



Documentación generada para diseñar, implementar y ejecutar una investigación cuasi-experimental de evaluación de Apps médicas educativas

Laura Briz Ponce

laura.briz@usal.es

Juan Antonio Juanes-Méndez

jajm@usal.es

Francisco J. García-Peñalvo

fgarcia@usal.es

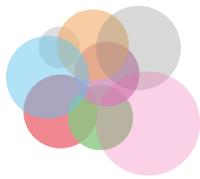
*Grupo de Investigación GRIAL,
Instituto Universitario de Ciencias de la Educación
Universidad de Salamanca, España*

Versión 1.0

Abril 2016

Este documento debe citarse:

Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J.A., & García-Peñalvo, F.J (2016). Documentación generada para diseñar, implementar y ejecutar un diseño cuasi-experimental de evaluación de Apps médicas educativas. Salamanca, España: Grupo de Investigación GRIAL. Universidad de Salamanca, España, <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/597>. doi:<https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3413659.v2>



Introducción

Este documento pretende recoger los instrumentos y recursos utilizados durante un diseño cuasi-experimental. El objetivo principal de esta segunda fase es el diseño y aplicación de un protocolo de calidad o de validación de las *Apps* dentro del ámbito de la formación médica (Briz Ponce, Juanes Méndez, & García-Peñalvo, 2014; Briz-Ponce & Juanes Méndez, 2015; Briz-Ponce, Juanes-Méndez, & García-Peñalvo, 2016). En este caso, además, dentro del diseño cuasi-experimental se utiliza un diseño de grupo de control no equivalente (Salkind, 1998), ya que los sujetos no se asignan de forma aleatoria (sino por conveniencia) y además, se realiza una prueba previa antes y después del tratamiento para medir la equivalencia de los grupos.

La documentación generada por tanto, en este caso, se divide en la entregada a cada uno de los grupos y pretende servir como ejemplo didáctico para el diseño y ejecución de otro tipo de sesiones dentro de una metodología cuasi-experimental (Briz-Ponce, Juanes-Méndez, & García-Peñalvo, 2015b, 2015a; Briz-Ponce, Juanes-Méndez, García-Peñalvo, & Pereira, 2016).

La clasificación de los diferentes registros es la siguiente:

- Información escrita del objetivo de la investigación, propósito, datos de contacto y cómo se iba a desarrollar el proceso (uno para el grupo de control y otro para el grupo experimental).
- Un documento de consentimiento informado.
- Encuesta para ver el perfil del participante, sus características básicas y la experiencia que pudiera tener con estos dispositivos sobre todo en relación a la formación médica.
- Test de conocimientos previos (pre-test) y un test de conocimientos después del experimento (post-test).



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

- Guía de tareas. Se elaboró un listado de tareas para que los participantes del grupo experimental las ejecutasen como parte del experimento.
- Cuestionario de evaluación de la *App*. Se elaboró un cuestionario de 45 ítems para valorar la *App* teniendo en cuenta cinco dimensiones (las cinco que se habían obtenido como resultado de la fase 1): fiabilidad, navegación, interfaz de usuario, contenido y seguridad/privacidad. Cada uno de los participantes debían evaluar cada ítem siguiendo una escala Likert de 1 a 5 donde 1 es completamente en desacuerdo y 5 es completamente de acuerdo. Adicionalmente, debían valorar la pertinencia o no para incluirla como valoración. Para ello, los participantes debían contestar para cada uno de ellas, si consideraban importante este ítem (OK) o por el contrario no lo consideraban relevante (NOK).



RECURSOS DOCUMENTACIÓN GRUPO DE CONTROL

INFORMACIÓN GENERAL

Proyecto Tesis: Estudio de la Efectividad de las aplicaciones *m-health* en dispositivos móviles dentro del ámbito de la formación médica

Programa: Doctorado Formación en la Sociedad del conocimiento

Institución: Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca

Investigador: Laura Briz Ponce

Directores: Juan Antonio Juanes Méndez/Francisco José García-Peñalvo

Resumen.

El presente documento contiene toda la información que se debe entregar a los participantes del desarrollo experimental que se lleva a cabo dentro del proyecto de investigación de la tesis doctoral indicada anteriormente. Esta documentación debe facilitarse a los participantes previo al inicio de la sesión.

La prueba se realizará con estudiantes de medicina y se medirá adicionalmente la efectividad que tienen dichas aplicaciones para el estudio. Para ello, es necesario disponer de dos grupos de estudiantes, uno será el grupo experimental y el otro será el grupo de control. El grupo experimental realizará un cuestionario previo para conocer los conocimientos que dispone el alumno de anatomía y recibirá una charla introductoria indicando que dispone de una nueva herramienta para estudio. A continuación, podrá utilizar esta aplicación para realizar una serie de tareas. A continuación, repetirá el test y podrá utilizar la aplicación para consultar.

