

Simulación y simulacro en el diseño de vivencias



Por Andrés Reina Gutiérrez
(salomonreina@gmail.com)

Profesor Auxiliar, miembro del Grupo de Investigación Nobus
Departamento de Diseño, Facultad de Artes Integradas, Universidad del Valle
Estudiante de la Maestría en Filosofía, Facultad de Humanidades, Universidad del Valle.
Cali, Colombia

RESUMEN:

El diseño de vivencias es la especialidad de la comunicación visual donde se aborda la preparación de experiencias altamente significativas según diversos propósitos comunicacionales (didácticos, persuasivos o de entretenimiento). Sin embargo, el interés de esta reflexión es propiamente el estudio de los mecanismos que operan en la simulación y el simulacro en el diseño de vivencias, considerando la relación que se establece entre las representaciones expresivas de un sistema objetual y las representaciones perceptivas del usuario. Tanto las propiedades del sistema (aspectos de funcionalidad) como las del sujeto receptor (aspectos de usabilidad), se determinan por condiciones que pueden ser optimizadas para incrementar la vivencia. Las cuatro condiciones principales que establece el autor (cobertura sincronizada, intensidad, interacción y alternatividad) se relacionan al final con las dos plataformas tecnológicas de simulación más sobresalientes en la actualidad; la robótica y la realidad virtual, y se explican a la luz de las obras cinematográficas *Blade Runner* y *Matrix*, que exploran ambos recursos tecnológicos de forma supremamente acertada.

PALABRAS CLAVE: Diseño de vivencias, sujeto de experiencias¹, simulación y simulacro², representaciones expresivas y perceptivas.

«- Yo sólo hago ojos. Sólo ojos... Diseño genético, sólo ojos...
¿Eres un Nexus, ah? Yo diseñé tus ojos.
- Chew: Si tan solo pudieras ver lo que yo he visto con tus ojos»

*Diálogo entre el diseñador genético y el replicante fugitivo, Roy Batty
Blade Runner, 1982*

D

iseño de vivencias

El diseño de experiencias es una denominación reciente dentro de las aplicaciones del diseño contemporáneo. Uno de sus más sobresalientes teóricos es el estadounidense Nathan Schedroff, quien ha abordado el tema con rigor e innovación a lo largo de tres libros, sin embargo, como resultado del estudio de algunos apartes del primer tomo de *Verdad y método* de Hans Georg Gadamer, he querido referirme a este fenómeno como *diseño de vivencias*, debido a que el juicioso rastreo histórico de la noción realizado por el filósofo alemán, permite diferenciar de forma necesaria experiencia y vivencia³. Partiendo de su estudio, lo sintetizo de la siguiente manera: la experiencia es el resultado de una condición de recepción de estimulación sensorial, mientras que la vivencia alude a una cierta cualificación de la experiencia, dotada de mayor impacto y sentido; almacenamos recuerdos de nuestras vivencias, no de simples experiencias. El diseño de vivencias se refiere entonces, a la generación estratégica de multi-estimulaciones que incrementan la interacción entre sujetos y objetos o sistemas objetuales, produciendo mayores niveles de atención y carga emocional. En la actualidad, esta especialidad del diseño está siendo aprovechada por las corporaciones a través de onerosas dinámicas de mercadeo estratégico para estimular nexos emocionales con los productos y sus marcas.

El diseño de vivencias se ha manifestado desde las narraciones orales de las primeras colectividades en los que el orador, dotado de excepcionales habilidades creativas y elocutivas, lograba la *inmersión* de su auditorio en historias que suscitaban grandes emociones. En la antigua Grecia, algo similar producían los poetas, actores y relatores de historias que comenzaron a establecer las bases de la *retórica*. Mucho después, en la Europa barroca, en pleno apogeo de la *Reforma protestante*, las argucias corporativas de la Iglesia Católica configuraban la implementación de estrategias discursivas que recuperaron eficazmente a muchos feligreses con base en ingeniosas articulaciones sistémicas que involucraban la arquitectura, la escultura, la pintura, el vestuario y la oratoria⁴. El inmenso poder simbólico de los objetos en diferentes contextos de ritualización conducían a la «oveja extraviada» de nuevo al redil, bajo la reprobación y extenuante mirada de Dios simbolizada en ambientes sublimes. Hoy en día las vivencias multi-sensoriales son comunes y ampliamente reconocidas en las dinámicas de usabilidad digital bajo el término de interactividad; los videojuegos, la multimedia, la internet, los dispositivos de comunicación portátiles y los cajeros automáticos son algunos ejemplos.

Las representaciones icónicas en el diseño de vivencias

Se presentan dos caminos que deben recorrerse con mucha precaución: uno nos lleva hacia el estudio de las mediaciones artificiales de la comunicación y sus diversos soportes, es decir, las consideraciones discursivas de los contenidos informativos y los vehículos en los que se *representan* (desde piezas de divulgación y sistemas objetuales de uso hasta entornos arquitectónicos), y el otro, hacia los procesos psicológicos de recepción que operan en la observación de dichos contenidos gracias a nuestras competencias biológicas y culturales. Ambos caminos propician la reflexión sobre lo *representado* en un aspecto *expresivo* y en un aspecto *perceptivo*, respectivamente, y ambos implican procesos de *interpretación*, tanto en el aspecto simbólico como en el aspecto cognitivo. En el diseño de vivencias, ambos niveles de lo representacional involucran relaciones entre los estímulos provenientes de fuentes diversas (físicas, químicas, lumínicas, etc.) y senso-percepciones diversas (visual, auditiva, táctil, etc.), por lo tanto, considero pertinente reducir esta parte del análisis a lo visual, por ser el sentido corporal que permite una mayor aprehensión de la información sensorial plena que recibe el cerebro.

