalizadora. Al regresar desde la vida contemplativa a la activa nos reconciliamos con la naturaleza, y la experimentamos con amor sin reducirla a un recurso de los fines humanos.⁷⁴

⁵⁹ Han, *Vida contemplativa*, 77.

⁶⁰ Han, *Vida contemplativa*, 78.

⁶¹ Han, *Vida contemplativa*, 74.

⁶² Han, *Vida contemplativa*, 75.

⁶³ Han, *Vida contemplativa*, 48–49.

⁶⁴ Han, *Vida contemplativa*, 60.

⁶⁵ Han, *Vida contemplativa*, 52.

⁶⁶ Han, *Vida contemplativa*, 21.

⁶⁷ Han, *Vida contemplativa*, 73.

⁶⁸ Han, *Vida contemplativa*, 34–35.

⁶⁹ Camps, *Tiempos de cuidado*, 84.

⁷⁰ Han, *Vida contemplativa*, 59, 61.

⁷¹ Santo Tomás de Aquino, *Suma de teología* (Biblioteca de Autores Cristianos, 2001), II-II, q. 190, a. 7.

⁷² Han, *Vida contemplativa*, 99.

⁷³ Han, *Vida contemplativa*, 104.

⁷⁴ Han, *Vida contemplativa*, 105, 113–114.

En un giro, cuasi religioso, afirma el filósofo coreano que la contemplación nos lleva a ver las cosas no como aisladas, o yuxtapuestas, sino en una relación, unas con otras como comunión cósmica de seres vivos.⁷⁵ Se trata de contemplar el milagro de que existe algo con valor en sí mismo, y nosotros en medio de esas realidades.⁷⁶ Un mundo donde las cosas no solo funcionan (característica de los valores medios), sino que “brillan y resplandecen.”⁷⁷ Un mundo de lo simbólico que hace posible la vinculación.⁷⁸

Por lo tanto, la contemplación degusta el milagro de que existen realidades personales y naturales con valor en sí mismo, y nosotros en medio de esas realidades.⁷⁹ Desde esa contemplación que degusta la realidad experimentamos un mundo donde las cosas no solo funcionan (mirada característica del instrumentalismo tecnocrático), sino que “brillan y resplandecen.”⁸⁰ Por eso la contemplación nos manifiesta un mundo de lo simbólico, más allá de una suma de instrumentos, que hace posible la vinculación.⁸¹ Todo esto lleva a una conversión de estilo en la relación con la naturaleza.⁸² Es un cuidar más allá de utilizar como recurso para “dejarla ser”, porque encarna el valor de los bello.⁸³

Aportes filosóficos (3): la ética del cuidado

Junto a las ya tradicionales éticas de las virtudes, deontológicas y utilitarista, recientemente se ha desarrollado la llamada ética del cuidado (*care ethics*). No es una ética fundamentada en un principio abstracto, sino en un valor, un sentimiento de compasión y un deber que se concretizan en “cuidarnos unos a otros.”⁸⁴ El cuidado surge cuando algo o alguien tiene valor para el sujeto.⁸⁵ La ética del cuidado toma en consideración el autocuidado, las relaciones con los demás y con el medioambiente. Por ser un valor, va más allá de unos deberes mínimos,⁸⁶ integra razón y afectos. Requiere el desarrollo del sentimiento de la compasión, como “sentir con el que sufre” y la

⁷⁵ Han, *Vida contemplativa*, 116–117.

⁷⁶ Han, *Vida contemplativa*, 59.

⁷⁷ Han, *Vida contemplativa*, 60.

⁷⁸ Han, *Vida contemplativa*, 66.

⁷⁹ Han, *Vida contemplativa*, 59.

⁸⁰ Han, *Vida contemplativa*, 60.

⁸¹ Han, *Vida contemplativa*, 66.

⁸² Han, *Vida contemplativa*, 54.

⁸³ Han, *Vida contemplativa*, 54–55.

⁸⁴ Camps, *Tiempos de cuidado*, 10, 20, 23, 33–34, 41, 56, 73, 183.

⁸⁵ Leonardo Boff, *Saber cuidar*, 20 ed. (Editorial Vozes, 2022), 102, 109.

⁸⁶ Camps, *Tiempos de cuidado*, 79.

disposición de no dejar en el descarte al otro vulnerable, quien depende más del cuidado de los demás. Esta corriente ética complementa la ética de principios o normativa⁸⁷ y complementa el valor y principio de la justicia.⁸⁸

La ética del cuidado se ha desarrollado más en la bioética clínica y ha sido enfocada en la salud.⁸⁹ Sin embargo, es necesario que vaya más allá e inspire otras profesiones como aquellas responsables del desarrollo tecnológico. Proponemos que la ética del cuidado debe formar parte de la ética aspiracional propuesta en este texto con el objetivo de desarrollar una tecnología “con cuidado.”⁹⁰ La tecnología “con cuidado” significa que los proyectos de desarrollo tecnológico deben ser “seguros” para los usuarios y comunidades. Sin embargo, no debemos quedarnos en esta perspectiva que sería cumplir una ética prohibitiva o una preventiva. Proponemos que el desarrollo tecnológico debe encarnar los valores del cuidado de la integridad física, emocional y relacional de todos. Además, debería incluir la protección de los otros animales y de la casa común, la adaptación a los múltiples contextos, escuchando las necesidades reales de las personas, de las comunidades, de la sociedad y del planeta.

