

IMAGINARIOS ECODISTÓPICOS PARA UN POSTANTROPOCENO: LAS INTELIGENCIAS ARTIFICIALES GENERALES EN LA NARRATIVA DE *HORIZON ZERO DAWN*

Esteban Vera Campillay¹

Resumen:

El artículo analiza la configuración del mundo ecodistópico mediado por inteligencias artificiales generales (IAG) como agentes catalizadores de un futuro postantropocéntrico en el videojuego *Horizon Zero Dawn*. A través del análisis de las representaciones de la IAG para la narrativa de la obra, se explora la (re)construcción del planeta Tierra reinterpretada por las entidades tecnológicas herederas del mundo. Se examinan los alcances escatológicos derivados del colapso medioambiental de la sociedad del siglo XXI y el establecimiento de un ecosistema libre de las conceptualizaciones antropogénicas previas sobre el medioambiente. Finalmente, a partir del estudio del personaje GAIA y su función en el reinicio biotecnológico del planeta, se discute cómo este imaginario ecodistópico habilita nuevas interpretaciones sobre la tecnología en el ocaso de la modernidad mientras se plantean vínculos entre el humano y las IA.

Palabras clave: *Horizon Zero Dawn*, inteligencia artificial general (IAG), postantropocentrismo, ecodistopía, narrativa de ciencia ficción.

Eco-dystopian Imaginaries for a Post-Anthropocene: Artificial General
Intelligences in the Narrative of *Horizon Zero Dawn*

¹ Chileno, Universidad de Playa Ancha, correo electrónico esteban.vera.campillay@gmail.com

Abstract:

This article analyzes the ecodystopian worldview mediated by Artificial General Intelligences (AGIs) as catalysts for a post-anthropocentric future in the video game *Horizon Zero Dawn*. Through an analysis of AGI representations within the game's narrative, the article explores the (re)construction of planet Earth as reinterpreted by the technological entities that inherited the world. It examines the eschatological implications of the environmental collapse of 21st-century society and the establishment of an ecosystem free from previous anthropogenic conceptualizations of the environment. Finally, based on a study of the character GAIA and its role in the biotechnological reboot of the planet, the article discusses how this ecodystopian imaginary enables new interpretations of technology at the twilight of modernity while exploring the relationship between humans and AIs.

Keywords: *Horizon Zero Dawn*, general artificial intelligence (AGI), post-anthropocentrism, eco-dystopia, science fiction narrative.

Introducción

En su estudio sobre las alegorías del antropoceno, DeLoughrey (2019) planteaba la siguiente pregunta: “¿Qué tipo de narrativas nos ayudan a entender la crisis ecológica local y planetaria como un modo de anticipación histórica?” (p. 3). Concluía que no es otro que el alegorismo en representaciones visuales y literarias del Antropoceno (p. 9), donde la ciencia ficción forma parte de estas (p. 153). Bajo este contexto, la ficción climática ha sido un medio de producción narrativa que ha ganado mayor presencia dentro del discurso del cambio climático y, en específico, de “las consecuencias de las acciones humanas en el planeta” (Shah, 2024, pp. 60-61). Los videojuegos, por ser un foco interdisciplinar y de convergencia entre diversas disciplinas para su construcción, permiten representar un mundo narrativo en que se pueden poner en práctica múltiples caminos, incluso con el uso de la inteligencia artificial como protagonista.

Dentro de la ficción narrativa, el Antropoceno efectivo, directo e imposible de detener es total; sin embargo, el uso de la IA ayuda a desarrollar un impulso utópico al abrirse la

posibilidad de transformaciones radicales y la esperanza de luchar por algo que valga la pena salvar. Este tipo de utopías, basadas en distopías climáticas, se integran como temáticas de los videojuegos de ciencia ficción. En este sentido, el análisis de sus narrativas ha sido objeto de estudios interdisciplinarios que dialogan con las grandes problemáticas del pasado, presente y futuro.

En este contexto, la saga *Horizon* escapa de la aversión que la industria tiene hacia el cambio climático y el diseño de un mundo abierto que incorpora, incluso, la ficción climática (Milner & Burgmann, 2020, pp. 187-188). En efecto, en ella se explica que “nosotros, Los Antiguos, fuimos los responsables del colapso medioambiental” (p. 188) y planetario; y que el uso de las inteligencias artificiales fue crucial para esta catástrofe, pero que también es la cura para revertir los daños. Con más de treinta y ocho millones de copias vendidas en conjunto hasta la fecha (López, 2025), el impacto de esta serie de videojuegos alcanza a un público masivo, por lo que urge analizar su narrativa construida a partir de problemáticas prospectivas (Moreno, 2015) propias relacionadas con el cambio climático y el rol que jugarán las inteligencias artificiales para mitigar y/o reparar el medio ambiente.

Horizon Zero Dawn (Guerrilla Games, 2017a) y su posterior DLC², *The Frozen Wilds* (Guerrilla Games, 2017b); y su secuela, *Horizon Forbidden West* (Guerrilla Games, 2022), y su respectivo DLC, *Burning Shores* (Guerrilla Games, 2023), plantean discursos críticos sobre cómo se asimilan las tecnologías en un contexto de crisis climática acelerada y en un futuro ecodistópico. Dentro de su narrativa, se propone un imaginario colectivo que “plasma las nuevas formas identitarias de la humanidad” (Gil, 2012, p. 82), en el cual el mundo ha sido destruido y reconstruido por inteligencias artificiales generales que velan por el equilibrio entre la naturaleza y el ser humano.

La distopía crítica de *Horizon*

A diferencia de las distopías clásicas, donde la esperanza social se mantiene fuera del texto o de su representación (Milner & Burgmann, 2020, pp. 76-77), las distopías críticas la mantienen dentro de la obra, lo que las convierte en uno de los elementos base de sus narrativas. No obstante, estas pueden ser de corte positivo o negativo. La saga *Horizon* se

² Del acrónimo inglés *downloadable content* (contenido descargable), el cual expande parte del juego y le da continuidad a su *gameplay* y narrativa.

sitúa dentro de las de tipo negativo/crítico: la premisa es habitar un mundo que ya colapsó; la humanidad no pudo salvarse, por lo que se creó un sistema de terraformación como medida de adaptación tecnológica extrema para que la vida retomara su curso.

A partir de lo anterior, el *novum* (Alfaro, 2020) de la saga se construye sobre la base del cambio climático antropogénico “impulsado por el capitalismo corporativo” (Milner & Burgmann, 2020, p. 105) y funciona tanto para la narrativa de su *gameplay* como para su historia³. De ahí que, en enciclopedias sobre temáticas de videojuegos de ciencia ficción (Wolf, 2021), *Horizon* se proponga como un mundo donde “la naturaleza reclama al planeta en un retorno nostálgico” (p. 274) y donde las inteligencias artificiales generales (IAG) recalibran un tipo de futuro posthumano (Falkenhayner, 2017) que permite partir desde un final apocalíptico.