Primer camino: *lo representado en tanto expresión*. Se manifiesta físicamente (con o sin intención comunicativa) por medio del cuerpo o del uso de materiales. En el caso de las representaciones visuales no lingüísticas, Román Gubern argumenta que se posibilitan gracias a una destreza exclusiva del *homo-pictor*⁵, pues el hombre ha desarrollado habilidades (gestualidad y expresión corporal) e instrumentales para *volver a presentar* lo que le rodea o lo que imagina (así mismo toda imagen mental se construye a partir de los insumos de las experiencias con el entorno real). Toda representación visual es resultado de un proceso de imitación (*mimesis*) de las formas del entorno natural o artificial, en alguna medida. Abraham Moles ha propuesto 12 grados para determinar el nivel de semejanza formal de cualquier representación; desde lo más parecido a lo real (figuratividad) hasta lo menos parecido (abstracción). Los caracteres lingüísticos, por ejemplo, derivaron de un proceso de abstracción milenaria, a partir de la designación de objetos, personas e ideas, y precisan de un sistema estricto y cerrado de equivalencias (código) para su dicción, escritura o lectura. Las palabras, por

lo tanto, son representaciones intencionales simbólicas de la más baja iconicidad. La iconicidad es una propiedad de semejanza formal que se establece de acuerdo con el parecido; es decir, en la *coincidencia de los atributos de apariencia* de lo representado con su referente. Pero, existe otra dimensión de la semejanza que requiere mayor detenimiento; la función. A este tipo de relación De la Torre y Rizo le llama *homológica*⁶ y a la formal le denomina *analógica*. Ernst Gombrich⁷ presenta un ejemplo contundente: un palo de escoba es suficiente para que un niño represente a un experto jinete. El nivel de iconicidad formal (analógico) es muy bajo, pues el objeto no se parece en lo más mínimo a un caballo, pero el nivel de iconicidad funcional (homológico) es elevado, dado que su ergonomía favorece la funcionalidad de la montura (junto a la representación dramática del niño, por supuesto, que resulta de una mimesis del movimiento). La imitación de una metralleta con un taca-taca- taca-taca gutural o escrito, se basa en las semejanzas del sonido (analogicidad) mientras que la relación de semejanza entre un automóvil de carreras y un relámpago es homológica. La fotografía de una paloma blanca es altamente analógica (su nivel de semejanza formal con una paloma real es muy alto) y de ausente homologicidad (nivel de semejanza funcional cero, pues la fotografía no vuela), sin embargo, es un símbolo universal, es decir de un elevado nivel de arbitrariedad, pues ha sido aprendido por un gran número de personas en todo el mundo como representación de la paz. Muchos símbolos que han sido convencionalizados tienen un origen analógico (o motivado), homológico o arbitrario.

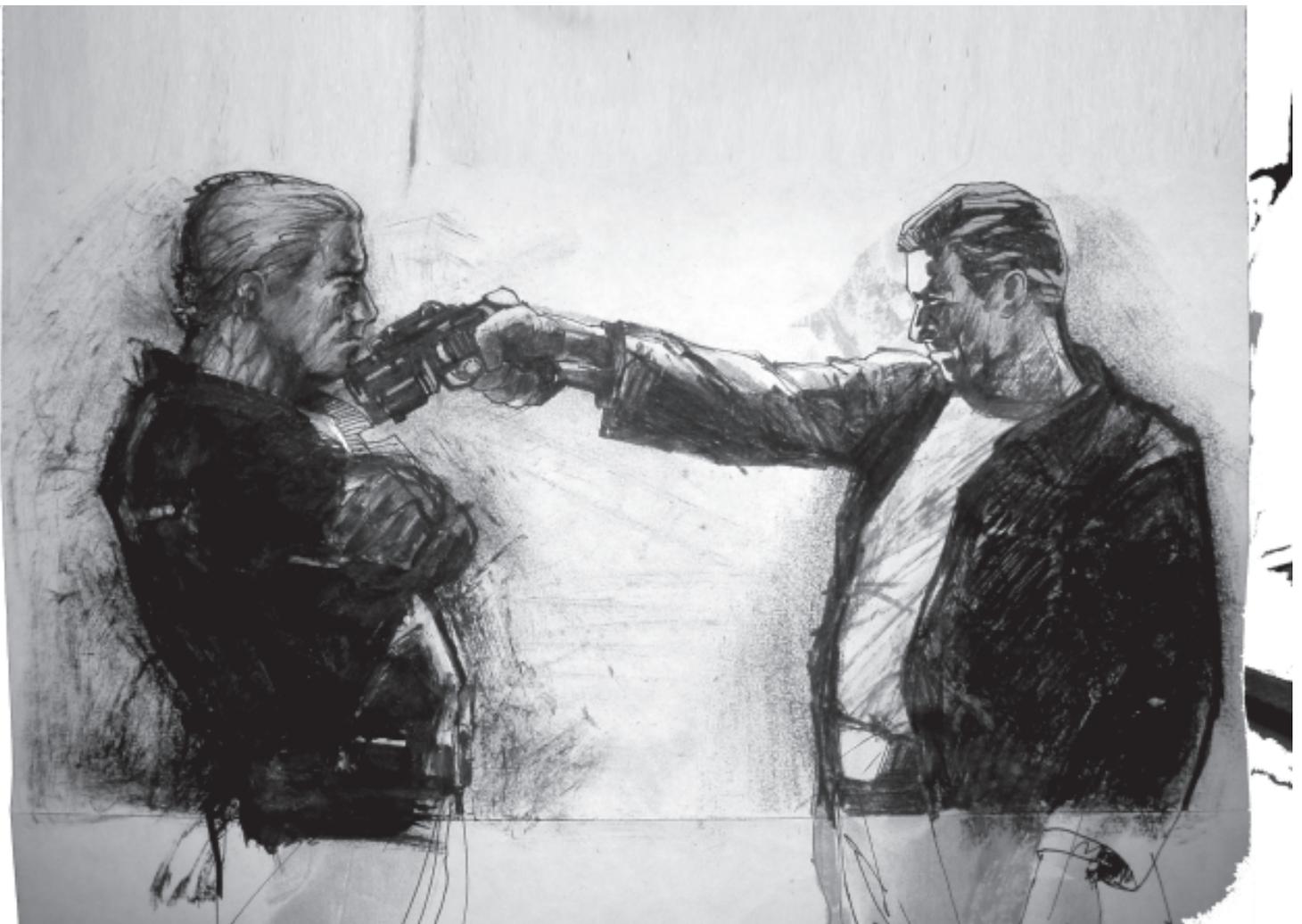
Considerando una vez más los procesos visuales, las representaciones icónicas que se plasman sobre un soporte físico, viajan en un vehículo material que el Groupe⁸ ha bautizado con absoluta pertinencia como *significante plástico*. Son las propiedades físicas del manifiesto que determinan el soporte; el papel químico y las sustancias involucradas en una fotografía, los pigmentos y el lienzo de una pintura, el metal de una escultura o los bits que constituyen una imagen lumínica en la pantalla de un computador.

