



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

EMPAT. IA

Daniela Bravo Almonacid

Licenciatura en Diseño Multimedial

Departamento de Diseño Multimedial

Taller de Diseño Multimedial 5

Profesor Titular:

Federico Joselevich Puiggrós

Ayudantes:

Nicolás Mata Lastra

Elizabeth Toledo

2020

EMPAT. IA

Daniela Bravo Almonacid

Licenciatura en Diseño Multimedial

Departamento de Diseño Multimedial

Taller de Diseño Multimedial 5

Profesor titular:

Federico Joselevich Puiggrós

Ayudantes:

Nicolás Mata Lastra

Elizabeth Toledo

2020

 FACULTAD
DE ARTES



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Índice:

Introducción Abstract:	2
Marco Teórico:	3
Sobre la Interacción:	5
Cuándo se produce:	5
Cómo se produce:	6
Sobre la Empatía:	7
El Valle Inquietante:	7
El ente sen-tecnológico:	8
EMPAT.IA:	10
Conclusión:	11
Bibliografía:	12

Introducción | Abstract:

El siguiente trabajo se basa en la relación que existe entre el usuario y la obra, y en cómo, a medida que el usuario aprende de la obra misma, logra una vía de ida y vuelta en su interacción. El aprendizaje que el usuario debe generar, es comprender por qué la obra está reaccionando de la manera que lo hace, ya sea un usuario inexperto, que no sabe que la obra puede ser interactiva, o un usuario que reconoce que la obra es interactiva, pero desconoce cuáles son los patrones correctos de interacción. En el caso del presente trabajo, la obra pide ayuda al usuario para poder repararse.

Marco Teórico:

Este trabajo analiza la relación entre el usuario y la obra, tomando en una primera instancia a modo de introducción, los conceptos de Jonathan Frome en su texto “La ontología de la interactividad.” (2009) (título en inglés: “The ontology of interactivity. In Proceedings of the Philosophy of Computer Games Conference.”), quien explica que deben existir tres pautas en la relación entre la obra y el usuario para que sea considerado interacción: en un primer lugar, la obra debe sufrir un cambio estético ante la acción del usuario; por otro lado, esa modificación que sufre debe estar dentro de los parámetros predefinidos por el artista (es decir, aunque sea un cambio aparentemente aleatorio o azaroso, el artista debe tener un límite a qué resultado puede llegar a dar la obra); y por último, para que la obra sea interactiva, el interactor debe saber que sus acciones están causando algún tipo de efecto en la obra, es decir, que sea consciente de ambas pautas anteriores. Otro autor a tomar en cuenta para el análisis de la interacción es Richard Schwier con “Una taxonomía de interacción para multimedia instruccional.” (1992) (título en inglés: “A Taxonomy of Interaction for Instructional Multimedia.”), donde separa la interacción en tres fases consecutivas. El texto, a pesar de estar enfocado en el proceso interno de las máquinas para actuar ante la interacción del usuario, podría ser utilizado en el usuario mismo que se encuentra ante una obra. Es por eso que, a diferencia del texto original, este análisis se produce desde el interactor ante la obra: comenzando por la interacción reactiva, donde el usuario solo tiene una reacción inconsciente y natural ante la obra, donde actúa involuntariamente sin saber qué es lo que está ocurriendo; y luego de esta primer reacción, se llega a la interacción proactiva, un proceso de ida y vuelta entre el usuario y la obra, el usuario comienza a testear qué acción propia genera qué respuesta del sistema, y comienza a aprender a prevenir el feedback. Es por eso que por último, en la interacción mutua, tanto el interactor y obra están en sincronía, el usuario sabe qué debe hacer y cómo será la reacción, se adapta a lo que ella necesita.

A su vez, el análisis también se enfoca en la cualidad que posee la obra de generar empatía en el usuario, tomando algunos conceptos del Valle Inquietante de Masahiro Mori, explicado en el texto de Cristian Andrés Mejía Caballero y Santiago López “El desarrollo de robots humanoides en Japón y las implicaciones del valle inquietante.” (2013). Mientras el Valle Inquietante explica el grado de inquietud e