El cuidado no es solo un deber privado. Busca atender el bien común de la sociedad, más allá de la suma de los bienes individuales. Para lograrlo, hace falta una deliberación pública y una búsqueda de consensos sobre la distribución de recursos para atender distintos problemas en distintos contextos.

El cuidado es un valor de carácter inspirador para la investigación técnico-científica con el objetivo de encarnarlo en proyectos que diseñen y construyan instrumentos que faciliten la atención de todos, particularmente los más vulnerables y del medioambiente. Debe inspirar el desarrollo de una tecnología que tome en cuenta la igualdad de la dignidad y ayude a superar la exclusión y la desigualdad. En cuanto al medioambiente, forma parte de proyectos de sustentabilidad que cuiden la casa común y dejen un mundo donde las futuras generaciones puedan vivir.

Fundamentos bíblicos del paradigma ético-teológico

Nuestra transformación del mundo por medio de la tecnología es motivada por la manera en que vemos nuestra relación con la naturaleza. Como escribe el físico y teólogo anglicano John Polkinghorne,

⁸⁷ Camps, *Tiempos de cuidado*, 55.

⁸⁸ Camps, *Tiempos de cuidado*, 13, 74.

⁸⁹ Camps, *Tiempos de cuidado*, 12, 139.

⁹⁰ Camps, *Tiempos de cuidado*, 142.

si la naturaleza es solo el trasfondo del drama real de la humanidad, entonces seremos indiferentes ante ella o la manipularemos para obtener nuestros objetivos inmediatos. Si la naturaleza es el seno que nos dio a luz en un parto evolucionario, nos relacionaremos con ella con una afinidad agradecida. Si la naturaleza es (como yo creo) una creación, entonces la respetaremos como un don de Dios y la cuidaremos.⁹¹

Esta tercera manera de concebir nuestra relación con la naturaleza, como creación y don de Dios, es la visión bíblica que debería inspirar este paradigma orientador de los proyectos tecnológicos.

Por eso es relevante una mirada de las dos primeras narrativas de la creación y sus aportes para este paradigma. En una lectura rápida del primer relato de la creación, Dios les dice a los seres humanos que se multipliquen, que fructifiquen y llenen la tierra “sometiéndola” (Gen 1, 28). El salmo 8 afirma que Dios corona a los humanos y los hace gobernar las obras de la creación. En la segunda narrativa de la creación, Gen 2, Dios crea al ser humano en un desierto y el resto es creado para él. Una lectura distorsionada de estas dos narrativas ha podido llevar a una dominación de la que conocemos cada vez más las consecuencias.⁹² ¿Es que la Biblia realmente habla de un señorío y dominio absoluto de la creación por parte del ser humano? ¿Da esto un cheque en blanco para todo tipo de desarrollo tecnológico sin responsabilidad respecto a la creación?

a. Primera narrativa de la creación Gen 1,1 – Gen 2,4a: el ser humano creado a imagen de Dios y responsable de la creación

Comienza la narrativa mencionando que la tierra estaba vacía, era confusión y tinieblas sobre un abismo caótico, mientras el viento (Ruah) de Dios aleteaba sobre las aguas (Gen 1,2). El texto evoca la imagen de fuerzas caóticas de muerte que hacen imposible la vida. Dios comienza a contenerlas y domeñarlas imponiéndoles un límite para posibilitar el ser viviente.⁹³ Separando la luz de las tinieblas y la tierra firme de las aguas caóticas, va creando Dios sin aniquilar los elementos negativos (tinieblas y aguas caóticas). La creación aparece así como un acto afable y suave del poder de Dios por medio de su palabra sobre el caos y las fuerzas de muerte.⁹⁴ Durante seis días Dios va conteniendo las fuerzas de muerte y del caos y así crea todo, particularmente la vida. Cada atardecer Dios contempla lo creado y

⁹¹ John Polkinghorne, *Beyond Science: The Wider Human Context* (Cambridge University Press, 1998), 113.

⁹² André Wenin, *L'homme biblique. Lectures dans le premier testament* (Cerf, 2009), 35.

⁹³ Wenin, *L'homme biblique*, 43.

⁹⁴ Wenin, *L'homme biblique*, 43.

admirado afirma que todo está bien. Este es un acto contemplativo de Dios que maravillado “degusta” la creación, valora positivamente cada criatura en sí, sin reducirla a mera utilidad. Dios se maravilla de la alteridad, de lo no divino. De esto se hace eco el salmo 104 cuando escribe que Dios goza con sus obras (Sal 104, 31). Este es el fundamento teológico de la degustación de los valores fines (intrínsecos) que encontramos en la creación.