En cuanto al otro camino, *lo representado en tanto percepto*, se refiere a la *representación mental*, a las cualidades formales que percibimos del significante plástico, gracias, entre otras cosas, a las magníficas habilidades de delimitación del campo que realizan nuestros

fotorreceptores oculares y el córtex cerebral, que nos permiten recibir lo que los mismos autores denominan el *significante icónico*, configurado en nuestra mente gracias a una competencia llamada inteligencia visual. Su posterior reconocimiento o identificación ya corresponden, por supuesto, a un nivel aún más complejo: el del significado (denotativo, en una instancia inicial, y connotativo en un proceso simbólico posterior).

El *significante icónico*, el manifiesto *signico* que configura las imágenes debe pretender máxima iconicidad en el diseño de vivencias, pues sólo en la medida en que una representación sea casi idéntica al referente, logra estimular los sentidos para producir efectos de gran *realismo*. Una representación de máxima iconicidad podría constituirse en un sustituto indetectable; como ocurre de manera muy veloz con algunas estatuas de cera. Las actividades que desempeñan los sistemas interactivos de *simulación* por lo general se plantean dentro de los términos de disposición al *simulacro*, es decir, bajo una condición de sometimiento a un relato, pero de explícita falsedad. Un video juego de última generación o un simulador de vuelo son dispositivos cuya condición mínima y necesaria es implementar imágenes de altísima iconicidad (si integra y articula sincrónicamente todos los estímulos sensoriales, también con alta iconicidad, el efecto de simulación será aún mayor) y el simulacro como el componente que articula algún ambiente narrativo. A pesar de que el usuario sea conciente de su participación en un simulacro, los altos niveles de la simulación son suficientes para afectar sus sentidos y proporcionarle una plena sensación de realismo; los sentidos se dejan engañar ante una mimesis óptima.

De manera contraria, también se pueden producir efectos de realismo cuando se prepara un entramado diegético para una vivencia, sin ninguna clase de simulación, como ocurre en un juego de rol o cuando se participa en una representación teatral. Prácticamente, todas las actividades sociales son asumidas como roles bajo el condicionamiento de los diversos escenarios⁹ en los que participa. El complejo poder de abstracción del ser humano y su apasionado compromiso con los juegos simbólicos pueden llevarlo a vivir con especial intensidad y realismo un encanto ideológico o un proceso de interacción sentimental. Pero, los intereses de esta reflexión se ocupan, en mayor medida, del fenómeno de la simulación y sus mecanismos.



Condiciones que incrementan la eficacia de la simulación

«Lo verosímil (...) es (sólo es) lo que se parece a lo verdadero sin serlo»

Christian Metz (*El decir y lo dicho en el cine*, Alianza editorial, 1971)

El conocimiento es un proceso mental de aprehensión del entorno en niveles. Desde un enfoque semiótico, un valiosísimo aporte fue realizado por Charles Sanders Peirce, quien estableció las tres *categorías del pensamiento* (que fundamentan las tres dimensiones de la *semiosis*¹⁰ de Morris), ordenadas en primeridad, segundidad y terceridad. De cada una categorizó un tipo de signo¹¹.

En la primeridad se perciben las cualidades de las cosas, por medio de los sentidos, como aspecto primario e independiente de todo vínculo (perspectiva fenomenológica). La cualidad (visual, auditiva, táctil, olfativa o gustativa) constituye el signo *ícono*, el más básico: un color, un sonido, un aroma... A partir de ahí la iconicidad, como ya lo hemos visto, se convierte en criterio de semejanza entre las cualidades del *representamen* (significante, en términos Saussurianos¹²) y el *objeto* (referente o referencia), e implica una comparación mimética, es decir constituye la esencia del *símil* o la *analogía*.

En la segundidad, Peirce concluyó que experimentamos el hallazgo de signos *índices*, los rastros o evidencias de un hecho (perspectiva ontológica). Por ejemplo una huella, un edificio o un niño; cada ser o cosa manifiesta está en una relación de causa o consecuencia con algo que existe; que pertenece al mundo real. He ahí, además, el estatuto semiótico de la *metonimia*.

En la terceridad se establece el signo *símbolo*, que es un concepto, una abstracción que se instaura o se convencionaliza bajo alguna ley (perspectiva hermenéutica). El vínculo que existe entre un signo y otro no es directo; pues no es reconocible por una relación de semejanza ni causalidad, sino que se establece arbitrariamente en una comunidad, y su comprensión depende de procesos sociales de aprendizaje y diversos contextos culturales. Este incremento en la *complejidad interpretativa* del sentido constituye el fundamento de la *metáfora*, cuya base de comparación no articula la semejanza de cualidades formales sino que lo hace a partir de características funcionales; como por ejemplo las palabras, las notas musicales, el semáforo, el timbre del teléfono, el martillo de un juez, etc.

