



Informar a cerca de la donación de órganos y tejidos en estudiantes de colegios de la ciudad de Cali a partir del diseño de un espacio interactivo de información

Andrés Alonso Sarasty Benavides
Tutor: Inés Elvira Sarmiento
Proyecto de grado
UNIVERSIDAD ICESI

CONTENIDO

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3	11. Propuestas de diseño	25
1. Planteamiento del problema	3	11.1 Aplicación movil-Videojuego	25
2. Justificación	5	11.2 Documental interactivo	25
3. Pregunta de investigación	6	11.3 Instalación interactiva	26
4. Objetivos	6	11.4 Matriz entre determinantes vs propuestas	27
4.1 Objetivo General	6	12. Propuesta final	27
4.2 Objetivo Especificos	6	EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	28
5. Categorías de Análisis	6	13. Logotipo	29
MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	7	14. Personajes Juego	30
6. Marco Contextual	7	15. Objetos a recoger	30
7. Marco Referencia	9	16. Secuencia de uso	31
7.1 Donación de Órganos y Tejidos	9	17. Pruebas de usuario	35
7.2 Diseño de Información	12	18. Modelo de Negocio	43
7.3 Nativos Digitales	14	19. Viabilidad	44
7.3 Gamificación	15	20. Conclusiones	44
8. Estado del Arte	17	BIBLIOGRAFÍA	45
8.1 Dumb ways to die	17		
8.2 Five minutes GS	18		
8.2 Re-Missions	18		
TRABAJO DE CAMPO	19		
9. Metodología de investigación	19		
9.1 Objetivos	19		
9.1 Instrumentos	20		
9.2 Análisis	21		
10. Determinantes de diseño	24		
10.1 Determinantes sobre qué debe hacer	24		
10.2 Determinantes como debe verse	24		
10.3 Determinantes sobre su funcionamiento	24		
PROCESO DE DISEÑO	25		

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1. Planteamiento del problema

La donación de órganos es la remoción de órganos o tejidos del cuerpo de una persona que ha muerto recientemente o un donante vivo, con el propósito de ser trasplantados a sujetos con diferentes enfermedades crónicas o agudas. La donación es su única esperanza para mejorar su calidad de vida o en otras ocasiones la necesitan para vivir, y hasta 55 personas se pueden beneficiar de la donación de alguien (Ministerio de salud y protección social, S.F.).

En Colombia, los órganos que se pueden donar son corazón, pulmones, hígado, riñones, intestino, páncreas, y tejidos tales como córneas, piel, huesos, vasos sanguíneos, válvulas cardíacas, cartílagos, tendones y membrana amniótica (Ministerio de salud y protección social, S.F.). Todos pueden ser donantes, desde un niño hasta un adulto mayor, siempre y cuando se realice la donación bajo los criterios establecidos en la normatividad vigente con la Ley 1805 de 2016 sobre la donación de órganos, y se evalúen todas las condiciones del donante para determinar qué órganos efectivamente pueden ser donados. Esta ley convierte a todos los colombianos en donantes obligatorios, a no ser que en vida manifiesten lo contrario (Consultorsalud, 2016).

Existen tres situaciones en las cuales se puede llevar a cabo la donación de órganos y tejidos. La primera, es cuando una persona fallece y presenta muerte encefálica (muerte cerebral); en este caso, se pueden donar tanto sus órganos como sus tejidos. La segunda, se da cuando el individuo muere a causa de un paro cardiorrespiratorio; sin embargo, ante esta circunstancia, sólo se pueden donar los tejidos. Por último, en vida se puede donar un órgano par como un riñón, a un familiar o persona compatible (La donación y el trasplante de órganos en Colombia, S.F.).

La falta de conocimiento y los mitos que se han tejido acerca de la donación de órganos, hacen que las personas desistan de ser donantes. En los últimos años se ha disminuido el número de donantes debido al temor que generan algunos de estos mitos, al punto de que para el 2012 eran 12 donantes por millón de habitantes, y en 2015 solo 7 donantes por millón (El País, 2017).

Según la información recolectada por el equipo de redacción de El País (2016), algunos de los mitos que hacen que esto suceda se vinculan a ideas relacionadas con religión, tráfico de órganos y/o enfermedades: "si llegase a sufrir un accidente grave y la clínica o el hospital saben que soy un donante de órganos, los médicos no harán nada para salvarme

la vida”; “yo tuve un familiar en muerte cerebral y después de unos días se levantó de la cama, sigue la esperanza de que salga de ese estado”; “los ricos y famosos, por su posición económica, tienen privilegios y avanzan más rápido en las listas de espera, mientras que los pacientes pobres tienen que esperar más tiempo”; “una vez se extraigan los órganos y tejidos del donante cadavérico, su cuerpo queda desfigurado y no presentable para el funeral y las exequias”; “no me puedo registrar como donante de órganos y tejidos, si tengo alguna enfermedad”; “existe una historia en la que un joven se encontró dentro de la bañera de un motel, un cuerpo con sus órganos extraídos, pues se los habían robado”(Ministerio de salud y protección social, S.F.).

Ahora bien, para estos mitos existen leyes y hechos reales que los desmienten; en primer lugar, las principales religiones del mundo aceptan y promueven la donación de órganos y tejidos, lo ven como un acto de bondad y solidaridad hacia otra persona; con la donación ningún cuerpo queda desfigurado, este es tratado con respeto y dignidad, conservando la estética corporal. Por otro lado, médicos y profesionales de la salud en Colombia están en el deber ético y legal de preservar la salud de cualquier persona, sus órganos y todos los procedimientos que se deban llevar a cabo para realizar un trasplante (El País, 2016).

Para que una persona se beneficie con la donación de un órgano debe estar inscrita en una lista de espera la cual tiene unas características de cumplimiento a los protocolos clínicos (El País, 2016), así que por ley nadie tiene consideraciones especiales, ni de clases sociales, ni económica o étnicas para ser trasplantado. En consecuencia, existe la Ley 73 de 1988, la Ley 919 de 2004 y el Decreto 2493 de 2004 contra el tráfico de órganos, que intenta reforzar el cumplimiento de los protocolos y evitar que estos sean violados. Finalmente, todas las personas son consideradas potenciales donantes, independientemente si tiene una enfermedad; los médicos coordinadores de donación, realizarán exámenes de laboratorio y pruebas para determinar si es apto, descartando algunas enfermedades infecciosas como VIH o hepatitis B ó C que puedan transmitirse al receptor (El País, 2016).

La trascendencia de esta información está en función de la necesidad de romper mitos producidos por nuestra cultura, y cuya confrontación implican cambios socioculturales desde la educación en todos sus niveles. Es por ello que algunas instituciones prestadoras del servicio de salud están interesadas en difundir información fidedigna en los canales sociales de comunicación. Esto, para poder generar otros imaginarios sociales que revelen la situación de la donación de órganos y tejidos dentro de los mismos procedimientos clínicos.

Y es por ello que una de las instituciones sociales en donde se pueden crear dichos canales de difusión de la información son los colegios, dado que estos espacios son pensados para que los individuos empiecen procesos de socialización que les permitirá la gestación de normas y valores, al referirse a estas cosas se habla de sistemas culturales, por lo cual si se transforma las normas y valores en personas se puede modificar la cultura con relación a la donación de órganos y tejidos.

Ahora bien, “El diseño de información tiene una gran variedad de raíces disciplinares, entre las que se incluye el diseño de interfaces, la comunicación visual, la presentación de la información, la tipografía y la psicología educativa” (Martín, 2005).

El diseño de información puede definirse como el arte y la ciencia de preparar la información, de modo que pueda usarse por los humanos con eficacia y eficiencia. Horn (1999) define los objetivos del diseño de información, de un modo holístico, como la conexión entre la información, el pensamiento humano y el uso. A su vez, identifica tres requisitos de un buen diseño de información, éstos son: Documentos comprensibles, sistemas interactivos y espacios de información navegables (Martín, 2005).

Los sistemas de información son fundamentales en los procesos educativos dado que la forma de orga-

nizar la información permite que los estudiantes tengan un conocimiento más duradero.

Es por ello, que usando los sistemas de información en las instituciones educativas de la ciudad de Cali, para poder generar un nuevo sistema de normas y valores que favorezcan la donación de órganos y tejidos para poder cambiar la cultura de esta, haciendo así que haya una mayor incidencia y rompiendo aquellos mitos que impiden que los jóvenes, adultos y viejos donen órganos.

2. Justificación

El desarrollo de este proyecto busca beneficiar a las personas con enfermedades crónicas o agudas que presentan en órganos como corazón, pulmones, hígado, riñones, intestino, páncreas y tejidos como córneas, piel, huesos, vasos sanguíneos, válvulas cardiacas, cartílagos, tendones y membrana amniótica.

Según el Instituto Colombiano de Salud (INS) reveló que a septiembre de 2016 hay 2.277 pacientes en lista de espera de trasplante de órganos(INS citado por El Espectador, 2016), en contraste con la cantidad de donantes promedio que para el 2015 fue de 445 donantes.

Con esta investigación se busca que las personas adquieran conocimiento sobre el proceso por el cual

se hace una donación, del mismo modo cambiar la forma de pensar de las personas acerca de los mitos que existen de la donación de órganos y tejidos.

Este proyecto busca que todas las personas se puedan convertir en donantes y así beneficiar a las personas que necesiten un trasplante de órganos. A pesar de que en el 2014 hubo un aumento del 17% en los donantes, esta cifra sigue siendo mínima en comparación con quienes solicitan donación, lo que permitió que 1.204 colombianos recibieran trasplantes e implantes que prolongaron y mejoraron sus vidas (El Espectador, 2016).

Se pretende investigar, analizar cuál es la percepción que los jóvenes tienen sobre la donación, qué piensan y cuál es la reacción al saber que pueden ser donantes potenciales de órganos y tejidos.

3. Pregunta de investigación

¿Cómo informar a cerca de la donación de órganos y tejidos en estudiantes de colegios de la ciudad de Cali a partir del diseño de un espacio interactivo de información?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Informar a cerca de la donación de órganos y tejidos en estudiantes de colegios de la ciudad de Cali a partir del diseño de un espacio interactivo de información.

4.2 Objetivo Especificos

1. Identificar las campañas que se han realizado acerca de donación por parte de la fundación.
2. Identificar las funcionalidades del diseño de información en espacios educativos.
3. Destacar percepciones que tienen los estudiantes de la ciudad de Cali sobre la donación de órganos y tejidos.
4. Conocer las características de la cultura de la donación de órganos y tejidos en los jóvenes de los colegios de la ciudad de Cali.
5. Aplicar los resultados de la investigación para proponer un prototipo de diseño de información.
6. Investigar y clasificar cuáles son las herramientas del diseño de información que pueden aportar a este proyecto.

5. Categorías de Análisis

1. Donación de órganos y tejidos
2. Diseño de información
3. Nativos digitales
4. Gamificación

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

6. Marco Contextual


Dentro de los tipos de instituciones u organizaciones dedicadas a la atención de la salud de las y los ciudadanos, se encuentran los hospitales y las clínicas. De acuerdo con el experto en salud pública, José Paganini (1994), son considerados hospitales aquellos establecimientos dedicados a la atención médica de forma ambulatoria o por medio de la internación, que bien pueden ser de naturaleza estatal, privada o mixta. Mientras que, por su parte, las clínicas son instituciones de carácter privado, también encargadas de ofrecer diversos servicios vinculados a la atención de pacientes que requieran diagnósticos y tratamientos, razón por la cual generalmente se confunden ambos tipos de institución, señala el investigador Julián Porto (2016). De manera que la diferencia entre ambos tipos de instituciones encargadas de prestar servicios para la salud de la población, está dada algunas veces por su origen estatal o privado, y nunca por sus funciones, responsabilidades o servicios.

