

Don't Bee Stupid

Cruz Téllez, Citlali de la

2016-05-13

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/1419>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

Dont Bee Stupid

Citlali de la Cruz Téllez

Universidad Iberoamericana Puebla
Blvd. del Niño Poblano No. 2901 Colonia
Reserva Territorial Atlixcáyotl, San Andrés
Cholula, Puebla
+528332952926

citlali.delac@gmail.com

Stephanie Hernández Cerón

Universidad Iberoamericana Puebla
Blvd. del Niño Poblano No. 2901 Colonia
Reserva Territorial Atlixcáyotl, San Andrés
Cholula, Puebla
+527771889978

stephkimkyu@gmail.com

Jonathan López Téllez

Universidad Iberoamericana Puebla
Blvd. del Niño Poblano No. 2901 Colonia
Reserva Territorial Atlixcáyotl, San Andrés
Cholula, Puebla
+522222992504

jhonlpz90@gmail.com

1. RESUMEN

En este paper se presenta el proceso teórico y de investigación para la creación del videojuego Don't Bee Stupid, el cual es un juego hecho para web cuyo objetivo principal es concientizar acerca del descenso que existe actualmente a nivel mundial en la población de abejas, así mismo los fenómenos que las afectan y qué es lo que todos como factor de cambio podemos hacer para contrarrestar esta problemática. Pretende ser una herramienta de información sintetizada y de fácil acceso para el usuario acerca de la problemática y sus posibles soluciones.

Don't Bee Stupid es un juego que responde a las inquietudes que tiene el universitario al apoyar alguna una causa, ya que propone que tú como individuo puedas ser el factor de cambio al realizar acciones viables que apoyen a minimizar y a dar a conocer esta problemática.

Nosotros creemos que como seres humanos la situación que acontece es algo de que debe importarnos a todos. Entonces, ¿Cómo hacer que las personas se interesen por el problema, que quieran dar a conocerlo y a tomar acción ante el? Ese fue nuestro reto como diseñadores, crear un proyecto atractivo, influyente y creíble donde las personas obtengan información y se den cuenta que el cambio reside en cada uno de nosotros.

2. INTRODUCCIÓN

"The beauty of the seed is that out of one you get millions. The beauty of the pollinator is that it does the work of turning that one into a million. And that's the real economics of abundance, of renewability, of economics of mutuality. That to me is the real economics of growth. Because life means growth and abundance."

-Vandana Shiv.

Nuestro actual ritmo de vida muchas veces no nos permite detenernos a observar lo que pasa a nuestro alrededor, estamos tan acostumbrados a obtener nuestros alimentos fácilmente de una tienda de autoservicio que no nos damos cuenta de todo el proceso que tuvo que pasar aquel vegetal, fruta o cualquier producto para poder llegar a nuestro hogar. ¿Cómo es que llega el alimento a las tiendas de auto servicio? ¿Es el factor humano el único responsable de que podamos tener alimentos?

La polinización es el intercambio de polen entre las flores para así cumplir la reproducción vegetal. Este proceso es realizado en la búsqueda de alimento de las abejas, Gracias al proceso que realizan las abejas comienza una cadena alimenticia que mantiene equilibrio en los ecosistemas y aportan a nuestra economía. Desafortunadamente, en las décadas recientes se ha registrado un importante descenso en la población mundial de abejas a consecuencia de actividades humanas que son perjudiciales para ellas, algunos países ya están tomando acción sobre el tema pero algunos otros aún no.

A partir del año 2006 los apicultores del mundo comenzaron a notar un descenso en sus colmenas a tasas cada ve más rápidas. El fenómeno fue nombrado Trastorno de Colapso de Colmenas que puede ser el resultado de amenazas naturales, falta de biodiversidad, cambio climático, pesticidas y OGM, deforestación y malas prácticas de los agricultores al combinarse (HAGOPIAN, 2016)(KAPLAN, 2016) A excepción de las amenazas naturales, todas ellas son causadas por la inconsciencia del humano.