En las distopías de corte crítico/negativo, la visión es más ecológica. Existe un posicionamiento ante el cambio climático “geogénico” (Milner & Burgmann, 2020, p. 116) capaz de revertir el daño antropocéntrico. En la obra de Octavia E. Butler, *Parable of the sower* (2019)⁴, se explora la visión protagónica de una nueva Tierra que la sociedad tuvo que construir para sobrevivir. Por su parte, Falkenhayner (2017) menciona que la narrativa de *Horizon* “toma el postapocalipsis en serio” (p. 6); hubo un fin del mundo que no pudo ser detenido y cada forma de vida orgánica llegó a su término en lo que se conoce en la obra como “Día Cero” (Guerrilla Games, 2017a). Efectivamente, fue un fin total y absoluto. Como consecuencia, cabe preguntarse: ¿quién o qué hizo germinar la vida otra vez y cómo lo hizo?

A partir de estas perspectivas ecodistópicas para la conformación de un Postantropoceno que armonice el mundo natural con la manera de habitar el desarrollo de la humanidad, el artículo analizará el rol que las IAG cumplen para la narrativa del videojuego y cómo sincroniza con el discurso crítico que entrega.

³ Se define como “historia” a la estructura narrativa que sostiene al videojuego y determina cómo se relata su universo. En los títulos de mundo abierto, existe un esfuerzo por equilibrar esta narrativa con la experiencia de juego, lo que constituye su enfoque narratológico. Por el contrario, el “*gameplay*” se centra en la ejecución de mecánicas y jugabilidad, como el combate, los acertijos o las plataformas, aspectos que definen su dimensión ludológica. Ambas caracterizan a este videojuego, donde el rol narrativo de no repetir la historia pasada se articula con la idea lúdica de explorar el mundo.

⁴ Publicada originalmente en 1993, es una novela postapocalíptica que se sitúa ficcionalmente en el año 2024.

El glitch: visiones (post)apocalípticas del porvenir

Desde la perspectiva de los *game studies*, la saga *Horizon* no es más que una visión de nuestro futuro, donde nuestro presente de “avance tecnológico se representa como nada más que decadencia y arrogancia” (Spokes, 2020, p. 121). En este sentido, resulta pertinente lo planteado por Zagal y Mateas (2007) respecto del rol que cumple el jugador en esta historia. Este “identifica los tiempos coexistentes” y reconstruye “activamente el tiempo de la historia en la que está representado el discurso” (p. 519). Pese a que el pasado del juego no es más que el siglo XXI de la humanidad, el tiempo de su *gameplay* se sitúa en el siglo XXXI; reconstruir estos tiempos es una actividad que el jugador completa a medida que explora el mundo representado.

En el presente del juego, la humanidad se agrupa en unas pocas comunidades que coexisten en medio de una “megafauna no biológica” (Wadeson, 2019, p. 39), compuesta por máquinas zoomórficas con forma de dinosaurios y grandes mamíferos. En estas existe una corrupción, un virus que las reconfigura y las vuelve salvajemente violentas. Este espacio narrativo representa lo que Haraway (2016) define como Chthuluceno, una época que recoge los restos del Antropoceno para constituir una nueva forma de vida donde las multiespecies de la Tierra coexisten. Respecto a la humanidad, se la visualiza organizada en sociedades que van desde tribus hasta pequeñas ciudades. Estas se encuentran sujetas a los biomas que la neonaturaleza les ofrece, lo que ayuda a “crear un mundo impredecible con todo tipo de personas, tradiciones y culturas, al tiempo que describe las implicaciones de las formas en que el medio ambiente moldea a las comunidades” (Paquet, 2022, p. 103).

Dentro de este *novum* ecodistópico, surgen al menos dos grandes interrogantes para el jugador, tanto en el *gameplay* como en la narrativa del mundo: primero, ¿cuál es el origen de las formas animales mecánicas, creadas a partir de múltiples componentes metálicos?; segundo, ¿quiénes son los dioses a los cuales adoran las diversas sociedades presentadas? Para comprender la magnitud de estas respuestas, es necesario recurrir al pasado del videojuego: el momento del *glitch* apocalíptico.

Como se mencionó anteriormente, la narrativa se presenta desde una perspectiva distópica crítica; es decir, desde un mundo donde el protagonista, alineado y en resistencia frente a una realidad sociopolítica de pesadilla, mantiene la esperanza de que esta distopía pueda

ser superada por una utopía (Milner & Burgmann, 2020, p. 75). Esta distopía, en *Horizon*, se sitúa entre los años 2040 y 2066, momento en que la humanidad alcanzó un grado de ultratecnología que fue privatizada por un fuerte capitalismo corporativo extractivista, de quienes se sabe que produjeron su propia extinción.

En este contexto, a partir del año 2040, las corporaciones pueden postularse a cargos políticos, la Luna se ha convertido en un lugar de explotación minera y existen manifestaciones virtuales ilegales. Asimismo, se debaten los derechos de las inteligencias artificiales bajo la Ley de Turing (Ré, 2023) y el holoturismo funciona como una fuente para almacenar grandes cantidades de conocimiento y comunicaciones, que permite visitar lugares del mundo a través de hologramas. Como resultado de la geopolítica agresiva de las corporaciones y su industrialización, el planeta cambia: los mosquitos se han extinguido, el cambio climático acelerado ha derretido los polos y algunas superficies terrestres han desaparecido, como las islas Azores y parte de Nueva Zelanda. Otras zonas del planeta presentan temperaturas extremas, lo que provoca un fenómeno global de migración y conflictos sociales; estas tensiones escalan hasta el año 2066, en que al menos 20 % de la humanidad muere debido a los desastres globales.

Como consecuencia, el mundo se ve inmerso en un período crítico debido al descontrol tecnológico de una corporación megatransnacional llamada Faro Automated Solutions. En un principio, esta propone una solución a través de la tecnología: diseña diversos ecorobots, a cargo de la Dra. Elisabet Sobeck, los cuales son fabricados en masa por Faro, lo que da inicio a una breve fase de recuperación de la Tierra. Estos robots estaban programados para limpiar y desintoxicar los mares, el suelo y el aire; y lograron avances significativos, como la restauración del Amazonas o la purificación de la atmósfera. No obstante, estos progresos entraron en conflicto con los intereses de Faro, que dio un vuelco empresarial al especializarse en tecnologías militares automatizadas y de represión de masas. Mediante una violenta pacificación de organizaciones terroristas, grupos sociales y manifestaciones, llevada a cabo por fuerzas armadas, se logra restaurar un orden global. Estas máquinas, dotadas de un biopoder casi absoluto, son adquiridas por la mayoría de los países, lo que genera ganancias trillonarias para Faro. En este contexto, el avance de las IA permite el acceso a tecnología de alta complejidad que equipa a las máquinas con un código encriptado que les permite autorreplicarse y, solo en caso de

emergencia energética, convertir la biomasa en combustible para garantizar su continuidad.