Dado este panorama, se tiene que en la ciudad de Cali, ubicada en el Valle del Cauca, hay registradas ante la Gobernación del Valle del Cauca, un total de 26 clínicas y 10 hospitales. Según la misma fuente,

en Colombia únicamente 26 clínicas u hospitales pueden realizar trasplante de órganos y/o tejidos, no obstante, únicamente 3 de ellas se encuentran en la ciudad de Cali. A saber, la clínica Fundación Valle del Lili, la clínica Imbanaco y Clínica Neurocardiovascular Dime, son las únicas instituciones registradas ante la Secretaría de la Salud de la Gobernación del Valle del Cauca que pueden realizar las cirugías de órganos y tejidos. Sin embargo, sólo una de estas tres instituciones dedicadas a la prestación de servicios para la salud, promueve una campaña para incentivar la donación de órganos y tejidos en alianza con una universidad de Cali. Se trata de la campaña “Yo también soy donante”, liderada por la Universidad ICESI y Fundación Valle del Lili.

“Yo también soy donante”

Justo en este contexto se sitúa el presente proyecto de grado. Puntualmente, la Universidad ICESI ha aunado diversos recursos para que su campaña sea efectiva en “la sociedad colombiana”. Con el apoyo de figuras nacionales como la presentadora de televisión Carolina Soto, o el futbolista Farid Mondragón, esa universidad inicia su campaña desde su facultad de Ciencias de la Salud y la Unidad de Trasplantes de la Fundación Valle del Lili con el fin de que más personas estén dispuestas a donar sus órganos para salvar la vida de quienes los requieren, no sólo en los integrantes de la institución educativa, sino en



toda la población colombiana. Esta campaña principalmente se enfoca en la información acerca del procedimiento del trasplante de órganos en general, pero no descuida que, por tratarse de un acto voluntario e individual, hayan dificultades para la donación de órganos que termina en poca población dispuesta a hacerlo, mientras muchos otros lo requieren para vivir.

De acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social colombiano, la campaña vigente que se ejecuta desde el año pasado es denominada “Déjalo Conversado”, por medio de la cual se pretenden generar espacios de diálogo sobre los imaginarios y percepciones de los y las colombianos alrededor de la donación de órganos, para así generar un cuerpo de información que finalmente llegue a todas las regiones del país. Sin embargo, el principal objetivo de esta campaña a nivel nacional es invitar a la ciudadanía a comunicar la decisión acerca de la donación de órganos y tejidos sus los familiares. Esta iniciativa fue implementada y ejecutada desde 2016, dada la preocupación gubernamental de la creciente demanda de pacientes que requieren un órgano y la disminuida cantidad de personas dispuestas a donarlos. De acuerdo con las investigaciones que ha arrojado su implementación, en Colombia se cuenta con la tecnología, el “talento humano”, las instituciones especializadas y las capacitaciones para realizar ese tipo de procedimientos; pero el principal reto yace es so-

cial: la gran brecha entre gente dispuesta a donar y gente que requiere los órganos (MinSalud, 2016).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud (INS), en el 2014 se realizaron 1046 procedimientos de trasplantes que beneficiaron, por lo tanto, al mismo número de receptores; sin embargo, la lista de espera para ese mismo año era alrededor de 2179 pacientes. Esas cifras resultaron indispensables para la creación de la iniciativa “Déjalo Conversado”, pues según los análisis gubernamentales, esos trasplantes realizados fueron posibles gracias a la manifestación afirmativa de 345 familias de donantes que permitieron realizar la operación. No obstante, durante la misma campaña, de 662 familias entrevistadas para conocer la intención de donación de órganos de sus integrantes, 255 fueron negativas, lo que significa que, al menos por la comunicación de la intención de donar, más de 400 trasplantes dejaron de realizarse (MinSalud, 2016).

Los retos del panorama descrito, enfocado a incentivar o promover la donación de órganos a partir de la información u otras estrategias, parecieran desdibujarse una vez en Colombia es aprobada la Ley 1805 de 2016, que convierte a todos los colombianos en donantes de sus órganos una vez fallecidos, salvo que objete en vida tal disposición (Consultorsalud, 2016). Sin embargo y, pese a la novedad del decreto, de acuerdo con el Instituto Nacional de Salud (2017), a

la fecha del año en curso, la brecha entre gente que dona órganos y pacientes que los requieren, sigue latente. Además, dada la salvedad de la nueva Ley, aún está la posibilidad de que muchos colombianos y colombianas decidan no donar, lo cual, independiente de sus motivaciones, hace continua la diferencia entre oferta y demanda de órganos y tejidos.



**Donación de
Órganos y Tejidos**
Hospital donante - Unidad de Trasplantes
FVL - Universidad ICESI



FUNDACIÓN
VALLE DEL LILI
Excellence in Health al servicio de la comunidad


Imagen 1. Yo también soy donante, (2016). Fundación Valle del Lili, Universidad ICESI.

7. Marco Referencia

7.1 Donación de Órganos y Tejidos

De acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2016), el trasplante de órganos es un tratamiento médico por medio del cual los órganos, tejidos y células enfermas son reemplazados por las de un donante. Según la misma fuente, la donación de órganos consiste en el acto voluntario mediante el cual una persona en vida, o su familia después de la muerte, autorizan la extracción de órganos y tejidos para ser trasplantados en otra persona que los requiera (MinSalud, 2016). De manera que, además de suscitar un procedimiento médico y quirúrgico, el trasplante depende fundamentalmente de la disposición de una persona donante de sus órganos. Así, analizar el panorama de la donación de órganos depende de otras disposiciones más allá de los requerimientos médicos o quirúrgicos propios de las entidades prestadoras de servicios para la salud.

Como acto de voluntad, la donación de órganos está sujeta a la información que la gente adquiere con relación al tema, que termina repercutiendo en la decisión final de disponer o no de sus órganos. Puntualmente, un reciente informe de la prensa El País, sugiere que la cantidad de personas donantes está directamente relacionada con el nivel de información



que la persona tiene acerca de los procesos propios del trasplante (El País, 2017). Según muestra, la falta de información o información errónea que adquieren las personas por terceros, ha llevado a que cada día el número de personas donantes, sean menos. En los últimos años, se ha disminuido al punto de que, para el año 2012, eran 12 donantes por millón de habitantes; mientras que, para el 2015, eran sólo 7 donantes por millón, afirma el reporte.

Sin embargo, esta problemática no se limita a la cantidad de información o su alcance; sino a la circulación de “desinformación”. De acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social (2016), la donación de órganos socialmente está vinculada a conceptos de religión, tráfico de órganos y/o enfermedades que, finalmente, terminan por orientar a la población a tomar una decisión acerca del uso de sus órganos aun después de la muerte. Así, la voluntad individual sobre la disposición de los órganos y tejidos depende del tipo de información que circula en múltiples espacios que, según ese mismo ministerio, está alejada del proceso “real” que suscitan tales procedimientos quirúrgicos.

De acuerdo con expertos en salud, el trasplante de órganos es uno de los avances más significativos de la medicina moderna (Mercado, Padilla, Díaz; 2010). Tal procedimiento únicamente se puede realizar mediante la donación voluntaria de órganos (bien sean

donaciones cadavéricas, o de vivos relacionados entre personas relacionadas o no), afirma su investigación. No obstante, el porcentaje de donación de órganos es relativo a las regiones, diferenciadas entre sí por condiciones religiosas, económicas, culturales o de cualquier otro aspecto en particular, pues, por ejemplo, para el caso de México, los programas de trasplante tiene un “éxito indudable” especialmente de donantes en vida; contrario a lo sucedido en España, cuya preferencia son las donaciones de cuerpos sin vida, señalan los mismos expertos.

Sin embargo, dentro de los tipos de donación de órganos, también hay prevalencias. Se trata de los riñones y médula ósea, especialmente presentes en “la donación en vida”, ya que los pacientes pueden permanecer con buena salud y llevar una vida “normal” siguiendo parámetros de cuidados de salud -aunque bien, otros órganos “vitales” pueden ser donados parcialmente- (MinSalud, 2014). Mientras que en “la donación cadavérica”, los cuerpos sin vida de personas que manifestaron vivas su intención de donar, prevalecen la córnea y los riñones, afirma tal ministerio. Sin embargo, en Colombia actualmente se llevan a cabo principalmente trasplantes de corazón, hígado, páncreas, pulmón, de donaciones tanto cadavéricas como en vida (MinSalud, 2014).

Ahora bien, el trasplante de órganos, una vez dispuesta la donación voluntaria, sigue unos parámetros que

categorizan a los paciente más prioritarios del resto. Por medio de rigurosos seguimientos de compatibilidad, tiempo de espera, riesgo de muerte y porcentaje de encontrar donantes -de acuerdo a la locación-, los órganos donados son puestos a disposición de los seres en “condiciones más críticas” (Bank, 2002). Mediante rigurosas determinaciones de prioridad y compatibilidad, el Ministerio de Salud y Protección Social garantiza la no preferencia o posición privilegiada de acuerdo a condiciones religiosas, culturales, económicas o políticas (2016).

En Colombia existe una amplia reglamentación de todos los aspectos relacionados con la donación y el trasplante de componentes anatómicos, entre ellas la Ley 73 de 1988, la Ley 919 de 2004 y el Decreto 2493 de 2004, como las más importantes. Esta normativa regula los procesos para la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante de personas fallecidas y en vida, los mecanismos de donación, los aspectos técnico-científicos y las medidas sanitarias en caso de incumplimientos (MinSalud, 2016). Sin embargo, ante la creciente e inatendida demanda de donantes de órganos, el gobierno colombiano decreta mediante la Ley 1805 de 2016, que todos los colombianos y colombianas son donantes obligatorios de órganos, a excepción de las personas que en vida expresen y estipulan -mediante documento escrito, autenticado ante un notario público y radicado ante el Instituto Nacional de Salud; o bien, exponer su oposición

ante su EPS, obligada a exponer el caso a todas las instancias anteriores- lo contrario. De manera que, pese a pretender atender mejor la demanda de tales órganos, aún tales procedimientos dependen de una disposición voluntaria e individual. (Consultorsalud, 2016).

Red de Donación y trasplantes de órganos y tejidos

La Red de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos fue creada por el Ministerio de la Protección Social en el año 2004, de acuerdo con el Decreto 2493. Es un sistema de integración de los Bancos de Tejidos y de Médula Ósea, Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) habilitadas con programas de Trasplante o Implante, el Instituto Nacional de Salud (INS), las Direcciones Departamentales y Distritales de Salud y demás actores del sistema. Busca la coordinación de actividades relacionadas con la promoción, donación, extracción, trasplante e implante de órganos y tejidos, con el objeto de hacerlos accesibles en condiciones de calidad, en forma oportuna y suficiente a la población, siguiendo los principios de cooperación, eficacia, eficiencia, equidad y solidaridad.