incomodidad que genera un objeto mecánico y sintético cuando comienza a asemejarse demasiado a su contraparte orgánica (es decir a lo que intenta imitar), el trabajo solo se enfoca en los márgenes del Valle Inquietante, dónde con la suficiente lejanía a lo que se evoca, aún genera altos niveles de empatía con el usuario, evitando la incomodidad. Por otro lado, a partir del texto “Robots humanizados para seres deshumanizados. Interacciones y transformaciones estéticas del sen-tecnológico.” (2014) Jacqueline Gómez Mayorga introduce un término para explicar estos seres artificiales con sentimientos cuasi humanos. La autora aplica este término sen-tecnológico para los robots ficticiales en las películas y series de ciencia ficción, ya que en el momento no existe un robot que pueda imitar realmente los sentimientos humanos, no importa la complejidad de su código interno. No se interesa en cuestionar si este avance tecnológico pueda o no llegar algún a nuestra realidad, y tampoco cree que sea relevante, la importancia está en el humano, ya que en estos robots que imitan algún sentimiento (sea en la vida real) o tienen todo un rango de emociones (como en la ficción), es el ser humano mismo quien plasma sus sentimientos en el objeto: creemos que posee sentimientos, y aunque racionalmente sabemos que no es posible, le delegamos parte de nuestra sensibilidad.

Sobre la Interacción:

Para poder definir y hablar de interactividad, hay que saber cuándo se produce y también cómo es esa interactividad; cuando algo es interactivo y cuando no lo es. Es por eso que tomaremos dos autores, en primer lugar a Jonathan Frome, y por otro lado a Richard Schwier.

Cuándo se produce:

El término interactividad es muy ambiguo, y no tiene una definición específica que pueda complacer a todo el mundo, pero eso no quita que no sea usado constantemente, especialmente en estos últimos años, con todas las nuevas obras de artes “innovadoras” con su interacción de obra-usuario, así como también todos los nuevos dispositivos electrónicos con los que interactuamos constantemente.

Pero para saber si una obra de arte en específico tiene una interacción, ¿cuales son los componentes que *necesariamente* debe tener? Jonathan Frome decidió resolver la pregunta en el texto *The Ontology of Interactivity* (La Ontología de la Interactividad) (2009, enero) bajo tres características que debe cumplir la obras de arte para poder definirse como *interactiva* (para enfocarse meramente en la interacción, decide pasar de largo la definición de obra de arte o simplemente objeto interactivo, dejando, por lo tanto, de lado cuestiones sobre el nivel artístico de la obra o calidad estética):

En primer lugar, para que una obra sea considerada interactiva, debe ser *posible* producir un cambio en la “estructura estética” (Frome, 2009 enero, p.2) de la obra. Esto no quiere decir que el cambio tenga que ser provocado empíricamente por el usuario, pero debe tener la *posibilidad* de hacerlo. Si a fines de cuentas el usuario modifica o no la obra, no le quita la cualidad interactiva a la obra, sino es que el usuario no llegó a recorrer todo el potencial que la obra ofrecía en un primer lugar.

Por otro lado, esos cambios potenciales deben estar dentro de las intenciones y parámetros delimitados previamente por el artista. Esto quiere decir que, aunque una obra se jacte de ser completamente aleatoria en sus resultados, esa aleatoriedad está dentro de un rango predeterminado. Es imposible saber qué resultado exacto generará la obra, pero siempre estará bajo unos mismos parámetros.

Y por último, para que una obra sea realmente interactiva, además de todas las características anteriores: el usuario debe *saber* que sus acciones están

provocando algún cambio en la obra. Aunque puede que el usuario no comprenda en primera instancia qué y cuál de sus acciones genera los cambios, debe estar consciente que está cambiando algo, a diferencia que la obra cambie sin su conocimiento, haciendo que la obra no genere ningún tipo de interactividad.

Cómo se produce:

Por otro lado, si ya sabemos que una obra es interactiva, haría falta diseccionar los componentes de la interacción para comprender un poco más qué sucede entre la obra y el usuario en el momento que comienzan a interactuar entre sí.

Richard Schwier, en su texto *A Taxonomy of Interaction of Instructional Multimedia* (Una Taxonomía de la Interacción para la Multimedia Instruccional) (1992) separa la interacción en tres fases, y aunque en este caso el autor aplica estos conceptos a la inteligencia artificial, me pareció interesante cómo se aplicarían los conceptos básicos al usuario que se encuentra de repente frente a una obra interactiva:

Comenzando por una *interacción reactiva*, en la cual el usuario simplemente reacciona inconscientemente ante algo que capta su atención y sus sentidos. Esta, siendo la acción más natural de todas, es un llamado de atención del usuario ante lo que está sucediendo frente a sí.

Seguido por una *interacción proactiva*, donde la persona comienza a analizar lo sucedido, a través de prueba y error hasta encontrar la acción adecuada. Esto conlleva un poco más de trabajo por parte del usuario, ya que debe comenzar a interpretar la obra y cuales son las acciones adecuadas para interactuar con ella. Esto puede ser interpretar de qué trata la obra, como identificar qué parte del cuerpo la obra está analizando.