Dios reposa en el séptimo día y así lleva al culmen su obra limitando su poder creador (Gen 2,2). En su reposo el propio Dios abre un espacio de acción y de autonomía a las criaturas creadas, particularmente el ser humano.⁹⁵ Desde esta perspectiva el día sábado debe verse en relación con la misión que tiene el ser humano con la tierra y los animales (Gen 1,29). Limitando su propio acto creador en el día sábado, Dios abre un espacio de libertad y de acción responsable donde los seres humanos colaboran en la creación por medio de un auto-control capaz de contener su propio poderío finito.⁹⁶ Dios no se muestra como Señor dominador que somete por la fuerza la creación. Se muestra como poder dulce y suave, que por su palabra domeña sin violencia las tinieblas y el caos. El autor del libro de la Sabiduría profundiza este tema cuando señala que Dios cuida de todos señoreando su propio poder divino para gobernar el universo con justicia y juzgar todo con moderación (Sab 12, 13.15.18).

Este Dios que se autolimita, muestra así un camino y un modo de proceder al ser humano creado a su imagen y semejanza.⁹⁷ La vocación humana es la de asumir su responsabilidad como artesano de paz y armonía, dentro del espacio de autonomía que Dios le abre, para ser cocreador de un mundo humano desde su propia palabra y acción, realizando así su realidad de imagen de Dios.⁹⁸ Desde esta perspectiva la creación a imagen y semejanza de Dios (Gen 1,26) expresa más una misión y una responsabilidad que una afirmación ontológica.

Dios le ofrece al ser humano el don de la tierra para que realice su vocación de imagen de Dios cocreando su mundo de manera responsable y no-violenta (Gen 1,28).⁹⁹ La imagen de Dios en el ser humano se realiza cuando crea su mundo controlando su propia fuerza interior, limitándola como Dios ha limitado la suya para crear un espacio de vida.¹⁰⁰ Es por lo tanto llamado a ser administrador responsable de una relación armoniosa con la naturaleza y con los

⁹⁵ Richard Acosta Rodríguez, *Dios, hombre, creación. Hacia una ecoteología bíblica* (Bogotá: Editorial San Pablo, 2014), 50. Wenin, *L'homme biblique*, 21, 44.

⁹⁶ Wenin, *L'homme biblique*, 21.

⁹⁷ Wenin, *L'homme biblique*, 44.

⁹⁸ Wenin, *L'homme biblique*, 21–22.

⁹⁹ Wenin, *L'homme biblique*, 42.

¹⁰⁰ Wenin, *L'homme biblique*, 42–43.

otros seres humanos, viviendo en comunión, cuidando y haciendo un espacio por amor a las alteridades de la tierra, de los animales y de los compañeros humanos.¹⁰¹

Aparece el ser humano como responsable de la tierra a la que debe salvar de su propia tendencia totalizante de someterla y dominarla. Solo domeñando con dulzura, en paz, renunciando a su propio deseo totalizante y devorador podrá el ser humano recibir la tierra. El evangelio de Mateo se hace eco de esto: “bienaventurados los mansos, porque ellos poseerán en herencia la tierra” (Mt 5,4). Este estilo divino de estar en el mundo solo emergerá en el corazón humano si contempla la creación como Dios lo hace, admirando y degustando agradecidamente el don en su valor fin (intrínseco).

b. Segunda narrativa de la creación Gen 2,4b–3,24: el origen del deseo de someter y dominar todo

En este relato Dios crea al ser humano y hace todo para que sea feliz: le da la vida, le dona la creación (el jardín y los animales) y le presenta una compañera, la mujer. Entre el ser humano y la tierra existe una relación armoniosa, el ser humano (*adán*) sale de la tierra (*adamah*). Por lo tanto no hay ruptura entre la creación y la humanidad. Dentro de esta relación armoniosa con la tierra Dios llama a trabajarla y cuidarla (Gen 2,5.7.15). Es una vocación al servicio de esa tierra donde tiene su raíz de criatura.¹⁰² El ser humano recibe como don los animales para su compañía y los nombra. Con este gesto de nombrar los animales, el ser humano los reconoce en su diferencia, contempla su valor fin y les hace espacio en su mundo. La relación armoniosa llega al culmen del reconocimiento mutuo entre el hombre y la mujer, máxima expresión en el ser humano de la dimensión relacional y del cuidado recíproco. Es una llamada a reconocer el valor en sí de la alteridad: la tierra, los animales y los otros seres humanos. No es una llamada a la pasividad, pues el ser humano construye, co-crea, su mundo. Este sería el fundamento del desarrollo de la tecnología: la creación de instrumentos útiles para crear el mundo humano. Pero dentro de ese mundo debe haber un reconocimiento del valor fin de las criaturas. En Palabras del Benedicto XVI,

La técnica, por lo tanto, se inserta en el mandato de cultivar y custodiar la tierra (cf. Gen 2,15), que Dios ha confiado al hombre, y se orienta a reforzar esa alianza entre ser humano y medio ambiente que debe reflejar el amor creador de Dios.¹⁰³

¹⁰¹ Wenin, *L'homme biblique*, 43. Acosta Rodríguez, *Dios, hombre, creación*, 54–55.

¹⁰² Wenin, *L'homme biblique*, 40.

¹⁰³ Benedicto XVI, *Caritas in Veritate*, no. 70.

Según este relato, todo es un don, todo lo creado tiene valor. Sin embargo, la acogida de este don supone un límite que define un espacio para el otro y su vida. Este límite es condición de posibilidad y un llamado para que el don de Dios forme parte de una felicidad disfrutada junto a otros.¹⁰⁴ Los dones de la creación se convierten en llamado de comunión con Dios (el gran regalador de la vida y de la creación) y en llamado a compartir con los demás reconociendo su valor fin en su alteridad, la vocación al cuidado en la relación con la naturaleza, con las otras criaturas y con los otros seres humanos.