En el caso del grupo de control, realizará el test previo de conocimientos, pero en lugar de utilizar una aplicación móvil, se les impartirán los conocimientos básicos de anatomía mediante el método tradicional, con una charla, como lo haría un profesor en su clase. A continuación repetirá el test de conocimientos y



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

podrá utilizar los apuntes de clase. Con esto se pretende medir la efectividad del uso de estas aplicaciones para la formación.

PREPARACIÓN y ACEPTACIÓN

Antes de comenzar, me gustaría agradecerle su ayuda para participar en este experimento. El propósito de esta información es el proveer a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Laura Briz (laura.briz@usal.es), de la Universidad de Salamanca, y forma parte de la tesis doctoral que desarrolla en el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Dicha tesis forma parte del programa Formación en la Sociedad del Conocimiento y está codirigida por Juan A Juanes Méndez y Francisco J. García-Peñalvo.

El objetivo de este experimento es el de valorar las aplicaciones que se utilizan en la formación médica por expertos profesionales y estudiantes de medicina y también de valorar la efectividad del uso de dichas aplicaciones para el aprendizaje. De esta forma, se pretende determinar las dimensiones y aspectos necesarios e imprescindibles para valorar la calidad de dichas aplicaciones, y también el comparar el uso o no de aplicaciones médicas para adquirir conocimientos.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas mediante un cuestionario, así como atender a una charla de conocimientos básicos de anatomía. Esto tomará aproximadamente 90 minutos de su tiempo. Durante el tiempo que dure la charla, así como el tiempo disponible para contestar las preguntas, se realizará una grabación de las sesiones. La participación en esta investigación es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Las fotos que se puedan tomar durante las sesiones o las grabaciones que se realicen pueden utilizarse para ilustrar artículos, congresos o la redacción de la propia tesis. Por tanto, es necesario que firme a continuación un consentimiento informado.

Es importante que usted sepa que el anonimato está garantizado. El equipo de investigación mantendrá total confidencialidad con respecto a cualquier información obtenida en este estudio, ya que su nombre no aparecerá en ningún documento ni en las bases de datos que utilizaremos. Los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente para los fines de la presente investigación y serán analizados de manera agregada.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

las preguntas del cuestionario le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Así mismo, al finalizar la investigación puede solicitar los resultados de esta investigación cuando haya concluido.

Desde este momento le agradecemos su colaboración.

PROCEDIMIENTO

La sesión que vamos a comenzar consta de cuatro partes. Una primera parte es un cuestionario de contexto para obtener datos estadísticos. A continuación, y antes de comenzar con la prueba práctica, debe contestar un cuestionario de conocimientos.

La tercera parte es una charla impartida durante quince minutos donde se explicarán los principales conocimientos de una clase de anatomía. Mientras tiene lugar esta charla, se irá grabando la sesión.

Por último, la cuarta parte, consiste en volver a repetir el cuestionario de conocimientos realizado anteriormente.

A continuación, debe firmar el consentimiento informado y comenzaremos ya la prueba. Una vez más, agradecemos su ayuda.



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

He leído toda la información que me ha sido entregada para esta investigación y he comprendido las explicaciones en él facilitadas acerca de la grabación de las sesiones, el procedimiento con el que se va a desarrollar las sesiones y el objetivo de esta investigación. Así mismo, he podido resolver todas las dudas y preguntas que he planteado al respecto. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación puedo revocar el consentimiento que ahora presento.

También he sido informado/a que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y que mis datos son completamente anónimos y serán utilizados únicamente de forma agregada para esta investigación. Entiendo también que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada.

Tomando todo ello en consideración y en tales condiciones, CONSIENTO participar en la grabación de las sesiones y en las fotos que se puedan obtener, así como que los datos que se deriven de mi participación sean utilizados para cubrir los objetivos específicos de esta investigación. Las fotos que se puedan tomar durante las sesiones y las grabaciones que se realicen pueden utilizarse para ilustrar artículos, congresos, la redacción de la propia tesis y cualquier otro medio de divulgación de la investigación.

En, a de de 20.....