Y por último, la *interacción mutua*, dónde se produce un ida y vuelta por ambas partes de la interacción. El usuario ya comprende su interacción, y también puede anticipar qué tipo de respuesta recibirá por parte del sistema.

Sobre la Empatía:

Pero ¿qué pasa con la interacción cuando notamos sensibilidad en el objeto/obra? Para explicar este cambio en el usuario hay que tomar dos puntos de vistas ligeramente diferentes, el primero el de Masahiro Mori, con su “Valle Inquietante” (explicado por Cristian Andrés Mejía Caballero y Santiago López), y el segundo, de Jacqueline Gómez Mayorga con su “ente sen-tecnológico”.

El Valle Inquietante:

No se puede hablar de la antropomorfización y la empatía sobre los objetos inertes sin antes mencionar el caso de Masahiro Mori y su concepto del Valle Inquietante:

Este concepto nació en primer lugar gracias a los avances robóticos hechos en Japón para crear robots o autómatas, con el propósito de realizar tareas humanas, y también, en tener una textura física muy similar o lo más similar posible a la humana.

En un primer momento estos robots bípedos generaron cariño y curiosidad, el público sintió un cierto grado de cercanía a estos robots cada vez más similares a la apariencia propia, pero de repente, cuanto más cercana era esa similitud, la empatía comenzó a bajar hacia ellos, y fue reemplazada por un rechazo repentino y casi inexplicable. Cuanto más se asemejaba un robot a la apariencia humana (o su contraparte viva, en el caso de no ser humano), generaba cada vez más un rechazo inexplicable en los usuarios y el público general, casi como si se cruzara una línea imaginaria donde la semejanza ya no era aceptada.

“Esta hipótesis brinda por primera vez un marco conceptual para el estudio de la reacción y afinidad que un usuario siente respecto a la forma de una máquina. En general, Mori propone que las personas se sentirán más cómodas con máquinas y objetos que se parezcan a ellos, pero sentirán cierta aversión si se parecen demasiado, (...)” (Caballero & López, 2013, p.4).

Nuestro cerebro es un experto en reconocer caras, una habilidad que usamos todo el tiempo de manera inconsciente, es por eso que la reacción del público ante estos robots humanoides tan cercanos a nuestra apariencia nos resultan extraños:

nuestro cerebro reconoce una cara humana allí, pero también sabe que hay algo diferente y extraño. A veces no es fácil de explicar cuál es el punto exacto de diferencia que nos hace reconocer que esa cara no es completamente humana. Esto ocurre de la misma manera al ver un cadáver, porque vemos algo que reconocemos como par, pero se encuentra sin vida, estos robots humanoides nos generan aversión muy similar.

El Valle Inquietante no solo sirve como experimento interesante para definir cuando sentimos rechazo, sino también para delimitar ese margen de empatía que queda fuera del valle. Esto nos marca una empatía hacia seres inertes que comparten no demasiadas cualidades con nosotros, los seres vivos. ¿Pero cuáles son esas cualidades? ¿Por qué estamos acostumbrados a sentir empatía por algo tan ajeno a nuestra semejanza?

El ente *sen-tecnológico*:

Gran parte puede explicarse gracias a la influencia de la ciencia ficción en nuestro día a día.

Esta narrativa ficticia nos llena de seres mecánicos conscientes, sentimentales, con narrativas emotivas y en general, bastante humanas. Es por eso que Jacqueline Gómez Mayorga, llama a estos robots como *sen-tecnológicos*: entes no vivos capacitados para comunicar sensibilidad, sentimientos, sensaciones, emociones y conciencia (Gómez Mayorga, 2014).

La ciencia ficción nos presenta seres tecnológicos y robóticos, que mediante una ficción que promete “estar basada en hechos científicos”, comienzan a tener pensamientos propios en un mundo donde los humanos parecen estar acostumbrados a esto. Sentimos empatía por ellos porque nos sentimos obligados (no de manera negativa) a comprender sus emociones, nos vemos llevados por su historia tanto como si fuera un humano.

Pero volviendo al mundo real, hasta el momento, no ha existido una máquina que tenga sentimientos propios, solamente se ha logrado que exprese de manera simulada sentimientos previamente programados de manera racional y algorítmicamente por un ser humano, una actuación por parte de la máquina.

