

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

APOYO EN LA REVITALIZACIÓN DE LAS LENGUAS INDÍGENAS DE COLOMBIA  
A TRAVÉS DE LA GAMIFICACIÓN

MAYRA ALEJANDRA GONZÁLEZ PIRAJÁN

ANDRÉS FORERO SERNA

ASESOR

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO DIGITAL

BOGOTÁ

2017

## 1. TABLA DE CONTENIDO

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 2.  | ANTECEDENTES.....  | 4   |
| 3.  | IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....   | 6   |
| 4.  | POBLACIÓN A LA CUAL VA DIRIGIDO EL PROYECTO .....                                  | 10  |
| 5.  | JUSTIFICACIÓN .....  | 12  |
| 6.  | MARCO CONCEPTUAL.....  | 16  |
| 7.  | MARCO METODOLÓGICO .....   | 26  |
| 8.  | BENCHMARKING .....   | 47  |
| 9.  | OBJETIVOS .....  | 53  |
| 10. | MODELO DE NEGOCIO .....  | 54  |
| 11. | PLAN DE MARKETING .....  | 62  |
| 12. | MAQUETA DEL SITIO WEB O APLICACIÓN .....   | 64  |
| 13. | PRUEBA DEL PROTOTIPO.....  | 88  |
| 14. | CONCLUSIONES .....   | 98  |
| 15. | CONSIDERACIONES ÉTICAS, DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES Y PROPIEDAD INTELECTUAL.... | 105 |
| 16. | REFERENCIAS.....   | 107 |

”SER KANKUAMO ES REENCONTRARSE CON NUESTRAS RAÍCES” (Arias J. E., 2010, pág. 27)

## 2. ANTECEDENTES

La lengua hace parte de la preservación de una cultura, sus costumbres y la diversidad lingüística, y es a través de la enseñanza que se han buscado espacios para recuperar y transmitir los conocimientos de una generación a otra.

La Biblioteca Virtual de la Biblioteca Luis Ángel Arango define ‘Lengua’ como “el conjunto o sistema de formas o signos orales y escritos que sirven para la comunicación entre las personas de una misma comunidad lingüística. La lengua es un inventario que los hablantes emplean a través del habla pero que no pueden modificar. Por ejemplo, el español es la lengua hablada por más de 500 millones de personas en todo el mundo” (Landaburu, s.f.).

Aún más profundo y lo que lleva a realizar este proyecto es que la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC), reconoce a la lengua materna como “más que un instrumento para la comunicación; estructura el pensamiento, crea vínculos, articula relaciones sociales y con el cosmos, transmite la esencia, tradición y sabiduría de generación en generación” (ONIC, s.f.), una razón suficiente para que las comunidades que aún existen

puedan ser representantes de lo que son, de la ideología de la sociedad a la que pertenecen y sus características como grupo.

El país cuenta con una gran diversidad de grupos y lenguas indígenas. Según el proyecto Endangered Languages (Google, s.f.), creado por Google, a 2015 existían 77 idiomas en el país; dentro de sus culturas variadas, se hace el contraste de tres sectores étnicos diferenciados por sus lenguas, a saber: los criollos, incluyendo comunidades raizales de San Andrés, Providencia y San Basilio de Palenque, en el departamento de Bolívar; el pueblo rom o gitano, ubicados en departamentos como Atlántico, Valle del Cauca y Nariño, y finalmente, los indígenas, que es el grupo en el que se va a concentrar este proyecto.

Según el artículo 10° de la Constitución Política de Colombia, el castellano es el idioma oficial, aunque las lenguas y dialectos de los grupos étnicos son también oficiales en sus territorios. Pero aún con la gran diversidad de grupos y lenguas indígenas, por diferentes circunstancias se han ido perdiendo muchas de éstas, y quienes no pertenecen a ningún grupo étnico desconocen su existencia, es decir, no hay una identidad cultural, una forma que represente su pasado ancestral. Esta situación continúa siendo crítica a pesar de esfuerzos legales como la Ley 1381 que en 2010 el Congreso de Colombia decretó, “por la cual se desarrollan los artículos 7°, 8° 10 y 70 de la Constitución Política, y los artículos 4°, 5°, y 28 de la ley 21 de 1991 (que aprueba el convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales),

y se dictan normas sobre reconocimiento, fomento, protección, uso, preservación y fortalecimiento de las lenguas de los grupos étnicos de Colombia y sobre sus derechos lingüísticos y los de sus hablantes”.

### 3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El reto es de doble vía, puesto que, según la UNESCO, uno de los motivos por los que las lenguas indígenas han ido desapareciendo son fuerzas externas, como el sojuzgamiento económico, educativo e incluso militar. Siendo esto reflejado en los departamentos de Cauca, Córdoba, Guaviare, Nariño y Putumayo, y en especial en regiones como la Sierra Nevada de Santa Marta y Urabá, en donde más de 40.000 indígenas, entre 2008 y 2010, tuvieron que desplazarse a las grandes urbes a causa del conflicto armado en el país, cuyos protagonistas se apropiaron de sus terrenos para usarlos de refugio o para tráfico de armas y narcóticos; también los indígenas han abandonado sus tierras porque están en la búsqueda de mejores condiciones socioeconómicas, educativas y laborales. (Mosonyi, 2013)

Asimismo, existen fuerzas internas como la actitud negativa de algunas comunidades hacia su propia lengua, dejando de creer en la importancia que tiene el poder transmitir las tradiciones lingüísticas y culturales a las nuevas generaciones. Siendo esto dado por que la igualdad cultural en el país no es muy fuerte, tanto en sus derechos en participación política,

económica y social, como en la oportunidad de usar su idioma materno, no solo en sus hogares, también en escuelas y organismos gubernamentales de la misma región a la que pertenece determinada comunidad, puesto que, aun cuando su idioma es el oficial en el territorio, se conoce y se utiliza más el español.

A esto, vale sumarle el desplazamiento forzado que han tenido que vivir muchas personas, en especial pertenecientes a grupos indígenas, “una característica fundamental que sufren los indígenas al momento de partir de sus tierras es que su grado de afectación psicológica es mayor que la de cualquier ciudadano ordinario que pase por la misma situación, esto debido a que la relación ancestral con sus territorios es tan fuerte que su cultura, su lenguaje y en general todas sus costumbres corren el peligro de desaparecer al momento de llegar a grandes centros urbanos escapando del conflicto” (UNESCO, 2003).

“Durante 1996 y 2002, 997 indígenas fueron víctimas de homicidio, y entre 12.469 y 16.362 fueron desplazados de sus territorios. Estos hechos, concurrieron con dolorosas cifras de secuestro (19.000 personas), homicidios por masacres (6.000 personas), muertes violentas (182.00 personas), y un total de 1.168. 673 desplazados internos”. (ACNUR en Colombia, 2006)



Muestra de esto es un grupo de lenguas identificadas y con evidencias documentales que fueron declaradas extintas, como el nutabe (Antioquia), malibú (Magdalena), cueva (región del Darién), panche (Cundinamarca), tamaleque (Cesar y Magdalena), quimbaya (Eje Cafetero), resígaro (Amazonía) chibcha (Bogotá) y chitarero (Norte de Santander), entre otras. Es probable que existan muchas más, pero no se pueden determinar cuántas, puesto que no se cuenta con algún tipo de evidencia documental (Landaburu, s.f.).<sup>1</sup>

Por otro lado, según los registros existentes, está determinado un grupo de lenguas que se encuentran en peligro de extinción dada su situación demográfica, como el achagua–Meta (737 hablantes (García, 2000)), guahibo–Orinoquía (24.621 hablantes (Fabre, Diccionario etnolingüístico y guía bibliográfica de los pueblos indígenas sudamericanos, 2016)), waunana–Itsmina (7.962 hablantes (Fabre, Diccionario etnolingüístico y guía bibliográfica de los pueblos indígenas, 2013)) y yaruro–Cauca (60 hablantes (Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas IWGIA)). Lo que resulta curioso es que en los 32 departamentos del país existe población indígena y en 25 de ellos esa población conforma la mayor parte del total de habitantes de un departamento (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

---

<sup>1</sup> La Biblioteca Luís Ángel Arango, en su versión digital, recopila estos y otros idiomas que se han perdido o están en peligro de extinción.

Aun así Colombia tiene más de 60 lenguas clasificadas en 13 familias lingüísticas, las cuales son habladas por 400.000 personas aproximadamente en todo el territorio nacional, y a pesar de que estas se encuentran distribuidas en 22 de los 32 departamentos del país (Instituto Caro y Cuervo), se puede pensar que su conocimiento es casi nulo en las principales ciudades, especialmente en Bogotá.

Según el auto-diagnóstico socio-lingüístico que realizó en 2011 la Dirección de Poblaciones del Ministerio de Cultura, existen 13.000 habitantes en corregimientos cercanos a la Sierra Nevada de Santa Marta, de los cuales, la mayor parte habla español, lo que ha conllevado, entre otros factores, a que se considere una lengua extinta.

El documento también refleja que, de los pocos que aún se comunican en el idioma kankuamo son los mayores de la comunidad, “incluso, se dice que hay algunos viejos que la hablan solos, no les gusta transmitírsela a nadie”.

A todo esto, hay que sumarle que es difícil encontrar personas que hagan las veces de docentes bilingües de algún idioma nativo a español y viceversa, personas comprometidas con el patrimonio cultural o con una apropiación por sus raíces ancestrales. Siendo así, ¿qué identidad cultural le queda a las próximas generaciones si se dejan olvidar las diferentes

lenguas indígenas de Colombia?