7.2 Diseño de Información

El diseño de la información se ocupa de hacer que la información compleja sea más fácil de entender y utilizar, satisface necesidades tanto de las personas que suministran la información como de los usuarios que reciben la información, se hace con base en la intención, experiencia, cultura, maneras de ver y sentir, entre otras características propias del usuario que recibe la información; Para esto se considera la selección, estructuración y presentación de la información por parte del proveedor en relación con sus propósitos, habilidades, experiencia, preferencias y circunstancias de los usuarios previos. Es una disciplina de rápido y continuo crecimiento que se basa en la tipografía, diseño gráfico, lingüística aplicada, psicología aplicada, ergonomía aplicada, informática y otros campos. Surge como una respuesta a la necesidad de las personas de entender y utilizar cosas tales como formularios, documentos legales, interfaces informáticas e información técnica. (Walker y Barratt, 2005). Algunos ejemplos de un mal diseño de información pueden ser formularios que están incorrectamente organizados y terminados; Instrucciones que causan frustración incluso peligro y que pueden perjudicar la reputación del distribuidor; Materiales de educación que no favorecen el aprendizaje; Datos científicos y técnicos abiertos a errores de lectura e interpretación errónea (Jiménez Rosano, M. C. 2005).

El diseño de información se fundamentan en una serie de facetas como la psicología de la lectura y aprendizaje, interacción Hombre-Computador, usabilidad y lingüística. Se basa en unas etapas principales dentro del proceso de diseño las cuales están destinadas al entendimiento, análisis, organización, definición de estrategias y metodologías.

Los diseñadores de información emplean una serie de conocimientos y habilidades que apoyan el desarrollo de un buen diseño. Estos son:

Lenguaje Claro, los diseñadores pueden mejorar la calidad de los documentos mediante redacción de documentos existentes en un lenguaje claro, redacción de documentos a partir de descripciones funcionales, auditoría de documentos existentes para ayudar al personal a mejorarlos, produciendo útiles herramientas de escritura tales como directrices y ejemplos. Tipografía y diseño gráfico, en el diseño de información se utiliza la tipografía y el diseño gráfico para estructurar y articular claramente la información con las necesidades de usuarios particulares y las circunstancias de uso en mente. Mejoran muchos tipos de textos explicativos e instruccionales transformando el material complejo en una forma gráfica atractiva que es fácil de entender. Publicación de múltiples medios, En la actualidad, se puede acceder a muchos productos de información, desde diccionarios a guías de ciudades, a través de series de canales con Internet, TV digital y teléfonos o tabletas electrónicas

desde una única base de información. El diseño de información puede ayudar a hacer esa información utilizable formando diferentes interfaces para cada canal, para satisfacer las necesidades de los usuarios y las características de estos (Walker, Barratt, 2005).

De acuerdo a las facetas en las cuales se basa el diseño de información cabe resaltar una en particular la cual ayudará y estará enfocado el proyecto de investigación y a las necesidades que se quiere suplir, esta es la interacción hombre-computador la cual está incluida de nuestra categoría base, diseño de información generando un aporte para llevar la información a nuestro público

Es importante definir cada una de las subcategorías para poder conocer un poco más a fondo como se podrá dar la solución a la investigación, para esto se define el término interacción humano-computador que es la faceta en la cual se realizará enfoque. La Interacción entre Humanos y Computadoras, (HCI) (Human-Computer Interaction) es un área de investigación multidisciplinaria enfocada en las modalidades de interacción entre humanos y computadoras, la disciplina HCI investiga y trata todos los aspectos relacionados con el diseño y la implementación de las interfaces entre los humanos y las computadoras. Dada la naturaleza y objetivos, la HCI en forma propia involucra múltiples disciplinas relacionadas con la ciencia de la computación, (procesamien-

to de imágenes, visión computarizada, lenguajes de programación y otras similares), así como disciplinas relacionadas con las ciencias humanas (ergonomía, factores humanos, psicología cognitiva, y otras similares). La investigación sobre HCI primariamente concierne al diseño, implementación y especificación de nuevas interfaces para mejorar la interacción entre humanos y máquinas (Montuschi, Sanna, Lamberti, Paravati, 2014).

No obstante Diseñar con tecnología es emplear la capacidad del ser humano en ciertas actividades para satisfacer necesidades y encontrar soluciones. Esto puede alcanzarse con la ayuda de nuevas tecnologías o de las ya existentes. El diseño consiste en recopilar información sobre el problema o la oportunidad, procesar dicha información y planificar algún tipo de intervención, ya sea mediante la modificación de lo que existe o la introducción de algún elemento nuevo. El diseñador no está interesado únicamente en el entorno material, sino también en las consideraciones sociales, tecnológicas, económicas, medioambientales, políticas, legislativas y éticas que afectan a las prioridades de las personas (Ibo, 2017).

En este proyecto se estableció un público objetivo los cuales son niños y jóvenes entre los grados sexto y once de las colegios de la ciudad de cali, para esto cabe resaltar que hoy en día este tipo está relacionado completamente con el uso de tecnología, lo cual

se fija un nombre para este tipo de grupo en específico el cual es llamado como Nativos Digitales, por ello cabe desarrollar la relación que se crea entre el uso de la tecnología para transmitir información y el diseño de la información, otra de nuestras categorías principales que ayudará a la solución de nuestro problema.

7.3 Nativos Digitales

Nacieron en la era digital y son usuarios permanentes de las tecnologías con una habilidad consumada. Su característica principal es sin duda su tecnología. Sienten atracción por todo lo relacionado con las nuevas tecnologías. Con las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) satisfacen sus necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información y, tal vez, también de formación. Estos nuevos usuarios enfocan su trabajo, el aprendizaje y los juegos de nuevas formas: absorben rápidamente la información multimedia de imágenes y videos, igual o mejor que si fuera texto; consumen datos simultáneamente de múltiples fuentes; esperan respuestas instantáneas; permanecen comunicados permanentemente y crean también sus propios contenidos. Forman parte de una generación que ha crecido inmersa en las Nuevas Tecnologías, desarrollándose entre equipos informáticos, videoconsolas y todo tipo de artilugios digitales, convirtiéndose los teléfonos móviles, los videojuegos, Internet, el email

y la mensajería instantánea en parte integral de sus vidas y en su realidad tecnológica. Navegan con fluidez; tienen habilidad en el uso del ratón; utilizan reproductores de audio y video digitales a diario; toman fotos digitales que manipulan y envían; y usan, además, sus ordenadores para crear videos, presentaciones multimedia, música, blogs, etc. A los nativos digitales les encanta hacer varias cosas al mismo tiempo: son multitarea. Afrontan distintos canales de comunicación simultáneos, prefiriendo los formatos gráficos a los textuales. Utilizan el acceso hipertextual en vez del lineal. Funcionan mejor trabajando en red. Y prefieren los juegos al trabajo serio. Destacan la inmediatez en sus acciones y en la toma de decisiones. Acercándonos al área de la psicología, el nativo digital en su niñez ha construido sus conceptos de espacio, tiempo, número, causalidad, identidad, memoria y mente a partir, precisamente, de los objetos digitales que le rodean, pertenecientes a un entorno altamente tecnificado. Hay quien sostiene que el crecimiento en este entorno tecnológico puede haber influido en la evolución del cerebro de aquellos individuos. En concreto, se investiga el efecto de los juegos electrónicos en algunas habilidades cognitivas y la generación incluso una nueva estructura neuronal en los individuos. Sin duda, su actividad con la tecnología configura sus nociones sobre lo que es la comunicación, el conocimiento, el estudio/aprendizaje e, incluso, sus valores personales. Y, en resumen, podría afirmarse que los nativos digitales, lejos

de ser una moda temporal, parecen ser un fenómeno que abarca el conjunto de una generación y que crece firmemente (García, Portillo, Romo, Benito, s.f).

7.3 Gamificación

Según Karl. M. Kapp (2012), gamificación es la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas (p.9).

La gamificación hace más fácil la interiorización de conocimientos de una manera más lúdica, generando así una experiencia positiva en el usuario.(IIEMD, s.f); tiene como objetivo principal influir en el comportamiento de las personas, la conducta psicológica y social del jugador, independientemente del placer de las personas durante la realización de la actividad del juego; como también produce y crea experiencias, crea sentimientos en las personas dando lugar a un notorio cambio del comportamiento en éstas.

El uso de determinados elementos presentes en los juegos como puntos, barras, niveles, avatar, insignias, etc; se utilizan de estímulos para que los jugadores incrementen su tiempo en el juego, así como su interés a seguir en él. (Díaz, Troyano, s.f).

Para comprender mejor la gamificación y sobre todo

su uso en el ámbito de la educación es necesario explicar los elementos de juego mencionados anteriormente:

La base del juego: donde se encuentra la posibilidad de jugar, de aprender, de consumir (la información del producto que se desee transmitir) y la existencia de un reto que motive al juego. También es importante la instauración de unas normas en el juego, la interactividad y el feedback.

Mecánica: La incorporación al juego de niveles o insignias. Generalmente son recompensas que gana la persona. Con esto se fomenta el deseo de querer superarse, al mismo tiempo que recibe información del producto.

Estética: El uso de imágenes gratificantes a la vista del jugador.

Idea del juego: El objetivo que se pretende conseguir. A través de estas mecánicas de juego el jugador va recibiendo información, en ocasiones perceptibles sólo por su subconsciente. Con esto se logra que simule ciertas actividades de la vida real en la virtual y de esta manera adquiera habilidades que quizás antes no tenía.

Conexión juego-jugador: Se busca un compromiso entre el jugador y el juego. Para ello hay que tener en cuenta el estado del usuario. El jugador tiene que encontrar con relativa facilidad lo que está buscando, ya sean los botones que necesite o las instrucciones del juego. Si no encuentra con relativa facilidad lo que busca, creará un estado de frustración hacia el

juego, y la relación jugador-juego será negativa.
Jugadores: Existen diferentes perfiles de jugadores, pueden ser jóvenes, adultos, estudiantes, etc. Kapp, por la diversidad que se encuentra de jugadores realiza una división entre los jugadores que estén dispuestos a participar en el proceso de creación y que se sentirán motivados a actuar en el juego, y las que no.

Motivación: La predisposición psicológica de la persona a participar en el juego es sin duda un desencadenante. Una consideración respecto a la motivación en la gamificación es que “ni sin suficientes desafíos (aburridos) ni con demasiados (ansiedad y frustración). Hay que buscar un término medio entre la dificultad del juego para que el sujeto no se vea incapaz de conseguir el objetivo, y por tanto deje el juego, o todo lo contrario, que el juego se presente tan fácil de resolver que no tenga atractivo para el jugador.

Promover el aprendizaje: la gamificación incorpora técnicas de la psicología para fomentar el aprendizaje a través del juego. Técnicas tales como la asignación de puntos y el feedback correctivo.

Resolución de problemas: Se puede entender como el objetivo final del jugador, es decir, cumplir el objetivo, resolver el problema, anular a su enemigo en combate, superar los obstáculos, etc. (Díaz, Troyano, s.f).

Existen otros elementos como el reto, el cual es in-

dispensable en los videojuegos; tiene una considerable carga psicológica y el principal fin es influir en el comportamiento del usuario. En este caso la psicología expresa la necesidad del jugador de conseguir superar sus expectativas o las expectativas que el juego le impone: conseguir el reto es un ejemplo de superación para el usuario (Przybylski, 2010 en Albrecht 2012).

Con lo anterior mencionando a los autores se trata de demostrar, la importancia del uso de los videojuegos y gamificación para el aspecto cognitivo del usuario.