Prosigue el relato narrando que el ser humano no acepta este límite y dejándose guiar por un deseo totalizante de la propia vida y de todo don rompe la armonía en sus relaciones y des-cuida a las otras criaturas experimentando la des-armonía que es principio de muerte. La serpiente ha engañado al ser humano haciéndole creer que Dios es un ser celoso de su poder y cuya intención es apropiarse de todo.¹⁰⁵ Paradójicamente, el ser humano acaba actuando según esa imagen distorsionada de un Dios que busca acaparar todo. El hombre rechaza entrar en el llamado de compartir los dones, busca poseerlos solo para sí sin entrar en la reciprocidad con la alteridad y rechaza la alianza con Dios. Las consecuencias de esta actitud fundamental del ser humano son las siguientes. La tierra queda marcada por la muerte, donde el ser humano debe luchar para extraer su subsistencia.¹⁰⁶ La relación con los animales se convierte en lucha y violencia.¹⁰⁷ La relación entre hombre y mujer se pervierte en el dominio y en el des-cuido del uno por el otro (Gen 2,23–25; 3,16). Así las relaciones de felicidad entre el ser humano y la tierra, los animales y la alteridad humana se convierten en relación marcada por el deseo de todo poseer, un apetito sin límite que lleva a la dominación, la violencia y a la muerte.¹⁰⁸ El objetivo que juega esto en la narrativa es sugerir que otra alternativa marcada por la esperanza es posible.

El fundamento de otra alternativa es que desde el comienzo Dios es un Dios de amor que le abre un espacio de contribución al ser humano y que le indica un límite creatural, no por celos de poder, sino para que haga a su vez espacio al otro en una relación de amor y de cuidado recíproco para compartir su felicidad. Todo auténtico don de Dios a la humanidad se convierte en una llamada a prolongar en otros ese gesto de don gratuito que lleva a una felicidad común.¹⁰⁹ Cuando ocurre lo opuesto, la relación con la tierra, los animales y otros

¹⁰⁴ Wenin, *L'homme biblique*, 23.

¹⁰⁵ Wenin, *L'homme biblique*, 23.

¹⁰⁶ Wenin, *L'homme biblique*, 40.

¹⁰⁷ Wenin, *L'homme biblique*, 40.

¹⁰⁸ Wenin, *L'homme biblique*, 40.

¹⁰⁹ Wenin, *L'homme biblique*, 39.

humanos se convierte en explotación por un deseo sin límite, se convierte en portadora de violencia y muerte.¹¹⁰ Todo lo contrario a una armonía y al cuidado recíproco.

He aquí el fundamento de la co-creación de un mundo humano: un llamado a desarrollar el don de la tierra, de las relaciones con los animales y con los otros seres humanos dentro de un cuidado responsable que limita el apetito de dominación que lleva a la violencia y a la muerte. Esta co-creación, concretizada en proyectos técnicos por el trabajo, debe encarnar unos valores que deben realizar al ser humano como imagen de Dios: dulzura, cariño, auto-control del deseo totalizante de poseer, respeto del espacio a la alteridad de toda criatura, cuidado recíproco y la contemplación agradecida y maravillada que degusta los valores fines de la creación. Este es el fundamento teologal de una ética aspiracional de proyectos técnicos que buscan crear responsablemente un mundo más humano que responda a las verdaderas necesidades sin sacrificar la creación. Esto está muy lejos del instrumentalismo tecnocrático que sacrifica todo a los valores instrumentales del rendimiento hiperactivo, la eficiencia, el éxito y la producción, la competición y el consumo.

c. Las normas o leyes para proteger el don de la creación

Las normas en el Primer Testamento aparecen para proteger y promover la tierra, los animales y los otros seres humanos, particularmente los más frágiles y pobres.¹¹¹ El sábado limita el uso de los animales domésticos permitiendo su descanso (Ex 20,10; 23,12; Dt 5,14). No se debe cosechar todo como depredador, pues hay que permitir que los animales salvajes puedan alimentarse (Ex 23,11; Lev 25,7). Existen normas para limitar a los depredadores humanos que consumirían sin límites a todos los animales (Dt 22,6–7). La tierra, don de Dios al ser humano, no debe ser explotada. Hay que dejarla descansar cada siete años (Lv 25,2–6). Cada 50 años hay que redistribuir la tierra para evitar su monopolio y que un grupo la acapare (Lv 25,8–43). La última ley de la Torá pide que los frutos de la tierra sean compartidos con los privados de ella: forasteros, huérfanos y viudas (Dt 25,12–14).

Otra norma que aparece en las Sagradas Escrituras es la vigilancia contra el fetichismo de valores instrumentales o la idolatría. “Dios es el único Dios,” el único absoluto. Ninguna criatura debe ser convertida en un valor absoluto. Ningún ser humano, fin en sí mismo, debe rebajarse a ser un mero instrumento, ni tan siquiera de acciones del culto: “el sábado para el hombre y no el hombre para el sábado” (Mc

¹¹⁰ Wenin, *L'homme biblique*, 41.