Estas tres categorías del pensamiento comprometen tres condiciones fundamentales del ser humano en la recepción de información: la *senso-perceptiva*, la *emocional* y la *intelectual*. En la primera están las sensaciones más puras y las percepciones esenciales como la forma, el color, el sonido, el ruido, la música, la temperatura o el sabor; en la emocional, los sentimientos como la ira, el miedo, el afecto, la alegría o la tristeza; y en la intelectual, los conceptos abstractos como la esperanza, el amor, la duda o la felicidad.

Cuando en el diseño de un sistema multi-estimulante/sensorial se consideran las categorías de pensamiento de Peirce y las tres condiciones elementales de la recepción cognitiva, se facilita la estructuración de los mecanismos de simulación, basada en cuatro categorías; cada categoría del sistema de *representaciones expresivas* tiene, por supuesto, su equivalencia en las categorías de las *representaciones perceptivas*. Por lo tanto, se lleva a cabo una relación de causa y efecto entre las *características funcionales de un sistema de simulación* (funcionalidad) y los *efectos que produce en el usuario* (usabilidad).

Condiciones Criterios claves	Funcionalidad Propiedades del sistema	Usabilidad Efectos en el usuario
1. Cobertura/Sincronización	1.1 Multi-estimulación (envolvencia)	1.2 Multi-sensorialidad (inmersión)
2. Intensidad	2.1 Hiper-estimulación (hiper-iconicidad)	2.2 Hiper-sensorialidad (hiper-realismo)
3. Interacción	3.1 Automaticidad (autonomía)	3.2 Pasividad (facilidad)
4. Alternatividad	4.1 Disponibilidad (capacidad de respuesta)	4.2 Elegibilidad (opciones de curso)

1. Cobertura y sincronización

1.1 Multi-estimulación (envolvencia del sistema funcional)

Un sistema de simulación cumple con la función de bombardear varios sentidos del usuario de manera sincronizada. Si llegase a implementar la totalidad de estímulos dirigidos hacia los sentidos (video, audio, tacto, aroma y sabor coincidentes) sería de óptima envolvencia... A mayor cantidad de estímulos (según cada sentido corporal) y mayor sincronización entre ellos, mayor será la capacidad de envolvencia del sistema.

La envolvencia también está afectada por los niveles de iconicidad de los estímulos. Los estímulos simulan los eventos del mundo real; las cualidades remiten de manera precisa a los hechos de la realidad.

1.2 Multi-sensorialidad (inmersión del usuario)

Un ejemplo de inmersión: cuando un niño juega con sus juguetes es capaz de abstraerse de su entorno de tal manera que no se percata de las acciones que ocurren a su alrededor; parece sordo ante el aviso de su madre para ir a comer, a pesar de que tiene hambre. Un sujeto de experiencias tiende a sumergirse en profundos estados de aislamiento mental, gracias a una actividad que le produce elevados niveles de atención.

En el caso de un sistema de simulación, la cobertura coordinada de los sentidos produce el mismo efecto. La persona no puede evitar aislarse del contexto cotidiano y sumergirse en un entorno artificial que acapara toda su atención. A mayores sentidos estimulados y mayor sensación de semejanza, mayores niveles de inmersión.

2 Intensidad

2.1 Hiper-estimulación (hiper-iconicidad del sistema funcional)

Como si no fuera suficiente que el sistema emita una mayor cantidad de estímulos según cada sentido, de manera sincronizada, la tendencia de los sistemas de simulación es a incrementar su intensidad en forma exagerada (hipérbole); cuando se incrementa el volumen de los sonidos, el tamaño de las imágenes o la iconicidad de lo representado, por ejemplo.

2.2 Hiper-sensorialidad (hiperrealismo en el usuario)

La hiper-iconicidad de las representaciones expresivas del sistema produce un efecto de hiperrealismo en el usuario. La tendencia al hiperrealismo es, por supuesto, una trasgresión de la realidad, una ruptura de la barrera del nivel máximo de iconicidad y se convierte en una saturación que genera paroxismos. Ir más allá de lo real es crear el ambiente de un mundo nuevo y diferente a la realidad conocida. Al romperse la barrera de la mimesis, la representación se acerca a estados ideales que no existen; por lo tanto, el hiperrealismo es otra forma de fantasía. Estos grandes niveles de estimulación sensorial producen, lógicamente, elevados grados de emoción.

Los ambientes de simulación son tan emocionantes, precisamente por el desarrollo progresivo de estos dos primeros niveles; el de la multi-estimulación y la hiper-estimulación. Ambos, en condiciones óptimas de *simulación* para que el usuario sienta emociones desbordadas, sin embargo, cuando el sistema articula además elementos de *simulacro*; una historia, unos criterios discursivos y una estructura diegética, las emociones pueden llegar a ser mucho más intensas en la tercera categoría del pensamiento de Peirce; la simbolización. Este momento, como ya vimos, corresponde a la tercera condición del proceso cognitivo, la intelectual, que procesa elementos semánticos y conceptuales que permiten la comprensión de las nociones abstractas que se insertan y articulan en los géneros narrativos: aventura, acción, comedia o drama.



3 Interacción

3.1 Automaticidad (autonomía del sistema funcional)

El ser humano se relaciona con las cosas de diversas maneras: algunas las come, otras las usa, otras sólo las observa. Los objetos son cosas que se usan. Llevan implícita una cualidad de estatus por ser útiles. Las formas de relación que establece un sujeto de experiencias con los objetos está mediada por sus niveles de acción: ¿Qué tanto hace un objeto gracias a nosotros?, ¿Qué tanto hacemos nosotros gracias al objeto? Pues bien, las relaciones que se establecen con los objetos dependen del grado de interacción; los sistemas de simulación implementan la automaticidad en alguna medida, obteniendo mayor o menor autonomía. La automaticidad es una condición que permite la acción del sistema en razón de una programación previa o condicionada por algún tipo de estimulación (física, química o energética).

