

Video game design for the prevention of Child Sexual Abuse

Cecilia Roma^[0000-0003-0296-6709]; Berenice Lourdes Balich^[0009-0007-2783-2842]; Marcos Nahuel Buceta; Mateo Baya; Milena Manghi Y Scheck; Julieta Otamendi

Videojuegos para la prevención del ASI, CAETI - Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática, Universidad Abierta Interamericana, Montes de Oca 745, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

{MariaCecilia.Roma, BereniceLourdes.Balich}@uai.edu.ar,
{MarcosNahuel.Buceta, Milena.ManghiYScheck, Mateo.Baya} @a-
lumnos.uai.edu.ar,
Lic.juliettaotamendi@gmail.com

Abstract. This proposal presents the development of a trivia game and video game for the prevention of child sexual abuse. In the Province of Buenos Aires, 4,867 cases of alleged sexual abuse against children and adolescents are recorded in 2017. Meanwhile, at the national level, according to data collected by the 137 hotline — the reporting line for sexual violence against children and adolescents — most of the victims attended suffered "sexual touching or attempted sexual contact" (27.9%), "rape or attempted sexual contact" (20.5%), or "grooming" (20%). Given such alarming data, it is necessary to develop prevention and awareness-raising actions regarding this issue. The project is presented as a way of responding to this situation. For this purpose, students and professors from the School of Computer Technology in collaboration with the School of Psychology are called to develop both games.

Keywords: Child Sexual Abuse, Video Game, Education, Prevention, Awareness

Diseño de videojuego para la prevención del Abuso Sexual Infantil

Resumen. Se presenta una propuesta de desarrollo de trivia y videojuego para la prevención del abuso sexual infantil. Solamente en la Provincia de Buenos Aires, en el año 2017, se registró 4.867 presunciones de abuso sexual hacia niños, niñas y adolescentes (NNyA). Por otro lado, a nivel nacional, datos registrados por la línea 137, línea de denuncia de violencia sexual contra los NNyA, la mayoría de las víctimas atendidas sufrió "tocamiento sexual o tentativa" (27,9%), "violaciones o tentativa" (20,5%) o "grooming" (20%). Ante datos tan alarmantes es necesario el desarrollo de acciones de prevención y concientización sobre esta proble

mática. Se presenta el proyecto como forma de brindar una respuesta ante esta situación. Para esto se convoca a estudiantes y docentes de la facultad de tecnología informática en articulación con la facultad de psicología para el desarrollo de ambos juegos.

Palabras clave: Abuso Sexual Infantil, Videojuego, Educación, Prevención, Concientización

1 Introducción

Los abusos sexuales hacia niñas, niños y adolescentes (NNyA) resultan ser una problemática recurrente en la Argentina, en América Latina y en el mundo.

El abuso sexual infantil acontece al momento en que un agresor usa a un niño para la estimulación sexual, este agresor puede ser un adulto conocido o no, pariente o inclusive otro NNyA de más edad que la víctima. Este acto implica la interacción sexual en donde el consentimiento no existe o no tiene condiciones de ser dado, independientemente de si el niño comprende la naturaleza sexual del acto e incluso cuando no muestre rechazo (Berlinerblau, 2017).

La mayoría de los NNyA víctimas de abuso sexual no suelen proceder con la denuncia, en general por miedo, culpa, impotencia y/o vergüenza. También suelen experimentar trauma y esto genera que se puedan sentir cómplices, impotentes, humillados y/o estigmatizados. Entre 2019 y 2020, UNICEF realizó una encuesta en donde se encontró que el 59% de los NNyA entre 1 y 14 años experimentó violencia durante la infancia; el 42%, violencia física, y el 51,7%, violencia psicológica (UNICEF, 2021).

Por otro lado, datos registrados por la línea nacional 137, línea de denuncia de violencia sexual contra los NNyA, la mayoría de las víctimas atendidas sufrió “tocamiento sexual o tentativa” (27,9%), “violaciones o tentativa” (20,5%) o “grooming” (20%) (Berlinerblau, 2017). El 36,2% de los casos responden a violencia sexual contra NNyA y se dan en el entorno intrafamiliar, y el 3,4% en la vivienda de un familiar. El 56,5% de los agresores eran familiares y 17,7% conocidos, pero no familiares. La Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires (2017) registró 4.867 presunciones de abuso sexual hacia NNyA.