¹¹¹ Wenin, *L'homme biblique*, 46. Acosta Rodríguez, *Dios, hombre, creación*, 90.

2,23–28). En los evangelios la vocación del ser humano es vivir y la vida humana concreta (no abstracta) engloba el fin de todo valor.¹¹² Dios es el Dios de la vida y está a favor de la vida: “he venido para que tengan vida y vida en abundancia” (Jn 10,10–11).

EL PARADIGMA ÉTICO-TEOLÓGICO COMO CRÍTICA DEL INSTRUMENTALISMO TECNOCRÁTICO Y COMO INSPIRACIÓN DE VIRTUDES

El paradigma como crítica y alternativa

El paradigma ético-teológico se presenta como un proyecto alternativo y a la vez como denuncia a la absurda crisis forjada por el paradigma del instrumentalismo tecnocrático capitalista. Inspira a no reducir la realidad a una mera suma de instrumentos útiles. Propone una contemplación de la realidad que vea posibilidades de valores aún no encarnados, despertando, movilizándolo e inspirando energías creativas para encarnar una novedad y salir del fetiche o ídolo moribundo. Todo esto sin caer en idealizaciones románticas del pasado y sin una pasividad cuyo origen es la desesperanza. Esta visión teológica no es la de *fuga mundi*, no es la de un conformismo o una resignación. Es la experiencia de un Dios que revelándose busca liberar a todo el ser humano y a todo ser humano.

Las siguientes afirmaciones del papa Francisco están en gran correspondencia con este paradigma ético-teológico:

Pero no basta pensar en las distintas especies sólo como eventuales “recursos” explotables, olvidando que tienen un valor en sí mismas. Cada año desaparecen miles de especies vegetales y animales que ya no podremos conocer . . . La inmensa mayoría se extinguen por razones que tienen que ver con alguna acción humana. Por nuestra causa, miles de especies ya no darán gloria a Dios con su existencia ni podrán comunicarnos su propio mensaje. No tenemos derecho.¹¹³

Para la tradición judío-cristiana, decir “creación” es más que decir naturaleza, porque tiene que ver con un proyecto del amor de Dios donde cada criatura tiene un valor y un significado.¹¹⁴

No solo es este paradigma una crítica del estilo de vida dominante actual. Sobre todo, es capaz de inspirar el desarrollo de unas virtudes necesarias para orientar la tecnología al servicio de la construcción de un mundo más humano y en comunión con la creación.

¹¹² Marquín Argote, et al., *El hombre latinoamericano y sus valores*, 26–27.

¹¹³ Francisco, *Laudato Si'*, no. 33.

¹¹⁴ Francisco, *Laudato Si'*, no. 76.

Las virtudes que emergen del paradigma ético teológico y su contribución al desarrollo de la tecnología.

La ética de las virtudes, tema que la ética-teológica asumió del pensamiento aristotélico, ha sido retomada en el Siglo XX. Las éticas profesionales dan testimonio de esto, particularmente en el caso de la ética aplicada a la ingeniería.¹¹⁵ Las virtudes son hábitos que disponen al agente a actuar conforme al bien y lo disponen a incorporar y concretizar valores en sus acciones. El desarrollo de virtudes profesionales es relevante a la encarnación de valores dentro de proyectos de desarrollo tecnológico orientados por el paradigma ético-teológico. Sin pretender ser exhaustivos, veamos una serie de virtudes que el agente creador de tecnología debe desarrollar dentro de una ética marcada por la aspiración a un bien.

a. La virtud de la caridad como amor a toda criatura, particularmente a los más vulnerables.

Tradicionalmente la caridad se veía como amor a Dios y a los otros seres humano. Tomás de Aquino incluye el amor a las criaturas no humanas, pero lo asumía dentro de su utilidad para el ser humano.

Se puede, sin embargo, amar por caridad a las criaturas irracionales, como bienes que queremos para otros, en el sentido de que por caridad queremos su conservación para honor de Dios y utilidad de los hombres. De esta manera, las ama también Dios en caridad.¹¹⁶

Hoy día, lejos de un antropocentrismo e inspirados por el libro de la Sabiduría que afirma que Dios ama a todas las criaturas (Sab 11, 24-25), la caridad se entiende como amor a toda la creación acogida como don de Dios. Desde esta virtud es que se contempla el valor intrínseco de cada criatura que siempre hay que tomar en cuenta en los proyectos tecnológicos. La virtud de la caridad lleva a diseñar y construir tecnología como un amor servicial a los demás, limitando el deseo de dominio que aparece como desviación del corazón humano. De esto se hace eco la *Laudato Si'*:

La naturaleza suele entenderse como un sistema que se analiza, comprende y gestiona, pero la creación sólo puede ser entendida como

¹¹⁵ Van de Poel and Royackers, *Ethics, Technology, and Engineering*, 95–101. Caroline Whitbeck, *Ethics in Engineering Practice and Research* (Cambridge University Press, 2011), 168–170. Harris, Pritchard and Rabins, *Engineering Ethics*, 31–32. Mike W. Martin and Roland Schinzinger, *Ethics in Engineering*, 4 ed. (McGraw Hill, 2015), 66–71.