#### 4. POBLACIÓN A LA CUAL VA DIRIGIDO EL PROYECTO

El proyecto es trazable a cualquier comunidad indígena, sin embargo, en su fase inicial, la población objeto es la comunidad Kankuamo, cuyo territorio abarca doce comunidades, las cuales son Las Flores, La Mina, Guatapurí, Pontón, Los Haticos, Chemesquemena, Murillo, Rancho de la Goya, Ramalito, Mojao, Río seco y Atánquez, siendo esta última la capital, ubicados en la vertiente oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en el departamento del Cesar, Colombia. Esta comunidad comparte territorios e historia ancestral con los Kogui, Wiwa y Arhuaco bajo la cosmovisión de ser cuatro pueblos unidos y comprometidos con mantener el equilibrio natural de la Sierra Nevada, siendo los Kankuamo, los guardianes del equilibrio del mundo y encargados de la vertiente suroriental de los ríos Guatapurí y Badillo (Arias J. E., 2010). Su idioma oficial es conocido como kakachukua.

Según el último censo realizado en Colombia (2005), existen 1'392.623 personas que se reconocen como indígenas, de las cuales 12.714 son Kankuamo y están distribuidas en cinco resguardos del departamento; de estos, el 43.7% cuenta con educación básica primaria como nivel máximo de escolaridad (Romero).

Las personas que habitan esta región, en especial los indígenas, suelen realizar actividades tradicionales a manera de desarrollo autosostenible como las agrícolas, pecuarias, de extracción forestal, pesca y recolección de productos naturales; la figura máxima de autoridad a nivel social y religioso es el mamo. Uno de los elementos que más identifica a esta comunidad, que aún se conserva la manera tradicional de elaboración, es liderada por las mujeres y se transmite a nuevas generaciones, son las mochilas. Estas pueden ser de lana de oveja o de fique, y su producción puede tardar hasta tres meses (Cabildo Indígena del Resguardo Kankuamo, 2015).

Esta familia indígena, a pesar de tener un gran impacto durante la colonización, ha hecho diferentes procesos para mantener y fortalecer sus costumbres indígenas. Desde proyectos tangibles como la cartilla de la lengua kakachukua, hasta incorporar a la educación tradicional temas propios como el fortalecimiento de la identidad cultural, su cosmovisión, sus danzas y nombres de los lugares de la región.

## 5. JUSTIFICACIÓN

Es necesario crear y brindar espacios que ayuden a la transmisión y preservación de elementos culturales, siendo la lengua, uno de estos.

Aunque es poco reconocible por la sociedad actual, las lenguas indígenas representan a las personas, a los pueblos, su lugar de origen y hasta los ideales que representan o pudieron haber representado, lo que traduce en que aporta un valor inmaterial a la riqueza de la cultura de un país.

A partir de la constitución de 1991, Colombia comenzó a ser reconocida como un país pluriétnico y multicultural, considerando los derechos fundamentales con los que cuentan los pueblos indígenas, por lo que es deber de todos quienes lo habitan proteger y respetar los saberes, las costumbres y los bienes inmateriales de las comunidades indígenas, sin embargo, la mayoría de personas ha vivido varios años en el territorio desconociendo este tema, así que este proyecto es un aporte a la disminución de esa problemática (colombia.co, 2013).

Dentro de los derechos que se tratan en la carta de APC (Association for Progressive Communications) se habla del derecho a acceder y crear contenidos cultural y lingüísticamente

diversos puesto que en los contenidos en línea y software predominan las lenguas latinas, lo que conlleva a que se deteriore el intercambio de contenidos entre las culturas y se prefiera aún más hablar y leer español que una lengua nativa (APC.org, 2006).

Si bien preservar las lenguas indígenas es competencia de actores gubernamentales, instituciones educativas, educadores y comunidades indígenas como tal, es necesario impulsar un poco más la formación y divulgación del uso de las lenguas a las nuevas generaciones, además, ayudar a que aquellas personas que no tienen en cuenta esta problemática la conozcan y reconozcan la necesidad de evitar la glotofagia, término definido por Louis-Jean Calvet, en su obra “*Lingüística y colonialismo. Breve tratado de glotofagia*”.

Puntualmente con la población que se va a trabajar durante el desarrollo del proyecto, se hace valioso puesto que, al estar tan inmersos en la erudición de quienes hablan español, las nuevas generaciones reconocen que hay cierta importancia por continuar hablando su idioma nativo pero el afán por aprender lo que para los grupos mayoritarios es normal (matemáticas, ciencias, etc.), prefieren dejarlo a un lado, e incluso hay quienes aseguran hablar *kankuañol*, una mezcla entre kankuamo y español, siendo iniciado este dialecto debido a que muchos no conocen todas las palabras del idioma original, además por la inclusión de términos tecnológicos que, en su mayoría, no cuentan con una traducción a la lengua nativa.

Sin embargo, este no es un tema exclusivo que se atañe a la tecnología y la falta de interés por continuar con tradiciones. La problemática viene desde la llegada de los españoles, la imposición de esa cultura en América y el miedo a represalias hizo que los indígenas no usaran más sus trajes, renunciaran a sus costumbres y dejaran de usar su lengua como principal idioma o, si lo hacían, era a escondidas (Arias J. E., 2010).

Con el transcurrir del tiempo, no solo su manera de hablar cambió, sus tradiciones, enseñanzas y creencias también quedaron mitigadas:

“La iglesia católica fue la que más influyó en el cambio de la cultura y las tradiciones indígenas. Las misiones religiosas con la catequización buscaban implementar nuevos valores frente a la concepción del mundo. Utilizaron herramientas como la predicación de la palabra de Dios y la enseñanza de las ciencias y el español para hacer olvidar a los indígenas de su cultura. Se implementó el colegio al que asistirían los niños Kankuamos a aprender las costumbres occidentales; acción que significó la transformación de las formas tradicionales de enseñanza, entre padres, hijos y mayores...” (Arias J. E., 2010).

Actualmente, aunque no se ha perdido del todo la lengua kakachukua, esta población es consciente del peligro en el que se encuentra su idioma nativo. Uno de los factores ha sido la aculturación, puesto que algunos habitantes de la comunidad se han desplazado a otros asentamientos generando, con el tiempo, el acercamiento a otras costumbres.

Otros factores son la falta de interés por parte de los pobladores mayores de transmitir a las nuevas generaciones la lengua materna, de las escuelas por dar prioridad a la enseñanza en español, descuidando aspectos culturales de su comunidad y la escasez de materiales y canales de difusión de la lengua.

La comunidad, en apoyo con el cabildo indígena, ha realizado procesos que ayuden a la revitalización de este patrimonio lingüístico; sin embargo, esto no ha sido suficiente para aminorar el riesgo, por esto aceptaron ser parte del presente proyecto (Arias J. , 2016).



## 6. MARCO CONCEPTUAL

### 6.1 Idiomas nativos

Para el tema eje de esta investigación es necesario diferenciar los conceptos de idioma, lengua y dialecto.

Al referirse a idioma o lengua se habla de un grupo oral y escrito lo suficientemente sólido como para poder considerarse oficial de una nación o determinada zona. En esos casos suele ser más usado el término ‘idioma’, por ejemplo, el idioma oficial de Colombia es el español. También puede ser aplicado a los territorios indígenas, pero es más común escuchar el término ‘lengua’. Cabe resaltar que el uso de uno u otro término no es más o menos relevante.

Contrapuesto al anterior significado, al referirse con el término ‘dialecto’ se está hablando de la derivación de un idioma o lengua. Dichas derivaciones pueden ser de componentes fonéticos o lexicográficos, que no necesariamente indican que nacen de un idioma neutro, sino que unos dialectos son más conocidos o tienen un mejor prestigio que otros. Un ejemplo de esto son los acentos de diferentes regiones, como el francés, el chileno, el argentino, el inglés, etc.

Con este concepto claro, es oportuno poner en referencia la extinción de una lengua o cuando está en peligro de serlo. Esto puede suceder cuando aquellas personas que saben hablarlo y/o escribirlo dejan de hacerlo y no transmiten esos conocimientos a las generaciones siguientes, lo que conlleva a que haya cada vez menos personas que lo hablan y no haya nuevos hablantes. Este proceso también es conocido como glotofagia.

Así mismo, es importante reconocer que, según el Banco Mundial, un pueblo indígena se identifica por ser un grupo colectivo que se considera a sí mismo que tienen elementos como la religión, las costumbres, la raza, la nacionalidad y el idioma en común, por consiguiente, un pueblo no es solamente una minoría, también lo son grandes ciudades o naciones (International Finance Corporation World Bank Group, 1991).

## **6.2 Etnoeducación**

Los conocimientos de los que se habla anteriormente estarán ubicados en torno a la etnoeducación, siendo esta fundamentada en la inclusión de los valores de la etnicidad del país. El Ministerio de Educación Nacional, define la etnoeducación o educación para grupos étnicos como la que “se ofrece a grupos o comunidades que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones, unos fueros propios y autóctonos”.

La ley 115 de febrero 8 de 1994, por la cual se expide la ley general de educación, en el capítulo 3 del título III indica que “se entiende por educación para grupos étnicos la que se ofrece a grupos o comunidades que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos” (Ley 115, 1994), por lo que hace parte del compromiso general en donde los indígenas pueden dar a conocer sus saberes sobre su cultura e intercambiarla con otros, y una contribución a la inclusión social y la preservación de la identidad cultural.