A partir de estos datos se pensó en una estrategia basada en el diseño de un videojuego serio para la prevención del abuso sexual infantil, dado el gran atractor que producen los videojuegos. Investigaciones han reportado que jugar videojuegos ejercen un efecto significativo tanto en las habilidades de percepción como en habilidades cognitivas superiores (Roma, 2024; Hong et al., 2023; Liu et al., 2022; Samson et al., 2021; Nin et al., 2019, entre otros). Las mejoras sobre dominios cognitivos tales como la atención, la memoria visoespacial (Green, 2010), la memoria operativa, el procesamiento de información, el cambio de tareas y la capacidad de toma de decisiones (Boot et al, 2008) se han relacionado positivamente con los videojuegos de acción en primera persona.

También (Fleming et al., 2017), refieren que los videojuegos están presentes ampliamente en la sociedad y pueden ser recursos significativos en los ámbitos de la salud y la educación. Otros autores acuerdan sobre el impacto positivo de los videojuegos para el tratamiento y abordaje de diferentes problemáticas de salud (Fitzgerald y Ractcliffe, 2020; Gañán Durán et al., 2015). Otro tipo de juegos se emplean con la finalidad de la prevención del ASI, tales como la propuesta de Rodríguez y de la Cruz (Rodríguez y de la Cruz, 2013) quienes propusieron un manual de juegos para la prevención, detección y tratamiento del Abuso Sexual Infantil.

Por ejemplo, el videojuego “Diana frente al espejo” es un juego narrativo, creado en Málaga. Utiliza un diseño en primera persona y tiene por objetivo prevenir contra la violencia de género. Se presenta en un entorno virtual 3D interactivo, con cinemáticas y actores reales que representan personajes cuyas historias dependen de las decisiones que tome el jugador/a (Cátedra Estratégica de Interactividad y Diseño de Experiencias de la Universidad de Málaga, 2020).

Considerando la problemática expresada y los antecedentes mencionados se inicia el diseño de un videojuego serio para la prevención del ASI en adolescentes de 11 y 12 años de edad.

2. Objetivos

Los objetivos de la propuesta han sido los siguientes:

1. Diseñar un videojuego para la promoción de la prevención del Abuso Sexual Infantil.
2. Fortalecer los factores protectores o, reducir los factores de riesgos de los NNyA, ante las situaciones de ASI. Se pretende que los usuarios de los juegos aprendan actitudes para prevenir exponerse a hechos victimizantes.
3. Crear una experiencia de juego inmersiva que enseñe a través de sus mecánicas, narrativa y arte.
4. Realizar pruebas en diferentes estadios del desarrollo del videojuego en ámbitos escolares.
5. Mejorar las mecánicas y el arte según los resultados de las pruebas anteriormente mencionadas.

3. Metodología

La propuesta se enmarca en un diseño cualitativo de tipo proyecto de intervención, a partir del cual se espera realizar un aporte a la comunidad brindando herramientas para la prevención de una problemática social.

Para iniciar el diseño hubo dos momentos clave, por un lado, un profundo conocimiento por parte del equipo de investigadores sobre la dimensión de la problemática del Abuso Sexual Infantil (Berlinerblau, 2017).; UNICEF, 2023; Aynis/ Iniciativa Spotlight, 2021); ¿qué es abuso sexual en la infancia? | Provincia de Buenos Aires, entre otros).

Por otro lado, para definir la estética del videojuego, dinámica y tipo de personajes, se realizó un relevamiento inicial mediante una encuesta a estudiantes de 5to y 6to grado de una escuela primaria de gestión estatal. El objetivo fue identificar las características visuales y estructurales que los niños y niñas prefieren en los videojuegos que consumen con mayor frecuencia.