¹¹⁶ Aquino, *Suma de teología*, II-II, q. 25, a. 4.

un don que surge de la mano abierta del Padre de todos, como una realidad iluminada por el amor que nos convoca a una comunión universal. (no. 76)

b. La virtud de la benevolencia: el desarrollo de la tecnología para encarnar valores que respondan a las verdaderas necesidades.

La tecnología se desarrolla y se diseña poniendo en el centro de sus objetivos el bien de las personas. La benevolencia busca facilitar la situación de fragilidad de los más vulnerables construyendo instrumentos que ayuden a superar los obstáculos de la vida diaria y eviten el desgaste de fuerzas en el trabajo. Busca también realizar diseños urbanos accesibles a todos y busca conectar todos los grupos sociales sin exclusión. Los instrumentos de comunicación, la vivienda, los instrumentos para el desarrollo de la cultura se piensan para todos, buscando facilitar las relaciones. Su prioridad es el cuidado y el bienestar responsable de todos y de la casa común (valores fines). Por lo tanto no se limita a los negocios (valores instrumentales) ni al servicio de un pequeño grupo de privilegiados.

c. La virtud de la generosidad: ir más allá del mínimo requerido por los códigos y las leyes.

Mientras que la ética prohibitiva, y en alguna medida también la preventiva, expresan el mínimo requerido para evitar hacer daño, esta virtud lleva a los agentes a aspirar (ética aspiracional) a desarrollar proyectos que ayuden y cuiden la comunidad local¹¹⁷ tomando en cuenta los valores y necesidades reales de las personas y comunidades, escuchándolos y no reduciéndolos a meros clientes de consumo. Según el Papa Francisco, la figura de San José es modelo pues “puede enseñarnos a cuidar, puede motivarnos a trabajar con generosidad y ternura para proteger este mundo que Dios nos ha confiado.”¹¹⁸ Esta virtud modera el apetito de querer someter todo a su solo beneficio y a la productividad.

d. La virtud de la compasión: la tecnología al servicio del cuidado de los más vulnerables

La compasión lleva a estar en sintonía con el sufrimiento de los demás, de sus carencias, sin caer en la distorsión de la lástima o pena.¹¹⁹ Se trata de la “actitud de proximidad del buen samaritano” a

¹¹⁷ Martin and Schinzinger, *Ethics in Engineering*, 67.

¹¹⁸ Francisco, *Laudato Si'*, no. 242.

¹¹⁹ Camps, *Tiempos de cuidado*, 151.

la que hace referencia el Papa Francisco.¹²⁰ Esta virtud dispone a realizar el valor y el deber del cuidado, lleva al agente a crear instrumentos tecnológicos que ayuden a paliar el sufrimiento originado por la vulnerabilidad humana y por las catástrofes medioambientales que van en aumento. Diseña procesos y productos técnicos tomando en cuenta el cambio climático que afecta a los más pobres y vulnerables. Se pone en la perspectiva de los más vulnerables desde la regla de oro sin violentar su autonomía cayendo en un paternalismo: hacerle a los demás lo que quisiera que me hicieran a mí si estuviera en su condición de sufrimiento.

e. La virtud de la creatividad: para responder al llamado a ser co-creador responsable

Por la creatividad, el agente inserta una novedad incorporando valores en forma de instrumentos tecnológicos.¹²¹ Esta virtud es indispensable para el diseño sensible a valores (*Value Sensitive Design*) que busca encarnar valores en su acto creativo y aspira remediar múltiples males y obstáculos. El rol de la imaginación y de la libertad en esta virtud es muy importante, pero deben ser encausadas de manera responsable.¹²²

El agente acoge la llamada a ser co-creador al reconocer su creatividad como un don de Dios y al poner sus destrezas y capacidades al servicio de los demás. Esta virtud lleva al agente a crear una nueva cultura de desarrollo tecnológico marcada por la responsabilidad y el cuidado del entorno medioambiental para hacerlo más humano por medio de herramientas (valores medios) más adecuadas y evitando su destrucción. De esta virtud hace mención la *Laudato Si'* afirmando lo siguiente:

Haciendo crecer las capacidades peculiares que Dios le ha dado, la conversión ecológica lleva al creyente a desarrollar su creatividad y su entusiasmo, para resolver los dramas del mundo, ofreciéndose a Dios “como un sacrificio vivo, santo y agradable” (*Rm* 12,1). No entiende su superioridad como motivo de gloria personal o de dominio irresponsable, sino como una capacidad diferente, que a su vez le impone una grave responsabilidad que brota de su fe.¹²³

¹²⁰ Papa Francisco, *Fratelli Tutti*, no. 79.

¹²¹ Mardi Astola, Gunter Bombaerts, Andreas Spahn, and Lambèr Royakker, “Can Creativity Be a Collective Virtue? Insights for the Ethics of Innovation,” *Journal of Business Ethics* 179 (2022), 907–918: 908–909, <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04833-0>.

¹²² Charles Curran, *The Catholic Moral Tradition Today: A Synthesis* (Georgetown University Press, 1999), 117–118.

¹²³ Francisco, *Laudato Si'*, no. 220.

f. La virtud de la contemplación: apertura a la alteridad y salida de la auto-referencialidad.