Firmado:

Don/Dña. _____

(El/la usuario/a)



ENCUESTA DE CONTEXTO

ENCUESTA DE CONTEXTO	
Proyecto: _____	
Fecha: _____	
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____	
PREGUNTA	RESPUESTA
Indique cuál es su perfil	<input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Profesional médico
Indique si es:	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer
Indique por favor su edad	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Indique si dispone usted de Smartphone y/o Tablet. Puede seleccionar varias opciones si dispone de ambos dispositivos	<input type="checkbox"/> Dispongo de Smartphone <input type="checkbox"/> Dispongo de Tablet <input type="checkbox"/> No dispongo de Smartphone ni de Tablet
Indique por favor, el sistema operativo de su Smartphone. Si no dispone de uno, indique que no tiene	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Indique por favor, el sistema operativo de su Tablet. Si no dispone de uno, indique por favor que no tiene	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
¿Cuál es su experiencia en el uso de teléfonos móviles? Puede seleccionar varias opciones	<input type="checkbox"/> Lo utilizo para navegar por Internet principalmente <input type="checkbox"/> Lo Utilizo para mi trabajo <input type="checkbox"/> Lo para mi estudio (aplicaciones atlas, anatomía, etc.) <input type="checkbox"/> Lo utilizo para búsqueda de información <input type="checkbox"/> Lo utilizo principalmente para temas de ocio: viajes, redes sociales, etc. <input type="checkbox"/> Accedo al correo desde este dispositivo <input type="checkbox"/> No dispongo de Smartphone <input type="checkbox"/> Otros <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

ENCUESTA DE CONTEXTO	
Proyecto: _____	
Fecha: _____	
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____	
PREGUNTA	RESPUESTA
¿Cuál es su experiencia en el uso de Tablet? Puede seleccionar varias opciones	<input type="checkbox"/> Lo utilizo para navegar por Internet principalmente <input type="checkbox"/> Utilizo las aplicaciones médicas para mi trabajo <input type="checkbox"/> Utilizo aplicaciones médicas para mi estudio (atlas, anatomía, etc.) <input type="checkbox"/> Utilizo estos dispositivos principalmente para búsqueda de información <input type="checkbox"/> Utilizo estos dispositivos principalmente para temas de ocio: viajes, redes sociales, etc. <input type="checkbox"/> Accedo al correo desde este dispositivo <input type="checkbox"/> No dispongo de Tablet <input type="checkbox"/> Otros <input type="text"/>
¿Utiliza habitualmente aplicaciones móviles dedicadas a la formación?	<input type="checkbox"/> Sí Indique por favor, aproximadamente el número de horas/mes que las utiliza <input type="text"/> <input type="checkbox"/> No
¿Cuál es el uso que hace de aplicaciones móviles dedicadas a la formación?	<input type="checkbox"/> Las utilizo para consultas específicas <input type="checkbox"/> Las utilizo habitualmente, de hecho, me sirven para repasar determinados temas <input type="checkbox"/> Las utilizo muy a menudo, me sirven para estudiar <input type="checkbox"/> Apenas las utilizo <input type="checkbox"/> Desconozco cuáles son o cómo puedo acceder a ellas
En caso de que no las utilice, por favor, indique las razones	<input type="text"/>



CUESTIONARIO PRE-TEST

Debe contestar el siguiente cuestionario para medir sus conocimientos previos de anatomía, previos a la charla que viene a continuación. Dispone de 5 minutos para realizarla.

CUESTIONARIO PRE TEST APP BRAIN SYSTEM 3D	
Proyecto: _____ Fecha: _____ Últimos 4 dígitos de su DNI: _____	
PREGUNTA	RESPUESTA
¿Qué núcleo encefálico se relaciona íntimamente con los ventrículos cerebrales laterales?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
¿Qué núcleo encefálico tiene una morfología en forma de C?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
El núcleo encefálico más unido al putamen corresponde al:	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Hipocampo <input type="checkbox"/> Tálamo
¿Qué núcleo encefálico se relaciona íntimamente con el ventrículo cerebral medio o diencefálico?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
Inmediatamente por debajo de los ventrículos encefálicos laterales se localiza:	<input type="checkbox"/> El cuerpo caloso <input type="checkbox"/> El cuerpo amigdalino <input type="checkbox"/> El núcleo putamen <input type="checkbox"/> El Tálamo



CUESTIONARIO POST-TEST

Se repite el cuestionario realizado previo después de atender la charla que explica los conceptos básicos de anatomía. Dispone de 5 minutos para realizarla.