4. Resultados

Los resultados recolectados en la encuesta se detallan a continuación:

Tabla 1. Resultados del relevamiento de videojuegos y algunas características

5to y 6to	Tipo de videojuego	Características del personaje principal
1.Roblox	Multijugador 3D, 3p/1p	Personalizable
2.Minecraft	3p/1p construcción, supervivencia, variables	
3.Call Of Duty	De guerra, FPS	Realista, adulto
4.Brawl Stars	3p, combate	Caricatura, dibujo
5.Mortal Kombat	Combate 2D	Adulto, realista
6.Rocket League	Fútbol con autos, 3D y 3p	Autos
7.Fornite	Batalla campal, construcción, 3p	Personalizable, dibujo, variable
8. Gta 5	Acción, estrategia Conducción, 3D y 3p/1p	Realista, adultos
9.Fifa	Fútbol 3D, y 3p	Realista y adultos
10.Free Fire	Batalla campal, disparos, 3D, 3p y 1p	Realista, personalizables
Solamente 5to		

11. Earn to die 2	Contrarreloj, supervivencia, 3p y 2D	Autos, dibujo, personalizable y mejorable
12.E Football	Futbol, simulación, gestión, 2D y 3p	Realista, adultos
13.Supermarket Simulator	Simulación, gestión, 3D 1p	Dibujo realista, adulto
14.Fuego y Agua	Colaborativo, puzzle. 2D y 3p	Dibujo caricatura de fantasía
15.Stumble Guys	Carrera de obstáculos, 3D y 3p	Dibujo caricatura fantasía y comics. Personalizables
16. Batman Arkham city	Combate, estrategia, 3D y 3p	Comic realista
17.Formula 1	Simulador de carrera y de estrategia. 3D y 1p/3p	Autos realistas
Solamente 6to		
18.Identity 5	Terror, supervivencia, acción, colaborativo	Monstruos y niños caricatura. Selección de personaje

Estos resultados indicaron las siguientes preferencias:

- Preferencia por juegos en tercera persona.
- Interés en juegos con capacidad de exploración de zonas.
- Gráficos llamativos, pero no infantiles.
- Personajes jóvenes adultos.

Con relación a la estética y diseño de personajes:

Se presenta un diseño estilizado con texturas semirealistas y paletas de colores equilibradas. Los personajes han sido diseñados con proporciones humanas y expresiones detalladas.

Con relación a las mecánicas del videojuego. Como mecánica (Hunicke et al., 2004) principal, se propone la interacción con personajes no jugables (NPCs), a través de diálogos ramificados que permiten al jugador tomar decisiones, obtener información clave y avanzar en la narrativa del juego.

La cápsula del tiempo: Base o punto de aparición (*Spawn*) del jugador, donde este puede acceder a una base de datos que almacena información sobre el progreso en el nivel. Con esto, se tiene a la mano una colección de datos sobre lo que se conozca y lo

que falte descubrir o lograr. También permite la transición entre los diferentes niveles, teniendo como requisito haber terminado todas las tareas pendientes en el nivel actual.

El Robot 137: El nombre del robot evoca la línea 137, contacto telefónico para la asistencia y acompañamiento para víctimas de violencia familiar y/o sexual y asesoramiento del Ministerio de Justicia argentino (Argentina.gob.ar). Figura adulta, guía del jugador, que va recordando el objetivo actual y brinda información histórica relevante al nivel en curso (Ver Fig. 1).



Fig. 1. Concept Art del Robot 137. Fuente: elaboración propia

El videojuego: El diseño del juego se destina a concientizar, informar y prevenir el abuso en un público infantil. Por este motivo las mecánicas han sido diseñadas para maximizar la comprensión y accesibilidad del jugador. El sistema de diálogo facilita la toma de decisiones, ofreciendo opciones de manera simple y entendible. La base de datos en la "Cápsula del Tiempo" proporciona un espacio seguro para la reflexión y el análisis, dando espacio para considerar pausas y organizar ideas. El "Robot 137" reduce la fricción en la experiencia de juego como figura de apoyo constante al jugador y como mediador para los desarrolladores del videojuego para educar y narrar de manera cercana el guion específico.

Diseño de niveles: Se han diseñado entornos inmersivos con un sistema de exploración en tercera persona, donde los jugadores pueden interactuar con el mundo de manera intuitiva, representando un recurso para la identificación y prevención del ASI. Los

escenarios están establecidos para destacar zonas de interés, empleando contrastes de color, iluminación y elementos arquitectónicos que orienten al jugador. Además, el mundo del juego se adapta a la narrativa que va modificándose en la medida del avance y cambio de la época histórica en la cual se está jugando.