La gamificación tiene una serie de elementos de habitual uso; estos elementos a su vez tienen una gran carga psicológica que interviene en que el usuario esté más tiempo en el juego, que colabore y sobre todo que aprenda gracias al contenido de la información que recibe durante su permanencia en el juego. De esta forma se consigue que el jugador obtenga ciertos conocimientos de los que carecía, además de conocer este tipo de juegos con el fin de que lo consuman, en este caso, para fines educativos. (Díaz, Troyano, s.f).

8. Estado del Arte

8.1 *Dumb ways to die*

Fecha: 2009-09-21

Autores: Julian Frost, John Mescall, Pat Baron:

Objetivo: Es una campaña publicitaria desarrollada por la agencia McCann Melbourne para Metro Trains, responsables de la red de transporte ferroviario de Melbourne (Australia). Su objetivo era promover la seguridad cerca de las vías de tren. Aunque solo estaba dirigida a Melbourne, se convirtió en un éxito viral mundial gracias a su video musical, con más de 80 millones de vistas en YouTube, y su uso de otras plataformas.

Descripción: Se presentan una serie de situaciones en las que se corre peligro y sólo podrá salvar a los protagonistas si se entra en juego con los dedos.

En el juego se suman puntos cada vez que se salve a nuestro amigo de una muerte más que asegurada. Sin embargo los actos de heroicidad deberán ser cada vez más rápidos e instantáneos, debido a que la barra de tiempo, situada en la parte superior de la pantalla, se gastará cada vez más y más velozmente. Para salvar al protagonista tan solo debe seguir las instrucciones en pantalla y, una vez se haya jugado varias veces, se habrán repetido algunas de las escenas y se aprenderá más rápidamente la forma de

librarse de la muerte.

Estas situaciones van desde el borde de una boca de metro, la vía del tren, un baño tranquilo con pirañas hasta un momento para saborear un perro caliente con mostaza... Así dicho todo esto no suena nada divertido, pero cuando se entra en materia el usuario no podrá parar de jugar.

Características técnicas: Aplicación móvil - Videojuego.

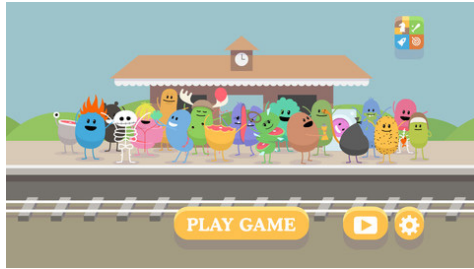


Imagen 2. Inicio del juego

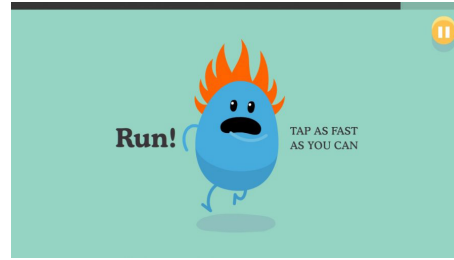


Imagen 3. Minijuegos - Interacción



Imagen 4. Inicio del juego



Imagen 5. Interacción con el usuario

8.2 Five minutes GS

Fecha: 2014-11-19

Autores: MAXIMILIAN NIEMANN, FELIX FAISST

Objetivo: Los jugadores tienen que dejar el personaje principal se convierta en un zombie al mantenerlo centrado en sus memorias, que aumente la parada del juego colocando al usuario directamente en la historia.

Descripción: Cuenta la historia de un padre y su hija que se encuentran bajo el ataque de una tropa de zombies y para sobrevivir necesitan de la ayuda del usuario que tiene que cumplir con algunos retos de destreza en su computadora o tablet.

Características técnicas: Pelicula interactiva - Videojuego.

8.2 Re-Missions

Autores: Fundación HopeLab

Objetivo: fue el primer videojuego probado científicamente para mejorar la salud de las personas jóvenes con cáncer.

Descripción: Los jugadores entran en el cuerpo humano como robots microscópicos para combatir el cáncer a nivel celular. Armados con armas y super-poderes, como la quimioterapia, antibióticos y las células inmunes del cuerpo, los jugadores ráfaga contra las células cancerosas en los escenarios que las estrategias del mundo real paralelos para la lucha contra el cáncer. Los pacientes aprenden acerca

de lo que está sucediendo dentro de sus cuerpos, adquieren un sentido de poder y control sobre su enfermedad, y participar más activamente en su tratamiento

Características técnicas: Videojuego



Imagen 6. Inicio del juego

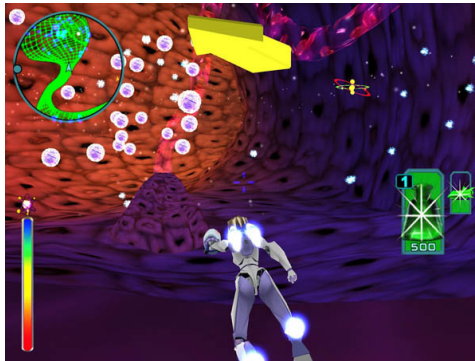


Imagen 7. Interacción con el usuario

TRABAJO DE CAMPO

9. Metodología de investigación

9.1 Objetivos

1. Determinar la información apropiada con relación a la donación de órganos y tejidos, para presentar al público objetivo.
2. Importancia del uso de videojuegos en la transformación social de forma consciente, activa y directa.
3. Importancia del uso de la gamificación para influir y motivar a los estudiantes a la donación de órganos y tejidos.
4. Determinar los actos que mueven o hacen cambiar de parecer a los estudiantes en cuanto a emociones o sentimientos.
5. Recopilar información de los estudiantes acerca del uso con aparatos electrónicos, aplicaciones móviles en tiempo de ocio.
6. Recopilar información de pacientes que han sido donantes o receptores de un órgano o tejido, familiares que han estado en la situación de decidir si su familiar donará los órganos.

9.1 Instrumentos

Médicos especialistas en trasplantes de órganos y tejidos de la Fundación Valle del Lili.

- Reunión
- Cualitativa
- Respuesta abierta
- No Estructurada (preguntas no estructuradas)

Se solicita una reunión para brindar información acerca de donación de órganos y tejidos con expertos que hacen parte de esta área en la Fundación Valle del Lili, la información brindada se realizó por la Doctora Karen Torres, Coordinadora de trasplantes y la participación de la Enfermera Patricia Echeverry, Coordinadora del programa de trasplantes; Se realiza una exposición de todo lo relacionado con el tema y se establece un diálogo expositor-auditorio para aclarar dudas sobre la información incompleta en el marco teórico, como también se aclaran dudas sobre el proceso con la donación de órganos y tejidos, obteniendo la información correcta y de este modo poder desmentir los mitos que se generan en las personas acerca de todo lo relacionado con la donación. Se genera este tipo de diálogo entre las personas para tener una mayor profundización acerca de un tema que haya sido superficial en la investigación inicial.

Estudiantes

- Entrevista Grupal
- Cualitativa
- Respuesta abierta
- Semi-estructurada

Se realiza una entrevista grupal donde se presenta el tema de investigación y se conduce hacia estudiantes de colegios el cual es el público objetivo del proyecto de investigación, creando una conversación con preguntas semi-estructuradas con la finalidad de que los estudiantes puedan dar su opinión o punto de vista, sin restricción alguna con relación a la donación, también si el entrevistador en algún momento requiere obtener más información, a cerca de un argumento dado por el público entrevistado este tipo de discusión es la adecuada para realizar la intervención. Se elige la entrevista porque permite dar cuenta de las expectativas que tienen estas persona acerca de la donación de órganos y tejidos, al igual que ayuda a determinar el medio por cual será transmitida la información y de qué manera se difundirá.

Experto en videojuegos

- Reunión
- Cualitativa
- Respuesta abierta
- No estructurada

Se coordina una reunión con el Profesor Guillermo Alvarez, Diseñador de medios interactivos experto en el tema de videojuegos, se presenta el tema de investigación y cuáles son los objetivos a desarrollar; se propone el tema de gamificación y una posible solución del medio por el cual se aportará la información al público. Al igual que las anteriores entrevistas o reuniones realizadas, este tipo de discusión y forma para obtener la información, genera un inicio para realizar preguntas de acuerdo a las respuestas que vayan surgiendo mientras se mantiene la conversación.

9.2 Análisis

Médicos especialistas en trasplantes de órganos y tejidos de la Fundación Valle del Lili.

Se recaudó toda la información relevante a este tema como cuál es el proceso y la información correcta acerca de los mitos, que se generan en las personas con el tema de donación, en cuanto a mitos o falta de información con respecto a religión, tráfico de órganos, enfermedades y/o edad.

Se nombran los mitos y se da respuesta a cada uno de ellos con la información correcta, sobre “la historia de un hombre que se levantó una mañana después de una fiesta y se encontró en una bañera llena de hielo.

Alguien le había robado los riñones y los había vendido en el mercado negro”, en este caso esta historia es imposible y no existe ningún caso documentado. El proceso de unión de donantes con receptores es complejo y requiere la participación de profesionales médicos expertos en este tema así como de muchas pruebas o exámenes. El comprar o vender órganos humanos en Colombia es ilegal; “Las personas famosas y con dinero avanzan por la lista de espera de trasplantes mientras que las personas “normales” tienen que esperar más tiempo para recibir un trasplante”, la posición en la lista de espera no tiene en consideración elementos como la raza, edad, ingresos y clase social. Los elementos que sí se tienen en cuenta son el tamaño del órgano, la urgencia médica, la ubicación geográfica, tipo de sangre, la compatibilidad de los tejidos y el tiempo de espera. “Los órganos que donan son para extranjeros y personas que no viven acá en Colombia y los envían para otros países”, existe una lista de pacientes en espera que es a nivel nacional, los pacientes en esta lista son colombianos que viven en Colombia, no hay personas extranjeras y si hay extranjeros son personas que tienen la nacionalidad colombiana, que están radicados en Colombia hace muchos años y que cotizan en la EPS hace más de dos años. “Si sufrí un accidente y el hospital sabe que soy un donante de órganos, los médicos no tratarán de salvarme la vida”, todos los profesionales de la salud harán todo lo posible para salvar la vida de las personas; La extracción de órganos y tejidos se

realiza una vez ya no puedan salvarle la vida y se haya declarado muerto. Un equipo de médicos totalmente diferente se dedica a consumir la extracción de órganos. “Mi religión no aprueba la donación de órganos”, la mayoría de las religiones aceptan la donación de órganos. Determinadas religiones lo dejan a decisión propia y otras lo promueven, lo consideran un acto caritativo. “Mi familia debe responder con los gastos médicos para la donación de órganos”, los familiares no asumen ningún costo por el proceso de donación. “He tenido muchas enfermedades alrededor de mi vida. Por esta razón mis órganos no son aptos para ser donados”, una sola persona puede salvar o mejorar la calidad de vida a más de 55 personas. Un grupo experto en esto son los encargados de determinar qué órganos son aptos para realizar un trasplante. “Mi edad no es apta para que se puedan usar mis órganos, soy demasiado joven o demasiado viejo”. No hay límites de edad para la donación de órganos. La utilización de los órganos depende de la salud del órgano, no de la edad del donante. “La donación de órganos y tejido, me dejará el cuerpo deforme y con mala presentación para el funeral”, los médicos utilizan técnicas y procedimientos adecuados para extraer los órganos de manera que la donación no cambia el aspecto de la persona que ha muerto. Por otro lado, resaltan que el órgano que más demanda tiene en Colombia es el riñón, debido a que la población tiene una incidencia alta en hipertensión, diabetes y estas son enfermedades progresivas y

crónicas que van hacer que se deteriore las funciones de los riñones hasta llegar a un punto donde se tiene que estar en diálisis peritoneal, y lo único que puede mejorar la calidad de vida de estas personas es el trasplante de este órgano.