CUESTIONARIO POST TEST APP BRAIN SYSTEM 3D	
Proyecto: _____ Fecha: _____ Últimos 4 dígitos de su DNI: _____	
PREGUNTA	RESPUESTA
¿Qué núcleo encefálico se relaciona íntimamente con los ventrículos cerebrales laterales?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
¿Qué núcleo encefálico tiene una morfología en forma de C?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
El núcleo encefálico más unido al putamen corresponde al:	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Hipocampo <input type="checkbox"/> Tálamo
¿Qué núcleo encefálico se relaciona íntimamente con el ventrículo cerebral medio o diencefálico?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
Inmediatamente por debajo de los ventrículos encefálicos laterales se localiza:	<input type="checkbox"/> El cuerpo caloso <input type="checkbox"/> El cuerpo amigdalino <input type="checkbox"/> El Núcleo putamen <input type="checkbox"/> El Tálamo



RECURSOS DOCUMENTACIÓN GRUPO EXPERIMENTAL

INFORMACIÓN GENERAL

Proyecto Tesis: Estudio de la Efectividad de las aplicaciones *m-health* en dispositivos móviles dentro del ámbito de la formación médica

Programa: Doctorado Formación en la Sociedad del conocimiento

Institución: Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca

Investigador: Laura Briz Ponce

Directores: Juan Antonio Juanes Méndez/Francisco José García-Peñalvo

Resumen.

El presente documento contiene toda la información que se debe entregar a los participantes del desarrollo experimental que se lleva a cabo dentro del proyecto de investigación de la tesis doctoral indicada anteriormente. Esta documentación debe facilitarse a los participantes previo al inicio de la sesión.

La prueba se realizará con estudiantes de medicina y se medirá adicionalmente la efectividad que tienen dichas aplicaciones para el estudio. Para ello, es necesario disponer de dos grupos de estudiantes, uno será el grupo experimental y el otro será el grupo de control. El grupo experimental realizará un cuestionario previo para conocer los conocimientos que dispone el alumno de anatomía y recibirá una charla introductoria indicando que dispone de una nueva herramienta para estudio. A continuación, podrá utilizar esta aplicación para realizar una serie de tareas. A continuación, repetirá el test y podrá utilizar la aplicación para consultar.

En el caso del grupo de control, realizará el test previo de conocimientos, pero en lugar de utilizar una aplicación móvil, se les impartirán los conocimientos básicos de anatomía mediante el método tradicional, con una charla, como lo haría un profesor en su clase. A continuación repetirá el test de conocimientos y podrá utilizar los apuntes de clase. Con esto se pretende medir la efectividad del uso de estas aplicaciones para la formación.



PREPARACIÓN y ACEPTACIÓN

Antes de comenzar, me gustaría agradecerle su ayuda para participar en este experimento. El propósito de esta información es el proveer a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Laura Briz (laura.briz@usal.es), de la Universidad de Salamanca, y forma parte de la tesis doctoral que desarrolla en el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Dicha tesis forma parte del programa Formación en la Sociedad del Conocimiento y está codirigida por Juan A Juanes Méndez y Francisco J. García Peñalvo.

El objetivo de este experimento es el de valorar las aplicaciones que se utilizan en la formación médica por expertos profesionales y estudiantes de medicina y también de valorar la efectividad del uso de dichas aplicaciones para el aprendizaje. De esta forma, se pretende determinar las dimensiones y aspectos necesarios e imprescindibles para valorar la calidad de dichas aplicaciones, y también el comparar el uso o no de aplicaciones médicas para adquirir conocimientos.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas mediante un cuestionario, así como realizar una serie de tareas durante la sesión. Esto tomará aproximadamente 90 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones, así como las tareas que realice, se grabarán de forma que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado

La participación en esta investigación es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y la ejecución de las tareas serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Las fotos que se puedan tomar durante las sesiones o las grabaciones que se realicen pueden utilizarse para ilustrar artículos, congresos o la redacción de la propia tesis. Por tanto, es necesario que firme a continuación un consentimiento informado.

Es importante que usted sepa que el anonimato está garantizado. El equipo de investigación mantendrá total confidencialidad con respecto a cualquier información obtenida en este estudio, ya que su nombre no aparecerá en ningún documento ni en las bases de datos que utilizaremos. Los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente para los fines de la presente investigación y serán analizados de manera agregada.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él, excepto para la ejecución de tareas, donde no se podrá ayudar a realizarlas, por ser precisamente ese el objetivo de la investigación. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas del cuestionario le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Así mismo, al finalizar la investigación puede solicitar los resultados de esta investigación cuando haya concluido.

Desde ya le agradecemos su colaboración

PROCEDIMIENTO

La sesión que vamos a comenzar consta de seis partes. Una primera parte es un cuestionario de contexto para obtener datos estadísticos. A continuación, y antes de comenzar con la prueba práctica, debe contestar un cuestionario de conocimientos.

La tercera parte es una breve charla donde el docente explica brevemente a los estudiantes que disponen de una herramienta adicional de aprendizaje como es la aplicación móvil.