Dicha ley, en su artículo quinto refiere también al “estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad”.

Según la monografía ‘La etnoeducación en Colombia. Una mirada indígena’, este tipo de educación comenzó a tener importancia con el Decreto 088 del 22 de enero de 1976, “por el cual se reestructura el sistema educativo y se reorganiza el Ministerio de Educación Nacional”. Gracias a este, se hizo visible la importancia de la educación propia para las comunidades indígenas, a pesar de que podía ser relegada puesto que en 1887 se celebró el Concordato entre la Misión Católica y el Estado y se renovó en 1973; con este, la Iglesia Católica era la que

dominaba la educación por ser una entidad a la que se consideraba superior y cuya misión era evangelizar.

La Constitución Política de Colombia relaciona algunos artículos con la diversidad étnica y la etnoeducación, involucrando aspecto como el reconocimiento y la protección de la diversidad cultural, la enseñanza bilingüe y la oficialización de los idiomas étnicos en sus respectivos territorios.

A esto lo complementan diferentes acciones y proyectos que ha elaborado el Gobierno Nacional y diferentes organizaciones no gubernamentales, brindando la importancia que merece dentro del marco de la política educativa nacional y contribuyendo a la construcción de la identidad nacional.

### **6.3 Extinción de una lengua**

Por otro lado, para determinar si un idioma está en peligro de extinción o no, la UNESCO ha determinado nueve aspectos que consideran esenciales<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> La UNESCO realizó y publicó preguntas frecuentes y sus respectivas respuestas sobre lenguas en peligro de extinción.

1. La transmisión del idioma de una generación a otra.
2. El número absoluto de sus hablantes.
3. La proporción de sus hablantes con respecto a la población total.
4. Los cambios en los ámbitos de utilización del idioma.
5. La capacidad de reacción ante los nuevos ámbitos de actividad y los media.
6. La disponibilidad de material destinado a la alfabetización en el idioma y la enseñanza de éste.
7. La actitud ante el idioma y la política lingüística de las autoridades gubernamentales y las instituciones, comprendida la cuestión de su reconocimiento y uso oficiales.
8. La actitud de los miembros de la comunidad de hablantes hacia su propio idioma.
9. La cantidad y calidad de documentos en el idioma.

#### **6.4 Educación virtual**

Es una estrategia educativa que se soporta en el uso intensivo de las nuevas tecnologías y métodos pedagógicos adaptados a estas de manera que estudiantes y profesores no están reunidos en el mismo espacio físico, pero se logra un aprendizaje y un acompañamiento óptimo sin limitantes como el tiempo o el desplazamiento.

Para lograrlo, se hace referencia a las tres teorías principales propuestas que ayudan a

la orientación del diseño de materiales y actividades de enseñanza. (Leflore, 2000). Dichas teorías son:

**La teoría de Gestalt:** la cual se enfoca en la percepción y cómo influye en el aprendizaje, teniendo como base la sencillez –la cual refiere a un buen producto visual que no contenga muchos elementos distractores o que generen una doble percepción en su lectura –, la similaridad –que demuestra cómo las personas tienden a agrupar los objetos cuando tienen ciertas semejanzas. De manera que si varios elementos de un mismo gráfico tienen el mismo estilo, se van a ver como un todo; si lo que se quiere es evitar esto, se pueden usar efectos de subrayado, resaltado, contraste de colores, animaciones o intermitencias –, y el cierre – representa la predisposición de las personas frente a algo que ven basados en el conocimiento previo que tienen, por lo cual no es conveniente usar información gráfica o textual incompleta, conllevaría a que al usuario le tome más tiempo de lo necesario para entenderla.

Así, Leflore brinda unas pautas fundamentales para el buen desarrollo de la educación virtual:

- Asegurar que el fondo no interfiera con la nitidez de la información presentada en el primer plano.
- Utilizar gráficos sencillos para presentar información.
- Agrupar la información que tenga relación entre sí, de tal manera que el usuario pueda

captar fácilmente su unidad o conexión.

- Utilizar discretamente el color, la animación, los destellos intermitentes, u otros efectos para llamar la atención hacia ciertas frases del texto o áreas gráficas.
- No utilizar información textual o gráfica incompleta.
- Al introducir un tema nuevo emplear vocabulario sencillo.

**La teoría cognitiva:** se desarrolla bajo la premisa de que las personas generan nuevos conocimientos a través de la asociación en esquemas fáciles de interpretar como mapas conceptuales, organizadores gráficos, actividades de desarrollo conceptual o esbozos.

Si bien cada persona tiene una manera diferente de estructurar los conceptos y de generar marcos de referencia, la estrategia consiste en la motivación que se brinde al usuario, a través de animaciones, sonidos o gráficos, además de la participación que se le brinde para que pueda compartir sus conceptos y se retroalimenten de los demás estudiantes.

Para la correcta utilización de estos recursos, Leflore brinda las siguientes pautas:

- Ayudar a los alumnos a estructurar y organizar la información que deben estudiar mediante listas de objetivos, mapas conceptuales, esquemas, u otros organizadores gráficos.

- Utilizar actividades para el desarrollo conceptual conformando pequeños grupos de alumnos y proporcionándoles listas de ejemplos y contraejemplos de conceptos.

Las discusiones pueden darse en forma sincrónica o asincrónica.

- Activar el conocimiento previo mediante listas de preguntas que respondan los estudiantes, colocando una pregunta en una lista de correo, o mediante organizadores previos.

- Utilizar en forma discreta recursos motivacionales como gráficos, sonidos, o animaciones. No es necesario usarlos en cada página, unidad o lección.

**La teoría del constructivismo:** plantea el rol que tiene el alumno frente a la construcción de significados y la solución de problemas basados en la estructura mental generada a partir de su interacción con la realidad con la sociedad.

Para el caso de la educación virtual, dicha interacción se puede dar a través de chats, foros de discusión o videoconferencias, en donde se pueden generar preguntas, generar debates y realizar actividades grupales. Esto ayuda a que se generen aprendizajes significativos, diversos puntos de vista y se mejore la capacidad de resolver problemas en situaciones reales.

Los recursos educativos generados a partir de estas teorías se agrupan en una plataforma



web, siendo esta un sistema en el que se pueden integrar diferentes aplicaciones bajo el mismo entorno y con acceso a internet. El producto de este proyecto está integrado en Moodle, una plataforma LCMS (Learning Content Management System) en la que se pueden crear VLEs o Entornos de Aprendizaje Virtuales. En el próximo capítulo se verá más profundidad la metodología utilizada.

## **6.5 Gamificación**

Esta, se refiere a la aplicación de los típicos elementos que se encuentran en los juegos, como puntajes, niveles y premios, lo que lo hace atractivo para que los usuarios vayan adquiriendo o reforzando conocimientos y fomentando un compromiso sin que sean del todo conscientes de ello (Werbach, s.f.).

Esta práctica no es nueva ni se utiliza de manera exclusiva en ambientes virtuales. Algunos ejemplos son cuando se da de comer a un bebé simulando que la cuchara es un avión o cuando un niño ha sobresalido en sus calificaciones o su comportamiento en el salón de clases y le ponen un sello en el cuaderno o la mano.

Lo que ha motivado a que se generen más experiencias educativas a través del juego es

que permite que los estudiantes aprendan prácticamente sin darse cuenta, logren una inmersión en el tema, se optimice el nivel de enseñanza y se disminuya el temor a cometer un error (F.J. Gallego, 2014). Adicionalmente, con un recurso educativo gamificado se pueden aprovechar habilidades como el incremento de la atención a los detalles, persistencia y el compromiso del estudiante.

De igual manera, no es privilegio del ámbito de la educación, también se ha usado en el marketing –aunque no hay que confundirlo con *advergaming*<sup>3</sup>–. Algunos casos de éxito en este campo son el de Coca Cola con la campaña “Shake up christmas”<sup>4</sup>, haciendo uso de una aplicación móvil que permite al usuario interactuar con diferentes elementos sacados de un comercial para televisión. También está Nike+<sup>5</sup>, la red social de la marca de calzado deportivo que promueve a través de una aplicación la competición entre usuarios, el establecimiento de metas diarias y retos semanales para quienes les gusta correr.

Según Ángel González de la Fuente, experto en gamificación, esta técnica puede ayudar a recordar todo aquello que se ha olvidado puesto que hay una relación muy estrecha entre jugar y aprender (González Á. ), dos métodos se han utilizado desde hace mucho tiempo en

---

<sup>3</sup> Anthony Giallourakis (2000) comenzó a utilizar este término para la práctica de crear juegos con el fin de publicitar una marca, una empresa o un producto. Viene de *advertising* (publicidad) y *videogaming* (videojuego)

<sup>4</sup> El video se puede ver en YouTube como Coca-Cola Drives Digital Downloads with Google Mobile Ads.

<sup>5</sup> Para ver a la red social Nike+, acceder a [https://www.nike.com/us/en\\_us/p/activity?cp=usns\\_0328071544](https://www.nike.com/us/en_us/p/activity?cp=usns_0328071544)

diferentes ámbitos de formación, sin embargo al hablar de gamificación se incorpora el conocimiento que la industria de videojuegos ha adquirido acerca de sus los elementos propios que hacen que un usuario esté motivado a participar, se divierta y se enganche con el producto. Como incentivo base se darán recompensas a los usuarios que reflejen el avance dentro de la plataforma.