“En el ámbito de las ciencias duras, lo *sen* ha significado el gran reto científico en el empeño por crear vida artificial; a la vez, es la clave de la magia cinematográfica y la característica seductora de las historias de ciencia-ficción con protagonistas robots. Mediante la estetización logramos recrear/transmitir cualidades del todo subjetivas y así “dar vida” a la imagen en movimiento. Captamos las cualidades sensibles mediándolas, y el hecho mismo de poner en acción o transferir la energía activa (animar) ya implica una carga sensible que alguien otorga a la cosa o a los objetos.” (Gómez Mayorga, 2014, p. 9).

Los robots que sienten son, por lo tanto, parte de nuestro imaginario colectivo, transferimos nuestras emociones hacia ellos y los “humanizamos”.

Esto no lo hacemos de manera completamente inconsciente, sabemos que el robot que actúa en la pantalla/libro o que vemos en la vida real, imitando emociones, no siente nada realmente, es una actuación, pero seguimos sintiendo algo, porque es *verosímil*. La complejidad de los sentimientos del robot no es lo importante, sino nuestra capacidad de identificarnos, de transmitir lo que sentimos a ese robot y creer (de manera verosímil) que el robot también está sintiendo algo parecido.

“En el mundo virtual de la ciencia-ficción la vida no se concibe sino que se diseña. Se anima para simular, representar o expresar sensibilidad. Lo sorprendente es que a través de ese diseño sí se logra la transferencia del sentir, pues aunque no sean humanos sensibles, sí nos provocan emociones.” (Gómez Mayorga, 2014, p. 15)

Por lo tanto, es en el reflejo de nuestros sentimientos en esos seres que generamos empatía con ellos, ya sea en personajes ficcionales o robots/máquinas reales, sin importar si ese robot tiene la realmente la capacidad de sentir algo, o si, al ser programado, hubo un humano que plasmó sus acciones en él, empatizamos con las máquinas.

EMPAT . I A :

EMPAT.IA es una obra digital presentada en el marco de esta tesis. En ella, los usuarios encuentran (a través de un sitio web) una imagen rota y lluviosa y llena de sonidos entrecortados. En los primeros momentos no pareciera haber nada especial en ella, ya que no reacciona ante nada, pero al pasar unos momentos, la obra comienza a pedir ayuda al usuario, su pantalla cambia, y de modo visual comienza a referenciar obras ajenas de la muestra, permitiéndole al usuario introducir texto en ella. Escondidas sobre gran parte de la muestra existen pequeñas piezas de información que la obra necesita que el usuario encuentre para poder repararse, y a medida que recibe las distintas piezas, el color comienza a aparecer en ella, como también sonidos más limpios y rítmicos, casi como si tarareara una melodía.

En esta obra las cualidades antropomórficas de la misma son mínimas, casi nulas, con solo colores y sonidos sintéticos, y de la manera más concisa intenta pedir ayuda.

El usuario debe cumplir la petición de la obra y buscar las respuestas antes sus preguntas, y solo de esta manera la obra se mostrará en todo su potencial.

Conclusión:

Para generar empatía con algo inanimado o sintético, la importancia no recae en la similitud que pueda tener con la vida orgánica o el ser humano. El robot o máquina no necesita tener una sensibilidad realista que asemeje la de un ser humano, con una simple actuación, un puñado de acciones, que simulen cualidades sensibles nos permiten caer en la ficcionalidad que ese objeto siente algo y conectar con él. El hecho de proyectar nuestras emociones en objetos que no las poseen es una cualidad humana muy recurrente, ocurre con plantas y animales, y hasta a veces solemos hacerlo con personas que desconocemos. Es natural, que con la familiaridad que tenemos con estos seres tecnológicos, terminemos empatizando con ellos también.

Pero, además, el hecho de empatizar con un objeto o una obra, requiere un momento de cercanía y de intercambio, es decir, un momento de interacción.

Es gracias a la empatía generada en la obra que el usuario requiere una interacción con ella, necesita comprender qué es lo que intenta expresar la obra, que requiere por parte del usuario, y qué cambios modificarán la obra una vez cumplida la interacción.

Bibliografía:

Frome, J. (2009, Enero). *The ontology of interactivity*. In Proceedings of the Philosophy of Computer Games Conference. Oslo: University of Oslo.

Schwier, R. A. (1992). *A Taxonomy of Interaction for Instructional Multimedia*. Annual Conference of the Association for Media and Technology in Education in Canada.

Caballero, C. A. M., & López, S. (2013). *El desarrollo de robots humanoides en Japón y las implicaciones del valle inquietante*. Universidad de Salamanca, Salamanca, Tesis de Maestría.

Gómez Mayorga, J. (2014) *Robots humanizados para seres deshumanizados. Interacciones y transformaciones estéticas del sen-tecnológico*.