En México la abeja no esta clasificada como un animal en peligro de extinción sin embargo, de acuerdo a la investigación previa de otros continentes que hicimos de otros continentes como Europa y países como Australia podemos ver que los antecedentes son los mismos. Tal vez no este clasificado como peligro de extinción en la actualidad, pero descensos en la población de colmenas es algo que ya se esta presentando en México aunque aun no es tan alarmante. Esto nos lleva a pensar que nuestro proyecto no debe resolverse a alarmar a la población acerca del número de colmenas que están desapareciendo en México, si no a concientizar a nuestro usuario acerca de lo que ha sucedido en otros países del mundo y las medidas que se han tomando para poder salvar a las abejas. Nuestro proyecto surge de esta interrogante, qué podemos hacer para ayudar a que las abejas no se extingan no solamente porque son importantes para la alimentación mundial sino porque son una especie que por nuestras acciones está sufriendo consecuencias.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Escenario en México Estudios del informe de Dr. Mauricio Quesada (2010) indican que se espera que el declive en el servicio ecosistémico de polinización afecte más la producción de cultivos

en países de vías de desarrollo donde no pueden sustituir este servicio gratuito por servicios alternativos de polinizadores manejados debido al costo que esto implica. Además del nivel de pobreza, la densidad poblacional y el nivel de dependencia de polinizadores de plantas comestibles son factores útiles para identificar a los países más vulnerables a la crisis de polinizadores. México es un país altamente poblado (112 millones de habitantes), con aproximadamente la mitad de su población bajo parámetros internacionales de pobreza y aprox. 85% de sus especies cultivadas dependientes productos de frutos/semillas de polinizadores. México es uno de los centros de origen de diversos cultivos, además de que se han domesticado o semi-domesticado 140 especies de plantas, principalmente para consumir frutos o semillas (LORNA, 2016).

Pronósticos para las décadas siguientes en México Según el Dr. Mauricio Quesada (2010) con relación a la distribución de las EPCA (Especies de Plantas Comestibles Aprovechadas), encontramos que las zonas con mayor riqueza de especies en el 2010 están restringidas en la zona tropical del país. Según el escenario de cambio climático al 2050, se esperarían disminuciones mayores en la riqueza de EPCA en el noreste del país. Se estima que habrá 2.9 veces más área sin EPCA en el 2050 que en el 2010. De manera similar que en las plantas, se estima que habrá 3.2 veces más área sin polinizadores en el 2050 que en el 2010. Sin considerar la tasa de cambio modelada esperada por el cambio climático y de seguir la tendencia actual, se espera que se dejen de cosechar para el 2050 al menos 42 especies de cultivos que actualmente se están cosechando.

Durante nuestra investigación acudimos a la SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación) en el Estado de Puebla, donde no se encontró algún registro de este declive de forma alarmante. Sin embargo están enterados de que actualmente está sucediendo actualmente en México.

De acuerdo a estos datos obtenidos en la investigación no dimos cuenta que en México aún no estamos en niveles alarmantes en la problemática pero los antecedentes son los mismos que en otros lugares como Europa y países como Australia. Por lo tanto nos lleva a pensar que el proyecto debe orientarse a concientizar para revertir el problema.

4. MARCO TEÓRICO

Nuestro mayor reto reside en cómo concientizar a los universitarios acerca del problema que se avecina con el declive de la población de abejas. ¿Cómo hacer que los universitarios se interesen y hagan algo con la información que les podemos dar? Paulo Freire fue un pedagogo considerado el educador más reconocido del siglo XX, a continuación nos basaremos en ideas cuyas propuestas en el libro La Concientización de Paulo Freire de Luis Chesney Lawrence. Él propuso ideas sobre las diferentes fases de la concientización y los factores que intervienen en la teoría de concientización. Este educador propuso que las fases en el proceso de concientización son tres: la mágica, la ingenua y la crítica.

Mágica: Situación de impotencia ante fuerzas abrumadoras que agobian al oprimido y que no conoce ni puede controlar. No hace nada para resolver los problemas, se resigna a su suerte o espera a que ésta cambie sola.

Ingenua: El oprimido puede reconocer sus problemas aunque sólo en términos individuales. Solo logra entender a medias las causas, no entiende las acciones del sistema opresivo y en consecuencia no pasa a la acción.

Crítica: Es aquella donde se alcanza el entendimiento más completo de toda la estructura opresiva y logra ver con claridad los problemas en función de su comunidad. Entiende cómo se produce la colaboración entre el opresor y el oprimido para el funcionamiento del sistema opresivo. Reconoce sus propias debilidades pero en lugar de autocompadecerse, su reflexión lo lleva a rechazar la ideología del opresor además de que culmina en acción, colaboración y esfuerzo colectivo.