## **7. MARCO METODOLÓGICO**

### **7.1 Selección de la comunidad**

Para determinar la comunidad con la que se realizaría el proyecto, se verificó con el Instituto Caro y Cuervo aquellas lenguas indígenas que estuvieran en peligro de extinción, luego se pasó a buscar contacto con algunas de estas comunidades para presentarles la intención del proyecto, entre las cuales están los Embera, de Bahía Solano (Chocó), los Muiscas en Bogotá (Distrito Capital) y los Kankuamo (Magdalena).

Un segundo filtro para poder comenzar el proyecto era que la comunidad fuera consciente de la problemática y estuviera interesada en preservar su idioma nativo. La comunidad Embera, a pesar de reconocer que su lengua está cambiando al emberañol (mezcla

de embera y español), no considera que se esté en peligro de que se extinga por completo.

La comunidad Muisca sí resultó interesada, sin embargo, solicitaban una retribución monetaria por su participación, aun cuando se aclaró que este es un proyecto académico, sin intención de lucro y que se podía ceder los derechos y administración del proyecto una vez terminado.

Finalmente se logró contacto con la comunidad Kankuamo, quienes desde el principio hablaron un poco sobre los esfuerzos que han realizado por no permitir que su idioma nativo desaparezca y el proyecto les pareció un muy buen aporte a sus procesos, en especial, frente a la posibilidad de que los niños y jóvenes de la comunidad sean el público principal al que están dirigidos los contenidos.

Una de las muestras producto del interés por los Kankuamo en mantener en uso su idioma materno es la cartilla Anshayë Kakachukua – Suzukaro 1: Elementos de la lengua propia del pueblo kankuamo<sup>6</sup>. Este documento fue elaborado en 2015 por un grupo de docentes, estudiantes e investigadores kankuamos, quienes tomaron algunos escritos históricos del archivo de Rafael Celedón y realizaron conversatorios con los mayores del pueblo. Lo financió

---

<sup>6</sup> Documento facilitado por la comunidad.

el cabildo indígena del resguardo y su objetivo principal fue fortalecer las bases del saber y el conocimiento de la niñez kankuama, siendo esta la que propenderá en el futuro por el valor de la identidad indígena. Sin embargo, este proyecto quedó en la impresión y entrega de 1.000 ejemplares.

De dicha comunidad, participaron 3 personas en la investigación y posteriormente 15 en las pruebas de usabilidad del contenido web; de este grupo se determinó la viabilidad de orientarla especialmente a niños y jóvenes entre los 8 y 17 años, siendo este un público idóneo puesto que les gusta tener acercamientos a herramientas tecnológicas y pueden no sólo aprender y conocer sobre su idioma nativo, sus costumbres y su cultura como tal, también transmitir ese conocimiento y ese interés a las nuevas generaciones.

La población juvenil de este municipio, en su mayoría, no cuenta con dispositivos móviles de alta gama, sin embargo en las escuelas tienen acceso salas dotadas de computadores y acceso a internet; Santa Marta cuenta con treinta y siete Kioscos Vive Digital dispuestos con hasta seis computadores de escritorio con acceso a internet banda ancha.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Para conocer la ubicación de los Kioscos, visite:

[http://micrositios.mintic.gov.co/vivedigital/mapas/mapa\\_3\\_kioscos\\_vive\\_digital.php](http://micrositios.mintic.gov.co/vivedigital/mapas/mapa_3_kioscos_vive_digital.php)

Se consultó con algunos docentes de la población y argumentaron tener interés por incluir en sus clases el manejo de la plataforma, destacando que estaría sujeto a la previa autorización de las directivas de las instituciones educativas.

Para lograr la recolección de información necesaria para la creación de contenidos en la plataforma se realizará una investigación de tipo exploratorio transversal para conocer cuál es el interés de los habitantes de la comunidad indígena por reforzar y conservar un acercamiento a su lengua nativa y determinar la pertinencia de una aplicación virtual a manera de juego digital para la población. En caso tal que la respuesta fuera desfavorable se buscaría la necesidad en otra etnia indígena de Colombia.

El alcance será exploratorio, puesto que es necesario familiarizarse con el grado de conocimiento que tienen los indígenas participantes acerca de su idioma, además es necesario conocer su cultura, maneras de comunicarse, tradiciones, entre otros aspectos que serán de ayuda para la creación de contenidos de la plataforma.

Los factores que tiene en cuenta la UNESCO frente a la determinación de extinción de una lengua y la percepción de los representantes mayores de la comunidad, ayudaron a hacer una triangulación y así conocer parte de la situación de fomento y de preservación del idioma,

de manera que la propuesta a desarrollar se pudo complementar con elementos sustentados y la documentación recopilada.

## **7.2 Adaptando la gamificación a la etnoeducación**

### **7.2.1 Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) (González M. , 2016)**

Los AVA son espacios educativos que han sido desarrollados de manera pedagógica y tecnológica con el fin de que se logre crear un proceso educativo, creativo e innovador a través de la interactividad e interacción, generando un aprendizaje agradable y disponible para cualquier persona en el mundo con acceso a internet a través de computador o un dispositivo móvil. Dicho espacio virtual puede ser implementado en colegios, universidades y empresas adaptándolos según las necesidades y el público al que va dirigido el contenido, puesto que puede ser para un programa de estudios, un curso libre o una capacitación, por mencionar algunos.

Dichos espacios son integrados en una plataforma de gestión de aprendizaje, conocida como LMS (*Learning Management System*); brindan las herramientas necesarias para alojar todo el contenido necesario de un curso, crear los usuarios y gestionar sus permisos y

matriculación, comunicarse entre estudiantes o con el tutor de manera sincrónica o asincrónica. Las más conocidas son Moodle y Blackboard.

Por lo general un AVA puede componerse de un **espacio de desarrollo**, el cual contiene la información y las indicaciones necesarias para que el estudiante logre el aprendizaje deseado de manera autónoma. Aquí van lecturas de apoyo, actividades de aprendizaje, planes de clase, y demás recursos educativos, en formatos de texto, audio o audiovisual, cuya extensión no debe ser muy amplia.

Luego, en el **espacio de colaboración**, se debe promover la participación e interacción entre los estudiantes virtuales, de manera sincrónica o asincrónica con ayuda de herramientas como foros, chats o videoconferencias. Esto ayuda a que se compartan conocimientos, experiencias, dudas y se genere una comunidad.

De igual manera, existe un **espacio de asesoría**, para que el estudiante pueda recibir una retroalimentación de su proceso, aclarar dudas y ampliar la información con el formador, profesor o tutor. Si bien, este contacto puede continuar siendo virtual, permitirá que se genere un acercamiento entre estos dos actores, bien sea de forma sincrónica o asincrónica.



El **espacio de experimentación** suele ser el más llamativo para los estudiantes, puesto que se puede brindar la posibilidad de llevar a cabo laboratorios virtuales, simuladores y videos interactivos, de manera que generen experiencias lo más cercanas posibles a la realidad y profundicen por sí mismos los conocimientos adquiridos. En esta parte también resulta importante la asesoría del formador.

En la plataforma también puede existir un **espacio de gestión**, brindando la posibilidad al usuario de que realice inscripciones en los cursos, revise su historial académico y descargue su certificación.

Para mostrar de manera óptima estos entornos, es necesario que exista un equipo interdisciplinar en la creación y producción de los contenidos. El Instituto Colombiano de Aprendizaje (INCAP) tiene un área dedicada exclusivamente a esta labor, la cual está conformada de la siguiente manera:

- **Coordinador**

Se encarga de regularizar y acompañar la creación y la implementación de los recursos necesarios para los proyectos virtuales.

- **Expertos temáticos**

Son profesionales en el tema a desarrollar, preferentemente con experiencia en docencia, sobre todo en educación virtual y en desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje.

- **Tutores**

Son quienes realizan el acompañamiento formativo y la retroalimentación a los estudiantes virtuales.

- **Asesor pedagógico**

Profesional con excelentes conocimientos en educación virtual y generación de Objetos Virtuales de Aprendizaje.

- **Guionistas**

Son los encargados de tomar el módulo entregado por el experto temático y transformarlo en guiones apropiados para cada uno de los recursos educativos que conformarán el Objeto Virtual de Aprendizaje.

- **Diseñadores gráficos**

Son profesionales encargados de desarrollar el entorno gráfico y los recursos educativos de los proyectos virtuales.

- **Desarrolladores**

Se encargan de integrar los recursos educativos en la plataforma y del desarrollo de los recursos interactivos que hacen parte de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.

Para el caso de la plataforma digital con perspectiva de juego, se adaptará esta estructura y se tendrá el rol del coordinador, quien será el líder de proyecto, el asesor pedagógico será un etnoeducador, el guionista, quien será un profesional en comunicación social o literatura, el diseñador gráfico y audiovisual, y el desarrollador de videojuegos.

## **7.2.2 La gamificación**

Parte de la técnica de aprendizaje para los contenidos de la plataforma web del presente proyecto es la gamificación. Se tomarán algunos componentes de esta y se adaptarán a los diferentes elementos que el usuario encontrará en la plataforma digital.

### **7.2.2.1 Técnica de gamificación**

Para el caso del presente proyecto, se tuvo en cuenta algunos de los elementos principales que tiene un producto que incorpore la gamificación, los cuales brindan una dimensión distinta a la plataforma sin que necesariamente se convierta en un videojuego.

Dichos elementos están contenidos en el paper *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research* y se relacionan a continuación:

- **Mecánica:** son las acciones que se definen para que el usuario conozca qué se puede hacer y se involucre en el sistema y su progresión. Estos se dividen en:

**Adquisición de recursos:** usados a manera de motivación. Suelen incorporarse acciones como recoger elementos ocultos y usarlos en determinado momento después de haber logrado un progreso.

