

APOYO EN EL TRATAMIENTO DE FOBIAS ESPECÍFICAS USANDO UN VIDEOJUEGO SERIO INMERSIVO DE REALIDAD AUMENTADA



Wilmer Andrés Erazo-Reyes ^{b,d}, Diana Varón-Serna ^{a,c,d}
wilmer.1701422981@ucaldas.edu.co, diana.varon@ucaldas.edu.co



^a Profesor, Departamento de Sistemas e Informática, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

^b Estudiante, Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

^c Profesora, Ingeniería Biomédica, Departamento de Electrónica y Automatización Industrial, Universidad Autónoma de Manizales, Manizales, Colombia

^d SINGBio (Semillero de Investigación en Ingeniería y Ciencias Biomédicas), Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

Problema de investigación

- Fobias específicas reportadas en Europa: 13,6% de la población¹
- Mayor control sobre el estado del paciente
- Menores costos y mayor flexibilidad en el tratamiento
- El tratamiento depende casi en su totalidad de la disposición y disciplina del paciente
- Registro de el nivel de éxito del tratamiento mediante toma de señales biométricas²



Objetivo General:

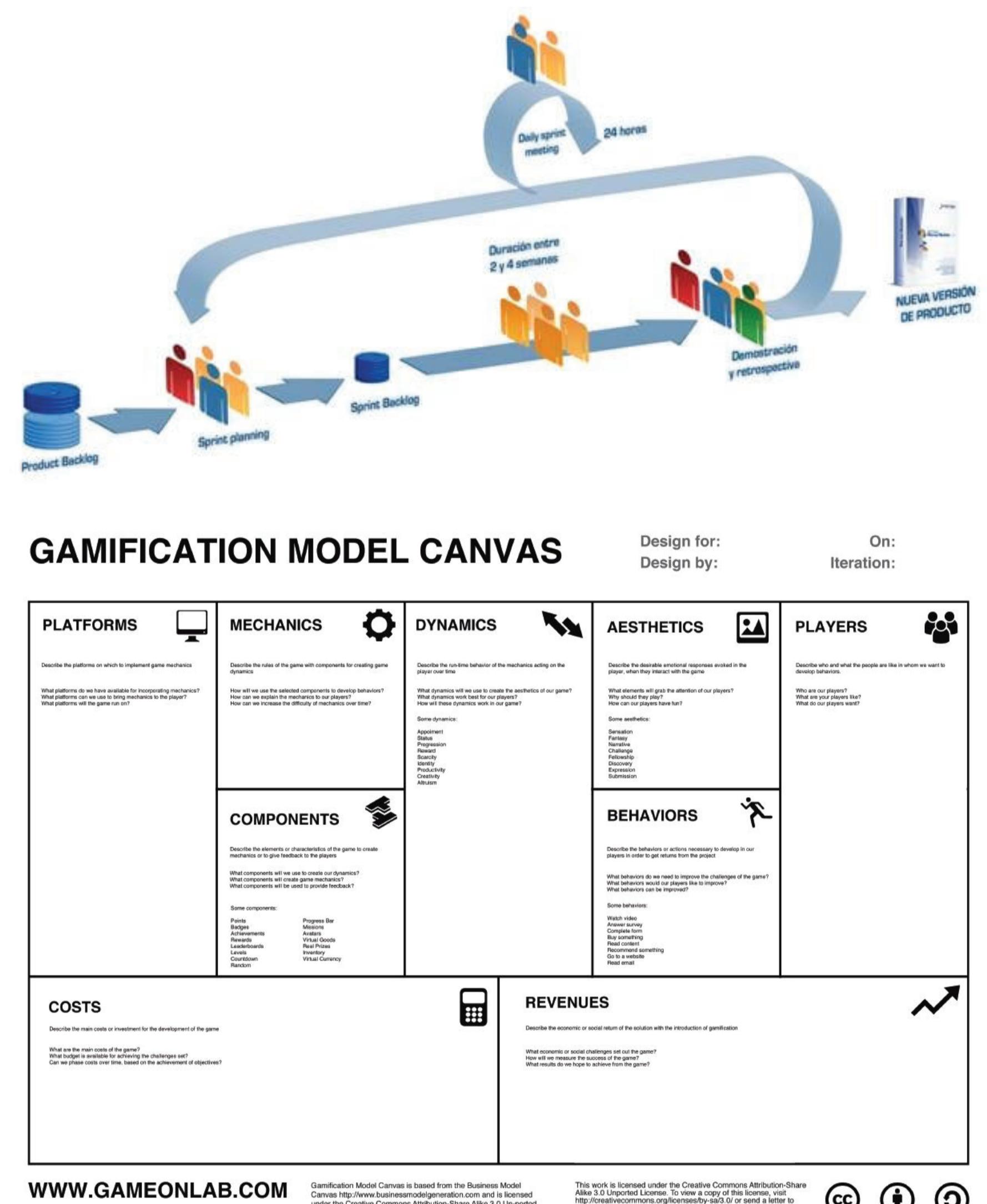
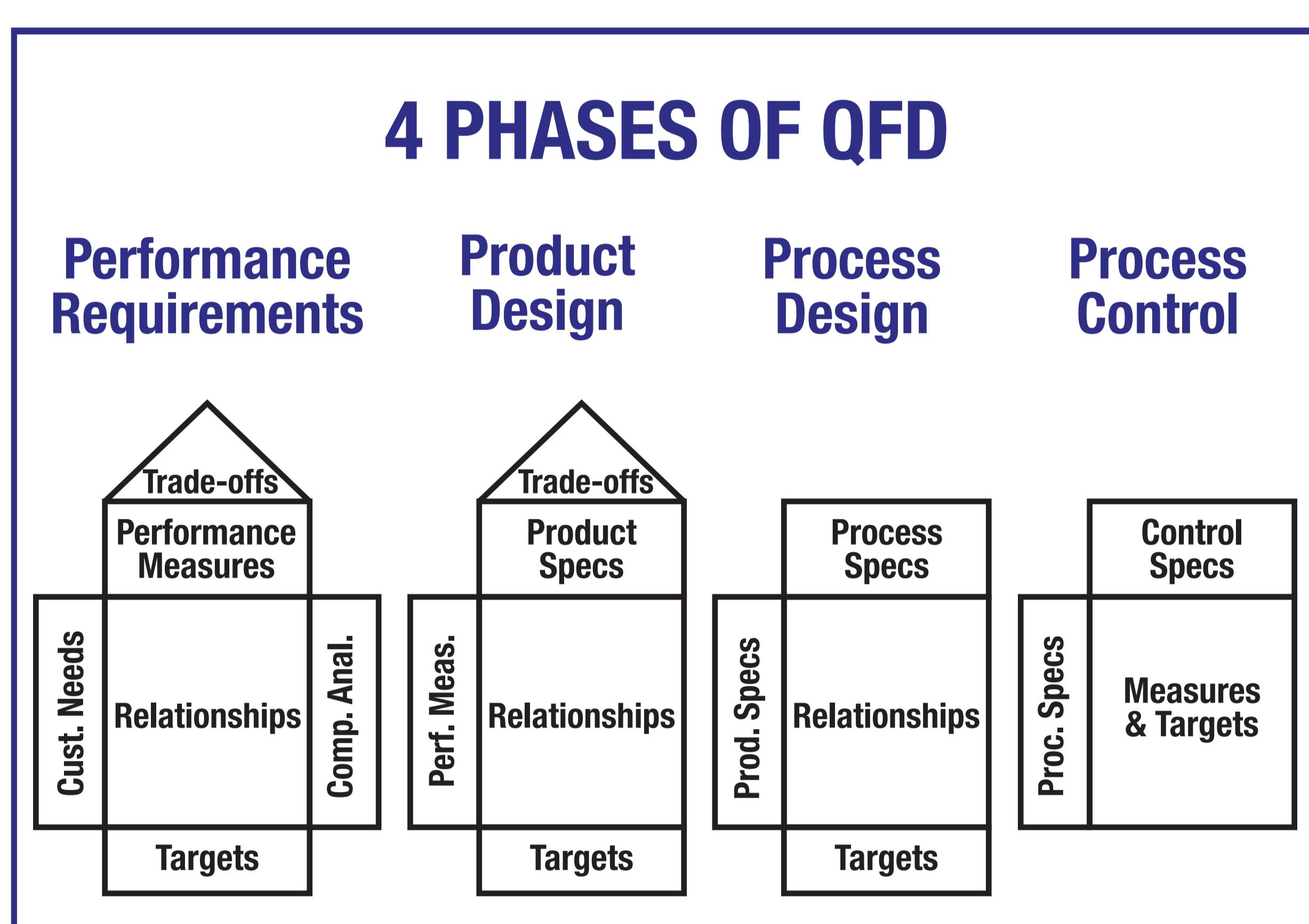
Desarrollar un videojuego serio inmersivo de realidad aumentada para apoyo en el tratamiento por exposición imaginada de fobias específicas con adquisición, monitoreo y retroalimentación biológica de señales electrofisiológicas.