La virtud de la contemplación realiza la degustación de valores fines y nos abre a una relación con Dios, con la creación y con los demás, en oposición a una auto-referencia individualista. Por la contemplación el agente experimenta la creación como sacramento de la presencia de Dios y descubre la llamada divina en la necesidad de los demás. Esta virtud llama a maravillarse y degustar la creación en sí misma y a cuidar de los demás. Por medio de esta virtud el agente modera y limita el estilo dominante de la cultural actual de instrumentalizar todo y todos en función de una hiperproductividad y consumo. Según el papa argentino, los cristianos estamos llamados a “aceptar el mundo como sacramento de comunión, como modo de compartir con Dios y con el prójimo en una escala global. Es nuestra humilde convicción que lo divino y lo humano se encuentran en el más pequeño detalle contenido en los vestidos sin costuras de la creación de Dios, hasta en el último grano de polvo de nuestro planeta.”¹²⁴

g. La virtud de administrar responsablemente la creación

Por medio de esta virtud el agente limita su propio poder creativo en una relación de cuidado responsable con la creación por el valor que tiene en sí misma y sin búsqueda de explotación.¹²⁵ A diferencia del instrumentalismo tecnocrático capitalista que ve la naturaleza como procesos y datos a controlar en función de su utilidad, el agente con esta virtud no reduce la creación a valores medios o instrumentales, a un lugar de producción y comercialización¹²⁶ y sus proyectos tecnológicos no pueden ser obstáculos para la existencia de las generaciones venideras.¹²⁷

El instrumentalismo tecnocrático capitalista, guiado por la pulsión de muerte, lleva a sacrificar toda vida, el medioambiente y otros valores fines ante la hiperactivismo, la producción y la eficacia. La administración responsable hecha virtud dispone a que el agente tome en cuenta la contaminación enorme que estamos provocando en el planeta, sale del esquema de la hiperproductividad y consumo con su falsa idea de que los recursos humanos y naturales son ilimitados. Integra el valor del cuidado en diseños que faciliten el reciclaje para

¹²⁴ Francisco, *Laudato Si'*, no. 9.

¹²⁵ Francisco, *Laudato Si'*, nos. 69, 116.

¹²⁶ Germán R. Mahecha Clavijo, “El Shabat, una estrategia ecológica de Dios,” *Theologica Xaveriana* 61, no. 172 (2011): 438, redalyc.org/pdf/1910/191022561004.pdf.

¹²⁷ Francisco, *Laudato Si'*, no. 67.

proteger el medioambiente y darle posibilidades a las próximas generaciones y otras especies de vivir en este planeta.

h. La virtud de la justicia intrageneracional, intergeneracional y justicia ecológica

El instrumentalismo tecnocrático tiende a reducir la justicia a un mero contrato legal o a una convención negociada caracterizada por su utilidad y por proteger la acumulación de bienes instrumentales. La justicia como virtud reconoce al otro como persona con un valor fin y busca darle lo que le es debido para su crecimiento. El agente virtuoso toma en cuenta las verdaderas necesidades de los demás y desarrolla nuevas tecnologías para satisfacer dichas necesidades. No se preocupa del bien individual de unos pocos, sino del bien común intra-generacional e inter-generacional que lo lleva a crear una tecnología que favorezca un desarrollo sostenible.¹²⁸ Este aspecto de la justicia está vinculada a la llamada justicia ambiental entendida como el derecho que tienen los seres humanos y las múltiples generaciones a un ambiente saludable que contribuya a su calidad de vida.¹²⁹

La justicia posee una dimensión ecológica que se manifiesta en un cuidado de nuestro planeta desde la perspectiva personal del agente, pero también como política colectiva, internacional y mundial.¹³⁰ Una justicia ecológica que reconoce los valores intrínsecos de la naturaleza (incluyendo los seres vivos humanos y no humanos)¹³¹ utiliza los recursos con mesura, minimiza los gastos, diseña y construye para el reciclaje, y desarrolla una tecnología para una economía sustentable que cuide el equilibrio ecológico.¹³²

i. La virtud de la prudencia entendida como deliberación

El término prudencia traduce el concepto griego de “*phronesis*,” que significa “deliberación”, que es el acto de juzgar reflexivamente los pros y los contras de una decisión en medio de la incertidumbre. Cuando el agente virtuoso y creador de la tecnología delibera no reduce el valor a un precio ni hace del desarrollo tecnológico ni del capital fines en sí mismos. En su deliberación, como juicio prudencial, priman los valores fines de la vida, la dignidad de todos, la salud, la

¹²⁸ Francisco, *Laudato Si'*, no. 159.

¹²⁹ Eduardo Gudynas, “La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derecho de la naturaleza y justicia ecológica,” *Tabula Rasa* 13 (2010): 45, 57–60, scielo.org.co/pdf/tara/n13/n13a03.pdf.

¹³⁰ Boff, *Saber cuidar*, 155–156.

¹³¹ Gudynas, “La senda biocéntrica,” 61–64.