**Desafíos:** son acciones que se crean para que el usuario realice un esfuerzo por resolverlas

**Recompensas:** el premio que obtiene el usuario por haber culminado determinado logro.

- **Dinámicas:** son las acciones que alimentan cierta necesidad de los usuarios. Se involucra la progresión, las emociones y las restricciones, entendiéndose estas como:

**Progresión:** refiere a la sensación de avance en el juego.

**Emociones:** se generan sentimientos de curiosidad, competencia, conmoción

y felicidad.

**Restricciones:** los límites que se presentan al usuario, las cuales dependen del nivel en el que se encuentre.

- **Componentes:** diferentes elementos con los que está creado el juego. Algunos de estos son:

**Misiones:** Acción puntual que el usuario debe cumplir para continuar o conseguir algún elemento o bonificación especial.

**Misiones heroicas:** aquellas que tienen un grado de dificultad mayor y tienen una mayor representación del avance del usuario en el juego.

**Mundos/Niveles:** determinan y muestran de manera directa el avance del usuario.

**Desbloqueo de contenido:** nuevas posibilidades que va obteniendo el usuario gracias al cumplimiento de logros.

**Logros:** éxitos conseguidos

**Avatar:** representación del usuario de manera virtual en el juego.

**Colecciones:** recopilación de los objetos ganados/comprados por el usuario, representados en medallas, puntaje,

**Bienes virtuales:** se pueden obtener a través de un pago que realiza el usuario y le darán una ayuda extra en niveles más avanzados. Para próximos niveles o una actualización del juego, se podría incluir este tipo de componente.

#### **7.2.2.2 El proceso pedagógico**

Al involucrarse como parte de los objetivos de este proyecto el aprendizaje, se hace importante la presencia de modelos pedagógicos que ayuden a definir una orientación en la elaboración del contenido. Dichos modelos podrán adaptarse a la modalidad virtual, de manera que se involucren eventos más activos o participativos de los que se podrían generar en el aula presencial.

Como primera medida, se adaptó el modelo inductivo-activo (González M. , 2016), siendo este una propuesta metodológica que busca lograr en los estudiantes el aprendizaje de conocimientos específicos a través del estudio y acercamiento a casos y ejemplos

determinados. Es activo ya que busca que, por medio de la aproximación al fenómeno abordado, se logren conclusiones desde las experiencias particulares de los estudiantes y da un lugar preferencial al estudiante y las experiencias que tenga con el conocimiento. Cuando el estudiante interactúa con él en una realidad específica, tiene la oportunidad de organizar el pensamiento para generar interrelaciones, interconexiones, y reflexiones sobre lo que conoce hasta ahora, y las transformaciones que puede generar con él y a partir de él.

En este aspecto radica la potencia de un método educativo que parta de la experimentación y la interacción permanente con los fenómenos, ya que es allí donde se da una mirada integral de los saberes y esto permite al estudiante acercarse a la realidad, no sólo desde la mirada de la comprensión e interpretación, sino que otorga estrategias, valores y referentes éticos para su estar y convivir en sociedad.

La puesta en marcha del modelo formativo basado en el método inductivo-activo se realiza en tres momentos, los cuales sirven de referentes conceptuales y prácticos que incitan a la experimentación permanente. Estas fases son:

- **El formador dice y hace:**

En este momento el educador o, en algunos casos de virtualidad, los recursos

educativos, a través de explicaciones sencillas y claras, dan a conocer los contenidos específicos que buscan ser abordados. En este punto, se parte de situaciones y ejemplos concretos presentes en la realidad del estudiante y que deben ser explicadas sin mayor nivel de complejidad, ya que dentro del proceso estos deberán ser llevados de marcos concretos hacia lo complejo.

- **El formador dice y el estudiante hace:**

En este punto, el estudiante es el centro del proceso de aprendizaje, ya que no sólo escucha, conoce unos marcos de referencia teóricos y conceptuales para la generación de soluciones sencillas o complejas, sino que cuenta con la oportunidad de poner en práctica lo aprendido.

Acá la información se organiza y adquiere una cierta lógica que será la que el estudiante empleará para hallar soluciones según los requerimientos, esto lleva al desarrollo del razonamiento analítico y complejo y el pensamiento creativo

- **El estudiante dice y hace y el formador evalúa:**

De acuerdo con los puntos anteriores, todo el proceso de aprendizaje parte de experiencias concretas de los estudiantes y de la aplicación de una serie de saberes para la



resolución de una situación concreta. En este punto, no se trata de una exposición vaga y vacía de contenidos frente al formador, se comparten experiencias críticas y reflexivas que el estudiante durante su proceso ha tenido la posibilidad de madurar y transformar.

En este punto es donde se da cuenta de que el método es activo en un sentido mayúsculo, ya que no desconoce ninguna de las dimensiones de las competencias, además de potenciar la autonomía y disciplina dentro del proceso formativo.

El formador conoce y escucha la experiencia del estudiante, dentro de la cual están insertos los saberes y las reflexiones que este ha tenido, y de allí emite una evaluación con el fin de cerrar el proceso de acompañamiento y aprendizaje. Para el caso del presente proyecto, este proceso lo llevaría a cabo la misma comunidad como parte de sus esfuerzos frente a la preservación de su cultura nativa.

También se involucrarán aspectos del modelo pedagógico cognitivo (González V. , 2014), el cual se basa en que el aprendiz explora el conocimiento desde perspectivas diferentes haciendo uso de la exploración, la reflexión, el análisis y la síntesis, y así mostrar lo que comprendió haciendo uso de situaciones reales.

Buscando que el estudiante se involucre de manera progresiva y secuencial hasta la etapa superior de su desarrollo intelectual, se involucra la psicología genética de Piaget, en la que se trata de la estructura mental de un niño recién nacido y su transformación al pensamiento adolescente (Psicología Genética Jean Piaget). Aplicado a la educación, se afirma de la posibilidad de modificar o refinar algunos métodos a través del aprendizaje por descubrimiento, por lo que el rol del profesor será el de un facilitador de experiencias y ambientes prestos a la posibilidad de que se generen diferentes estructuras de conocimiento; para el caso de este proyecto, será un conocimiento que no se posee ni se obtiene, sino que se construye y se interioriza, generando más apropiación frente al tema.

### **7.3 Storytelling**

La manera de contar historias y lograr que el usuario se conecte con estas ha evolucionado. En la publicidad, la política o cual sea el campo en el que se adapte esta posibilidad de crear relatos, es el protagonista y lo que a este le sucede lo que cobra mayor recordación para el usuario en comparación con el producto como tal, y es esto mismo lo que permite hacer un llamado a adquirir el producto o servicio, gracias a la posibilidad de provocar emociones y sentimientos al receptor. De ahí que se considere que ya no se compran marcas, sino las historias y los símbolos que estas representan, siendo esta una idea generada después de los años noventa con el giro que se dio en las narrativas, acompañado del auge de internet y

los avances en las tecnologías de la información y la comunicación. (Salmon, 2008)

Al igual que como se pasa con la gamificación, el storytelling, o conocido también como “el arte de contar historias”, es una técnica que se viene usando desde tiempos inmemorables; cuando a falta de libros o incluso cuando no se usaba la escritura, se transmitían historias de una generación a otra difundiendo conocimientos y experiencias.

Si se habla de métodos de aprendizaje, el storytelling también ha logrado un espacio. Tanto por el lado de los profesores, generando historias para despertar el interés del estudiante frente a un tema, como por parte de los estudiantes para demostrar las competencias adquiridas de una manera diferente, fomentando también su creatividad y habilidades digitales.

Lourdes Villalustre y María Ester del Moral (2014, 115-132) definen al storytelling como “una novedosa técnica narrativa que facilita la presentación de ideas, la comunicación o transmisión de conocimientos, mediante un peculiar modo de organizar y presentar la información de carácter multiformato, apoyado en el uso de soportes tecnológicos y digitales de diversa índole, entre ellas las herramientas Web 2.0”

Carlos Scolari (2007), aporta tres niveles de discurso corporativo los cuales aplican para la estructura de contar historias:

**Nivel axiológico:** espacio en donde se relacionan y oponen entre sí unos pocos elementos abstractos. Estos elementos a menudo no aparecen en la superficie de los discursos de las marcas: permanecen en el núcleo condensado de su universo de significación y garantizan su coherencia a lo largo del tiempo (libertad/represión, urbano/rural, hombre/mujer, individuo/sociedad, placer/displacer, vida/muerte, trabajo/diversión, etc.). Para este proyecto aplica a los elementos de contraste entre el desconocimiento y la realidad de la cultura del personaje principal.

**Nivel narrativo:** los elementos básicos se narrativizan, se organizan en secuencias de acciones y perfilan algunos rasgos fundamentales (los sujetos y objetos de la narración). Durante este proceso el sujeto (el héroe de los cuentos folklóricos) deberá manipular una serie de instrumentos (la espada mágica) y superar una serie de pruebas –que lo califican como sujeto competente– y le permiten vencer los obstáculos (matar al dragón) antes de alcanzar el objeto deseado (rescatar a la princesa y tomarla por esposa). En comparación con la estrategia para la preservación del idioma kakachukua, es el recorrido que debe realizar el personaje y las diferentes actividades que debe completar para lograr un avance y llegar al final para completar su vestimenta de indígena kankuamo.

