

# **Cuestionario Neurocientífico para Realidad Virtual**

*Alexa Zúñiga Serrano y Michael Padilla Mora*

[michael.padilla.mora@una.cr](mailto:michael.padilla.mora@una.cr) ; [alexa.zuniga.serrano@una.cr](mailto:alexa.zuniga.serrano@una.cr)

## **I. Presentación**

Desde el Colaboratorio para Acciones Investigativas en Mediación, Educación y Docencia de la Universidad Nacional se llevó a cabo un proceso de investigación para traducir al español y validar el **Virtual Reality Neuroscience Questionnaire (VRNQ)**. Este instrumento, desarrollado por investigadores de las Universidades de Edimburgo y Nápoles, tiene como propósito evaluar la calidad de un software de realidad virtual inmersiva y la intensidad de los síntomas que una persona puede experimentar al interactuar con dicho recurso. El objetivo principal de esta traducción y validación es facilitar el uso de este tipo de instrumento como apoyo para comprender las perspectivas de los usuarios al desarrollar nuevas aplicaciones educativas. De este modo, se busca asegurar que los recursos creados y empleados sean más participativos, informados, seguros y alineados con parámetros formales establecidos.

## **II. Instrucciones para la Aplicación**

Este instrumento consta de 20 enunciados distribuidos en cuatro áreas: la experiencia del usuario, el funcionamiento del juego o aplicación, la asistencia durante el juego o aplicación y los síntomas y efectos inducidos por la realidad virtual. Su propósito es recopilar datos sobre la experiencia del usuario al utilizar la realidad virtual, a través de una escala Likert con 5 opciones de respuesta. La persona participante debe seleccionar la opción con la que más se identifique en relación con el nivel de acuerdo, agrado y dificultad que experimenta durante la experiencia inmersiva.

Antes de comenzar la aplicación del instrumento, es necesario explicar claramente la escala. En caso de que la persona participante sea menor de edad o presente algún compromiso cognitivo necesita asegurarse de que comprenda que debe elegir la opción que mejor refleje su nivel de acuerdo, agrado y dificultad con respecto a cada enunciado. Para garantizar esto, la persona encargada de aplicar el cuestionario puede hacer las siguientes preguntas a la persona menor de edad: ¿Entiendes cómo funciona la escala? ¿Sabes qué significa cada opción de respuesta?

Si la persona encargada de la aplicación identifica que lo expresado verbalmente por el niño, niña o adolescente no coincide con la opción seleccionada, deberá volver a explicar la escala antes de continuar con la aplicación del instrumento. Además, deberá ofrecer asistencia adicional si es necesario y hacer una nota en el instrumento para registrar esta situación y tenerla en cuenta posteriormente.

### III. Cuestionario Neurocientífico para Realidad Virtual

#### *Experiencia del usuario*

1. ¿Qué tanto sintió que estaba dentro de ese lugar virtual?



Muy poco  
( )



Poco  
( )



Nulo  
( )



Mucho  
( )



Demasiado  
( )

2. ¿Cuánto disfrutó del juego o aplicación?



Muy poco  
( )



Poco  
( )



Nulo  
( )



Mucho  
( )



Demasiado  
( )

3. ¿Qué le pareció la calidad de las imágenes del juego o aplicación?



Muy mal  
( )



Mal  
( )



Regular  
( )



Bien  
( )



Muy bien  
( )

4. ¿Qué le pareció la calidad del sonido dentro del juego o aplicación?



Muy mal  
( )



Mal  
( )



Regular  
( )



Bien  
( )



Muy bien  
( )

5. ¿Qué le pareció utilizar esta tecnología de realidad virtual?



Muy mal  
( )



Mal  
( )



Regular  
( )



Bien  
( )



Muy bien  
( )

*Funcionamiento del juego o aplicación*

6. ¿Cómo fue moverse de un lado a otro dentro de la realidad virtual?



Muy difícil  
( )



Difícil  
( )



Regular  
( )



Fácil  
( )



Muy fácil  
( )

7. ¿Pudo moverse dentro del juego o la aplicación de un lugar a otro?



Muy poco  
( )



Poco  
( )



Nulo  
( )



Mucho  
( )



Demasiado  
( )

8. ¿Cómo fue agarrar objetos y colocarlos de un lado al otro?



Muy difícil  
( )



Difícil  
( )



Regular  
( )



Fácil  
( )



Muy fácil  
( )

9. ¿Qué tan fácil fue usar los objetos del juego o aplicación?



Muy difícil  
( )



Difícil  
( )



Regular  
( )



Fácil  
( )



Muy fácil  
( )

10. ¿Cómo fue usar los dos controles al mismo tiempo?



Muy difícil  
( )



Difícil  
( )



Regular  
( )



Fácil  
( )



Muy fácil  
( )

*Asistencia en el juego o aplicación*

11. ¿Qué tan fácil le pareció seguir las indicaciones del juego o la aplicación?



Muy difícil  
( )



Difícil  
( )



Regular  
( )



Fácil  
( )



Muy fácil  
( )

12. Con lo que aprendió en el juego o aplicación, si tuviera que usar otros juegos ¿Qué tanto le sirvieron estas indicaciones?



Muy poco

( )



Poco

( )



Nulo

( )



Mucho

( )



Demasiado

( )

13. ¿Qué le pareció la cantidad de tiempo que usó para terminar el juego o aplicación?



Muy poco

( )



Poco

( )



Nulo

( )



Mucho

( )



Demasiado

( )

14. ¿Las instrucciones del juego o aplicación le ayudaron a lograr hacer lo que tenía que hacer?



Muy poco

( )



Poco

( )



Nulo

( )



Mucho

( )



Demasiado

( )

15. ¿Cuánto le ayudaron las indicaciones?



Muy poco

( )



Poco

( )



Nulo

( )



Mucho

( )



Demasiado

( )

*Síntomas y efectos inducidos por la RV (VRISE)*

16. ¿Sintió ganas de vomitar en algún momento mientras jugaba o exploraba en la realidad virtual?



Muy poco

( )



Poco

( )



Algunas veces

( )



Mucho

( )



Demasiado

( )

17. ¿Sintió que no sabía dónde estaba en algún momento del juego?



Muy poco

( )



Poco

( )



Algunas veces

( )



Mucho

( )



Demasiado

( )

18. ¿Sintió mareos (como si todo diera vueltas) en algún momento?



Muy poco

( )



Poco

( )



Algunas veces

( )



Mucho

( )



Demasiado

( )

19. ¿Se sintió cansado o agotado en algún momento?



Muy poco

( )



Poco

( )



Algunas veces

( )



Mucho

( )



Demasiado

( )

20. ¿Perdió el equilibrio o sintió que podía caer en algún momento?



Muy poco  
( )



Poco  
( )



Algunas veces  
( )



Mucho  
( )



Demasiado  
( )