Estructura de las Misiones: El juego se compone de variadas misiones que presentan múltiples objetivos para secuestrar la atención del jugador. Cada misión introduce mecánicas en función al contexto permitiendo abordar diferentes aspectos de la prevención del abuso sin repetir estilos jugables. Los patrones de comportamiento que emergen cuando los jugadores interactúan con las mecánicas del juego dentro de su contexto, se diseñaron desarrollando actividades que proponen un aprendizaje y la práctica de habilidades clave, tales como:

- **Atención al entorno:** Atención y percepción del contexto.
- **Escucha activa y pensamiento crítico:** En determinados desafíos, el jugador deberá evaluar distintos puntos de vista, algunos incorrectos, inmorales o incluso ilegales, y sostener su propio posicionamiento sin permitir ser influenciado por otros.
- **Rechazo activo:** Se han diseñado situaciones en las cuales el jugador necesita identificar y rechazar propuestas inapropiadas, fortaleciendo su capacidad de expresar una posición sólida.

Interludios y trasfondo de personaje: Cuando el jugador haya finalizado el nivel actual y decida pasar al siguiente nivel, entre nivel y nivel, verá que el personaje pasa por momentos de resiliencia (Buceta, 2012) donde enfrenta miedos frecuentes en la vida de los NNyA (UNFPA. s.f.). Al avanzar en la historia, también se toma conocimiento más profundamente sobre el pasado del personaje principal, quien va recuperando recuerdos sobre situaciones similares a las que ayuda a resolver, de este modo también enfrenta sus propios temores.

Ambientes dinámicos y evolutivos: Los escenarios se modifican en función del progreso del jugador y de los eventos de cada historia. Se presenta una barra de progreso simbólica que refleja cómo las decisiones del jugador impactan en el mundo del juego. Al comienzo, los entornos presentan elementos de corrupción visual, representados mediante estilos arquitectónicos desordenados o efectos gráficos que simbolizan situaciones de peligro. En la medida en que el jugador avanza y toma decisiones acertadas, los elementos negativos van desapareciendo progresivamente, restaurando un entorno más armonioso y seguro. A modo de ejemplo, el primer nivel combina elementos del románico clásico (siglos XI y XII) y el gótico (mediados del siglo XII). Este contraste refuerza la narrativa visual de corrupción y riesgo ante ciertos eventos y lugares, ayudando al jugador a identificar entornos hostiles. Se incluyen, además, efectos visuales de distorsión para favorecer la percepción.

Herramientas de Desarrollo: El juego está siendo desarrollado en Unity 3D (Unity Technologies, s.f.) (Ver Fig. 2 y Fig. 3). Se emplean herramientas como Blender (Blender Foundation, s.f.) para modelar los personajes y estructuras de los niveles.