3.2 Pasividad (facilidad para el usuario)

Ante una compleja programación del sistema para que actúe de manera automática, el usuario ve minimizado el desafío por operarlo. El apagado automático de un electrodoméstico, un despertador, la nivelación de un aire acondicionado, la ecualización que hace un equipo de sonido según el tipo de música, un lanzador de pelotas de tenis, un robot ensamblador, etc. No sólo son herramientas automatizadas que hacen algo por nosotros de manera independiente, sino que su utilización implica mínimos esfuerzos físicos o intelectuales. Cuando el sistema simulador presenta mayor exploración en su automaticidad, la dificultad de su utilización disminuye ampliamente, volviéndose supremamente manejable. A este concepto se le ha llamado tradicionalmente *amigabilidad* o *usabilidad*: el sistema es bastante complejo en su configuración para que parezca muy sencillo. A mayor automaticidad, menor desafío para el usuario, por lo tanto, tiende a volverlo pasivo al reducir sustancialmente su participación.

4 Alternatividad

4.1 Disponibilidad (capacidad de oferta de respuestas del sistema funcional)

Finalmente, la condición que regula los modos de acción del sistema frente a las demandas del usuario es la alternatividad. Este es el paso siguiente a la interacción, con la que guarda una relación clave, y consiste en la variedad de respuestas y diversidad de direcciones que el sistema puede ofrecer. La interacción puede ser absolutamente plana, como la que tenemos con un televisor por medio de un control remoto, pero cuando el sistema contiene criterios de disponibilidad, significa que su programación procura tener lista una respuesta adecuada ante la multiplicidad de elecciones de un usuario. Un video-juego «prevé» todas las maniobras del jugador y presenta una reacción para cada acción. A partir de allí desarrolla la misma dinámica para las acciones siguientes, es decir, la disponibilidad es la propiedad cuantitativa del sistema de almacenar (hasta) millones de posibilidades en cadenas derivadas progresivamente. Esta noción de multi-direccionalidad permite iniciar la reflexión acerca de las consideraciones sobre la inteligencia artificial: ¿Puede un sistema decidir?... ¿Sólo con el procesamiento de cálculos basados en millones de registros de posibilidades?, ¿Acaso *Deep Blue* fue capaz de tomar decisiones para derrotar a Gary Kasparov, al jugador de ajedrez más grandioso de la historia¹³

4.2 Elegibilidad (opción de curso del usuario)

Ante una amplia disponibilidad ofrecida por el sistema, el usuario tiene que decidir las opciones de curso que él considere. Un ser humano decide que camino tomar, escoge una dirección, pero lo hace basado en la anticipación, en el análisis de probabilidades. En cambio, la programación de un sistema ya tiene las opciones almacenadas, no crea ni visualiza su camino. Un sistema de simulación estimula la alternatividad de rutas entre él y el usuario, propiciando una enorme cantidad de desencadenamientos de acciones. Un video-juego que tiene un número bajo de niveles de avance en su historia, no ofrece mayor alternatividad cuando es superado. El jugador experto que reinicia una sesión, ha memorizado las respuestas del programa, que en las primeras instancias parecían «pensadas», pero que sencillamente se presentan cuando el jugador ha culminado una serie de variables requeridas por el sistema.

Cuando el sistema incluye mayores datos sobre acciones posibles, mayor será la elegibilidad del usuario. De esta manera, un sistema de simulación es más eficaz, pues no sólo estimula los sentidos, sino que simula un aspecto esencial de la realidad: la sensación de control. Así como la vida, sentimos que tomamos decisiones ante lo inesperado, y sentimos que enfrentamos las consecuencias de tales decisiones.

Las cuatro condiciones de la simulación que se han revisado hasta ahora se establecen fundamentalmente dentro de las primeras dos categorías de pensamiento de Peirce; las cualidades primarias -iconicidad- y las relaciones de causalidad -indexicalidad-, y las dos primeras condiciones de la cognición; la senso-perceptiva y la emocional. Pero como ya se comenzaba a plantear en el punto sobre la hiper-sensorialidad, las emociones se exaltan de mayor manera y los efectos de placer se incrementan cuando se involucra la racionalidad. La simbolización (terceridad), que se produce en la condición intelectual, conduce las sensaciones a una fruición plena y a una vivencia más verosímil, por medio de un relato, que constituye la base del simulacro. El juego de la narración implica, básicamente, la inserción del usuario en una historia, cuyas acciones son desencadenadas y llevadas a cabo por personajes. Cuando el usuario, en cualquier tipo de vivencia de simulación, asume otra identidad, participa en un simulacro y se introduce en un mundo diegético, desatando una serie de acciones que le «suceden» de acuerdo con las leyes y reglas de ese mundo.

Blade Runner y Matrix: dos relatos cinematográficos a propósito de la simulación en el diseño de vivencias

En la actualidad, los avances de la tecnología han permitido la exploración de dos complejos recursos de simulación: la robótica y la realidad virtual. La robótica ha logrado un nivel muy elevado de mimesis funcional y formal en el diseño de máquinas que desempeñan actividades eficaces por su fuerza y precisión. Los robots diseñados para ambientes domésticos, son complejísimos mecanismos electrónicos de sustitución cuyas *acciones* simulan *actitudes*, tan «reales» que sus *efectos* en el usuario pueden generar *afectos* especiales¹⁴. La simulación, en este caso, se sustenta en la *representación de acciones reales*. La realidad virtual, por otra parte, emula el mundo real a través de la estimulación directa del sistema senso-perceptivo con la *representación de imágenes y acciones aparentemente reales*; es decir, acciones artificiales, recreadas y dramatizadas. En la simulación de un viaje espacial, por ejemplo, objetos y acciones que se proyectan cinematográficamente en pantallas IMAX de 180° se sincronizan de manera precisa con los sonidos estereofónicos y los movimientos del módulo del usuario. Ambos sistemas imitan la realidad eficazmente gracias a la implementación de condiciones básicas de simulación (cobertura sincronizada, intensidad, interacción y alternatividad) y la apropiación de las condiciones idóneas de procesos de simulacro (estrategias narrativas con personajes y acciones que forman parte de una historia).