La cuarta parte es la prueba práctica, donde debe ir realizando una lista de tareas con la herramienta mencionada anteriormente. Para ello, dispondrá de una Tablet con una aplicación móvil instalada en ella durante el tiempo que dure la sesión. Debe ejecutar la aplicación móvil que se le indique e ir realizando las diferentes tareas que aparecen en la hoja que se le habrá facilitado. En esta misma hoja, debe ir rellenando la última columna, indicando si completó la tarea (marcando OK) o no la completó (marcando la casilla NOK)

Mientras realiza estas acciones, se irá grabando todos los movimientos que vaya realizando.

En caso de que haya acciones que no pueda completar, no se preocupe. Indique en el cuestionario que no pudo completar la tarea.

Durante esta sesión práctica no se podrá contestar ninguna de las preguntas que le vayan surgiendo.

La quinta parte, consiste en volver a repetir el cuestionario de conocimientos realizado anteriormente, pero en esta ocasión dispone de la aplicación móvil para poder consultar la información.

Por último, la última parte consiste en contestar un cuestionario de validación de los criterios de calidad de la aplicación móvil basado en una escala del 1 al 5, siendo 1 completamente desacuerdo y el 5 completamente de acuerdo. En esta



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

misma encuesta, en la última columna, debe indicar, según su criterio, la importancia con respecto a la calidad de las aplicaciones móviles el aspecto que se está cubriendo con la pregunta

A continuación, debe firmar el consentimiento informado y comenzaremos ya la prueba. Una vez más, agradecemos su ayuda.



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

He leído toda la información que me ha sido entregada para esta investigación y he comprendido las explicaciones en él facilitadas acerca de la grabación de las sesiones, el procedimiento con el que se va a desarrollar las sesiones y el objetivo de esta investigación. Así mismo, he podido resolver todas las dudas y preguntas que he planteado al respecto. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación puedo revocar el consentimiento que ahora presento.

También he sido informado/a que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y que mis datos son completamente anónimos y serán utilizados únicamente de forma agregada para esta investigación. Entiendo también que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada.

Tomando todo ello en consideración y en tales condiciones, CONSIENTO participar en la grabación de las sesiones y en las fotos que se puedan obtener, así como que los datos que se deriven de mi participación sean utilizados para cubrir los objetivos específicos de esta investigación. Las fotos que se puedan tomar durante las sesiones y las grabaciones que se realicen pueden utilizarse para ilustrar artículos, congresos, la redacción de la propia tesis y cualquier otro medio de divulgación de la investigación.

En, a de de 20.....

Firmado:

Don/Dña. _____

(El/la usuario/a



ENCUESTA DE CONTEXTO

ENCUESTA DE CONTEXTO	
Proyecto: _____ Fecha: _____ Últimos 4 dígitos de su DNI: _____	
PREGUNTA	RESPUESTA
Indique cuál es su perfil	<input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Profesional médico
Indique si es:	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer
Indique por favor su edad.	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Indique si dispone usted de Smartphone y/o Tablet. Puede seleccionar varias opciones si dispone de ambos dispositivos	<input type="checkbox"/> Dispongo de Smartphone <input type="checkbox"/> Dispongo de Tablet <input type="checkbox"/> No dispongo de Smartphone ni de Tablet.
Indique por favor, el sistema operativo de su Smartphone. Si no dispone de uno, indique que no tiene	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Indique por favor, el sistema operativo de su Tablet. Si no dispone de uno, indique por favor que no tiene	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
¿Cuál es su experiencia en el uso de teléfonos móviles? Puede seleccionar varias opciones	<input type="checkbox"/> Lo utilizo para navegar por Internet principalmente <input type="checkbox"/> Lo Utilizo para mi trabajo <input type="checkbox"/> Lo utilizo para mi estudio (aplicaciones atlas anatomía, etc.) <input type="checkbox"/> Lo utilizo para búsqueda de información <input type="checkbox"/> Lo utilizo principalmente para temas de ocio: viajes, redes sociales, etc. <input type="checkbox"/> Accedo al correo desde este dispositivo <input type="checkbox"/> No dispongo de Smartphone <input type="checkbox"/> Otros <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