Basándonos en estas fases del proceso para la concientización nuestro reto es llevar a los universitarios de la fase mágica a la fase crítica, donde reflexione sobre las causas y decida actuar. ¿Cómo es que llevaremos esto a cabo? En base al modelo de concientización realizaremos una intervención en el usuario para llevarlo a una situación de conciencia crítica. Podemos mencionar las siguientes propuestas también planteadas por Paulo Freire para llevar a cabo nuestro proyecto: Hacer participar a los actores en la organización de sus experiencias del aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y asumir responsabilidades. Ayudar a que los actores descubran los efectos y causas reales de los problemas. Subrayar la complejidad de los problemas ambientales, desarrollar el sentido crítico y las aptitudes de los actores para resolver estos problemas (Chesney Lawrence, 2008).

5. PROPUESTA DE DISEÑO

Se identifico la propuesta de diseño basándonos en la recopilación de métodos realizados en la investigación de campo. Esto nos mostró oportunidades y propuestas viables que se desarrollaron durante el proceso y propuesta final del proyecto.

Nuestra propuesta de diseño responde a ¿Cómo hacer que los universitarios se interesen por el declive de las abejas y actúen ante esta causa?

¿Qué es lo que nuestros usuarios necesitan?

Por medio del método de investigación entrevista encontramos que los universitarios apoyan causas que les interesan y en las cuales ellos tienen credibilidad.

Nuestra propuesta de diseño consiste en crear un proyecto que a los universitarios los motive actuar y a ser conscientes del fenómeno actual por el cual están pasando las abejas, y que estos tomen un rol activo ante el, sin el fin de que se unan a alguna organización para actuar.

¿Que es lo que se propone?

Se propone un videojuego como herramienta de difusión y aprendizaje.

Los videojuegos como herramienta pedagógica.

Una parte fundamental de aprender es recibir retroalimentación de las acciones, un juego te permite tomar decisiones y asumir responsabilidades mientras te permite interactuar en el entorno donde te encuentras.

El principio de recompensas es premiar la decisión correcta e informarle cuando tuvo una mala elección. (Du, 2016)

El libro *Aprendiendo con videojuegos* menciona como los videojuegos ofrecen elementos diferenciadores que hacen que las dinámicas de trabajo y de relaciones que se generan con su utilización sean muy interesantes desde el punto de vista pedagógico. En este sentido, explicitamos algunos de estos elementos: Son atractivos, dinámicos, la información y las tareas aparecen en un entorno multimodal (palabras, acciones, imágenes, sonidos) forman parte de la “cultura de la imagen” en la que los estudiantes están inmersos. En muchos juegos el aprendizaje no es lineal y está dentro de un contexto significativo. En ocasiones, en el trabajo de aula, se muestran los conocimientos inconexos entre áreas y sin relación con la realidad.

Muchos videojuegos ofrecen formas diferentes para la resolución de un mismo problema. Valoran la actividad exploratoria, facilitan el aprendizaje por “ensayo-error”. (Ruiz Dávila, Beatriz Díaz Tejero & Montero Pascual, 2010).

Don't Bee Stupid hace alusión a un juego de palabras un tanto divertidas y descaradas, con esto se busca que sea un título atractivo y que aquel que lo encuentre se pregunte en primera instancia ¿Por qué se llama así?.

El videojuego cuenta con diferentes características que lo hacen único, se apoya en el diseño de escenarios, historia, animación, interacción, programación y soundtrack original. Una de las mayores características que definen *Don't Bee Stupid* es que no es como cualquier otro juego de entretenimiento. El genero que lo define es un *Serious Game*. En 1970 Clark Abt define este tipo de juego como algo que puede ser jugado seria o casualmente. Estamos interesados en los *serious games* en el sentido de que estos juegos tienen un propósito pensado explícita y cuidadosamente educacional y no están destinados a ser jugados principalmente por diversión. Esto no quiere decir que los *serious games* no son, o no deberían ser entretenidos”. (Tekinbaş & Zimmerman, 2003). Michael & Chen definen un *Serious Game* como “juegos que no tienen como objetivo principal el entretenimiento, el placer o la diversión”. (Tekinbaş & Zimmerman, 2003).

Un *Serious Game* puede crear un entorno de aprendizaje inmersivo para desarrollar el pensamiento crítico y la motivación en la conciencia de sustentabilidad del medio ambiente.

Además de esto, podría ofrecer preguntas complejas sobre los problemas que podríamos plantearle al usuario acerca de cómo tus acciones en la vida diaria se ven reflejadas en el problema en cuestión. (Du, 2016).