Ahora bien, si se dieran las condiciones de representación expresiva y perceptiva de manera absoluta, se establecerían los términos de un engaño total y no se tendría la conciencia de la falsedad. El usuario creería que lo que vive es completamente real por que estaría *inmerso en una vivencia de simulación y simulacro óptimos*. Estas son dos posibilidades que abordó brillantemente la ciencia ficción cinematográfica: *Blade Runner*; simulación y simulacro con base en androides réplicas humanas con inteligencia artificial (representaciones expresivas), y *Matrix*; simulación y simulacro con base en mecanismos de realidad virtual introducida directamente a la mente humana por máquinas «inteligentes» (representaciones perceptivas). Ambas obras relatan con exquisita elocuencia las cercanas probabilidades de evolución tecnológica que optimizarían la robótica y la realidad virtual como máximos representantes de los sistemas de simulación.



Blade Runner (1982 - Estados Unidos - Dirigida por Ridley Scott)

Este relato cinematográfico expone con elocuencia magistral algunas de las ideas consignadas por Philip K. Dick en el cuento *Do androids dream of electric sheep? (¿Sueñan los andorides con ovejas eléctricas? -1968-)*, acerca de un futuro lejano ubicado tan solo en el año 2019. La tierra está poblada por humanos decadentes que no han podido emigrar a las confortables colonias espaciales. El desarrollo de la robótica es tan avanzado que la última generación de *replicantes* (androides idénticos al ser humano), los Nexus 6, se rebelan contra su inevitable mortalidad temprana y empiezan a manifestar «conductas» ambiguas debido a la necesidad de experimentar sentimientos; su drama se intensifica en el anhelo por obtener una mayor longevidad. La sustitución ocurre, pues, en el mundo real con seres «replicados».

La tierra en el 2019 ha sido seriamente afectada por un fenómeno de lluvia ácida que ha exterminado a casi la totalidad de la fauna; tener animales reales es un verdadero lujo. Los seres humanos que aún pueblan la tierra no disponen de recursos económicos o condiciones de salud adecuadas para viajar hacia las colonias interplanetarias en donde sirven replicantes serviles y eficaces, razón por la cual la vida que se expresa en el relato es melancólica y algo depresiva. Rick Deckard es un Blade Runner, un policía cazador de replicantes furtivos que desprecia su trabajo, pues considera que el «retiro» de un replicante no se diferencia de un asesinato. Como medida de seguridad, la Tyrell Corporation diseña los poderosos seres bio-cibernéticos con un sistema de seguridad: un dispositivo de aceleración que les impide vivir más de cuatro años. Esta operación preventiva origina en ellos una incontenible angustia que alimenta su transgresión a las normas de respeto y servidumbre, y los lleva a experimentar sentimientos, o algo así, expresando tristeza, ira, miedo o incluso amor. La bella Rachel es el último avance tecnológico de Tyrell, una replicante a quien se le ha hecho creer que es humana a través del implante de recuerdos de la sobrina del creador.

Este mundo de humanos, animales y replicantes nos presenta una extraordinaria probabilidad: la imposibilidad de reconocer las diferencias entre seres vivos y replicantes. Los Blade Runners deben utilizar un sofisticado dispositivo de evaluación de reacciones emocionales para poder determinar que efectivamente van a «retirar» a un replicante. Ahí tenemos un caso espléndido de simulación. Pero lo que hace de este relato un verdadero hito de la ciencia ficción, es el planteamiento de un androide simulador que cree y siente ser humano; Rachel estaría originando en ese momento clave del relato, una innovadora línea de replicantes engañados, involucrados en una espeluznante estrategia de simulacro, amilanados bajo el lema corporativo de Tyrell: «Más humano que lo humano», sólo con el propósito de catalizar en ellos sus potencialidades emocionales. En el cuento de Dick se presentan algunos indicios argumentales que sugieren, incluso, que Deckard es también un replicante. ¿Qué puede ser más extremo que un simulacro bajo el cual la simulación se cree a sí misma real?...

A continuación se presenta un análisis esquemático de Blade Runner, con base en las cuatro condiciones de simulación.

Condiciones Criterios claves	Funcionalidad Propiedades de los <u>replicantes</u>	Usabilidad Efectos en el <u>ser humano</u>
1. Cobertura/Sincronización	1.1 Multi-estimulación (envolvencia) Se comunican plenamente y articulan todas sus propiedades expresivas con fluidez.	1.2 Multi-sensorialidad (inmersión) La persona no es capaz de reconocerlos, por lo tanto la inmersión es total.
2. Intensidad	2.1 Hiper-estimulación (hiper-iconicidad) Son idénticos al ser humano. Sienten necesidades sico-corporales (como el hambre). Son más fuertes, más hábiles en cualquier actividad y más veloces para el procesamiento de información.	2.2 Hiper-sensorialidad (hiper-realismo) La sensación que producen se sintetiza en el lema: “Más humano que lo humano”
3. Interacción	3.1 Automaticidad (autonomía) Son tan automatizados que requieren un mecanismo de recorte de longevidad para que dejen de funcionar. Poseen tanta autonomía que llegan a resistir las reglas de dominio.	3.2 Pasividad (facilidad) Una persona puede dejar de ejecutar muchísimas tareas, incluso no darles mayores indicaciones.
4. Alternatividad	4.1 Disponibilidad (capacidad de respuesta) Presentan millones de opciones de reacción ante las acciones humanas. Al involucrar sentimientos (o algo similar) su potencial de respuestas son todavía más variadas e impredecibles. Roy, al final de la película, no sólo deja vivir a su Blade Runner enemigo, sino que lo salva. ¿Una decisión?	4.2 Elegibilidad (opciones de curso) El ser humano puede tomar caminos impredecibles también, frente a las reacciones de un replicante; como jugar Ajedrez o sostener una conversación técnica, científica o (aparentemente) filosófica.