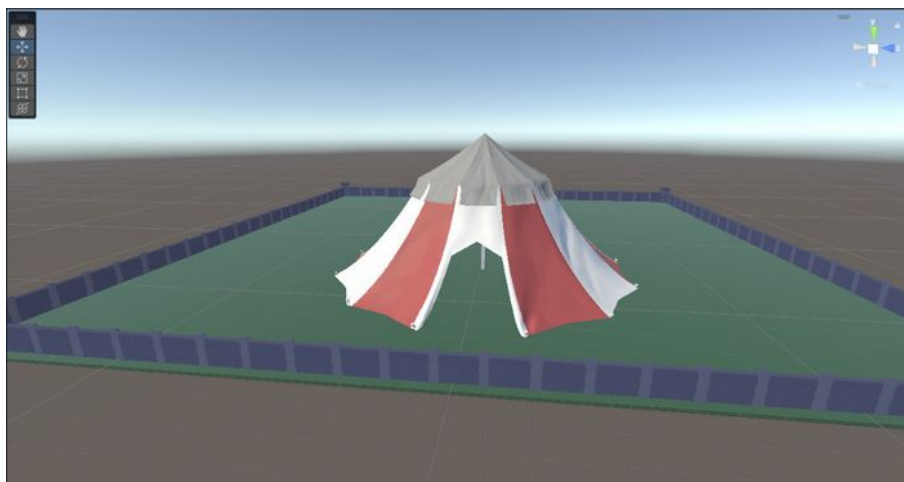


Fig. 2. Prototipado de escenario Nivel 1. Fuente: elaboración propia

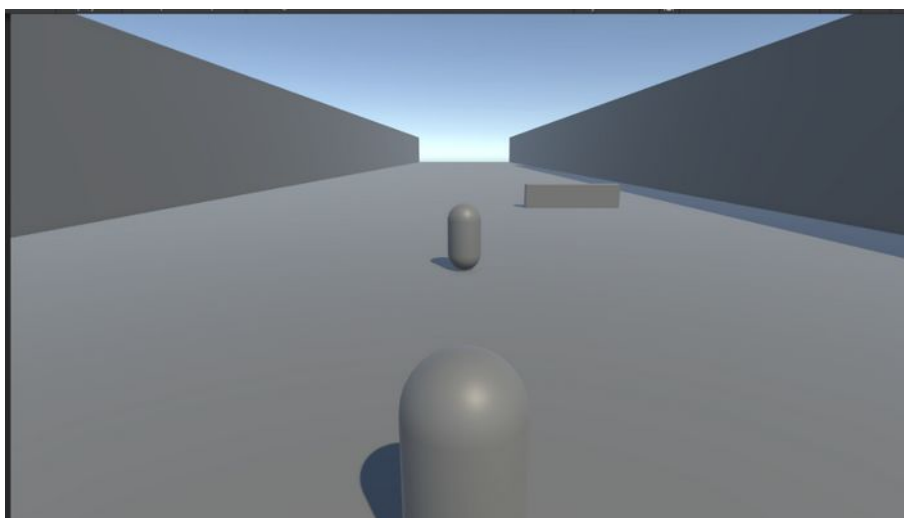


Fig. 3. Prototipado de mecánica principal del minijuego del Nivel 1. Fuente: elaboración propia.

5. Discusión

La posibilidad de emplear los videojuegos para mejorar el comportamiento y la función cerebral ha llevado a un nuevo campo emergente situado en la encrucijada de la neurociencia cognitiva, ciencias de la salud, intervenciones educativas y diseño de videojuegos. Dos impulsores son clave para el aprendizaje con base en el modelo del aprendizaje social de Bandura (Bandura, 2024), por un lado, la búsqueda por la recompensa y el comportamiento motivado y por el otro la atención observacional, que se identifica a través de la selección de información relevante para la tarea, la copia de la conducta y la inhibición sobre la información irrelevante (Kiili, 2005; Watanabe y Sasaki, 2015). Estos dos mecanismos generan el terreno fértil para construir modelos internos que ayuden a comprender situaciones del mundo real (Roma, 2024).

Por tanto, el uso de videojuegos como herramienta de prevención del ASI ofrece un enfoque innovador y accesible para la educación y concientización de los NNyA. La interactividad en la dinámica y la gamificación (Kapp, 2012) logran reforzar el aprendizaje de manera efectiva, promoviendo la identificación de situaciones de riesgo y fomentando la toma de decisiones asertivas. Los videojuegos logran ser un recurso valioso para complementar estrategias de prevención y generar un impacto positivo en la formación de niños y niñas.

Referencias

- Aynis por el Desarrollo y SpotlightFinDeLaViolencia (2021). Proyecto «fortaleciendo el derecho a una vida libre de violencia» guía de intervención frente a abusos sexuales en niños, niñas y adolescentes. [guia_de_intervencion_frente_a_abusos_sexuales_en_ninos_ninas_y_adolescentes.pdf](#)
- Berlinerblau, V. (2017). Abuso sexual contra niños, niñas y adolescentes: Una guía para tomar acciones y proteger sus derechos. UNICEF.
- Blender Foundation. (s.f.). *Blender*. <https://www.blender.org/>
- Boot W. R., Kramer A. F., Simons D. J., Fabiani M., Gratton G. The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta Psychol* 129(3), 387–398. (2008).
- Buceta, N. C. (2012). *Cómo atravesar las crisis y salir fortalecidos*. Dunken. <https://www.dunken.org/SYS.shop/index.php?id=11624>
- Cátedra Estratégica de Interactividad y Diseño de Experiencias de la Universidad de Málaga (2020). *Diana frente al espejo. Videojuego para la prevención de la violencia de género en jóvenes y adolescentes*. Área de Igualdad del Ayuntamiento de Málaga, la Cátedra Estratégica Interactividad y Diseño de Experiencias y Vicerrectorado de Igualdad de la Universidad de Málaga.