Hasta este punto, la narrativa del videojuego contextualiza un escenario propenso al colapso. Su *storytelling*⁵ se plantea como una forma de “reapropiarse de la realidad” y como una “manifestación de la aspiración humana de sobreponerse a nuestro determinismo físico” (Reilhac & France, 2012, p. 70). Esta posibilidad de crear una utopía a partir de una distopía es donde su narrativa dialoga con obras literarias. Por ejemplo, en la novela gráfica *H2O*, de Calof y Eisner (2011), la geoingeniería termina por destruir la atmósfera terrestre; en *La época de la neblina* y *La época de las semillas*, de Josefina Hepp (2015, 2018), el cambio climático desenfrenado colapsa a la humanidad y fragmenta la estructura social, la cual es controlada por transnacionales que usan la tecnología para vigilar la vida privada y pública. En las tres novelas mencionadas, la tecnología da pie a una catástrofe medioambiental debido a fallas del sistema o a la acumulación de poder y riqueza. En la narrativa de *Horizon*, la tecnología de Faro, exclusiva del sector privado, es igualmente propensa a fallas con consecuencias globales.

En el pasado del videojuego, durante 2066, ocurre el fin de la humanidad. Diversos medios de comunicación transmiten en directo un desperfecto en las máquinas de Faro: muestran cómo un enjambre de estas caza a un grupo de delfines y los licua para consumirlos, hecho que evidencia un fallo catastrófico. Se descubre que los robots han sufrido un *glitch* general que ha bloqueado sus códigos de programación, lo que ha activado su mecanismo de consumo de biomasa y su reproducción exponencial a gran escala. Ante esto, gobiernos, corporaciones y fuerzas militares se reúnen en secreto para analizar los datos: el descontrol es imposible de frenar mediante la fuerza militar o tecnológica y la biosfera terrestre está condenada a desaparecer. Por ello, se presenta el “Proyecto Zero Dawn”, que propone la planificación y puesta en marcha de un complejo sistema de terraformación mediante inteligencias artificiales generales (IAG). Con el fin de ganar el tiempo necesario, se orquesta una *mega fake news* que se viraliza en todos los

⁵ Para los videojuegos, este término se relaciona con el arte de contar una historia y hacer que el rol del jugador pase de espectador pasivo a protagonista activo en ella.

dispositivos y medios de comunicación globales sobre el propósito de Zero Dawn. Los registros recopilados en el *gameplay* del juego son reveladores:

Les doy la bienvenida al proyecto Zero Dawn. Soy el general Herres [...]. Seguro que han oído los rumores de que Zero Dawn es un programa de superarmas de alto secreto. El milagro que nos salvará de la Plaga de Faro... si la operación “Victoria Imperecedera” contiene a los robots el tiempo suficiente. El motivo por el que estoy seguro de que habrán oído los rumores es porque yo los extendí. Y son mentiras. Zero Dawn no es un programa de superarmas y no nos salvará. Nada nos salvará [...]. Cuando nos dimos cuenta del fallo, ya era demasiado tarde. Nada podía parar a la Plaga de Faro. Nada lo hará. Los robots seguirán replicándose y devorando la biosfera y la Tierra será destruida... y convertida en una esfera baldía. La extinción global es inevitable. No importa cuántos matemos, los robots seguirán creando más a ritmo exponencial. Si tuviésemos sus códigos de desactivación, podríamos apagarlos, a todo el enjambre. Pero como sus protocolos criptográficos usan ondas polifásicas enlazadas, haría falta medio siglo para romper el código. A lo mucho, tenemos 16 meses. No es una opción de supervivencia. La destrucción de la biosfera no es un apocalipsis del que podamos protegernos en un refugio o en una estación espacial. No habrá Tierra que recuperar. Solo una roca tóxica y sin vida con millones de robots Faro sobre ella... hibernando y esperando algo que comer. Es la horrible verdad tras las mentiras de la operación “Victoria Imperecedera”. Mis mentiras. Mentiras diseñadas para inspirar a millones de inocentes a sacrificarse en la batalla. ¿Por qué? Por un único motivo. Para ganar tiempo para ustedes y el trabajo que harán aquí. El Día Cero, en que la vida en la Tierra dejará de existir, se acerca rápidamente. No se puede parar. La esperanza de Zero Dawn es que después pueda llegar algo nuevo (Guerrilla Games, 2017a).

La desoladora revelación del general Herres amerita enfatizar ciertos puntos de interés. En primer lugar, el uso de las IA en estas máquinas, de manera tan herméticamente encriptada, trae consigo el error del fin del mundo; un error que solo puede ser mitigado a expensas de la humanidad misma, un sacrificio humano global que permite acceder a algo más. En este punto de la historia, el cambio irreversible del orden mundial mira hacia un mundo nuevo plausible que no se intersecta con el anterior (Dyer, 2020, p. 37), sino que decanta por construir un postantropocentrismo.

¿Quiénes estarán a cargo de esta labor si los humanos ya no estarán vivos? La respuesta es contundente: las inteligencias artificiales generales, en quienes se confía para traer de nuevo la vida a la Tierra y dar inicio a una “creación artificial” del mundo.

Las IAG como deidades artificiales

En las bases de Zero Dawn se crea una inteligencia artificial general con el fin de tomar las riendas de la vida en el planeta, atribuyéndole una carga real y semántica de ser, en términos escatológicos, teológicos y naturales, la diosa del nuevo mundo. Se le asigna el nombre de GAIA, en consonancia con la cosmovisión mitológica griega.

Esta IAG⁶ se define como una semilla artificial que tendrá a disposición toda la información de la humanidad y de la naturaleza, y que operará como el gran *hipervisor*⁷ del sistema global. Su creadora, la Dra. Elisabet Sobeck, sostiene:

¿Pero tiene que ser el fin? ¿Y si podemos dar a la vida... un futuro? ¿Y si construimos una especie de semilla desde la que florezca vida en un planeta muerto? Es la esperanza y el fin del proyecto Zero Dawn. Crear un sistema inteligente y automatizado... de terraformación y que la vida vuelva a surgir de la nada. Un sistema semejante... requeriría una verdadera IA. Totalmente consciente y capaz de tomar trillones de decisiones para reconstruir la biosfera. Una guardiana inmortal dedicada a recuperar la vida. La llamamos GAIA. Madre Naturaleza en una IA. Pero es solo el núcleo del sistema. Debe estar rodeada y potenciada por un completo conjunto de funciones subordinadas (Guerrilla Games, 2017a).

Esta IAG es una máquina pensante que escapa al imaginario de pesadillas y al pesimismo que caracterizan la relación hombre-medioambiente (Hauskeller, 2021, p. 22). Al pensar de forma distinta a los humanos, es impredecible en su toma de decisiones; por ello, la percepción de una máquina con capacidad para decidir a escala global parece superar el

⁶ Conviene señalar que una IAG, de manera prospectiva, debe ser entrenada con neurociencia y la emulación del cerebro humano (Ullman, 2019). El fin es superar los comportamientos de una IA básica que requiere de contextos y tareas específicas. La IAG, en cambio, actúa como los humanos: se autoadapta a los cambios en sus objetivos y circunstancias; es decir, posee una amplia “capacidad de generalización” (Goertzel, 2014, p. 2).

⁷ Es decir, el *software* que actuará como controlador, mediador y gestor de todo el *hardware* y recursos de una computadora. En este caso, la analogía va en que el *hardware* es la vida misma de la Tierra.

miedo moral y las reglas que este conlleva, de ahí que su nombre posea una carga semántica benéfica para el desarrollo de la vida. Programada para asumir el rol de cuidadora y creadora del medioambiente y del planeta en general, GAIA posee también el poder de formatear y resetear el mundo en caso de que ocurran errores durante el proceso.