Matrix (1999 - Estados Unidos - Dirigida por los hermanos Wachowsky)

En este caso se plantea el concepto de la dualidad cartesiana con base en el argumento de la gran computadora como dios engañador. La sustitución de la realidad ocurre en la mente de cada ser humano, siempre dormido e incrustado en un capullo artificial desde donde comparte sus vivencias con el resto de la humanidad, por medio de conexiones a la gran máquina y a la fuente de la apariencia, la Matrix. La Matrix es una programación perfecta, desarrollada e implementada por computadoras, que reproduce en la mente humana la vida en la tierra en el año 1999, cuando en realidad la esclavización del hombre está sucediendo cientos de años después, en un contexto de devastación ocasionado por la guerra entre los humanos y las máquinas. Dentro de la Matrix, las personas creen que actúan y utilizan sus facultades físicas, pero sólo algunos son despertados de ese largo viaje onírico para descubrir la realidad de un futuro fatal. Mientras las personas «duermen», viven la ilusión de una vida como la que conocemos. El más reciente hombre recobrado del mundo de ilusión se hace llamar Neo, quien pronto aprende a dominar y superar las reglas «físicas» de la Matrix para desempeñarse de manera sobresaliente en un mundo falso, pero verdadero en las limitaciones de la lógica y la razón. Neo expande su mente con rapidez y desafía las leyes del programa, desde esquivar balas hasta volar. Su propósito es convertirse en el libertador de la humanidad para ayudarla a sortear el engaño, para guiar al hombre fuera de la caverna...

Pues bien, la simulación es óptima porque se estimula directamente el córtex cerebral, y como la persona no tiene conciencia de su ilusión, el simulacro es absolutamente efectivo... La historia que subyace a cada persona es el de una estricta cotidianidad, sus acciones son intrascendentes, comunes... ¿Quién sospecha de un sueño donde nada es excepcional ni extraordinario?

Para finalizar, se presenta a continuación el análisis esquemático de Matrix basado en las cuatro condiciones de simulación.

Condiciones Criterios claves	Funcionalidad Propiedades de la <u>Matrix</u>	Usabilidad Efectos en el <u>ser humano</u>
1. Cobertura/Sincronización	1.1 Multi-estimulación (envolvencia) La estimulación es plena y limpia porque se produce directamente al cerebro. La calidad de los estímulos es de máxima iconicidad.	1.2 Multi-sensorialidad (inmersión) La inmersión es tan profunda que no hay opción de darse cuenta, pues no es cuestión de concentración sino de bloqueo.
2. Intensidad	2.1 Hiper-estimulación (hiper-iconicidad) La intensidad sólo se incrementa en la medida en que quienes han despertado regresan y desafían el control de la Matrix. El sistema responde con más fuerza cada vez.	2.2 Hiper-sensorialidad (hiper-realismo) En los rebeldes se producen sensaciones de enorme potencia, dado que la Matrix debe contrarrestar el desarrollo de sus sobresalientes habilidades.
3. Interacción	3.1 Automaticidad (autonomía) Es tan alta que logra invertir los roles: la máquina no sólo tiene plena autonomía en la interacción con los humanos, sino que toma el control total de las opciones	3.2 Pasividad (facilidad) Absoluta. Los humanos que no son despertados, nunca emplean su cuerpo; ni sus músculos, ni alguno de sus sentidos... Obtienen sólo imágenes mentales, pues nunca han usado sus ojos o sus oídos.
4. Alternatividad	4.1 Disponibilidad (capacidad de respuesta) Supremamente extensa. A diferencia de los replicantes de Blade Runner, la Matrix controla las cualidades de la multi-direccionalidad expresando algo similar a sentimientos de arrogancia, frustración o displicencia, nunca de misericordia, tristeza o afecto. Por la enorme cantidad de posibles respuestas, la Matrix logra anticiparse a los acontecimientos futuros de toda la humanidad. Por este principio se argumenta la actividad de un programa que apoya a los humanos, La pitonisa.	4.2 Elegibilidad (opciones de curso) Como la Matrix logra invertir los roles, la elegibilidad se torna en un concepto esencial en el desarrollo argumental, pues así como se pueden romper las reglas que impone el programa, de la misma manera el ser humano puede elegir los caminos que la máquina aún no ha visto... Cuando calcula millones de combinaciones, no es fácil ver otro camino.

¹ Lowe, E.J. *Filosofía de la mente*. Idea Books, Barcelona, 2000, p. 12.

² Baudrillard, Jean. *Cultura y simulacro*. Editorial Kairós, Barcelona, 1978, p. 8. «Disimular es fingir no tener lo que se tiene. Simular es fingir tener lo que no se tiene. Lo uno remite a una presencia, lo otro a una ausencia. Pero la cuestión es más complicada, puesto que simular no es fingir: «Aquel que finge una enfermedad puede sencillamente meterse en cama y hacer creer que está enfermo. Aquel que simula una enfermedad aparenta tener algunos síntomas de ella» (Littré)». La simulación implica la sustitución de la imitación por su referencia al punto de que ésta puede morir... La imagen es signo sin referente, tiene en sí misma la facultad de ser verdadera. El conjunto de simulaciones se construyen en el edificio del simulacro. Un ejemplo de ello, según Baudrillard, es la imagen sagrada: Dios es puro simulacro, imagen sin referente; fue más verdadera para los iconoclastas que comprendían su poder, que para los iconólatras que las adoraban superficialmente.

Sin embargo, mi concepción de la simulación y el simulacro parte de sus definiciones enciclopédicas, ambas referidas a la apariencia, a la sustitución de lo verdadero por algo falso. La simulación es representación fingida, imitación de lo que no es. El fingimiento se basa, en este caso, en emular las condiciones que se asemejan (simil). El simulacro también constituye un fingimiento, una falsificación, pero como ficción, como idea que forma la fantasía, como acción fingida. El primero sustituye la realidad o lo verdadero gracias a la semejanza de la apariencia, mientras que el segundo lo hace por la semejanza de la acción, bajo procedimientos de dramaturgia.