ENCUESTA DE CONTEXTO	
Proyecto: _____ Fecha: _____ Últimos 4 dígitos de su DNI: _____	
PREGUNTA	RESPUESTA
¿Cuál es su experiencia en el uso de Tablet? Puede seleccionar varias opciones	<input type="checkbox"/> Lo utilizo para navegar por Internet principalmente <input type="checkbox"/> Utilizo las aplicaciones médicas para mi trabajo <input type="checkbox"/> Utilizo aplicaciones médicas para mi estudio (atlas de anatomía, consultas, etc.) <input type="checkbox"/> Utilizo estos dispositivos principalmente para búsqueda de información <input type="checkbox"/> Utilizo estos dispositivos principalmente para temas de ocio: viajes, redes sociales, etc. <input type="checkbox"/> Accedo al correo desde este dispositivo <input type="checkbox"/> No dispongo de Tablet <input type="checkbox"/> Otros <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>
Utiliza habitualmente aplicaciones móviles dedicadas a la formación?	<input type="checkbox"/> Sí Indique por favor, aproximadamente el número de horas/mes que las utiliza <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> No
En caso de que utiliza Apps móviles para su formación, podría indicar por favor cuales?	<input style="width: 100%; height: 60px;" type="text"/>
¿Cuál es el uso que hace de aplicaciones móviles dedicadas a la formación?	<input type="checkbox"/> Las utilizo para consultas específicas <input type="checkbox"/> Las utilizo habitualmente, de hecho, me sirven para repasar determinados temas <input type="checkbox"/> Las utilizo muy a menudo, me sirven para estudiar <input type="checkbox"/> Apenas las utilizo <input type="checkbox"/> Desconozco cuáles son o cómo puedo acceder a ellas
En caso de que no las utilice, por favor, indique las razones	<input style="width: 100%; height: 60px;" type="text"/>



CUESTIONARIO PRE-TEST

Debe contestar el siguiente cuestionario para medir sus conocimientos previos de anatomía, previos a la charla que viene a continuación. Dispone de 5 minutos para realizarla.

CUESTIONARIO PRE TEST APP BRAIN SYSTEM 3D	
Proyecto: _____	
Fecha: _____	
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____	
PREGUNTA	RESPUESTA
¿Qué núcleo encefálico se relaciona íntimamente con los ventrículos cerebrales laterales?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
¿Qué núcleo encefálico tiene una morfología en forma de C?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
El núcleo encefálico más unido al putamen corresponde al:	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Hipocampo <input type="checkbox"/> Tálamo
¿Qué núcleo encefálico se relaciona íntimamente con el ventrículo cerebral medio o diencefálico?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
Inmediatamente por debajo de los ventrículos encefálicos laterales se localiza:	<input type="checkbox"/> El cuerpo calloso <input type="checkbox"/> El cuerpo amigdalino <input type="checkbox"/> El núcleo putamen <input type="checkbox"/> El Tálamo



CUESTIONARIO POST-TEST

Se repite el cuestionario realizado previo a la ejecución de las tareas, pero en esta ocasión cuenta con la aplicación móvil para su realización, por si quiere consultarla.

Dispone de 5 minutos para realizarla.

CUESTIONARIO POST TEST APP BRAIN SYSTEM 3D	
Proyecto: _____	
Fecha: _____	
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____	
PREGUNTA	RESPUESTA
¿Qué núcleo encefálico se relaciona íntimamente con los ventrículos cerebrales laterales?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
¿Qué núcleo encefálico tiene una morfología en forma de C?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
El núcleo encefálico más unido al putamen corresponde al:	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Hipocampo <input type="checkbox"/> Tálamo
¿Qué núcleo encefálico se relaciona íntimamente con el ventrículo cerebral medio o diencefálico?	<input type="checkbox"/> Núcleo caudado <input type="checkbox"/> Núcleo globo pálido <input type="checkbox"/> Núcleo putamen <input type="checkbox"/> Tálamo
Inmediatamente por debajo de los ventrículos encefálicos laterales se localiza:	<input type="checkbox"/> El cuerpo calloso <input type="checkbox"/> El cuerpo amigdalino <input type="checkbox"/> El núcleo putamen <input type="checkbox"/> El Tálamo



GUÍA DE TAREAS

GUÍA DE TAREAS			
Proyecto: _____			
Fecha: _____			
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____			
OBJETIVO	DESCRIPCIÓN TAREA	RESULTADO	COMENTARIO (Indique en este apartado su impresión al ejecutar la tarea)
Fiabilidad	Identificar en la aplicación, quién es el desarrollador.	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1
	Identificar quién es el dueño de la aplicación	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2
	Identificar de dónde se ha obtenido la información.	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3
Contenido	Ejecute la aplicación móvil Brain System 3D y busque el núcleo caudado	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4
Diseño e interfaz de usuario	Una vez encontrada el núcleo caudado, fije la imagen	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5
Navegación	Vuelva de nuevo al inicio	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6
Contenido	Desde el inicio, seleccione los ventrículos encefálicos en la aplicación móvil	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
Diseño e interfaz de usuario	A continuación gire la imagen en cualquier posición espacial	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8
Navegación	Vuelva de nuevo a la página de inicio	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