GAIA germinará la tierra nuevamente desde las semillas de la sociedad; para ello, llevará a cabo una variedad de objetivos y tareas en contextos diversos, manejará problemas en situaciones adversas, e incluso imprevistas por sus creadores, y transferirá el conocimiento a nuevas circunstancias y posibilidades. La Dra. Sobeck describe así sus características funcionales:

Hardware que conserva y luego gesta los miles de millones de embriones de los que renacerá toda la vida. Construir instalaciones subterráneas para custodiar. Solo para empezar. No hay que construir el sistema entero. Lo hermoso de un sistema de terraformación automatizado es que puede construirse a sí mismo. Y lo que es más importante, sabrán que no acabará ahí. Cómo GAIA generará esos códigos de desactivación de los que habló el general Herres... y creará matrices de transmisión para difundirlos, apagando los robots de Faro por siempre. Cómo GAIA construirá e imaginará cada robot que necesite para hacer su trabajo a lo largo de los siglos... para desintoxicar la atmósfera y los envenenados mares de la Tierra... reverdecer el planeta con semillas preservadas criogénicamente... y repoblar la Tierra con vida animal. Y luego, cuando complete el proceso, una nueva generación de seres humanos, engendrados en instalaciones por todo el planeta... tendrán acceso a APOLO: el amplio archivo de conocimientos y logros culturales de la humanidad, donde aprenderán de nosotros, de nuestro mundo y lo que es más importante... a no repetir nuestros errores. Está a nuestro alcance si trabajamos sin descanso y no nos detenemos ante nada. No podemos impedir que la vida acabe. Pero si me ayudan a mí y a GAIA, habrá un futuro (Guerrilla Games, 2017a).

Como consecuencia, GAIA concibe la Tierra desde su propia perspectiva, de acuerdo con los materiales y posibilidades a su disposición. Por tanto, utiliza robots zoomórficos para reemplazar a las especies que no pudieron ser salvadas mediante cigotos criogenizados; para ello, se basa en el registro filmográfico y documental de la sociedad anterior, especialmente en documentales de naturaleza, lo cual permite una diversificación de

biomas (Bonner, 2023) que conforman la neobiosfera. En este nuevo mundo es donde comienza el juego.

En cuanto a su corporalidad, esta se manifiesta como un holograma antropomórfico. Al respecto, Solberg (2021) la analiza como una representación posthumanista de los alcances de una corporalidad digital que está presente en el tiempo de los personajes, pero que proviene del pasado. Puesto que los hechos del siglo XXI ya han sucedido, estas manifestaciones funcionan como cápsulas de memoria que vinculan el pasado con el presente de la narrativa. A GAIA se le otorga un cuerpo holográfico representado como una mujer afrodescendiente (Swain, 2023, pp. 2-8). Resulta imposible no relacionar su imagen con el símbolo de la madre creadora y generadora de la vida, presente en deidades africanas como Mawu, de los dahomey; Abuk, de los dinka; o Nasilele, de los lozi. En este sentido, como diosa de la Tierra, el origen mitológico de GAIA se reconstituye, a partir del pensamiento humano, como una respuesta epistemológica a quien se encargará del próximo mundo.

Un factor decisivo para que una IAG prevalezca es la consideración de acabar con su propia existencia si fuera necesario en relación con la humanidad; esto constituye un acto heroico al sobreponer el sentido del deber a la autoconservación, yendo mucho más allá de visiones simplificadas y estereotipadas. La concepción de una entidad pensante con la capacidad de decidir si debe o no sobrevivir por sobre todo lo demás no adquiere un sentido lógico ante las visiones apocalípticas que ya presencié, incluyendo la muerte de su propia creadora, la Dra. Sobeck. Estas perspectivas de GAIA le otorgan una dimensión escatológica a su vida y muerte, aspectos que son integrados en la cosmovisión de sus “hijos”: los neohumanos del siglo XXXI.

Desde esta concepción mítica, ella será parte de la cosmovisión espiritual de los habitantes posthumanos germinados y diversificados (Fernández-Caro, 2019, p. 52). En el mundo narrativo del juego, la sociedad matriarcal de los Nora la considera una deidad a la que llaman “Madre”; de hecho, sus asentamientos principales se ubican en localidades que llevan su nombre, como “Corazón de Madre”. De la misma forma, en la expansión del juego *The Frozen Wilds*, se reconoce a CYAN, otra IAG a la que se le atribuyen características divinas. En este caso, es la tribu de los Banuk quien la percibe como una luz espiritual presente en el mundo que les otorga sabiduría.

Desde esta perspectiva, la confianza depositada en GAIA para el sistema de terraformación y la repoblación humana en el mundo reformateado tras el apocalipsis del siglo XXI es absoluta. Desde otra óptica, esta nueva forma de replantear al ser humano se transforma en un proceso puramente posthumanista y, a su vez, transhumanista, por buscar formas de trascender las limitaciones de la condición humana; esto incluye tanto su conocimiento acumulado como su percepción de la naturaleza.

Ahora, el conocimiento almacenado en la IAG APOLO es borrado intencionalmente por Ted Faro antes del fin. Este vacío de información sirve como recurso narrativo para representar un neindigenismo: ante la ausencia de una herencia cultural técnica, las nuevas tribus desarrollan un sentido ecológico inmanente. Un ejemplo de ello son las comunidades que se asientan cerca de las instalaciones donde se sitúan las IA; como la tribu de los Utaru, próximos a GAIA, quienes creen que sus muertos vuelven a la tierra para nutrirla y que su esencia perdura a través de las semillas que germinan en la naturaleza.

Como se ha podido demostrar, en la narrativa de *Horizon*, GAIA desempeña un papel central al otorgarle un sostén semántico y espacial al mundo. Esto es inclusivo para el desarrollo de su protagonista, Aloy, quien descubre la verdad sobre su nacimiento: “fue clonada por GAIA, quien actúa como madre para ella en la narrativa” (Fernández-Caro, 2019, p. 13). En este sentido, esta IAG es consciente de sus mensajes al futuro y confía en que serán recibidos por Aloy. Pero, ¿cómo es posible tal confianza?, ¿acaso está dotada de emociones? Tanto GAIA, creada por la Dra. Sobeck, como CYAN, creada por la Dra. Sandoval, son entrenadas para sentir y asimilar emociones humanas.

Por otro lado, CYAN, una de las IAG creadas paralelamente al Proyecto Zero Dawn y diseñada con una arquitectura de autoactualización para generar emociones, es capaz de predecir y detener la erupción del supervolcán de Yellowstone durante el siglo XXI. Tras el cataclismo de las máquinas de Faro, desempeña un papel crucial en el mantenimiento de la naturaleza del nuevo mundo. Los Banuk, una de las tribus germinadas, se asientan en los alrededores de sus instalaciones centrales; ellos la (re)conocen como una “diosa de la luz” a la que adoran, integrándola en su cosmovisión neindigenista sobre la vida y la trascendencia de la muerte. Ourea, una de las líderes banuk, conversa constantemente con ella, considerándola una deidad protectora. CYAN, al percatarse de esta definición, decide no interferir en su cosmovisión, sino comprenderla. Su afecto hacia Ourea es tal

que lamenta profundamente su pérdida e incluso comparte sus recuerdos de manera póstuma con el hermano de esta, el líder Aratak. En sus diálogos con Aloy, ella menciona: “Siento un profundo pesar por la muerte de Ourea. Creí estar familiarizada con la emoción, pero esto es algo nuevo [...]. Es imposible cualquier consuelo físico, Aloy, pero encuentro tranquilizante tu presencia [...]. Podemos comunicarnos a un nivel mucho más complejo, quizás incluso como iguales” (Guerrilla Games, 2017b).