- Fitzgerald, M., & Ratcliffe, G. (2020). Serious Games, Gamification, and Serious Mental Illness: A Scoping Review. *Psychiatric services*, 71(2), 170–183. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201800567>
- Fleming, T. M., Bavin, L., Stasiak, K., Hermansson-Webb, E., Merry, S. N., Cheek, C., Lucassen, M., Lau, H. M., Pollmuller, B. y Hetrick, S. (2017). Juegos serios y gamificación para la salud mental: estado actual y direcciones prometedoras. *Fronteras en psiquiatría*, 7, 215. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2016.00215>
- Gañán Durán, A., Gonzalez Guajardo, E. y Gordón Nuevo, B. (2015). *AI SLADOS Videojuego gratuito para la Prevención de Drogodependencias y otros comportamientos de riesgo*. Asociación SIAD.
- Gobierno de la Provincia de Bs. As. (s/f). Protocolo provincial de prevención detección y abordaje del abuso sexual en la infancia. Microsoft Word - DEFProtocolo Provincial de Prevención, Detección y Abordaje del Abuso Sexual hacia Niños...as, Niños...os y Adolescentes versión definitiva (gba.gov.ar)
- Green C. S., Li. R., & Bavelier D. (2010). Perceptual learning during action video game playing. *Topics in Cognitive Science*, 2, 202–216.
- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*.
- Hong, J., et al., (2023). Asociación entre el tiempo de videojuegos y las funciones cognitivas: un estudio transversal de niños y adolescentes chinos. *Revista asiática de psiquiatría*, 84(26), 103584.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Kiili, K. (2005). Aprendizaje basado en juegos digitales: Hacia un modelo de juego experiencial. *Internet y la educación superior*, 8(1), 13-24.
- Liu, Z. et al., (2022). Usabilidad y efectos de una intervención física y cognitiva combinada basada en videojuegos activos para niños en edad Relación entre videojuegos y FE 19 preescolar. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 19(12), 7420.
- Ministerio de Justicia de Argentina. (s.f.). Línea 137. <https://www.argentina.gob.ar/justicia/violencia-familiar-sexual>
- Nin, V., Delgado, H., Goldin, A. P., et al. (2023). Una intervención de videojuegos integrada en el aula mejora las funciones ejecutivas en los niños de kindergarten. *J. Cogn Enhanc* 7, 19–38.

- Rodríguez, L., & de la Cruz, M. de los Á. (2013). Coletas y Verdi, juego para la prevención, detección y tratamiento del Abuso Sexual Infantil. TEA ediciones. Manual Coletas y Verdi.indd (teaediciones.com)
- Roma, C. (2024). Relación entre videojuegos y funciones ejecutivas en niños de nivel primario: una revisión sistemática. *CAIS - Congreso Argentino de Informática y Salud /CAIS - Congreso Argentino de Informática y Salud*, 10(4), 83-101.
- Samson, A. D., et al. (2021). La exposición a videojuegos se asocia positivamente con la atención selectiva en una muestra transversal de niños pequeños. *Plos one*, 16(9), e0257877.
- UNFPA. (s.f.). *Guía de intervención frente a abusos sexuales en niños, niñas y adolescentes*.
https://argentina.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/guia_de_intervencion_frente_a_abusos_sexuales_en_ninos_ninas_y_adolescentes.pdf
- UNICEF (2021). Serie violencia contra niñas, niños y adolescentes. Un análisis de los datos de distintos programas estatales sobre la violencia contra niños y niñas Publicaciones | UNICEF Argentina
- Unity Technologies. (s.f.). *Unity game engine*. <https://unity.com/>
- Watanabe, T., & Sasaki, Y. Perceptual learning: toward a comprehensive theory. *Annual review of psychology*, 66, 197-221. (2015).