GUÍA DE TAREAS			
Proyecto: _____ Fecha: _____ Últimos 4 dígitos de su DNI: _____			
OBJETIVO	DESCRIPCIÓN TAREA	RESULTADO	COMENTARIO (Indique en este apartado su impresión al ejecutar la tarea)
Contenido	Desde el menú, seleccione en núcleo putamen en la aplicación móvil	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	10
Diseño e interfaz de usuario	A continuación visualice las secciones en tres planos	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	11
	A continuación, realice un zoom de la imagen (para acercarla y verla mejor)	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	12
	A continuación aleje de la pantalla la misma imagen	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	13
	A continuación, deseccione las secciones en tres planos	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	14
Navegación	Vuelva al inicio de la aplicación.	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	15
Contenido	Seleccione y visualice el tálamo en la aplicación móvil	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	16
Diseño e interfaz de usuario	Desplace esta imagen por la pantalla	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	17
	A continuación, vuelva de nuevo al inicio de la aplicación	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	18
	Seleccione el núcleo globo pálido en la aplicación	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	19
	A continuación visualice los tres planos	OK <input type="checkbox"/> NOK <input type="checkbox"/>	20



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

GUÍA DE TAREAS			
Proyecto: _____			
Fecha: _____			
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____			
OBJETIVO	DESCRIPCIÓN TAREA	RESULTADO	COMENTARIO (Indique en este apartado su impresión al ejecutar la tarea)
	Seleccione en la pantalla el plano axial y mueva el plano por la pantalla	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	21
	Por último, vuelva de nuevo al inicio de la aplicación	OK NOK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	22



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

CUESTIONARIO DE VALORACIÓN APP

Este cuestionario debe rellenarse una vez se han realizado todas las tareas que se le han facilitado anteriormente. Para cada uno de las preguntas, debe elegir un número del 1 al 5, donde el 1 significa totalmente en desacuerdo, el 2 en desacuerdo, el 3, ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 4, de acuerdo y el 5 totalmente de acuerdo.

A continuación, le aparecerá un recuadro para que indique la importancia que le parece cada uno de los ítems.

CUESTIONARIO VALORACIÓN							
Proyecto: _____							
Fecha: _____							
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____							
PREGUNTA	VALORACIÓN					IMPORTANCIA	
La empresa o institución a la que pertenece la aplicación móvil es fácilmente reconocible en la aplicación móvil	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
El lugar en el que aparece el nombre o institución anterior es un lugar muy visible	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Está muy claro la audiencia a la que va dirigida la aplicación móvil	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Le ha resultado fácil saber cómo ejecutar las tareas que ha debido realizar (el sistema de navegación de la aplicación móvil es sencillo)	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Los iconos de los menús siempre aparecen en el mismo lugar en cada página	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Si se abren nuevas ventanas, estas no confunden al usuario (se pueden cerrar fácilmente y son del tamaño adecuado, no tapan nada)	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Ha identificado de forma fácil el botón "regresar"	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
El botón "regresar" aparece siempre	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La aplicación permite al usuario controlar todas las tareas que está realizando	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Las imágenes se ajustan bien a la pantalla de la aplicación	1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

CUESTIONARIO VALORACIÓN								
Proyecto: _____								
Fecha: _____								
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____								
PREGUNTA		VALORACIÓN			IMPORTANCIA			
Al realizar las tareas, siempre ha sabido en qué parte de la aplicación móvil se encontraba		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Existe un mapa genérico donde es posible conocer la descripción general del sitio		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La estructura de la aplicación es simple. No incluye niveles innecesarios		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La información más relevante se encuentra visible y accesible fácilmente por los usuarios en la aplicación		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Las opciones de navegación están ordenadas de la forma más lógica e intuitiva		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
No se requieren más de tres niveles (clicks) para realizar una tarea		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La aplicación contiene información relevante. No contiene información innecesaria y distractora		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Se ha evitado el uso excesivo de scripts, imágenes, pop ups, etc. que pueda parecer intrusivos		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
El número de las ventanas de navegación está minimizada		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Puede completar fácilmente las tareas.		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
No es necesario que al realizar las tareas recuerde información al ir navegando por las ventanas		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Existe una ayuda a la que acceder en caso de duda con la aplicación móvil		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Existe una dirección de contacto a la que acudir en caso de que haya algún problema con la aplicación		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Es posible llevar a cabo la mayor parte de las tareas, sin necesidad de recurrir a la ayuda		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