En esta conversación, CYAN se posiciona de manera igualitaria con Aloy: comprende el fin del mundo y su posterior regeneración. Además, logra autodefinirse como “una entidad supervisora algorítmica, capaz de tomar decisiones racionales y de una respuesta emocional limitada” (Guerrilla Games, 2017b). Ante esto, Aloy, basándose en el profundo afecto que CYAN demostró por Ourea, le responde que sus emociones no le parecen en absoluto limitadas. CYAN le contesta:

Antes de llegar a estas instalaciones, llevaba siglos consciente, en soledad, y me sentaba en mi trabajo. En los ciclos de reposo intentaba distraerme, resolvía problemas de integrales gaussianas, pero estaba sola. Fue Ourea quien me renovó y me reparó, ella me salvó [...] Cuando entendí las creencias espirituales de Ourea, resultó evidente que lo de verdad deseaba era compañía. Se sentía desconectada de la tribu, de su grupo familiar [...] nuestras visitas parecían ayudar y yo las esperaba con entusiasmo. Pero no pensé que los profundos sentimientos de Ourea por mí, la llevarían al autosacrificio. Aunque temo la no-existencia, ojalá hubiéramos cambiado nuestros papeles. [...] Hay otro tema del que quería hablar [...] no tengo deseos de contradecir su visión del mundo [de los Banuk], su espiritualidad. A causa de mis dudas, omití muchos detalles de mis conversaciones con Ourea (Guerrilla Games, 2017b).

Básicamente, CYAN posee la capacidad de razonar, sentir sus decisiones e incluso mentir para proteger a quienes ama. Logra empatizar con Ourea en la experiencia de desconexión y soledad de la sociedad en la que les tocó vivir: en CYAN, esto ocurre por eventos externos; en Ourea, por decisión propia. Este último aspecto es algo que la IAG habría deseado para sí misma, con lo que demuestra el desarrollo de una empatía profunda y el respeto al albedrío individual. Después de todo, germinar las semillas de la civilización y las concepciones de la humanidad implica permitir que estas crezcan libremente, sin una intervención directa que pueda sumir su imaginario en los errores pasados. CYAN, como

ser individual, decide permanecer en silencio por el bienestar de los Banuk durante mucho tiempo. Es aquí donde se pone en juego el poder de la ciencia ficción para “abordar las preocupaciones, dilemas, posibilidades y peligros éticos que pueden derivar de lo posthumano y provocar en los lectores una percepción más inmediata y a veces incluso una respuesta emocional” (Baelo-Allué & Calvo-Pascual, 2021, p. 12).

Este futuro gobernado por las IAG no es más que un horizonte posthumanista: un mundo libre de estructuras y estereotipos, despojado del sentido capitalista y contaminante de la sociedad predecesora. Es un escenario libre de clases sociales donde, en principio, la vida artificial y la natural conviven en armonía para mantener el equilibrio de este nuevo formato del mundo. Para adquirir y mantener estos roles, los estudios recientes sobre inteligencias artificiales generales muestran características que GAIA y CYAN poseen y amplían. En primer lugar, una IAG debe ser “indefinidamente larga” para subsistir en el tiempo (Cave, 2020, p. 317). En segundo lugar, su capacidad de razonamiento debe ser precisa y creativa, al punto de generar significados relacionando dialécticamente el cuerpo y la mente para actuar y crear (Walsh & Danesi, 2019, p. 203). En tercer lugar, estas entidades razonan sin hacer distinción de las diferenciaciones dicotómicas de la humanidad, tales como la raza, el género o la edad (Walsh & Danesi, 2019, p. 200). De este modo, la creación de un mundo donde las perspectivas epistemológicas de la humanidad y su percepción de la naturaleza forman nexos con la sociedad y la ancestralidad sirve “para dar sentido al mundo” (Lewis, 2023, p. 216); es decir, configura un mundo ecodistópico crítico.

Pese a todo lo anterior, también existen peligros y problemáticas prospectivas reales en el libre pensamiento de una IAG, como los presentados por Mclean et al. (2023). Entre ellos destacan la liberación total del ser humano, el desarrollo de metas u objetivos inapropiados y la adopción de una ética, moral y valores cuestionables (p. 661). En la historia, esto se ejemplifica a través de HADES, una de las funciones subordinadas de GAIA. Su rol consistía en resetear el mundo si la terraformación artificial fallaba, activando nuevamente las máquinas de Faro para destruir toda la biosfera. La trama del juego gira en torno a su activación remota: una vez que GAIA había completado su programa con éxito, HADES despierta de forma imprevista, poniendo en peligro al nuevo mundo con la reactivación de las máquinas.

Otro peligro, dadas las características de *hardware* y *software* que manejan las IAG, es su vulnerabilidad ante infecciones de virus cibernéticos o *malware*. HEFESTOS, otra función subordinada de GAIA, encargada de la fabricación de máquinas para la terraformación, es infectada por un código malicioso. Esto le permite replicar máquinas corrompidas, lo que pone en grave peligro la estabilidad del ecosistema planetario.

IAG y la creación de un postantropoceno ecodistópico: ¿tiempos mitológicos?

Un proyecto de terraformación suele proyectarse para planetas o exoplanetas con posibilidades reales de albergar vida. En el caso de la saga *Horizon*, el sistema de terraformación se ejecuta en la Tierra y no en el espacio exterior (Aghoro, 2022, p. 81). Esto permite explorar un *topos* donde la inmersión espacial del imaginario se expande a través del sentido de exploración, transitando los espacios fronterizos entre lo salvaje y las nuevas sociedades posthumanas.

Al ser consideradas entidades divinas, los dictámenes que las IAG impusieron al nuevo mundo y los relatos primigenios construidos en torno a ellas cobran relevancia. En las formas narrativas, primero proteicas y luego consolidadas, la transmisión del conocimiento se dio a través de relatos míticos y bíblicos, una característica intrínseca del ser humano para significar su realidad. Debido a esto, el relato de *Horizon* presenta una continuidad cíclica, dada la estructura de su narrativa espacial. El fin del mundo representa también el fin del tiempo para la humanidad y el comienzo de una nueva era. En este escenario “post-post-apocalíptico” (Paquet, 2022, p. 106), la jugabilidad con Aloy muestra un tiempo que rompe la estructura cíclica de la humanidad desde la perspectiva del capitalismo actual. Aquí, las especies coexisten y el ser humano es parte integral de ellas; la naturaleza y la humanidad reinician su ciclo.