Anne Derryberry en *I'm serious.net* dice que la diferencia de estos juegos serios y de cualquier otro genero se basa en el enfoque aprendizaje específico o intencional que tienen, regularmente se usan para crear cambios importantes y medibles sostenidos en el rendimiento o comportamiento del usuario. Este diseño de aprendizaje representa un área nueva y compleja de diseño para el mundo de la jugabilidad. Este tipo de juegos son una contribución significativa que ayuda a un cambio a una forma predefinida en las creencias, habilidades o comportamientos de aquellos que juegan el juego, preservando al mismo tiempo los aspectos de entretenimiento de la experiencia. (Online games for learning).

Otra característica que define nuestro juego es que su estructura es de forma lineal la cual es muy diferente a un *sandbox*, por ejemplo, un juego lineal suele limitarse el tiempo que el desarrollador haya escogido para el, aunque obviamente las opciones de interacción dependerán de cada entorno y de cómo el usuario interactué en ellas. En *Don't Bee Stupid* tu podrás moverte de izquierda a derecha todo el tiempo, pero habrá limitaciones que te ayudaran también a encontrar el objetivo que tienes que alcanzar, estas limitaciones están hechas adrede para que el usuario llegue a la parte final de nuestro juego que contiene un solo escenario, nuestro juego no te da opciones alternativas ya que se pensó con ese resultado.

En el juego la tipografía que se usa es *ROBOTO* y se eligió por el espacio que tiene entre sus letras y su fácil legibilidad, esta es una tipografía hecha exclusivamente para web y esta recomendada por Google para el correcto uso del material design o frente a un estilo visual sencillo como lo es el *flat design*.

Roboto pertenece a la familia de fuente tipográfica del tipo *Sans Serif*. Google la describe como una fuente moderna, aun así cercana y emocional. La familia incluye variantes como: *Thin*, *light*, *regular*, *Medium*, *bold* y *black*. La que se ocupa en el prototipo es la *regular*. Cualquier tipo de tamaño y estilos pueden destruir el diseño, a una escala tipográfica la tipografía *ROBOTO* trabaja bien junto a una cuadrícula de diseño. Los tamaños y estilos están hechos para equilibrar la densidad de contenido y comodidad de lectura. (Google material design, 2014).

Historia.

En la trama del juego tu serás el personaje principal y podrás aventurarte a una misión, con esto tendrás un objetivo con el cual cumplir y durante este las cosas se tornaran un poco difíciles para ti. En nuestro juego serás capaz de recibir información y de interactuar con los demás elementos en tu recorrido. *Don't Bee Stupid* cuenta con un estilo gráfico bastante simple, basados en los principios de *flat design* y tomado como nuestra principal referencia el juego de “*Burly Man at sea*”

6. PROCESO. INVESTIGACIÓN Y ACERCAMIENTO AL USUARIO

Nuestro usuario.

Ya que nuestro proyecto busca concientizar sobre la importancia que tienen las abejas, la primera interrogante que tuvimos fue: ¿cómo podemos hacer llegar esta información a las personas? Sobre todo ¿qué es lo que podrían hacer a partir de ella?, necesitamos personas que sean nuestro canal de difusión y puedan tomar acciones sobre la problemática. Ellos serían nuestros portadores de información y llevarán a nuestro proyecto a más y más personas. La respuesta que tuvimos fue: Universitarios.

¿Pero, por qué? Una de las razones principales es que universitarios poseen fácil acceso a la información gracias a las redes sociales y el internet que se han convertido en una forma de activismo virtual; como lo mencionamos anteriormente, estos dos elementos como el activismo y poder compartir información son esenciales para nuestro proyecto. Un ejemplo, de acuerdo a una nota con fecha de agosto del 2011 en el diario El Universal, diversas movilizaciones han resultado exitosas entre jóvenes de Chiapas, Morelos, Jalisco, Sinaloa y Puebla a través de internet. Por medio de Facebook y Twitter se ha convocado a protestas por inseguridad o para reportar hechos de violencia.

Otro caso de activismo por jóvenes es el caso de un joven llamado Héctor Bautista Flores, cuya participación en el blog Informe Chiapas lo llevó a estar en la cárcel. Esto sucedió en noviembre de 2010, cuando escribió un texto llamado “Deuda Pública en Chiapas, la más alta en 16 años”. Seguido a esa publicación, la PGJ de Chiapas realizó una investigación contra Héctor y presuntamente al revisar su computadora se encontró pornografía infantil.