Hacen una aclaración en cuanto a la nueva ley que convierte a todas las personas como donantes, antes de la ley las personas no tenían una opinión clara de si eran o no donantes y lo que valía era que se realizaba una entrevista familiar y se solicitaba la autorización de los familiares de mayor grado de consanguinidad, la esposa y los hijos son los encargados de tomar la decisión, si no se da este caso la persona más cercana es la encargada de tomar la decisión. Ahora todos los colombianos somos donantes, las personas que no quieran serlo, tienen que dejarlo documentado, deben dirigirse a una notaría y hacer un documento legal donde notifiquen que no quieren ser donantes y hacerlo llegar al instituto nacional de salud o notificarlo en su eps, con esto queda un registro a nivel nacional de las personas que no quieren ser donantes, más sin embargo este tema es delicado e involucra el tema del duelo que está pasando una familia, un momento inesperado de mucho dolor, y otros factores como la falta de sensibilización frente a este tema, lo cual hace que aplicar la ley no sea tan fácil, lo cual para los médicos es difícil llegar a imponer a un familiar que su hijo, su esposo o familiar sea donante si ellos no quieren, así se tenga el permiso de la ley es muy difícil hacer entender a

estas personas que a su familiar se les extraerán los órganos para ser donados, por tal motivo lo que se necesita es educación y sensibilización para que todas las personas no se impongan a este proceso.

Se analiza que el principal problema para que las personas no se conviertan en donantes es la falta de información que se tiene con respecto a la donación, por ello se realiza énfasis en este tema y se pide explicar cada uno de los mitos que existen y cuál es la información correcta que hace que desmienta cada uno de ellos.

Estudiantes

Se realizan preguntas para aclarar y resolver el problema, a cuál sería el medio por el que se va a transmitir la información, como sería la interfaz, los colores acordes al tema y lo relacionado a juegos, videos o aplicaciones que usan frecuentemente; con respecto a esto se pudo evidenciar el uso de smartphone en la mayoría de las personas, uso de aplicaciones móviles que utilizan en el tiempo de ocio, como juegos de todo tipo (acción, roles, puzzles, carreras, etc.), uso de redes sociales como facebook, instagram, twitter y snapchat, en cuanto a colores, objetos y formas que les llame la atención mencionaron el uso de buenas combinaciones de colores que tengan armonía en una interfaz, que llamen la atención del usuario, los mantenga entretenidos y se logre enganchar con la interfaz; como también que los objetos sean de fácil

entendimiento y visualización, se tenga en cuenta el uso de objetos o gráficos para dar una explicación; se evidencia que mostrar el instrucciones es importante en el inicio de una aplicación para poder entender de cómo se debe utilizar las aplicaciones, como también que estas sean fáciles de usar y de entender en cuanto a la interacción usuario-smartphone.

Experto en videojuegos

Tener en cuenta los objetivos específicos y cómo de esta manera se los puede mostrar y volverlo juego o mecánicas de juego, si es un mito tener en cuenta lo que se va a mostrar, un ejemplo podría ser en cuanto al tráfico de órganos, representar a la persona que roba los órganos y que de alguna manera el usuario tenga que derrotarlo, y de esta manera construir retos u objetivos para los otros mitos; después de esto se podría mostrar una sección donde se muestra la información correcta y se desmienta lo que se piensa con respecto a esto; y que esta manera sea un juego de plataformas o un puzzle o encontrar un objeto perdido, etc. Siempre resaltando el objetivo general que es brindar la información adecuada con respecto a la donación de órganos y tejidos.

El experto propone que a partir de los mitos que existen en las personas se genere cierto tipo de mini-juegos, donde se puedan convertir en los enemigos y el usuario sea un héroe, o encontrar la manera de mostrar los mitos y después de que el usuario logre

el objetivo, se muestre una animación informativa de diez segundos donde se muestre la información correcta; Aconseja poner esto en una aplicación y que los juegos sean random; por otra parte recomienda que sea portable por el tipo de público al que está dirigido el proyecto, ya que es fácil que todo el mundo la pueda tener y se pueda difundir.

Cabe resaltar que no se debe caer en una burla al presentar la información a través de un juego, mostrando la información incorrecta y repercutir erróneamente en las personas. El experto también propone hacer capítulos web, comerciales o cortinillas con animaciones exponiendo el tema ya que este es más informativo.

Por último se nombra la gamificación a lo cual el profesor da una definición, y es cómo se pueden involucrar temáticas de juego o actividades de juego en actividades que no tengan nada que ver con el juego, volver algo cotidiano más interesante a partir de mecánicas de juego.

10. Determinantes de diseño

10.1 Determinantes sobre qué debe hacer

-Brindar la información correcta con lo relacionado a donación de órganos y tejidos, su proceso, religión, tráfico de órganos y/o enfermedades.

-Crear concientización para la donación de órganos y tejidos; al igual que mostrar los beneficios que puede tener una persona que reciba un trasplante.

-La información que se presente debe incentivar a los usuarios a ser donantes.

10.2 Determinantes como debe verse

-La interfaz debe tener gráficos, colores, animaciones, textos y sonidos adecuados para jóvenes, y de esta manera poder brindar precisión en la información.

-La interfaz debe ser clara al presentar la información y ser fácil de captar por los usuarios.

-Crear una representación con el usuario, donde pueda mostrar lo necesario de que una persona reciba un trasplante.

10.3 Determinantes sobre su funcionamiento

- Mantener la atención del usuario mediante animaciones y respuestas fluidas, con el fin de evitar la dispersión y que este no salga de la interfaz.

-Mostrar información de una forma amigable de manera que los receptores lo lean y comprendan, fácil y eficientemente.

PROCESO DE DISEÑO

11. Propuestas de diseño

11.1 Aplicación móvil-Videojuego

¿Que es?

Es una aplicación móvil que propone un juego, en el cual se presenta la información con metáforas de juego, con respecto a los mitos que las personas tienen con relación a la donación de órganos y tejidos, también se presentará cortos animados con la verdadera información acerca de este tema.

¿Cómo funciona?

Para empezar al juego se presenta en la orientación horizontal del celular, se presenta el logo del juego y algunas instrucciones para iniciar ya que las próximas instrucciones de juego se van mencionando a lo largo de la aplicación, cabe aclarar que son mini-juegos los que están mostrando cada una de la información con respecto a los mitos. El usuario se convierte en un tipo de héroe y debe cumplir cada uno de los retos que se proponen, mediante movimientos del celular, toques en la pantallas, entre

otros con el objetivo de que al final salvara la vida de los personajes.

¿Para quién funciona?

La aplicación tiene un público definido, el cual son estudiantes de bachillerato de los colegios de la ciudad de Cali, pero la información y los recursos gráficos que se plantean están dirigidos a todos los estudiantes de los colegios de la ciudad de Cali.

¿Donde funciona?

En el colegio al momento de realizar la exposición del tema, y en cualquier sitio siempre y cuando los profesores autorice el uso de los smartphone, como también en los hogares o sitios donde el usuario desee hacer uso del juego.

¿Cuando funciona?

Siempre que el usuario desee hacer uso de esta aplicación.

11.2 Documental interactivo

¿Que es?

Es un documental interactivo el cual contiene visualización de datos, información, hechos reales con respecto a la donación de órganos y tejidos, donde el usuario puede manipular el sentido del documental.

¿Cómo funciona?

Se presenta el documental con testimonios de las personas e información que tienen en cuanto a todo el proceso de donación y trasplantes, como también animaciones que brinden soporte al tema principal qué son los mitos y la falta de información que las personas tienen para desistir de ser donantes. El usuario está en la capacidad de elegir cual de todos los videos y animaciones desea ver, así como elegir información para profundizar sobre el tema.

¿Para quién funciona?

La aplicación tiene un público definido, el cual son estudiantes de bachillerato de los colegios de la ciudad de Cali, pero la información y los recursos gráficos que se plantean están dirigidos a todos los estudiantes de los colegios de la ciudad de Cali.

¿Dónde funciona?

En el colegio al momento de realizar la exposición del tema, y en cualquier sitio siempre y cuando los profesores autorice el uso de los smartphone, tablet o computadoras; como también en los hogares o sitios donde el usuario desee hacer uso del juego.

¿Cuándo funciona?

En exposiciones con relación al tema cuando las entidades como, la Fundación Valle del Lili o los colegios estén interesados en presentar a los estudiantes.

11.3 Instalación interactiva

¿Que es?

Es una instalación interactiva la cual contiene visualización de datos, información, hechos reales con respecto a la donación de órganos y tejidos, donde el usuario puede interactuar con un personaje con movimientos a través de un kinect, cumpliendo una serie de retos o minijuegos con respecto al tema, teniendo un objetivo final donde pueda recibir algo físico como un premio.

¿Cómo funciona?

Los usuarios podrán interactuar con personajes mediante acciones físicas que serán captadas por un sensor de movimiento en este caso un Kinect, cumpliendo objetivos o retos que serán planteados con respecto a los mitos que las personas tienen a cerca de la donación de órganos y tejidos.

¿Para quién funciona?

La aplicación tiene un público definido, el cual son estudiantes de bachillerato de los colegios de la ciudad de Cali, pero la información y los recursos gráficos que se plantean están dirigidos a todos los estudiantes de los colegios de la ciudad de Cali.

¿Dónde funciona?

En el colegio o espacio donde se quiera realizar la exposición del tema.

¿Cuándo funciona?

En situaciones donde se quiera tratar el tema por parte de la Fundación Valle del Lili o los colegios, que estén interesados en presentar a los estudiantes.

11.4 Matriz entre determinantes vs propuestas

	APLICACIÓN MÓVIL VIDEOJUEGO	DOCUMENTAL INTERACTIVO	INSTALACIÓN INTERACTIVA
Brindar la información correcta con lo relacionado a donación de órganos y tejidos, su proceso, religión, tráfico de órganos y/o enfermedades.	SI	SI	SI
Crear conciencia para la donación de órganos y tejidos; al igual que mostrar las causas que puede tener una persona que no reciba un trasplante de órgano o tejido.	SI	SI	SI
La información que se presente mediante la interfaz debe incentivar a los usuarios a ser donantes (mediante sentimientos).	SI	SI	SI
La interfaz debe mostrar hechos reales que brinden soporte a la información presentada y que puedan generar influencia sobre los usuarios.	SI	SI	SI
La interfaz debe tener gráficos, colores y sonidos adecuados para jóvenes.	SI	SI	SI
Debe ser muy clara para presentar la información adecuada y fácil de usar.	SI	NO	NO
La interfaz debe tener animaciones con texto y audio con el fin de dar precisión al brindar la información.	SI	SI	SI
Crear una representación con el usuario donde pueda mostrar lo necesario que es que una persona enferma reciba un trasplante de órgano o tejido.	SI	NO	SI

Mantener la atención del usuario mediante animaciones y respuestas fluidas, con el fin de evitar la dispersión y que este no salga de la interfaz.	SI	NO	SI
Mostrar información de una forma amigable de manera que los receptores lo lean y comprendan, fácil y eficiente.	SI	SI	SI

12. Propuesta final

Después de realizar una evaluación a las propuestas y fundamentándose en las determinantes de diseño desarrolladas a partir de la investigación teórica y la información recolectada en el trabajo de campo, se da resultado a la propuesta de la aplicación móvil-videojuego, pero cabe resaltar que a esta propuesta se le realizaron algunos cambios a medida que se realizaban pruebas, reuniones con el tutor y profesores a los cuales se solicitaba asesoramiento.