³ Gadamer, Hans Georg. *Verdad y método*. Ediciones Sígueme, Salamanca, 2007 (XII edición), p. 97 y 103. Dice Gadamer: «Lo vivido (*das Erlebte*) es siempre lo vivido por uno mismo. Pero al mismo tiempo la forma *das Erlebte* se emplea también en el sentido de designar el contenido permanente de lo que ha sido vivido. Este contenido es como un resultado o efecto que ha ganado permanencia, peso y significado respecto a los otros aspectos efímeros del vivir. (...) Aquello que puede ser denominado vivencia se constituye en el recuerdo. Nos referimos con esto al contenido de significado permanente que posee una experiencia para aquel que la ha vivido».

⁴ Huyghé, René. *El arte y el hombre*, Ed. Planeta, Barcelona, 1977, Tomo II, Cap. XVI, p. 148.

⁵ Gubern, Román. *La mirada opulenta*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1992, p. 44.

⁶ De la Torre y Rizo, Guillermo. *Lenguaje de los símbolos gráficos*. Ed. Limusa, México, 1992, p. 70.

⁷ Gombrich, Ernst. *Meditaciones sobre un caballo de juguete*. Ed. Debate, Madrid, 1999 (anteriormente en Ed. Seix Barral, 1968).

⁸ Groupe [. *Tratado del signo visual*. Ediciones Cátedra, signo e imagen, Madrid, 1993, p. 105.

⁹ Goffman, Erving. *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Amorrortu Ediciones, Argentina, 1981.

¹⁰ Morris, Charles. *Fundamentos de la teoría de los signos*. Ediciones Paidós, Barcelona, 1985 (1ª edición La Haya - París: 1971). Morris fue continuador de la reflexión peirciana y consideró que de la primeridad surge la *Sintáctica*, de la segundidad surge la *Semántica* y de la terceridad la *Pragmática*. ■

¹¹ Peirce, Charles Sanders. «Speculative grammar» en *Collected papers of Charles Sanders Peirce*, Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1931. El signo es «algo que está para alguien en lugar de algo bajo algún aspecto o capacidad. Se dirige a alguien, esto es, crea en la mente de esa persona un signo equivalente o quizá un signo más desarrollado. Ese signo creado es al que llamo interpretante del primer signo. Este signo está en lugar de algo, su objeto. Está en lugar de algo no en todos sus aspectos, sino sólo en relación con alguna idea a la que a veces he llamado la base del representamen».

¹² Saussure, Ferdinand de. *Curso de lingüística general*, Editorial Losada, Argentina, 1979. El signo está constituido por una relación dicotómica (como las dos caras de una hoja) entre el *significante*, que es la manifestación sensible del signo, y el *significado*, que corresponde a su contenido o concepto mental.

¹³ IBM desarrolló una computadora enorme a la que bautizaron *Deep Blue*. Como estrategia de mercadeo, la corporación retó al jugador número uno de Ajedrez de todo el mundo, Gary Kasparov. En este primer encuentro (1996), Kasparov le ganó fácilmente a la máquina. Posteriormente, IBM solicitó la revancha y él gustosamente aceptó, pero en este encuentro desafortunado en 1997, Kasparov sucumbió ante la poderosa y renovada computadora, diezmado psicológicamente por algunos indicios que él consideró como evidencia de un fraude.

¹⁴ Sennett, Richard. *O artífice*. Editorial Record, Sao Paulo, 2009. p. 101: *La herramienta espejo*.

Me refiero a los asombrosos avances que ha tenido la robótica de los países altamente desarrollados como Japón, Estados Unidos e Inglaterra. Sennett expresa una diferencia clave en los propósitos que han impulsado la robótica, e incluso, hace un aporte conceptual a propósito del mundo narrativo de *Blade Runner*; «el replicante nos muestra como somos, el robot como queremos ser». El replicante tiene su fundamento en el concepto de *imitación*, mientras que el de robot se establece sobre la noción de *amplificación*.

Bibliografía

BAUDRILLARD, Jean. *Cultura y simulacro*. Editorial Kairós, Barcelona, 1978.

DE LA TORRE Y RIZO, Guillermo. *Lenguaje de los símbolos gráficos*. Ed. Limusa, México, 1992.

DICK, Philip K. ¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?. Edhasa Editorial, Argentina, 2008 (1a edición 1968).

GADAMER, Hans Georg. *Verdad y método*. Ediciones Sígueme, Salamanca, 2007 (XII edición).

GOFFMAN, Erving. *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Amorrortu Ediciones, Argentina, 1981.

GOMBRICH, Ernst. *Meditaciones sobre un caballo de juguete*. Ed. Debate, Madrid, 1999.

GROUPE [*Tratado del signo visual*. Ediciones Cátedra, signo e imagen, Madrid, 1993.

GUBERN, Román. *La mirada opulenta*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1992.

HUYGHÉ, René. *El arte y el hombre*, Tomo II, Ed. Planeta, Barcelona, 1977.

LOWE, E.J. *Filosofía de la mente*. Idea Books, Barcelona, 2000.

MALDONADO, Tomás. *Lo real y lo virtual*. Gedisa Editorial, Barcelona, 1999 (2a ed. - 1a edición: 1992).

MORRIS, Charles. *Fundamentos de la teoría de los signos*. Ediciones Paidós, Barcelona, 1985.

PIERCE, Charles Sanders. «Speculative grammar» en *Collected papers of Charles Sanders Peirce*, Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1931.

SAUSSURE, Ferdinand de. *Curso de lingüística general*, Editorial Losada, Argentina, 1979.

SENNETT, Richard. *O artífice*. Editorial Record, Sao Paulo, 2009.