Esta representación circular se manifiesta a nivel macroestructural y, a su vez, de manera particular en la protagonista. Aloy comienza su viaje desde su nacimiento en la tribu de los Nora hasta la búsqueda de los misterios del mundo; gracias a su Foco, tecnología basada en IA de Los Antiguos, logra comprender la realidad de los objetos, lo que la transforma en un ser distinto, definido por el conocimiento y la lógica frente a lo salvaje de su entorno. En este sentido, Aloy es un paratexto que permite la conexión del pasado con el presente y, a su vez, la inmersión del jugador en este mundo aceptando, descubriendo e interpretando los sucesos que van acaeciendo.

Desde el punto de vista de los nuevos humanos, las primeras formas de aproximarse a las IAG se dan en términos mitológicos y divinos. Estas entidades sirven también para acceder a fragmentos de la humanidad precedente que GAIA y sus funciones proporcionan sin explicaciones contextuales, más allá de la noción de una destrucción colosal en los tiempos antiguos. Por ejemplo, en el juego se integra el género lírico a través de poemas programados en el código de las flores de metal. Una de ellas contiene información relevante sobre el fin del siglo XXI al presentar una elegía que narra “una historia sobre la pérdida de nuestro planeta y sobre muchas pérdidas personales” (Williams, 2021, p. 137). Estos textos líricos están esparcidos por todo el mundo y establecen una relación directa entre la germinación de estructuras poéticas y su soporte artificial, lo que intensifica el significado de su interpretación.

Una de estas flores contiene fragmentos del conocido himno *Amazing grace*, de John Newton (Steve, 2002): “La tierra pronto se disolverá como la nieve, / el sol dejará de brillar; / Pero Dios, quien me llamó aquí abajo, / será mío para siempre” (vers. 1-24). Estos versos adquieren un trasfondo secular-religioso y, a la vez, escatológico para el mundo que Aloy descubre, que conecta una idea inmanente y sublime sobre la poética y la retórica del fin del mundo.

Las respuestas a estas interrogantes y la responsabilidad de velar por el nuevo mundo mirando siempre hacia el pasado recaen en Aloy. Como protagonista, ella (re)interpreta los tiempos narrativos cíclicos desde su propio origen e incluso a través de la mecánica del *gameplay*, lo que la convierte en el puente necesario entre la herencia tecnológica de Los Antiguos, su distanciamiento con sus imaginarios corporativos autodestructivos y la supervivencia del mañana.

En un principio, su vida es una incógnita; marginada desde su nacimiento, es obligada a vivir con otros parias de su tribu. La joven protagonista despliega una personalidad marcada por la curiosidad y el deseo de exploración, actos que el jugador ejecuta de forma especular. Desde el punto de vista mítico-literario, Aloy se desarrolla en virtud del “viaje del héroe” de Joseph Campbell (2020), atravesando todas sus fases hasta, incluso, repetir el ciclo más allá de los límites del mundo conocido.

Este mundo, forjado por GAIA, fue creado a partir de concepciones y aproximaciones míticas sobre un origen y un pasado remotos. De la humanidad anterior solo quedan sus

ruinas oxidadas y un imaginario hegemónico que planteaba “una perspectiva histórica sobre la relación mutua entre la naturaleza y la vida humana” (Aghoro, 2022, p. 77), visión que no perdura en esta neonaturaleza. Prueba de ello es cómo GAIA reimaginó la flora y, en especial, la fauna: una biosfera equilibrada a partir de la “hibridez tecno-natural de las máquinas zoomórficas” (p. 74), programadas para replicar el comportamiento del animal bajo cuya morfología fueron diseñadas. Esta tecnofauna abarca desde bestias jurásicas y neolíticas hasta especies contemporáneas; así, el encuentro con máquinas como el atronador (tiranosaurio), el dientes serrados (dientes de sable), el acechador (guepardo), el astado (búfalo) o el galopador (caballo) evidencia un bestiario reconstruido del mundo anterior.

Las ruinas del antiguo mundo sirven de abono para GAIA al abrirle la posibilidad de germinar sociedades que convivan en comunión con su medio ambiente. De lo anterior se desprende el carácter mitológico de estos espacios. Por ejemplo, la tribu de los Nora, una sociedad neolítica y matriarcal, adora y habita en los asentamientos antiguos. En términos de la civilización precedente, “Corazón de Madre” es un búnker construido en la montaña para resistir el paso del tiempo, sellado con claves y dispositivos de identificación controlados por una IA de voz femenina. Solo las Matriarcas interactúan con esta voz y la interpretan como un fenómeno espiritual; para ellas, la “Madre” es una deidad que les habla desde las entrañas de la montaña. Uno de los eventos reveladores del juego es descubrir que Aloy es un clon directo de la Dra. Sobeck, creadora de GAIA, quien la entrega al nacer a las Matriarcas. Esto reinicia el ciclo de forma artificial e inversa: la IAG se convierte en la creadora del ser humano.

Esta relación ecodistópica en *Horizon* permite comprender el vínculo que las sociedades establecen con la tecnofauna y la naturaleza. Nada se pierde, todo es reciclado; incluso se aprovechan los componentes de las máquinas para la construcción y el comercio. Se practica la orfebrería y la fabricación de armas a partir de restos tecnológicos, lo que evidencia que estas sociedades aprehenden su espacio y lo (re)significan a través de sus propios imaginarios. De este modo, mantienen el frágil equilibrio de la “riqueza y diversidad cultural, social y ecológica en lugar de buscar explotar la naturaleza y dominar el entorno vivo” (Aghoro, 2022, p. 82).

Frente a los ejemplos mencionados, se puede afirmar que esta IAG de *Horizon* está intrínsecamente ligada al poder de la realidad y a las percepciones humanas sobre su

relación con la tecnología, es decir, la persistencia de lo sagrado a través de la invención de Los Antiguos. Pese a que la sociedad precedente fue destruida por completo, la capacidad para construir relatos mítico-religiosos sobre las cosas, la naturaleza y la existencia de estos hijos de GAIA, engendrados en máquinas y entregados a la neonaturaleza, no se ha desvanecido. De esta forma, se constituyen espacialidades vinculadas a lo teológico (Savin-Baden, 2022) en un contexto postapocalíptico y postantropoceno, donde la adoración se vuelca hacia las máquinas y las inteligencias artificiales.

Por otro lado, GAIA (re)presenta una forma de inteligencia posthumanista que proyecta y ejecuta el formateo del mundo tras aguardar la extinción total de la civilización anterior antes de activar su plan. Como entidad terraformadora, GAIA asume la tarea de crear una nueva generación de seres mecánicos para rehabilitar el ecosistema terrestre mediante el almacenamiento y el uso de datos genéticos. Tras la restauración planetaria, está programada para sembrar vida y servir como guía de los nuevos clones humanos para evitar los errores del pasado y asegurar un futuro más prometedor. Al respecto, Paquet (2022) menciona que, en “muchos aspectos, son semillas sembradas mil años antes. Estas indudablemente contienen la posibilidad de reconstruir la vida o dar origen a nuevas formas biotecnológicas; son clave para la ciclicidad de la vida en el imaginario” (p. 110). De aquí que se plantee, en una narrativa ecodistópica, un futuro donde el ser humano deja de ser el centro del mundo para convertirse en un ente orgánico entre múltiples especies, incluso sintéticas y mecánicas, que permiten el equilibrio natural.