¿Que es?

Es una aplicación web que propone un juego, en el cual se presenta la información con metáforas, con respecto a la donación de órganos y tejidos, también se presentará cortos con la verdadera información acerca de este tema.

¿Cómo funciona?

Consta de un juego que informa a los estudiantes sobre el principal problema de la donación de órganos y tejidos, en el transcurso de cada uno de los juegos se presentarán los mitos y la información que desmiente a estos, como también algunos beneficios de realizar este acto de donación. El juego trata sobre un robot el cual debe derrotar enemigos que son los mitos, el personaje recogerá objetos donde sumará puntos que al final podrá redimir por premios físicos. La página web consta de una ventana de juegos, una ventana de información donde encontrará más detalles de los mitos y una ventana de los premios que podrá canjear por los puntos acumulados en los niveles.

¿Para quién funciona?

La aplicación tiene un público definido, el cual son estudiantes de bachillerato de los colegios de la ciudad de Cali, pero la información y los recursos gráficos que se plantean están dirigidos a todos los estudiantes de los colegios de la ciudad de Cali.

¿Dónde funciona?

En el colegio o espacio donde se quiera realizar la exposición del tema.

¿Cuándo funciona?

En exposiciones que se realicen a cerca de este tema, para apoyar y enseñar de una manera diferente con el uso de nuevas tecnologías.

EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Introducción

Esta propuesta permite informar a los estudiantes sobre la donación de órganos y tejidos, creando conocimiento en los usuarios y principalmente que comprendan el problema que hace que las personas desistan de ser donantes, el cual es la desinformación, la falta de conocimiento y los mitos que se han generado con relación a la donación y trasplantes de órganos y tejidos.

En el juego se hace una analogía de los órganos de los seres humanos con las partes o armadura de un robot, de esta manera logrando dar un significado a la importancia que tiene cada una de nuestros órganos, lo primordial que son y su buen funcionamiento en el cuerpo humano o en este caso, que el robot tenga completas sus partes para poder marchar bien.

Además del juego, se podrá encontrar en la web una ventana de información con los principales mitos que se han generado en la sociedad y su respectiva información que desmienten cada uno de ellos, por otra parte se propone un puntaje dentro del juego, el cual el usuario podrá utilizar para reclamar premios dependiendo de cuanto haya acumulado.

El juego personifica al usuario en el personaje principal de este, así como a las acciones y animaciones que se muestran en el juego con similitud a la donación y trasplante de órganos y tejidos. El robot deberá derrotar los mitos los cuales están representados por un enemigo que están en cada nivel, estos niveles contienen varios mitos que se podrán conocer por medio de animaciones que se mostraran a lo largo del juego así como la información correcta de porque este mito es falso, al terminar cada uno de estos. El robot se encuentra en una situación similar al estudiante, enfrentando un mito; el robot lo derrotará con su arma en el juego y el estudiante con el conocimiento obtenido en el juego. También podrá ver la similitud entre transferir y trasplantar ciertas partes para obtener un buen funcionamiento tanto en el robot como en el ser humano.

13. Logotipo

Logotipo principal



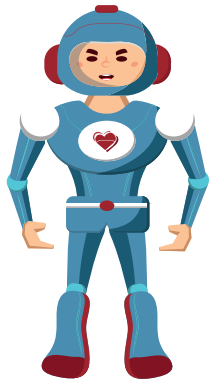
Otros usos del logotipo



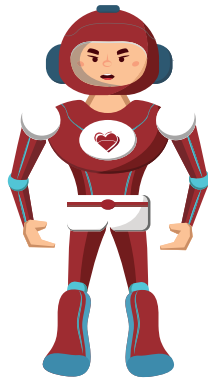
14. Personajes del juego

Personajes principales

Nivel 1

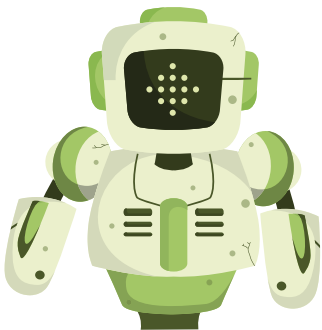


Nivel 2

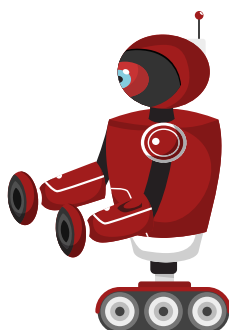


Enemigos principales

Nivel 1

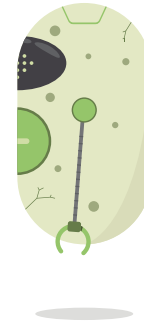


Nivel 2

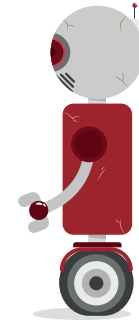


Enemigos secundarios

Nivel 1

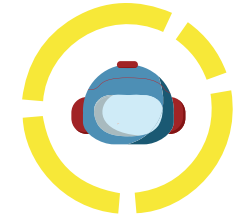
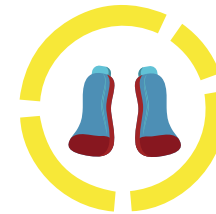
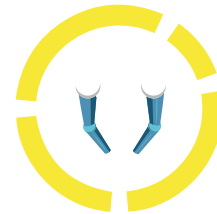


Nivel 2

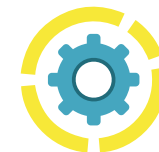


15. Objetos a recoger

Objetos que dan habilidades a los personajes



Objetos que suman puntos



16. Secuencia de uso

Presentación e inicio del juego



Pantalla de Inicio

Esta es la primer pantalla que aparece cuando se acceda a la aplicación. Se muestra el logo y el botón de inicio.



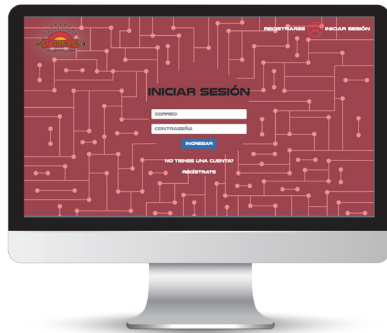
Presentación del juego

Se muestra un video en el cual se contextualiza al usuario acerca del juego y de la donación y trasplante de órganos y tejidos.



Pantalla de registro

En esta pantalla el usuario debe realizar el proceso de registro para obtener una cuenta, que le servirá para guardar los puntos obtenidos dentro del juego.



Pantalla de inicio de sesión

El usuario después de haberse registrado deberá iniciar sesión para poder acceder a la aplicación. Si no se ha registrado se muestra el enlace para poder hacerlo.



Instrucciones al iniciar los niveles

Antes de iniciar los niveles se presentará unas instrucciones adicionales en cuanto a la dinámica de juego y una breve explicación del juego con respecto a la donación o los trasplantes.



Pantalla principal de la web

En esta pantalla el usuario podrá tener acceso al juego, se muestra los niveles y las instrucciones de cada uno de ellos; además la pantalla de premios y de información adicional de los mitos.



Presentación de los mitos

En cada uno de los niveles se muestra esta interfaz a los usuarios, mediante un video, donde se da a conocer un mito, con el cual está relacionado cada nivel.



Pantalla de juego

Después de haber presentado las instrucciones y el mito correspondiente a cada nivel, se inicia el juego, donde muestra los elementos que ha recogido, los puntos acumulados y un botón de pausa.



Pantalla de juego

Después de haber presentado las instrucciones y el mito pertinente a cada nivel, se inicia el juego, donde muestra los elementos que ha recogido, los puntos acumulados y un botón de pausa.



Pantalla Dato importante

En un punto intermedio de los niveles, el juego se pausa y se muestra una de estas pantallas dando a conocer los beneficios de la donación y trasplantes.



Pantalla Transición niveles

En un punto intermedio de los niveles, el juego se pausa y se muestra una de estas pantallas dando a conocer los beneficios de la donación y trasplantes, además de el puntajes por los objetos recogidos.



Pantalla principal Nivel 2

Esta es la pantalla principal, a diferencia que está seleccionado el Nivel 2, cada nivel o misión tiene un color determinado.



Pantalla informacion adicional

Se le presenta al usuario los principales mitos, los cuales al hacer clic sobre cada uno de ellos le despliega la información justificando porque son falsos.



Pantalla de juego 2

En este nivel, como en todos los niveles se da muestra los videos con las instrucciones y el mito correspondiente a cada nivel, se muestra los elementos que ha recogido, los puntos acumulados y un botón de pausa.



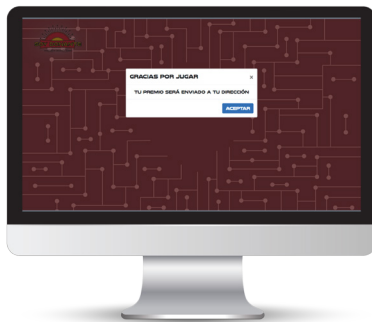
Pantalla de premios

En la pantalla de premios el usuario podrá visualizar los puntos acumulados en los niveles los cuales podrá redimir por alguno de los premios que se presentan en la interfaz.



Pantalla para enviar premios

Esta es la pantalla siguiente después de haber elegido el premio. Se pide al usuario la dirección y teléfono para completar con los datos de envío.



Pantalla confirmación de envío

Por último se muestra una ventana con la confirmación del envío.

17. Pruebas de usuario

Se realizan pruebas a 29 estudiantes. Dentro de estas pruebas se hacen dos encuestas una antes de que la personas interactúen con la aplicación y una después de que haya hecho uso de esta; Con el objetivo de evidenciar si el proyecto causa influencia en ellos y captan el mensaje o la información que se les quiere transmitir.

Se realizan pruebas de opción múltiple, con respecto a la donación, lo cual se puede evidenciar que el 58,6% no tienen conocimiento sobre la donación y el 41.4% tiene conocimiento aunque algunos son ideas relacionadas a este tema, como por ejemplo de películas, videos en redes sociales, etc.

También se evidencia que solo al 27.6% de las personas encuestadas les han hablado a cerca de la donación en sus hogares o en los colegios. Lo cual es importante que este tipo de proyectos se lleven a las instituciones ya que son lugares donde ellos aprenden y obtienen conocimiento. Además de esto se les pregunta por algunos de los mitos, para saber si tienen conocimientos de algunos de ellos y respondan si son verdaderos o falsos, si existen o no existen según el conocimiento que tienen y se preguntan esos mitos en especial porque son los que se van a tratar en el juego. Con esto se logra evidenciar que la gran mayoría creen que estos mitos son verdad y que si se pueden dar en la donación y trasplantes de órganos y tejidos.

Después de haber interactuado se realiza la otra encuesta y se evidencia que a nivel general el 79.3% de las personas, lograron captar el mensaje y entender la información que se muestra durante la aplicación en general y en particular el juego. Se realizan preguntas más específicas para determinar si los mitos que se plantean en cada nivel lograron ser entendidos y el mensaje logró ser captado, por lo cual nos da respuesta que el 75.9% de las personas logró comprender el mensaje del nivel 1 y el 79.3% para el nivel 2. Se realizan otras preguntas que logran evidenciar que es importante tener conocimiento sobre esto, saber la importancia de ayudar y donar, y por último los usuarios dan evidencia que estarían dispuestos a transmitir este mensaje a otras personas para que mejoren su manera de pensar sobre la donación.