**Nivel superficial:** en este nivel las secuencias narrativas se tematizan, se definen en detalle y asumen un carácter concreto y específico. La existencia de estructuras narrativas de base permite crear diferentes “versiones” trabajando a nivel superficial e ir renovando periódicamente la producción discursiva sin afectar a los valores constitutivos (que anidan en el nivel profundo). Este nivel en la plataforma se representa la línea gráfica, de la cual se pueden ir modificando algunos elementos de manera que se pueda ir evolucionando en próximas versiones que se realicen.

Tomando esto como base, parte de la estrategia para el desarrollo de los contenidos para la plataforma digital es generar una historia cuya intención es acercar al usuario a través de imágenes, música y texto a la realidad que viven varias comunidades indígenas. También es importante tener presente el público al que está dirigido el proyecto.

Para lograrlo, se tomó la cartilla elaborada por la comunidad kankuamo y se indagó acerca de la situación actual de los indígenas con respecto a la apropiación por su cultura, de manera que se lograra la esencia del sentimiento que tienen al percibir que su idioma madre se está perdiendo.

Al incorporar un componente pedagógico en la plataforma digital con perspectiva de juego, se hace necesario dividir los temas de la cartilla para que se creen explicaciones sencillas y claras. Teniendo esta organización es posible realizar los guiones tanto para la interfaz general del sistema gamificado, como para cada uno de los niveles a desarrollar y sus respectivas actividades.

Para lograr la conexión con el usuario y que sea un ejercicio enriquecedor, es necesario deliberar sobre los objetivos que se desean conseguir con la historia, los valores que la pueden potenciar y si los usuarios tendrían ciertos conocimientos previos que se pueden requerir para el desarrollo de determinadas actividades.

Con esto, se logró un propósito importante: que los usuarios, en especial los indígenas kankuamo, se engancharan con la historia, se sintieran cercanos a ella y reconocieran que hace parte de su pasado.

#### **7.4 Recursos técnicos y humanos**

Dentro de los recursos técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto está un plan de hosting que, en la fase de pruebas de la plataforma puede ser gratuito; este incluye 2000MB en disco duro, 100GB de ancho de banda, 1 subdominio gratuito, 2 bases de datos My SQL, 2 cuentas de e-mail, creador de sitios, instalador automático y servidores.

No obstante, se deberá disponer de accesos FTP para transmisión de datos necesarios para el portal o para intercambio de archivos con mínimo dos folders (producción y test/desarrollo), respaldo de datos y de bases de datos y actualización de datos en forma periódica con acciones de limpieza de registros obsoletos.

La plataforma se desarrollará sobre lenguaje de programación PHP5 y para la parte visual será con HTML5 y JavaScript. Para simplificar un poco la arquitectura base se utilizará un framework de desarrollo de PHP.

Como recurso humano se tendrá en cuenta un programador/desarrollador, un diseñador gráfico y audiovisual, un creador de contenidos (profesional en comunicación social o literatura), un etnoeducador, un líder de proyecto, con los que se contempla un trabajo de dos

meses por módulo (entiéndase como cada uno de los juegos con máximo cuatro mundos y cuatro niveles por cada mundo) y dos tester, cuya labor tendrá de duración una semana.

## **8. BENCHMARKING**

Para la exploración de diversas ideas en torno a este proyecto, se realizó una comparación sistemática de varias plataformas similares, de manera que se tuviera un bosquejo de las mejores prácticas acerca de temas como la enseñanza de idiomas (tanto de lenguas más demandadas como de lenguas nativas) y la gamificación en el aula de clase. (Ver anexo 1: Benchmarking)

### **8.1 Enseñanza de otros idiomas**

Tener conocimiento de otro u otros idiomas diferentes al nativo se ha vuelto popular y necesario, tanto para estudiantes, como para empresarios o personas activas laboralmente, y la globalización tecnológica ha permitido que se desarrollen diferentes aplicaciones web y móviles con el fin de facilitar su aprendizaje.

Duolingo es una de las plataformas para dispositivos móviles que mayor popularidad ha alcanzado entre las personas que tienen interés en hablar otro idioma. Una herramienta



gratuita con más de 40 cursos de idiomas entre los que se encuentra inglés, francés, italiano y portugués, que cuenta con más de 12 millones de usuarios activos en todo el mundo, según informó su creador, Luis Von Ahm, al diario ABC en 2014 (Oleaga, 2014). Esta aplicación está soportada para web y dispositivos móviles con sistema operativo Android, OS y Windows Phone, lo que lo hace accesible a una porción grande de la población a nivel mundial.

Tal ha sido el alcance y la utilidad de estas *apps* de autoaprendizaje que cabe la posibilidad de que se conviertan en una experiencia lúdica para potencializar la enseñanza de lenguas indígenas. México es uno de los países que más se ha enfocado en preservar vocablos especializados de sus antepasados.

El Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) desarrolló ‘Interactivo Mazahua’<sup>8</sup>, un programa piloto con estudiantes de primero a sexto año de tres escuelas de comunidades indígenas de Zitácuaro, una ciudad mexicana del estado de Michoacán. El objetivo de este proyecto es que, con ayuda de material multimedia, los estudiantes lean, escriban y entiendan parte del vocablo mazahua, su lengua nativa, y que a su vez sean ellos los transmisores de estos conocimientos para robustecer la apropiación cultural de la comunidad. No se registran evaluaciones de seguimiento y por consiguiente no se han

---

<sup>8</sup> Aquí se puede conocer el proyecto:

<https://ccc.inaoep.mx/~llcvf/index.php/materialesmultimedia/quehacemos/interactivos/juguemos-en-mazahua/>

determinado resultados.

Por otro lado, investigadores y técnicos de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) desarrollaron Yaak, una plataforma que ayuda a difundir, fortalecer, revalorar, revitalizar y enseñar, haciendo uso de las nuevas tecnologías, el otomí, lengua perteneciente a la familia otomape y conformada por nueve variantes lingüísticas que se encuentran en el altiplano mexicano, en los estados de Veracruz, Hidalgo, Puebla, Querétaro, Jalisco, Tlaxcala, Guanajuato y Michoacán. La plataforma inició en mayo de 2011 y se pretende que estuvo en funcionamiento hasta enero de 2013. Dicho dato se supone ya que para ingresar a la plataforma hay que tener un usuario y una contraseña y la última entrada del blog es de la fecha mencionada.

En Colombia, el Instituto Caro y Cuervo es reconocido como una de las entidades que más apoya diferentes acciones encaminadas a la investigación, formación y difusión del idioma castellano y las lenguas nativas en Colombia. Parte de los proyectos que ha realizado es el diccionario sáliba-español con la intención de rescatar la tradición oral de casi doscientas personas que aún la conservan.

Otro de los proyectos que se han realizado en el país es En Mi Idioma, una plataforma

web elaborada por Colnodo, una organización que se dedica a facilitar el intercambio de información, las comunicaciones y experiencias entre organizaciones colombianas en el ámbito.

En Mi Idioma es una página web colaborativa en la que los mismos indígenas subían los contenidos sobre sus costumbres y su historia, logrando extender la participación de las poblaciones en la sociedad del conocimiento y ampliar el aprendizaje de la lengua para evitar su extinción. Este proyecto fue impulsado por Colnodo y, según Andrés Cárdenas, docente de esta organización, la iniciativa se detuvo por falta de apoyo gubernamental después de la salida del doctor Diego Molano Vega en mayo de 2015 (Cárdenas, 2015)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han ayudado en gran medida a este proceso de revitalización de lenguas indígenas, puesto que facilitan el acceso a la información a cualquier persona, y de paso, ayudan a que los indígenas tengan un acercamiento a la tecnología; un acercamiento que en ocasiones se les dificulta por el lugar de asentamiento en el que se encuentren.

Las lenguas nativas son patrimonio inmaterial del país, es por medio de sus hablantes que Colombia puede conocer parte de su pasado, sus tradiciones y sus leyendas, por lo que es

una obligación realizar acciones que ayuden a su preservación. Permitir que se extinga es olvidar la prehistoria humana, el origen de la identidad y cultura. “Cada lengua es una expresión irremplazable de la experiencia humana del mundo”.

## 8.2 Proyectos de gamificación en el aula

En cuanto a productos de gamificación en la educación tradicional, se referencia Roald Dahl Go<sup>9</sup>, un juego en el que el profesor español, Raúl Diego, usó de inspiración a Pokemon Go para conmemorar el centenario del nacimiento del Roald Dahl, quien es considerado uno de los mejores autores de literatura infantil. Este juego fue usado en estudiantes de tercero de primaria de un colegio privado en España, el objetivo era encontrar los personajes ocultos de las diferentes obras del escritor.

Dejando a un lado el ejercicio del juego interactuando por completo con una pantalla, esta ClassDojo<sup>10</sup>, una plataforma en la que pueden participar docentes, estudiantes y padres de familia en la creación de un aula ideal. Los profesores crean el espacio virtual y, a través de un código o contraseña, padres y niños pueden unirse, compartir fotos, videos, mensajes, generar un seguimiento a las clases, proponer nuevas ideas, construir objetivos especiales para cada

---

<sup>9</sup> Sitio web del juego: <http://roalddahlggo.rauldiego.es/>

<sup>10</sup> Sitio web del proyecto: <http://www.classdojo.com/>

grupo y reconocer estos mismos a través de insignias, de manera que cada estudiante tenga una motivación adicional a la de aprender de manera lúdica.