Los ejemplos anteriores nos demuestran como en años recientes hemos sido testigos de movilizaciones y activismo que afortunadamente, no siempre se queda solamente en las redes sociales y es llevado a las calles en marchas o algunas otras manifestaciones. Posteriormente, mediante métodos de acercamiento al usuario lograremos comprobar cuál es la participación que tienen los jóvenes, cuáles son las problemáticas que les interesan y por qué, cuál es la razón por la que no se interesan en algunas otras; todo esto nos ayudará a poder diseñar un proyecto que interese a nuestro usuario y logremos hacer llegar la información a las personas.

Nuestros métodos

Método: Preparación para entrevista.
- Entrevista

Mediante este primer acercamiento a nuestro usuario, nos dimos cuenta cómo es que se han involucrado en movimientos sociales o ambientales y si son de su interés o no. Este cuestionario nos ayudó con información valiosa para nuestro proyecto y con ello ver qué queríamos saber en específico basado en sus necesidades y preocupaciones.

Metodología Entrevista Profundidad a Usuarios Extremos.

El método usuario extremo es una estrategia que usamos para recolectar información específica sobre lo que queríamos saber de personas que aman u odian a los insectos, entender sus necesidades e insights. Con este Método nos propusimos a inspirarnos en saber que es lo que ellos piensan, sus inquietudes, observaciones y como se desenvuelven cuando entran en contacto con un insecto, en este caso tuvimos a una chica que le tenía fobia a las abejas y otra que era amante de los insectos.

Lo que se descubrió.

Las personas que tienen fobias o alergia a las abejas no necesariamente buscan dañarlas y las personas que cuidan a estos insectos o a cualquier otro, los respetan porque creen que su vida valiosa.

Metodología taller de Co-Creación.

“La opinión de un grupo de individuos puede dar como resultado mejores decisiones que la opinión de un experto”.
-James Surowiecki, The Wisdom of Crowds. Anchorbooks (2005)

La co-creación es una metodología de trabajo colectiva que considera a los usuarios de un diseño socios en su creación, para nosotros era muy importante saber cual eran las preocupaciones de nuestros usuarios (universitarios) que es lo que les movía y los llevaba a actuar, es por eso que decidimos hacer un experimento de Co creación que nos ayudara a comprender las bases de reto de diseño a las que nos enfrentaremos más adelante.

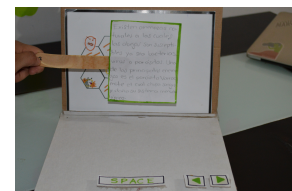
7. PRUEBAS DE USUARIO

Las pruebas de usuario nos permitieron pulir el proyecto y saber como estos respondían ante la mecánica e información presentada.

Prototipo Lo-fi.

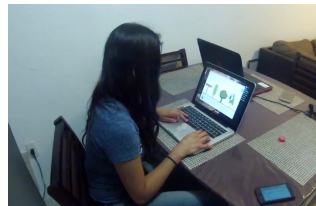
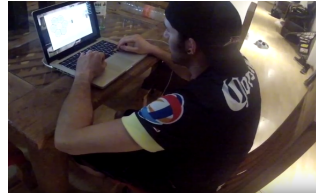
Para nuestro prototipo de baja fidelidad simulamos una lap top hecha con una caja de cartón, de igual forma simulamos los botones SPACE y las flechas IZQUIERDA y DERECHA con pedazos de cartón montados sobre cinta adhesiva para simular el rebote de las teclas cuando las presionas en un teclado real.

Cada pantalla del videojuego era una hoja de papel con su respectivo escenario. La abeja protagonista, la abeja reina, las pantallas de retroalimentación y los diálogos fueron pegados a palitos de madera para que nuestras manos no invadieran la pantalla durante la prueba.



Prototipo de Media

Para nuestro prototipo de Fidelidad Media utilizamos una lap top para que nuestros usuarios jugaran en videojuego, este prototipo contaba con lo necesario de programación para entender la mecánica del juego y aún era necesario agregar algunas animaciones.



8. RESULTADOS

En conclusión en el prototipo de media fidelidad se corrigieron los puntos que nos arrojó el prototipo de baja fidelidad obteniendo resultados positivos al mismo. Al observar a los usuarios se reforzó la retroalimentación para las siguientes correcciones pero las metas establecidas desde el inicio fueron cubiertas y el usuario no tuvo demasiados problemas para entender todas las interacciones y botones del juego, en los reportes visuales podemos ver que fueron 2 pantallas en las que los usuarios tomaron un poco más de tiempo para entender la interacción y como avanzar a la siguiente, así señalando que la primera fue en la pantalla donde tienes que hacer que tu pequeña larva nazca antes de que los ácaros te coman, no entendían al inicio que tenían que presionar las flechas de izquierda y derecha simultáneamente y la segunda fue donde la abeja reina te pide recargar tu energía para el siguiente día, de igual modo no entendieron al inicio que tenían que presionar la barra espaciadora repetidamente para poder recargar la energía, pero al final sin ninguna pregunta o ayuda ellos lo resolvieron y consiguieron avanzar. Esta nueva información nos ayudo a resolver las pantallas que aun tenían inconsistencias para el videojuego de alta fidelidad