Objetivos Específicos:

- Implantar un sistema para monitoreo de señales biométricas de electrocardiografía (ECG), respuesta galvánica de la piel (RGP), flujo de aire (FA) (respiración), temperatura corporal (TC) y electromiografía (EMG) (tensión muscular).
- Diseñar un videojuego serio inmersivo de realidad aumentada para apoyo en el tratamiento por exposición imaginada de fobias específicas: entomofobia, acrofobia y claustrofobia.
- Validar la retroalimentación biológica del VJS inmersivo con realidad aumentada por medio del monitoreo de señales electrofisiológicas.

Metodología

- Implantación del sistema para monitoreo de señales electrofisiológicas³



Resultados Esperados

- Una ponencia en evento científico.
- Registro de un prototipo de videojuego serio.
- Interacción con un profesional en Ciencias de la Salud.

Impactos esperados a partir del uso de los resultados

- Pasar del prototipo del juego serio a una aplicación completa.
- Validación y uso del juego serio entre entidades de salud a nivel institucional, municipal, regional y a largo plazo a nivel nacional.
- Fortalecimiento e interdisciplinariedad entre las áreas de educación, ingeniería y salud.
- Promover la formación desde una mirada holística del conocimiento tecnológico y su aplicación.

Referencias

- Nordqvist C. (2012). ¿Qué es una fobia? ¿Qué causas, síntomas y tratamiento tiene? Bitnavegante. Disponible en: <http://bitnavegante.blogspot.com.co/2012/08/fobia-causas-y-tratamiento.html>. [Visitada en septiembre de 2016].
- Monserrat C., Menéndez F. (2002). Revisión sobre las técnicas de biofeedback y sus aplicaciones, acción psicológica, 2:165-181
- Castro F.D. (2008). Metodología de proyecto centrada na casa da qualidate. Tesis de maestría, universidade federal rio grande do sul, Porto Alegre, Brasil.
- Acerenza, N., Coppes, A., Viera A., Fernandez, E., Laurenzo, T., Vallespir, D. (2009). Una Metodología para Desarrollo de Videojuegos. Universidad de la República. Disponible en: https://www.fing.edu.uy/sites/default/files/biblio/22811/asse_2009_16.pdf. [Visitada en septiembre de 2016].
- Bisquerra, R. (2009). Metodología de la investigación Educativa. Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 10, pp. 593-596