A parte de las encuestas realizadas, durante el tiempo que el usuario está en la web y en el juego se hace observación en cuanto al tiempo de interacción y la navegabilidad de la página, se evalúa la ubicación de los objetos, si la información es la adecuada, es fácil de ver y entender; también en cuanto al parámetro de la descripción de la web, lo cual esto hace referencia a las secciones del sitio donde hay un título e información, en este caso se tiene en cuenta cuando el usuario accede a la ventana de los mitos donde hay mas información, aquí se considera el contenido y la cantidad de información, como: cuanto tiempo tardaban en la pagina, la interacción que tienen dentro de esta; y por ultimo se observa la funcionalidad, que es la interacción del usuario con el sitio, se realiza solo observación, pero no se puede concluir sobre este parametro ya que la pagina solo dispone de dos ventanas, para

saber donde el usuario interactua mas o da más clics.

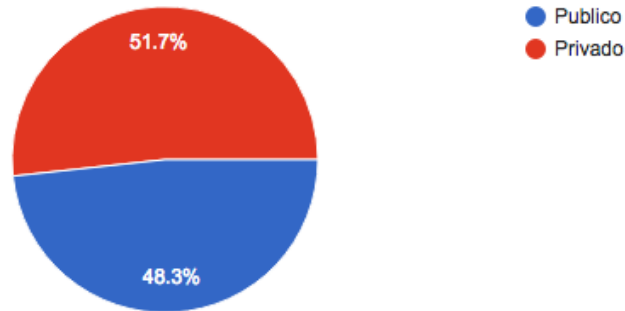
En cuanto al juego, se realiza observación a la jugabilidad y se tiene presente lo complejo que pueden ser los niveles para los usuarios, el agrado por el diseño de los niveles, personajes, enemigo y objetos, la dinámica de juego que se plantea. De esto se evidenció por comentarios de los usuarios y se realiza algunos cambios con las propuestas de ellos. Por ejemplo, nivel complejo y aburrido porque regresaba al inicio cuando perdía.

A demas de las pruebas realizadas al publico objetivo se realiza una presentacion a las personas de la Fundacion Valle del Lili, lo cual les pareció una propuesta innovadora con respecto a este tema ya que de acuerdo a las investigaciones no existe un proyecto de este tipo que hable de donación y trasplantes de organos. Estas personas plantearon realizar una prueba piloto con el proyecto en una sala interactiva que se creo en la Fundacion, donde van todos los niños hospitalizados y encuentran equipos con juegos y proyectos de este tipo.

Encuestas antes de presentar el proyecto

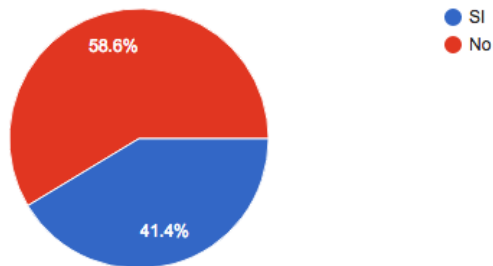
¿Estudia en un colegio publico o privado?

29 respuestas



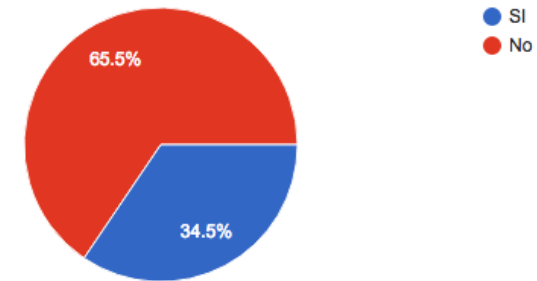
¿Tiene conocimiento a cerca de la donación y trasplante de órganos o tejidos?

29 respuestas



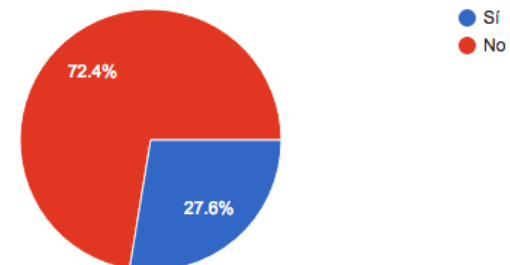
¿Estaría dispuesto a donar sus órganos para ayudar a otra persona, salvando su vida o mejorando su calidad de vida?

29 respuestas



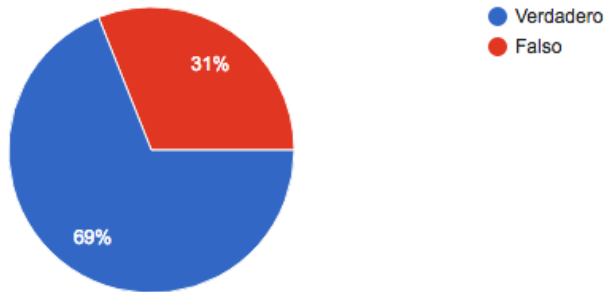
¿En su colegio o en su hogar le han hablado a cerca de la donación de órganos y tejidos o trasplante de órganos y tejidos?

29 respuestas



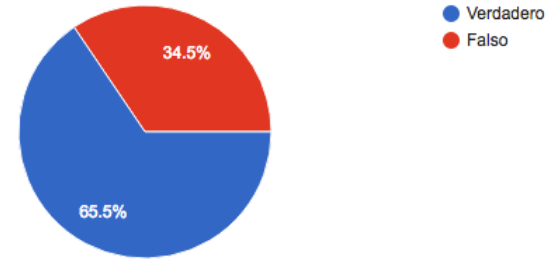
"Se despertó y le sacaron los órganos en una tina"

29 respuestas



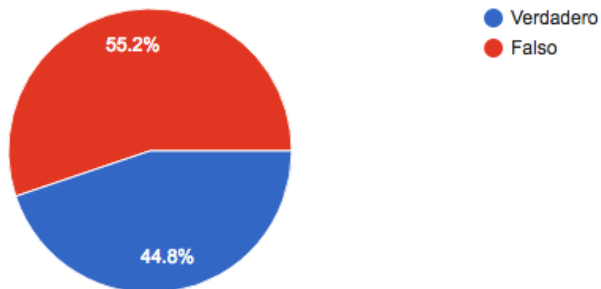
"Soy demasiado joven o demasiado viejo no puedo donar mis órganos"

29 respuestas



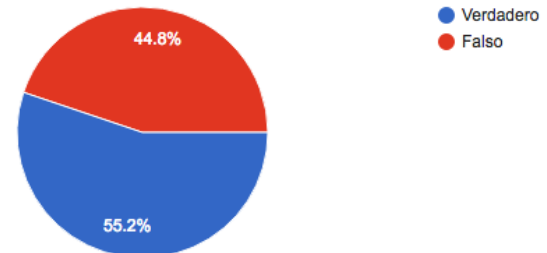
"Existe tráfico de órganos en Colombia"

29 respuestas



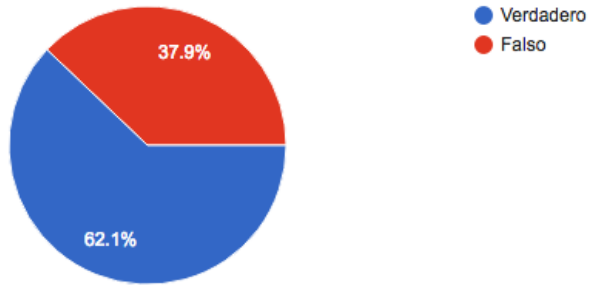
"He tenido muchas enfermedades. Mis órganos no son suficientemente buenos para ser donados"

29 respuestas



"La donación me dejará el cuerpo no presentable para el funeral"

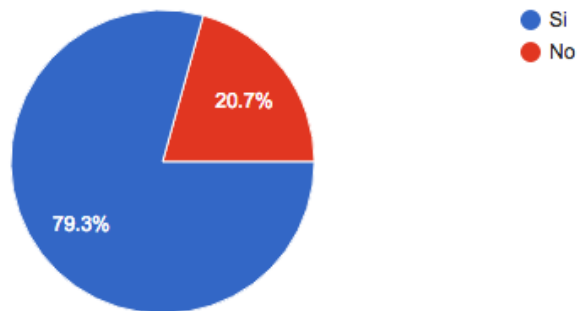
29 respuestas



Encuestas después de presentar el proyecto

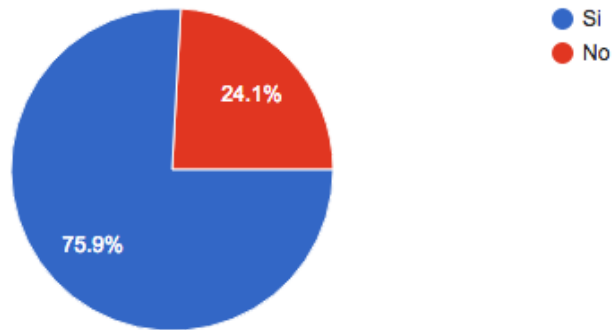
¿Logro entender cual es el mensaje del juego en general?

29 respuestas



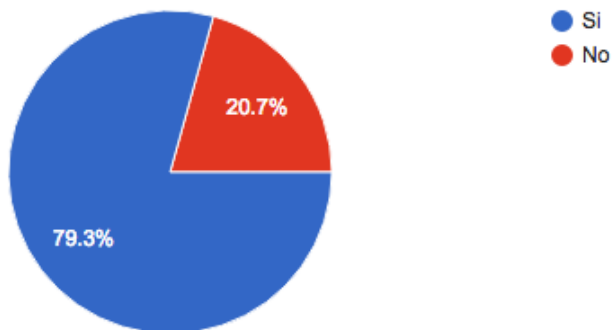
¿Logro entender cual es el mensaje del nivel 1?

29 respuestas



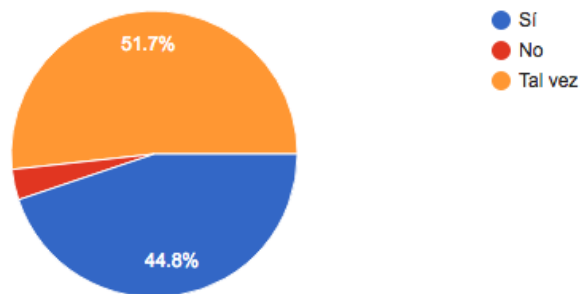
¿Logro entender cual es el mensaje del nivel 2?

29 respuestas



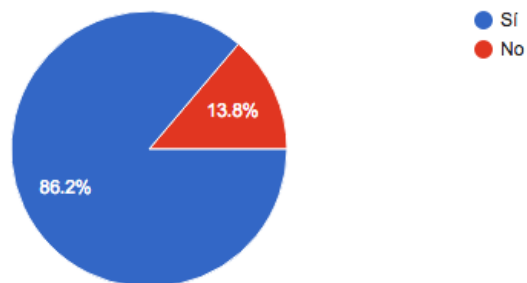
¿Te gustaría que este juego lo jueguen tus padres o familiares?