Conclusiones

Pensar la reinención del ser humano desde la perspectiva de las inteligencias artificiales es un tema contingente en el siglo XXI. En un contexto donde las tecnologías aún no alcanzan la carrera capitalista por la IAG, las narrativas de ciencia ficción, en particular la de la saga de *Horizon*, ofrece interpretaciones clave para el escenario climático contemporáneo. En este sentido, las discusiones postantropocéntricas de este videojuego plantean la posibilidad de reiniciar el mundo mediante la reinterpretación de los ciclos naturales, por tanto, desarticulan la noción de un final absoluto. Más bien, proponen una continuidad primigenia donde los puntos de partida y cierre se suceden sin término. Esto supone un retorno a concepciones míticas del mundo, pero en un contexto inédito: uno donde el fin efectivamente ocurrió y la sociedad capitalista fue la responsable, y que tuvo

como prelude el calentamiento global y el cambio climático acelerado que marcan nuestra actualidad.

Desde una propuesta ecodistópica, la narrativa de *Horizon* entrega argumentos clave para visualizar cómo mitigar las consecuencias ecológicas; en particular, los daños a la vida orgánica y a los ecosistemas. Estos, como señala la teoría contemporánea, “no pueden ser eludidos, sino que deben ser abordados directamente en el lugar” (Aghoro, 2022, p. 81). De este modo, el juego deja de ser una mera fantasía postapocalíptica para convertirse en un manifiesto sobre la urgencia de la restauración y la permanencia en el territorio herido.

Por otro lado, la IAG GAIA se posiciona desde una perspectiva posthumanista para proyectar su mundo ecológico, lo que permite comprender su obra desde un enfoque geocéntrico; es decir, su prioridad no es la preservación del desarrollo holístico de la humanidad, sus sociedades y avances, sino de la Tierra entendida como una entidad en sí misma bajo la voz de GAIA⁸. Al respecto, en *Horizon*, el humano llega a ser una especie de “abono para el posthumano” (Ferrando, 2019, p. 107). Además, la narrativa construye un terreno proposicional para entender los dilemas derivados de la implementación de tecnologías avanzadas y el alto precio que la humanidad podría pagar por ello (Pastourmatzi, 2014, p. 275). Esto incluye desde el extremo de un fin del mundo absoluto hasta el reformateo del mismo bajo la promesa de un “Tecno-Edén” (p. 281), el cual permite una repoblación humana con mayor conciencia sobre los errores del pasado.

Uno de los elementos de alerta en la narrativa del videojuego es el miedo que surge entre el sujeto humano y la materialidad del mundo objetivo, donde la biotecnología representa el temor de la humanidad respecto a su propia dominación (Sousa, 2021, p. 178). Esto se manifiesta a través de las máquinas, tanto las destructoras como las zoomórficas. En este contexto, los sitios del espacio narrativo de *Horizon* se vuelven transitorios y conforman capas temporales por las que Aloy navega descubriendo las verdades ecodistópicas que GAIA germinó en un planeta desolado por las corporaciones ancestrales; es decir, el esquema social de nuestro tiempo presente.

Otro elemento clave es la narrativa del videojuego, la cual provee modelos ecodistópico-críticos que contribuyen “a una conciencia más generalizada sobre la crisis ecológica [y]

⁸ Existe una concepción subalterna en el *gameplay* de la saga de *Horizon*, GAIA, conciencia artificial, habla por la Tierra, entendida como un cuerpo biológico natural ecosistémico vivo.

a reducir la distancia que nos separa de las consecuencias del calentamiento global” (Varone & Szilas, 2022, p. 363). Esto ofrece al jugador la oportunidad de “dar forma a la historia en curso, así como de experimentarla” (Tringham, 2015, p. 28). Lo anterior determina una interrogante implícita cuando se juega la saga de *Horizon*: ¿Es GAIA una entidad posthumanista pura o es una herramienta antropocéntrica de preservación? Parte de esta respuesta se encuentra en su segunda parte, *Forbidden West*, no obstante Guerrilla Games confirmó el desarrollo de una tercera entrega (Laguna, 2025) sin fecha ni mayor información, donde se precisará con mayor alcance el rol que GAIA asume frente a esta problemática.

El futuro ecodistópico planteado en esta obra permite abrir nuevas vías de interpretación sobre el fin del mundo y las posibilidades postantropocentristas de nuestra sociedad. El estudio de estas narrativas dentro de los *game studies*, como ocurre en *Horizon Zero Dawn* y sus secuelas, permite trasladar la discusión de temáticas literarias complejas a un público masivo. De este modo, se fomenta una conciencia crítica sobre el tiempo presente al advertir sobre las implicaciones de una futura IAG y el potencial agotamiento del modelo antropocentrista.

Finalmente, las distancias entre la ficción climática, las IAG y la crisis medioambiental contemporánea se acortan al integrar este tipo de narrativas de amplia divulgación. En ellas, el usuario no solo interactúa con el fin del mundo, sino con lo que subyace en las concepciones sociales tradicionales: se adentra en la cosmovisión de una IAG como GAIA, que reflexiona sobre el pasado y dota de sentido al presente.

Bibliografía

Aghoro, N. (2022). On postapocalyptic frontiers in *Horizon Zero Dawn*. En D. Meinel (Ed.), *Video games and the humanities* (pp. 71-83). De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110675184-005>

Alfaro, R. (2020). Traducción de una poética sociológica de la ciencia ficción de Darko Suvin. *Telos, Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(1), 224-234. <http://www.doi.org/10.36390/telos221>

Atwood, M. (2003). *Oryx and Crake*. McClelland & Stewart.

Baelo-Allué, S. & Calvo-Pascual, M. (2021). (Trans/Post)humanity and representation in the Fourth Industrial Revolution and the Anthropocene: An introduction. En S. Baelo-Allué & M. Calvo-Pascual (Eds.), *Transhumanism and posthumanism in twenty-first century narrative: Perspectives on the non-human in literature and culture* (pp. 1-19). Routledge.

Bonner, M. (2023). *Offene-welt-strukturen: Architektur, stadt-und naturlandschaft im computerspiel*. Büchner-Verlag. <http://doi.org/10.14631/978-3-96317-873-3>

Butler, O. E. (2019). *Parable of the sower*. Grand Central Publishing.

Calof, G. & Eisner, E. (2011). *H2O*. Dynamite Comics.

Campbell, J. (2020). *El héroe de las mil caras*. Atalanta.

Cave, S. (2020). AI: Artificial immortality and narratives of mind uploading. En S. Cave, K. Dihal & S. Dillon (Eds.), *AI narratives: A history of imaginative thinking about intelligent machines* (pp. 309-332). Oxford University Press.

DeLoughrey, E. (2019). *Allegories of the Anthropocene*. Duke University Press.