Este proyecto ha ganado siete premios, entre los que se encuentran el Premio Crunchie a la mejor startup educativa de TechCrunch en 2015, Premio de Innovación en Educación de Today Show de la NBC en 2011 y Reconocimiento “30 Under 30” para el ámbito de la educación de Forbes en 2012.<sup>11</sup>

Pero la gamificación no es solo para las aulas de colegios. La Escuela de Medicina de la Universidad de Stanford creó SICKO<sup>12</sup>, un juego en el que los estudiantes pueden atender pacientes virtuales próximos a una cirugía y deben tomar decisiones en pro de la mejora del paciente.

Su nombre es un acrónimo de Surgical Improvement of Clinical Knowledge Ops y lo que más llama la atención de esta plataforma es la posibilidad que tienen los estudiantes de aplicar sus conocimientos sin correr el riesgo de afectar a pacientes reales, puesto que prácticas como remisión de exámenes de laboratorio o imágenes diagnósticas se realizan cuando el

---

<sup>11</sup> Para conocer listado completo y más información de los premios: <https://external.classdojo.com/es-es/about/>

<sup>12</sup> Sitio web de la plataforma: <http://med.stanford.edu/sm/archive/sicko/game/SICKOTitle.html>

profesional ya está ejerciendo.

Finalmente, un ejemplo de que la gamificación también sale de las aulas, pero sigue con su intención de enseñar, es Ribbon Hero<sup>13</sup>, creado por Microsoft para que los usuarios conozcan y aprendan a manejar todas las plataformas de Microsoft Office, en su versión 2007 y 2010. El usuario puede integrar al juego su cuenta de Facebook para que pueda comparar su puntaje con el de otros usuarios y publicar los logros en su muro.

## 9. OBJETIVOS

**9.1 General:** desarrollar una estrategia que contribuya a preservar la lengua kakachukua en jóvenes kankuamos, a partir de una plataforma digital con perspectiva de juego.

### 9.2 Específicos:

- Generar contenidos para la información y formación del idioma y la cultura kakachukua.

---

<sup>13</sup> Enlace para descargar la herramienta: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26531>

- Incorporar la gamificación como metodología de promoción en el idioma nativo kakachukua y la preservación de la cultura indígena, abarcando costumbres, historias y tradiciones.
- Proponer un componente narrativo para incentivar en la población joven una mayor apropiación de su ancestro cultural indígena.

## 10. MODELO DE NEGOCIO

El proyecto de apoyo a la revitalización de lenguas indígenas de Colombia a través de la gamificación, al estar trabajado con elementos del patrimonio cultural inmaterial de la humanidad, no pretende un fin lucrativo, sin embargo, es claro que hay gastos básicos que se deben cubrir para el funcionamiento de la plataforma y la disponibilidad constante de la misma para los usuarios. (Ver anexo 2: modelo de negocio Canvas)

### 7.1 Costos

Los gastos básicos a los que se refiere son principalmente la producción y diseño de los contenidos audiovisuales y gráficos que se necesitan para los diferentes niveles en la plataforma, también al desarrollo de la interactividad de este mismo.

| <b>ESTRUCTURACIÓN DE COSTOS</b>   |                 |                                   |                      |
|---|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| <b>PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO</b>   |                 |                                   |                      |
| <b>RUBROS</b>   | <b>Cantidad</b> | <b>Costo</b>                      |                      |
| 1. Personal   | 8               | \$ 18.900.000                     |                      |
| 2. Equipos  | 10              | \$ 5.756.000                      |                      |
| 3. Trabajo de campo   | 15              | \$ 5.928.000                      |                      |
| 4. Plataforma   | 3               |                                   |                      |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO</b>   |                 | <b>\$ 30.584.000</b>              |                      |
| <b>1. PERSONAL</b>  |                 |                                   |                      |
| <b>Descripción</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Costo unitario por módulo*</b> | <b>Costo total</b>   |
| 1. Líder de proyecto  | 1               | \$ 4.000.000                      | \$ 4.000.000         |
| 2. Etnoeducador   | 1               | \$ 2.500.000                      | \$ 2.500.000         |
| 3. Profesional en comunicación social o literatura  | 1               | \$ 2.500.000                      | \$ 2.500.000         |
| 4. Diseñador gráfico y audiovisual  | 2               | \$ 3.000.000                      | \$ 6.000.000         |
| 5. Desarrollador de videojuegos   | 1               | \$ 3.500.000                      | \$ 3.500.000         |
| 6. Tester   | 2               | \$ 200.000                        | \$ 400.000           |
| <b><i>SUB-TOTAL</i></b>   |                 |                                   | <b>\$ 18.900.000</b> |
| <b>* Cada módulo está contemplado para ser trabajado por dos meses, desde la guionización hasta el desarrollo e implementación en la plataforma. Para los tester está contemplada una semana.</b> |                 |                                   |                      |
| <b>2. EQUIPOS</b>   |                 |                                   |                      |
| <b>Descripción</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Costo unitario</b>             | <b>Costo total</b>   |
| 1. Cámara de video  | 2               | \$ 2.500.000                      | \$ 5.000.000         |
| 2. Trípode  | 2               | \$ 130.000                        | \$ 260.000           |
| 3. Micrófono de solapa  | 2               | \$ 120.000                        | \$ 240.000           |
| 4. Tarjeta SD 32gb  | 4               | \$ 64.000                         | \$ 256.000           |
| <b><i>SUB-TOTAL</i></b>   |                 |                                   | <b>\$ 5.756.000</b>  |
| <b>3. TRABAJO DE CAMPO</b>  |                 |                                   |                      |
| <b>Descripción</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Costo unitario</b>             | <b>Costo total</b>   |
| 1. Transporte aéreo personas  | 6*              | \$ 500.000                        | \$ 3.000.000         |
| 2. Transporte terrestre   | 6*              | \$ 8.000                          | \$ 48.000            |
| 3. Transporte aéreo equipos/insumos   | 20**            | \$ 30.000                         | \$ 30.000            |
| 4. Alimentación   | 90***           | \$ 15.000                         | \$ 1.350.000         |
| 5. Alojamiento  | 15****          | \$ 100.000                        | \$ 1.500.000         |
| <b><i>SUB-TOTAL</i></b>   |                 |                                   | <b>\$ 5.928.000</b>  |
| <b>* Corresponde a transporte de dos personas, tres veces (tres visitas a la comunidad).</b>  |                 |                                   |                      |
| <b>** Corresponde al transporte de equipos de ida y regreso, una sola vez.</b>  |                 |                                   |                      |
| <b>*** Corresponde a tres comidas diarias para dos personas durante 15 días que se estiman para las tres visitas a la comunidad.</b>  |                 |                                   |                      |
| <b>**** Corresponde a alojamiento doble durante 15 días que se estiman para las tres visitas a la comunidad.</b>  |                 |                                   |                      |
| <b>4. PLATAFORMA</b>  |                 |                                   |                      |
| <b>Descripción</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Costo unitario/hora</b>        | <b>Costo total</b>   |
| 1. Plan de hosting por año (incluye dominio)  | 1               | \$ 120.000                        | \$ 120.000           |
| 2. Maquetación y programación (por horas)   | 80              | \$ 50.000                         | \$ 4.000.000         |
| 3. Adquisición software   | 1               | \$ 0                              | \$ 0                 |
| <b><i>SUB-TOTAL</i></b>   |                 |                                   | <b>\$ 4.120.000</b>  |

Tabla No. 1



## **10.1 Propuesta de valor**

La comunidad kankuamo ha realizado esfuerzos para conservar su idioma, para que sea transmitido a las nuevas generaciones y que estas comprendan la importancia de mantenerlo. Este proyecto lo que pretende es que esos esfuerzos continúen, que se extienda a las aulas de los colegios de los diferentes corregimientos y que trasciendan a más personas en el mundo que, muy probablemente, no conocen de la existencia de comunidades como la kankuamo.

Todo esto a través de una línea gráfica agradable y representativa de la comunidad, acompañada de instrucciones cortas, claras y adaptadas a la constante transformación de la educación, siendo este un proyecto que involucra técnicas de gamificación.

## **10.2 Segmentos de mercado**

Las comunidades indígenas tienen gran protagonismo, puesto que son quienes priman en ver la necesidad que tenga cada una en la preservación de su idioma nativo. Este proyecto se enfoca puntualmente a niños y jóvenes entre 8 y 17 años pertenecientes a una comunidad específica, en el caso particular del desarrollo de este trabajo, a la kankuama.

Para sostenibilidad del proyecto se resaltan las instituciones gubernamentales, sociedad civil representada en Organizaciones No Gubernamentales enfocadas a comunidades indígenas y profesionales en temas de lingüística, investigación cultural y etnolingüistas

Organización Nacional Indígena de Colombia – ONIC: hace parte de su misión “propender por el reconocimiento social e institucional de la identidad étnica y cultural de los pueblos indígenas, acompañándolos en sus procesos organizativos propios del carácter local, regional, nacional e internacional”.

Fundación Ridcharí Indígena: dedica sus esfuerzos a ejecutar proyectos de interés para las poblaciones más vulnerables de Colombia, en especial pueblos indígenas, infancia, madres cabeza de familia y desplazados.

Instituciones gubernamentales como el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Educación también desarrollan proyectos entorno a la atención de necesidades de las comunidades indígenas del país.

Adicionalmente, gracias a la alianza con el Instituto Colombiano de Aprendizaje –

INCAP, está dada la posibilidad de ofertar las certificaciones en los diferentes idiomas de los que se genere la plataforma virtual, por lo que estudiantes o personas interesadas en conocer sobre lenguas nativas también son un potencial nicho de mercado.