9. CONCLUSIONES

Don't Bee Stupid es el proyecto con el cual concluimos. Este, va mas allá de ser solo un videojuego, es un proyecto en el cual creemos y trabajamos durante el presente curso. A lo largo de la investigación nos encontramos con diferentes retos personales y profesionales. Al principio de este proyecto nos encontramos la problemática por la cual están pasando las abejas, nos dimos cuenta que la falta de conciencia en la sociedad es algo que hace falta para poder tener.

en cuenta sobre lo que esta pasando. Como parte de este ecosistema creemos que este tipo de temas deberían ser de interés general, actualmente se ha visto que el medio ambiente ha sido afectado por las actividades que realizamos diariamente, por la falta de interés que hay para actuar sobre estos casos. Si bien las abejas aquí en México aun no se han reportado en declive, hay colmenas y fenómenos que indican que esta sucediendo. Creemos que las acciones con conciencia tienen cambios significativos. El videojuego que creamos no solo tiene la característica de ser un juego de entretenimiento, también se creo con un carácter educativo. Desarrollarlo es aceptar un compromiso de carácter social, ambiental y de concentración, ya que está en cada uno de nosotros hacer un cambio ayudar y conservar nuestro planeta.

“Don't Bee Stupid” es un juego bien pensado y desarrollado con las diferentes habilidades que adquirimos a lo largo de la licenciatura en Diseño de Interacción y Animación Digital. Es un proyecto que le damos todo nuestro apoyo y confianza en que a través del videojuego, nuestro usuario meta se motive a hacer un cambio y a apoyar la problemática establecida y que a su vez motive a los demás a hacer lo mismo con una conciencia más amplia y bien informada y así tengamos acciones positivas en pro de las abejas. Nuestro proyecto es una herramienta para compartir, educar y aprender. Comencemos a hacer un cambio por nosotros y a si consecutivamente los demás lo irán haciendo y es así como lograremos que juntos hagamos un gran cambio para apoyar esta causa que nos beneficia a todos. Para concluir, cabe mencionar que con este videojuego, estamos dando una herramienta de nuevos conocimientos para aquellas personas que no estaban enterados del tema y a los que ya sabían darles las distintas opciones para poder apoyar la causa por ende hemos de mencionar que gracias a esto se irá creando conciencia de todo lo que gira en torno a las abejas y que dejemos de verlas como un simple insecto indefenso y empecemos a valorarlas y respetarlas ya que son una fuente muy importante para el equilibrio de la naturaleza.

10. BIBLIOGRAFÍA

QUEZADA EUÁN, José Javier G. Ricardo AYALA BARAJAS. "Abejas nativas de México. La importancia de su conservación." [el línea]. Revista Ciencia y Desarrollo, Vol. 36, no. 247, Octubre 2010. Disponible: <http://www.cyd.conacyt.gob.mx/247/Articulos/AbejasNativas/AbejasNativas2.html>. [Consulta: 23-Febrero-2016].

Lorna, H. (2016). Frontline Online: What's killing our bees?. The Ecologist. Retrieved 23 February 2016.

Hagopian, J. (2016). Death and Extinction of the Bees. Global Research. Retrieved 23 February 2016, from <http://www.globalresearch.ca/death-and-extinction-of-the-bees/5375684>.

Ruiz Dávila, M., Beatriz Díaz Tejero, & Montero Pascual, E. (2010). Aprendiendo con videojuegos. Madrid: Narcea.

Du, J. (2016). Serious Game for Human's Environmental Consciousness Education in Residents' Daily Life (1st ed., pp. 2-10). San Antonio: UTSA. Retrieved from <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1503/1503.05972.pdf>

Material Design, Google. "Typography - Style - Google Design Guidelines". Google design guidelines. N.p., 2016. Web. 20 Apr. 2016.

Derryberry, Anne. "Serious Games, Online Games For Learning". Adobe resources elearning. N.p., 2007. Web. 20 Apr. 2016.

ANEXO

<https://salvemosalasabejas.wordpress.com>