29 respuestas



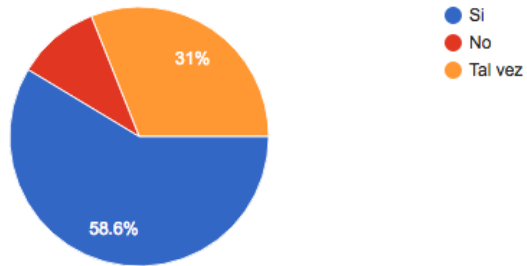
¿Crees que es importante tener conocimiento sobre la donación de órganos y tejidos?

29 respuestas



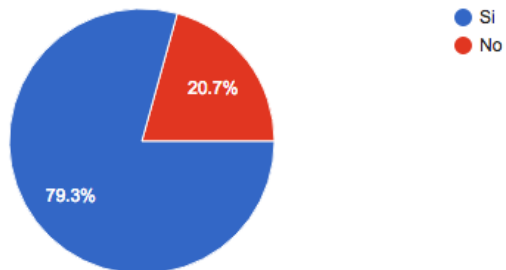
¿Después de haber jugado estarías dispuesto a donar tus órganos para ayudar a otra persona?

29 respuestas



¿Transmitirías el mensaje sobre la donación para ayudar a que otras personas mejoren lo que piensan sobre la donación de órganos y tejidos?

29 respuestas



18. Modelo de negocio

<p>SOCIOS CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> *FUNDACIÓN VALLE DEL LILI *EMPRESAS PATROCINADORAS 	<p>ACTIVIDADES CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> *CAMPAÑA DE PROMOCIÓN EN REDES SOCIALES, INSTITUCIONES EDUCATIVAS *CUMPLIR CON LOS PREMIOS 	<p>PROPUESTAS DE VALOR</p> <ul style="list-style-type: none"> * PLATAFORMA DIGITAL POR LA CUAL SERA TRANSMITIDA INFORMACIÓN CON LO RELACIONADO A LA DONACIÓN DE ÓRGANOS Y TEJIDOS *BRINDAR CONOCIMIENTO SOBRE LA DONACIÓN *CONOCER EL PRINCIPAL PROBLEMA PARA QUE LAS PERSONAS DESISTAN DE SER DONANTES *BRINDAR CONOCIMIENTO SOBRE LOS MITOS Y PORQUE SON FALSOS 	<p>RELACIONES CON CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> *PAGINA WEB *TELEFONO/CELULAR *CORREO ELECTRONICO *REDES SOCIALES 	<p>SEGMENTOS DE CLIENTE</p> <p>ESTUDIANTES DE 12 A 18 AÑOS DE COLEGIOS PUBLICOS Y PRIVADOS DE LA CIUDAD DE CALI</p>
<p>ESTRUCTURA DE COSTES</p> <ul style="list-style-type: none"> *DESARROLLO Y MANTENIMIENTO SERVICIO WEB Y JUEGO *LOGISTICA *PUBLICIDAD 		<p>FUENTES DE INGRESOS</p> <ul style="list-style-type: none"> *PATROCINIO FUNDACIÓN VALLE DEL LILI *PATROCINIO DE LAS MARCAS DE LOS PREMIOS *EMPRESAS EXTERNAS 		

19. Viabilidad

Desarrollo	
Licencia Adobe	\$ 221.700
Assets Unity	\$ 222.300
Unity	\$ 97.300
Servicio diseñador y programador	\$ 12.960.000
Hosting y dominio	\$ 400.000
Otros	\$ 300.000
Precio de desarrollo	\$ 21.300.000

20. Conclusiones

“Es una herramienta de gran ayuda e innovadora frente a este tema, que se debe expandir en todas las regionales de la red nacional de donación y trasplantes, y con la ayuda de la fundación se lograra este objetivo; no hay proyectos similares con esta dinámica, que brinden esta información y suplan la necesidad de que las personas cambien su percepción y acepten convertirse en donantes.”

- Jefe Patricia Echeverry, Enfermera Coordinadora de los programa de trasplante (pulmón, corazón, médula ósea, riñón, hígado, córneas, etc.)
- Jefe Maria Cristina Gonzalez, Coordinadora asistencial del programa de trasplante hepático y renal, adulto y pedriatico.

- El uso de nuevas herramientas tecnológicas para la enseñanza de distintos temas, es una buena decisión al aplicar sobre jóvenes ya que genera gran impacto y despierta su total atención e interés.

- El proyecto logra cambiar la manera de pensar que tienen las personas sobre la donación de órganos y tejidos, su percepción a cerca de los mitos que se han generado en la sociedad.

- Brinda el conocimiento del principal problema que existe en la donación y de este mismo modo muestra cual es la solución para que las personas acepten convertirse en donantes.

Da a entender la importancia que tiene el acto de donar y que una persona sea trasplantada, ayudando así a mejorar su calidad de vida o en ocasiones a salvarla.

BIBLIOGRAFÍA

El Heraldo. (11 de octubre de 2015). Todo lo que debe saber sobre la donación de órganos en Colombia. El Heraldo. Recuperado el (6 de febrero de 2017) de: <http://www.elheraldo.co/salud>

Consultorsalud. (09 de agosto de 2016). LA DONACIÓN DE ÓRGANOS AHORA ES OBLIGATORIA - LEY 1805 DE 2016. Consultorsalud. Recuperado el (9 de febrero de 2017) de: <http://www.consultorsalud.com/la-donacion-de-organos-ahora-es-obligatoria-ley-1805-de-2016>

El País. (19 de febrero de 2016). Diez mitos y realidades sobre la donación de órganos y tejidos. El País. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <http://www.elpais.com.co/elpais/salud/noticias/diez-mitos-y-realidades-sobre-donacion-organos-y-tejidos>

Ministerio de salud y protección social. (S.F.). Preguntas frecuentes sobre Donación de órganos. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/donacion-trasplantes-organos-tejidos.pdf>

Canal Rcn. (S.F). La Donación y el trasplante de órganos en Colombia. Canal Rcn. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <http://www.noticiarscn.com/especialesrcn/donacion/>

El Herald. (11 de octubre de 2015). Todo lo que debe saber sobre la donación de órganos en Colombia. El Herald. Recuperado el (6 de febrero de 2017) de: <http://www.elheraldo.co/salud>

Consultorsalud. (09 de agosto de 2016). LA DONACIÓN DE ÓRGANOS AHORA ES OBLIGATORIA - LEY 1805 DE 2016. Consultorsalud. Recuperado el (9 de febrero de 2017) de: <http://www.consultorsalud.com/la-donacion-de-organos-ahora-es-obligatoria-ley-1805-de-2016>

El País. (19 de febrero de 2016). Diez mitos y realidades sobre la donación de órganos y tejidos. El País. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <http://www.elpais.com.co/elpais/salud/noticias/diez-mitos-y-realidades-sobre-donacion-organos-y-tejidos>

Ministerio de salud y protección social. (S.F.). Preguntas frecuentes sobre Donación de órganos. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/donacion-trasplantes-organos-tejidos.pdf>

Canal Rcn. (S.F). La Donación y el trasplante de órganos en Colombia. Canal Rcn. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <http://www.noticiasrcn.com/especialesrcn/donacion/>

El Espectador. (14 de octubre de 2016). Hay 2.277 pacientes en lista de espera de trasplante de órga-

nos en Colombia. El Espectador. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <http://www.elespectador.com/noticias/salud/hay-2277-pacientes-lista-de-espera-de-trasplante-de-org-articulo-660418>

No Solo Usabilidad. (18 de Octubre de 2005). Diseño de Información. No Solo Usabilidad. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/disenoinformacion.htm>

Horn, R. (1999). "Information Design: The Emergence of a New Profession." in Jacobson, Robert (Ed.), Information Design, Cambridge MA, MIT Press

Consultorsalud. (09 de agosto de 2016). LA DONACIÓN DE ÓRGANOS AHORA ES OBLIGATORIA - LEY 1805 DE 2016. Consultorsalud. Recuperado el (9 de febrero de 2017) de: <http://www.consultorsalud.com/la-donacion-de-organos-ahora-es-obligatoria-ley-1805-de-2016>

El País. (19 de febrero de 2016). Diez mitos y realidades sobre la donación de órganos y tejidos. El País. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <http://www.elpais.com.co/elpais/salud/noticias/diez-mitos-y-realidades-sobre-donacion-organos-y-tejidos>

Ministerio de salud y protección social. (S.F.). Preguntas frecuentes sobre Donación de órganos. Recuperado el (9 de febrero de 2017), de: <https://www.min->

salud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/donacion-trasplantes-organos-tejidos.pdf

<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Estadsticas/Informe%20Red%20de%20Donaci%C3%B3n%20y%20Trasplante%202015.pdf>

P Montuschi, A Sanna, F Lamberti, and G Paravati, "Human-Computer Interaction: Present and Future Trends", Computing Now, vol. 7, no. 9, September 2014, IEEE Computer Society [online]; <http://www.computer.org/web/computingnow/archive/september2014>.

WALKER, S. Y BARRAT, M. About: Information Design. En el texto: (Walker & Barrat, 2005). Bibliografía: Walker, S. & Barrat, M. (2005). About: Information Design (1st ed., pp. 1,2). Recuperado de <https://www.gdrc.org/info-design/XRM.pdf>

JIMÉNEZ, R. El diseño de información. En el texto: (Jiménez, 2005). Bibliografía: Jiménez, R. (2005). El diseño de información (1st ed., p. Capítulo 1). Recuperado de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/jimenez_r_mc/capitulo1.pdf

TECNOLOGÍA DEL DISEÑO. En el texto: ("Tecnología del Diseño", 2017). Bibliografía: Tecnología del Diseño. (2017). International Baccalaureate®. Recu-

perado 3 Marzo 2017, de <http://www.ibo.org/es/programmes/diploma-programme/curriculum/sciences/design-technology/>

GARCÍA, F., PORTILLO, J., ROMO, J. Y BENITO, M. Nativos digitales y modelos de aprendizaje. En el texto: (García, Portillo, Romo, & Benito, n.d.). Bibliografía: García, F., Portillo, J., Romo, J., & Benito, M. Nativos digitales y modelos de aprendizaje (1st ed.). País Vasco. Recuperado de <https://www.businessintelligence.info/assets/varios/nativos-digitales.pdf>

DÍAZ CRUZADO, J. Y TROYANO RODRÍGUEZ, Y. EL POTENCIAL DE LA GAMIFICACIÓN APLICADO AL ÁMBITO EDUCATIVO

En el texto: (Díaz Cruzado, & Troyano Rodríguez, n.d.) Bibliografía: Díaz Cruzado, J., & Troyano Rodríguez, Y. EL POTENCIAL DE LA GAMIFICACIÓN APLICADO AL ÁMBITO EDUCATIVO (1st ed.). Retrieved from <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/59067/EL%20POTENCIAL%20DE%20LA%20GAMIFICACION%20APLICADO%20AL%20AMBITO%20EDUCATIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Albrecht, C.S. (2012). The game of apiñes. Gamification of positive activity interventions. Maastricht University. Maastricht, Países Bajos.

GAMIFICACIÓN, Q. Y GAMIFICACIÓN, Q. QUÉ ES GAMIFICACIÓN - Definición y características

- IEMD

En el texto: (Gamificación, & Gamificación, 2017)

Bibliografía: Gamificación, Q., & Gamificación, Q. (2017). QUÉ ES GAMIFICACIÓN - Definición y características - IEMD. IEMD. Retrieved 12 March 2017, from <https://iiemd.com/gamificacion/que-es-gamificacion>

Kapp, K. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. San Francisco: John Wiley & Sons.