¹³² Boff, *Saber cuidar*, 158, 160.

autonomía, la justicia, la creatividad, el medioambiente, etc. Pone los valores instrumentales al servicio de valores fines, analiza las circunstancias, los riesgos y las consecuencias de sus decisiones técnicas y evita la realización de antivalores. Unido a la virtud de la creatividad, desarrolla múltiples alternativas y elige la mejor para un contexto dado. La deliberación es un proceso que toma tiempo pues busca realizar el bien común y no el privado. Reflejo de esta virtud es el siguiente texto de la *Laudato Si'*:

Cuando aparecen eventuales riesgos para el ambiente que afecten al bien común presente y futuro, esta situación exige “que las decisiones se basen en una comparación entre los riesgos y los beneficios hipotéticos que comporta cada decisión alternativa posible». Esto vale sobre todo si un proyecto puede producir un incremento de utilización de recursos naturales, de emisiones o vertidos, de generación de residuos, o una modificación significativa en el paisaje, en el hábitat de especies protegidas o en un espacio público. Algunos proyectos, no suficientemente analizados, pueden afectar profundamente la calidad de vida de un lugar debido a cuestiones tan diversas entre sí como una contaminación acústica no prevista, la reducción de la amplitud visual, la pérdida de valores culturales, los efectos del uso de energía nuclear. La cultura consumista, que da prioridad al corto plazo y al interés privado, puede alentar trámites demasiado rápidos o consentir el ocultamiento de información. (no. 184)

CONCLUSIÓN

Vivimos en un momento de cambio epocal con un poder tecnológico sin parangón en nuestra historia. Una de las fuerzas o ideologías que orientan el desarrollo tecnológico actual es el paradigma del “instrumentalismo tecnocrático,” vinculado estrechamente al capitalismo global, que considera la tecnología como neutral, la naturaleza como una fuente inagotable de recursos a utilizar y que propone como valores últimos el rendimiento hiperactivo, la eficiencia, el éxito, la producción, la competición y el consumo. Por ser estos meros valores instrumentales este paradigma conduce a la pérdida de sentido de la vida y de la comunidad, produce la autoexplotación, reduce al otro a mera utilidad descartable cuando sea improductivo, genera injusticias intrageneracionales, intergeneracionales y catástrofes ecológicas.

En este artículo proponemos una ética aspiracional en la forma de “diseño sensible al valor” (*value sensitive design* en inglés) que inspira, desde el diseño, a que los proyectos tecnológicos sean un esfuerzo deliberado por encarnar valores fines (como la vida, la dignidad humana, la salud, la justicia, la equidad, el bien común, el cuidado, el medioambiente, etc.) en los propios medios técnicos, vistos estos como valores instrumentales o medios. Este paradigma

opera como crítica del estilo de vida dominante actual y a la vez es capaz de inspirar el desarrollo de unas virtudes necesarias para orientar la tecnología al servicio de la construcción de un mundo más humano y en comunión con la creación.

Esta ética aspiracional integra una antropología holística y relacional, la ética del cuidado y la contemplación de la creación para degustar los valores fines que debemos cuidar responsablemente. La ética teológica ilumina este paradigma por tomar en cuenta la vulnerabilidad del agente, de sus relaciones, de la sociedad y de la creación. Conjuntamente, la ética teológica provee fundamentos antropológicos y teológicos al presentar la vocación del ser humano a ser co-creador responsable de los valores que encarna en su entorno y que descubre como contemplador de la creación. Se trata de una ética aspiracional de honda raigambre teológica que no se reduce al mínimo de las prohibiciones, sino que inspira al agente a responder a su vocación de ser co-creador responsable que reorienta sus esfuerzos y los diversos recursos materiales, cognitivos, afectivos, deliberativos y sociales en la atención de problemas graves de aquellos que son los más vulnerables. Este paradigma de ética aspiracional y teológica no se queda en lo abstracto. Propone una serie de virtudes que disponen al agente de desarrollo tecnológico a concretizar valores en sus proyectos.

Respondiendo a ese llamado y siendo imagen y semejanza de un Dios que contempla gozosamente su creación, el agente creador de tecnología y todo ser humano que la utiliza para modificar su entorno, se convierten en administradores responsables que aspiran a cuidar y no abusar, a crear y no destruir, a utilizar sus energías creativas para encarnar valores intrínsecos y no solo valores instrumentales convertidos en fetiches esclavizantes. **M**

Luis O. Jiménez Rodríguez es miembro de la Compañía de Jesús desde el 2003. Tiene un doctorado (PhD) en ingeniería eléctrica de la Universidad de Purdue en Indiana, E.U. Es ingeniero profesional (P.E.), miembro del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico. Fue profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez por 23 años. Durante ese tiempo de desarrollo, junto a un equipo de profesores y estudiantes, algoritmos de Inteligencia Artificial Discriminativa. En el 2012 obtuvo su doctorado en teología fundamental de la Universidad Católica de Lovaina en Bélgica, recibiendo la más alta distinción. Actualmente es catedrático y director de la recién fundada Escuela de Teología de la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico. Además, es profesor asociado en la Facultad de Teología de la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá, Colombia. Ha publicado numerosos artículos de teología, filosofía e Inteligencia Artificial en

libros, revistas indexadas y congresos. Desde mayo de 2024 pertenece al Grupo de Trabajo de Frontera Tecnológica del Consejo Episcopal Latinoamericano y del Caribe (CELAM), equipo que redactó un documento sobre Inteligencia Artificial que fue publicado en mayo de 2025. Es miembro del Catholic Theological Ethics in the World Church (CTEWC).