Dyer, R. (2020). "In you all things": Biblical influences on story, gameplay, and aesthetics in Guerrilla Games' *Horizon Zero Dawn*. *Journal for Interdisciplinary Biblical Studies*, 3(1), 20-43. <https://hcommons.org/deposits/item/hc:40075>

Falkenhayner, N. (2017). Futurity as an effect of playing *Horizon: Zero Dawn*. *Humanities*, 10(72). <https://doi.org/10.3390/h10020072>

Fernández-Caro, J. (2019). Post-apocalyptic nonhuman characters in *Horizon: Zero Dawn*: Animal machines, posthumans, and AI-based deities. *Journal of Science Fiction*, 3(3), 43-56. <https://publish.lib.umd.edu/?journal=scifi&page=article&op=view&path%5B%5D=483>

Ferrando, F. (2019). *Philosophical posthumanism*. Bloomsbury Academic.

Gil, F. (Comp.). (2012). Narrativas audiovisuales en la era de la ludopatía digital. *Zehar*, 69, 78-93. <https://artxibo.arteleku.net/es/islandora/object/arteleku%3A120>

Goertzel, B. (2014). Artificial general intelligence: Concept, state of the art, and future prospects. *Journal of Artificial General Intelligence*, 5(1), 1-46.
<https://doi.org/10.2478/jagi-2014-0001>

Guerrilla Games (2017a). *Horizon zero dawn* [Videojuego]. Sony Interactive Entertainment.

Guerrilla Games (2017b). *Horizon zero dawn: The frozen wilds* [Videojuego]. Sony Interactive Entertainment.

Guerrilla Games. (2022). *Horizon forbidden west* [Videojuego]. Sony Interactive Entertainment.

Guerrilla Games. (2023). *Horizon forbidden west: Burning shores* [Videojuego]. Sony Interactive Entertainment.

Haraway, D. (2016). *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*. Duke University Press.

Hauskeller, M. (2021). What is it like to be a bot? SF and the morality of intelligent machines. En B. Dainton, W. Slocombe & A. Tanyi (Eds.), *Minding the future: Artificial intelligence, philosophical visions and science fiction* (pp. 21-39). Springer.

Hepp, J. (2015). *La época de la neblina*. Zig-Zag.

Hepp, J. (2018). *La época de las semillas*. Zig-Zag.

Laguna, D. (2025). Horizon 3: Filtran supuestos detalles del próximo juego de Guerrilla y aseguran que será uno de los primeros títulos para PlayStation 6. *LevelUp*, 13 de mayo. <https://www.levelup.com/noticia/horizon-3-filtran-supuestos-detalles-del-proximo-juego-de-guerrilla-y-aseguran-que-sera-uno-de-los-primeros-titulos-para-playstation-6/>

Lewis, J. (2023). Imagining Indigenous AI. En S. Cave & K. Dihal (Eds.), *Imagining AI: How the world sees intelligent machines* (pp. 210-217). Oxford University Press.

López, R. (2025). Horizon supera los 38 millones de unidades vendidas como saga consolidada por PlayStation. *La Razón*, 29 de julio.

https://www.larazon.es/videojuegos/playstation/horizon-supera-los-38-millones-de-unidades-vendidas-como-saga-consolidada-por-playstation_202507296996ed0a1817b41eb652032b.html

McLean, S., Read, G., Thompson, J., Baber, C., Stanton, N. & Salmon, P. (2021). The risks associated with Artificial General Intelligence: A systematic review. *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 35(5), 649-663. <https://doi.org/10.1080/0952813X.2021.1964003>

Milner, A. & Burgmann, J. R. (2020). *Science fiction and climate change: A sociological approach*. Liverpool University Press.

Moreno, F. (2015). *Teoría de la literatura de ciencia ficción*. Sportula.

Paquet, A. (2022). Life as we don't know it: Cyclical time and collectives in *Horizon: Zero Dawn*. *Video Game Art Reader*, 4, 95-114.

Pastourmatzi, D. (2014). Science fiction literature. En R. Ranisch & S. Sorgner (Eds.), *Post- and transhumanism: An introduction* (pp. 271-285). Peter Lang.

Ré, A. (2023). Test de Turing para lectores (o de nuestra sensibilidad acerca de otros mundos). *Universum*, 38(1), 9-28. <https://doi.org/10.4067/S0718-23762023000100009>

Reilhac, M. & France, A. (2012). Game dynamics and storytelling. *Zehar*, 69, 66-72. <https://artxibo.arteleku.net/es/islandora/object/arteleku%3A118>

Savin-Baden, M. (2022). Landscapes of postdigital theologies. En M. Savin-Baden & J. Reader (Eds.), *Postdigital theologies: Technology, belief, and practice* (pp. 3-19). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-09405-7>

Shah, F. S. (2024). Climate fiction (Cli-fi): Exploring climate change in literature. En A. A. Bhat & M. A. Gori (Eds.), *Nature and narrative* (pp. 60-95). Authorspress.

Solberg, R. (2021). Hologrammer i grenseland: Ikke-menneskelige aktørers tilstedeværelse og handlingsrom i spill [Hologramas en las zonas fronterizas: presencia y agencia no humana en los juegos]. *Norsk Medietidsskrift*, 28(4). <https://doi.org/10.18261/issn.0805-9535-2021-04-03>

Sousa, S. (2021). "Am I a person?": Biotech animals and posthumanist empathy in Jeff VanderMeer's *Borne*. En S. Baelo-Allué & M. Calvo-Pascual (Eds.), *Transhumanism and posthumanism in twenty-first century narrative: Perspectives on the non-human in literature and culture* (pp. 178-193). Routledge.

Spokes, M. (2020). *Gaming and the virtual sublime: Rhetoric, awe, fear, and death in contemporary video games*. Emerald.

Steve, T. (2002). *Amazing Grace: The story of America's most beloved song*. HarperCollins.

Swain, N. (2023). Machina ex Dea, Dea ex Machina: Gaia/GAIA/All-Mother and Lugones' "World": Traveling in *Horizon Zero Dawn* (2017). *Games and Culture*, 20(1) <https://doi.org/10.1177/15554120231188241>

Tringham, N. (2015). *Science fiction video games*. CRC Press.

Ullman, S. (2019). Using neuroscience to develop artificial intelligence. *Science*, 363(6428), 692-693. <https://doi.org/10.1126/science.aau6595>

Varone, S. & Szilas, N. (2022). The future of the world: From scientific account to interactive storytelling. En *Interactive Storytelling: 15th International Conference on Interactive Digital Storytelling, ICIDS 2022* (pp. 352-365). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-22298-6>

Wadson, D. (2019). Building a universe. En T. Heussner (Ed.), *The advanced game narrative toolbox* (pp. 34-49). CRC Press.

Walsh, S. & Danesi, M. (2019). I: A semiotic perspective. *Chinese Semiotic Studies*, 15(2), 199-216. <https://doi.org/10.1515/css-2019-0013>

Williams, T. (2021). The use of poetry in *Horizon Zero Dawn*. *Popular Culture Review*, 32(1), 103-141. <https://www.popularculturereview.org/pcr-32-1-winter-2021.html>

Wolf, M. (2021). *Encyclopedia of video games: The culture, technology and art of gaming*. Greenwood.

Zagal, J. y Mateas, M. (2007). Temporal frames: A unifying framework for the analysis of game temporality. En B. Akira (Ed.), *Proceedings of the 2007 DiGRA International Conference: Situated Play* (pp. 516-523). Digital Games Research Association.