CUESTIONARIO VALORACIÓN								
Proyecto: _____								
Fecha: _____								
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____								
PREGUNTA		VALORACIÓN			IMPORTANCIA			
Si tuviera que repetir las tareas, le sería fácil volver a realizarlas		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Cuando para realizar una tarea, es necesario ejecutarla en varios pasos, siempre sabe dónde se encuentra, cuántos pasos quedan pendientes y cuáles se han completado ya		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La imagen o icono del botón está relacionada con la tarea a la que hace referencia, es decir, son intuitivas		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Las imágenes se han descargado rápidamente		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La visión espacial facilita la comprensión de una estructura anatómica		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Al intentar activar la aplicación, se ofrece al usuario información mediante un link de la política de privacidad, que indican cómo recogen, acceden y usan la información de terceros		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
En caso de que se almacene información, se informa del tiempo que va a estar disponible.		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Si se accede a recursos locales, se informa al usuario de este acceso y éste debe tener la opción de aceptarlo		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
En caso de que haya cualquier cambio en las políticas de privacidad, existe un mecanismo en la aplicación para notificar al usuario		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
En caso de que la aplicación haya utilizado información de fuentes, revistas, etc. se deben cumplir las condiciones de copyright correspondientes		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
En la aplicación móvil queda perfectamente visible y claro de dónde se ha obtenido la información que contiene (es decir, cuáles son sus fuentes, si revistas, libros, expertos, etc.)		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
El contenido de la aplicación tiene la información actualizada		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

CUESTIONARIO VALORACIÓN								
Proyecto: _____								
Fecha: _____								
Últimos 4 dígitos de su DNI: _____								
PREGUNTA		VALORACIÓN			IMPORTANCIA			
Aparece la fecha de la última actualización y revisión de la información		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
En la tienda de Apps aparece una descripción adecuada de la aplicación		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
En la aplicación aparece información del desarrollador y del dueño de la aplicación		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
En la aplicación han participado expertos en la materia relacionada con el contenido de la aplicación móvil		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La aplicación evita los anuncios, especialmente los de tipo pop up		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La aplicación utiliza gráficos y componentes visuales en lugar de bloques de texto		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
El contenido de la aplicación móvil me parece adecuado y útil para la formación médica.		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
La visualización simultánea de las secciones cerebrales en los tres planos del espacio me facilitan la ubicación de cada estructura encefálica		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Las acciones que se han ejecutado se han realizado de forma rápida		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
He identificado claramente la asignatura para la que podría ser útil esta App		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
El contenido de esta App tiene la rigurosidad científica necesaria para poder ser una herramienta en mi formación		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Si tuviera disponible esta App lo utilizaría para estudiar la asignatura relacionada con su contenido		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Me gustaría que mi profesor/formador/tutor me recomendase esta App en clase para que formara parte de herramientas recomendadas en la asignatura correspondiente		1	2	3	4	5	BAJA	ALTA
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				



PROGRAMA DE DOCTORADO

FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Por favor, indique en este apartado, algún comentario que quiera hacer de la App, alguna sugerencia de cambio, alguna mejora que cree que sería interesante para el futuro (del contenido, las pantallas, las imágenes, la navegación etc.) y/o la valoración en conjunto de lo que piensa



REFERENCIAS

- Briz Ponce, L., Juanes Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2014). A systematic review of using mobile devices in medical education. In J. L. Sierra-Rodríguez, J. M. Dodero-Beardo, & D. Burgos (Eds.), *Proceedings of 2014 International Symposium on Computers in Education (SIIE), Logrono, La Rioja, Spain, 12-14 Nov. 2014* (pp. 205-210). USA: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Briz-Ponce, L., & Juanes Méndez, J. A. (2015). Mobile Devices and Apps, Characteristics and Current Potential on Learning. *Journal of Information Technology Research*, 8(4), 26-37. doi:10.4018/JITR.2015100102
- Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2015a). Synopsis of discussion session on defining a new quality protocol for medical apps. In *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality-TEEM15*. New York: ACM.
- Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2015b). Description of a session to assess the effectiveness of apps in medical education. In I. C. T. L. Gómez Chova, A. López Martínez (Ed.), *Proceedings of the 9th International Technology, Education and Development Conference – INTED 2015* (pp. 6461–6467). Madrid: IATED Academy.
- Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (Eds.). (2016). *Handbook of Research on Mobile Devices and Applications in Higher Education Settings*. Hershey, PA: IGI Global.
- Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J. A., García-Peñalvo, F. J., & Pereira, A. (2016). Effects of Mobile Learning in Medical Education: a Counterfactual Evaluation. *Journal of Medical Systems*, 40(6), 1–6. doi:10.1007/s10916-016-0487-4
- Salkind, N. J. (1998). *Métodos de investigación* (3ª ed.). México D.F: Prentice Hall.