### **10.3 Métodos de recaudación de fondos**

Al haberse logrado una alianza con el Instituto Colombiano de Aprendizaje – INCAP para mostrar el juego como un curso dentro de su plataforma virtual, el alojamiento del desarrollo, el acceso a los usuarios que lo requieran y la administración del módulo no genera ningún costo. Por el contrario, si alguna persona se interesa en adquirir una certificación en aprendizaje de la lengua kakachukua (excluyendo a los integrantes de la comunidad indígena), la autora recibiría un porcentaje de esas certificaciones, dinero que sería destinado a sus esfuerzos en la revitalización de su idioma nativo, incluyendo una nueva versión o una actualización del sistema.

Al estar trabajado y apoyado directamente con la comunidad, se unirán esfuerzos para presentar el proyecto al Ministerio de Cultura de Colombia a través de iniciativas como el Programa de Protección de la Diversidad Etnolingüística (PPDE)<sup>14</sup>, el cual busca estrategias para salvar de la desaparición a las lenguas, siendo estas las que encierran toda la historia y la

---

<sup>14</sup> Descripción del PPDE: [http://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Paginas/2008-01-23\\_6081.aspx](http://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Paginas/2008-01-23_6081.aspx)

cultura de estas comunidades. De manera que el propósito es que reanuden su aporte a la financiación de proyectos de este tipo a los kankuamo y así, se pueda totalizar el desarrollo de los cuatro mundos organizados (y demás que se puedan proyectar), además de continuar usándolo como recurso de apoyo para las clases presenciales en los diferentes corregimientos. Para lograrlo, es necesario que el primer mundo esté terminado para presentar ante el Ministerio un proyecto tangible y que puede y vale la pena continuar su desarrollo, un producto aceptado por la comunidad kankuamo y con los contenidos listos para ser virtualizados y gamificados.

Una vez finalizado el desarrollo y las pruebas iniciales de la plataforma, se presentará al Instituto Caro y Cuervo, siendo esta una entidad adscrita al Ministerio de Cultura que promueve la investigación científica en campos de la lingüística, la literatura, la filología, las humanidades y la historia de la cultura colombiana, con el fin de que las investigaciones que realizan no queden solo en documentos, sino que se pueda trascender y se puedan hacer partícipes a más comunidades indígenas del país, puesto que, si bien se ha trabajado con una sola comunidad, este proyecto puede ser una oportunidad de mejora para muchas otras que se encuentren en la misma situación.

También se aprovecharán espacios que promueven la creación de aplicaciones TIC como los Bootcamps de Apps.co, programa creado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) dentro del Plan Vive Digital.

Dado que el idioma hace parte de la cultura, es posible acceder a fondos de nacional de entidades como el Fondo de Promoción Turística (FONTUR) o el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. La segmentación de estas fuentes se basa en aquellas que destinan inversiones al desarrollo y fortalecimiento de proyectos creados al mejoramiento de cualidades artísticas, culturales y morales de la población, y para el enriquecimiento de la cultura ancestral de los pueblos indígenas. Para poder ser parte de estos, dependiendo de las especificaciones técnicas de cada fondo, las comunidades indígenas deben ser certificadas por la autoridad competente de la comunidad de su pertenencia, demostrar condición de indígena y presentar certificación de la alcaldía de residencia que demuestre su condición ante el Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios para Programas Sociales (SISBÉN).<sup>15</sup>

Ya que estas acciones dependen de aportes de entidades estatales, alterno a estos esfuerzos se tendría un portal web que funcione a manera de vitrina para artículos y artesanías elaboradas por miembros indígenas, esta se realizaría con parte de los ingresos de las entidades anteriormente descritas y una parte del dinero que recaude será entregado a los indígenas que elaboraron los productos como pago por su trabajo; la otra parte será para financiación de este proyecto digital. El porcentaje para cada una de las partes se definirá de común acuerdo.

---

<sup>15</sup> Para conocer más, está disponible el Manual Fuentes de Financiación para Proyectos de Inversión del Departamento Nacional de Planeación: [http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc\\_view/52-manual-de-fuentes-de-financiacion.html](http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc_view/52-manual-de-fuentes-de-financiacion.html)

Adicionalmente, por medio de la alianza con el Instituto Colombiano de Aprendizaje – INCAP, se podrán obtener ingresos a través de la comercialización de los contenidos como MOOC, aquí se ofrecerían métodos de suscripción a la plataforma en donde podrán acceder a varios cursos.

Finalmente, el proyecto será presentado en plataformas de crowdfunding como Kiva, Indiegogo, Idea.me o RocketHub, con el fin de que muchas personas alrededor del mundo conozcan la iniciativa y apoyen su desarrollo a través de aportes monetarios o en especie. Si hay alguna contraprestación, ya se evaluaría dependiendo de las condiciones y políticas de la plataforma.

Esta propuesta puede ser adaptada a la entidad o a la comunidad indígena que la lleve a cabo de acuerdo como estas mismas lo sugieran, ya que los contenidos que ya quedan elaborados también serán donados a la comunidad kankuamo para que puedan hacer uso de ellos, haciéndolos parte de sus procesos de revitalización cultural.

Por esto, esta investigación y su producto final serán una contribución a la etnia indígena, un aporte en pro del fortalecimiento de sus tradiciones, su identidad y su cultura, haciendo uso de una colección de contenidos dedicados a su comunidad, sus historias y por supuesto, a su idioma.

## 11. PLAN DE MARKETING

Debido a la alianza que se logró con el Instituto Colombiano de Aprendizaje – INCAP, la autora se debe ceñir a las políticas y métodos de la promoción de sus cursos. No obstante, dentro del plan de marketing de ellos está el volanteo y la promoción a través de su portal web y de sus redes sociales. Dependiendo del tipo de curso que se vaya a ofertar, despliegan sus esfuerzos a determinados medios que apunten al público objetivo del curso y de la institución.

Sin embargo, es necesario hacer la difusión en los territorios que habitan indígenas de la comunidad con la que se relacione el sistema y hacer llegar la información a los que se considera puede interesarles el juego.

Para definirlo, es importante tener en cuenta al Instituto Caro y Cuervo, al Ministerio de Cultura y al Ministerio de Educación Nacional, quienes podrán apoyar en la promoción de

los contenidos de la plataforma y servir de enlace con más entidades que puedan convertirse en socios o clientes. También pueden apoyar brindando un espacio en eventos que realicen y que estén acordes con el objetivo de este proyecto.

Una manera óptima de que se difundan proyectos como estos es mostrar los mismos contenidos que se han producido, de allí que el portal web que funcionaría como vitrina para artículos y artesanías indígenas también puede ayudar a la promoción de los contenidos realizados, con testimonios y actividades realizadas por los mimos indígenas sobre su uso y aprovechamiento.

En el caso de la comunidad kankuamo, uno de los canales de comunicación entre los doce corregimientos son los cabildos, por lo que es importante que ellos conozcan de primera mano el proyecto y repliquen la información a todos los habitantes, para esto es necesario lograr un espacio en uno de los lugares en que se reúnen todos los gobernadores, se hará mención de la cartilla que realizaron años atrás y se presentará el proyecto. También es importante que los maestros de las comunidades lo conozcan, para que lo usen y promuevan, incluso con apoyo de la cartilla ya creada por ellos, en sus clases y colegios, este trabajo se viene realizando desde la etapa de investigación y adaptación de los contenidos a la plataforma digital, puesto que quienes fueron partícipes del material impreso son quienes apoyaron la aprobación para convertirlo en un sistema gamificado.



De igual manera, los profesores ven al proyecto como una buena herramienta para adaptar a sus clases presenciales, por lo que serán los mayores difusores y motivadores de que los niños y jóvenes ingresen y se interesen por hacer uso de la plataforma con perspectiva de juego.

## 12. MAQUETA DEL SITIO WEB O APLICACIÓN

El proyecto desarrollado por completo estará conformado por cuatro mundos denominados según los asentamientos de la comunidad indígena.

Cada uno de estos mundos tendrá diferentes niveles a saber:

|                             |  |                                       |   |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|---|
| Mundo 1:<br><b>Atánquez</b> | Nivel 1: <b>saludos</b>                | Mundo 2:<br><b>Chemesqu<br/>emena</b> | Nivel 1: <b>miembros de la familia</b>          |
|                             | Nivel 2: <b>partes del cuerpo</b>      |                                       | Nivel 2: <b>animales</b>                        |
|                             | Nivel 3: <b>colores</b>                |                                       | Nivel 3: <b>plantas</b>                         |
|                             | Nivel 4: <b>números</b>                |                                       | Nivel 4: <b>utensilios</b>                      |
| Mundo 3:<br><b>La Mina</b>  | Nivel 1: <b>comida típica</b>          | Mundo 4:<br><b>Río<br/>Guatapurí</b>  | Nivel 1: <b>música y danza</b>                  |
|                             | Nivel 2: <b>lugares del territorio</b> |                                       | Nivel 2: <b>términos asociados a la mochila</b> |

Tabla No. 2

En cuanto a los contenidos, dentro de los primeros niveles se utilizaron palabras que se usan a diario y expresiones o situaciones representativas de la cultura, siendo esto vital para recoger términos que se están perdiendo, pues los ancianos que todavía los recuerdan se están muriendo.

Para niveles posteriores se usarán frases compuestas y por último, conversaciones y textos, de esta manera el usuario podrá percibir el progreso que va logrando a medida que va culminando los mundos, tal como sucede en la enseñanza de idiomas. Se comienza por aspectos básicos como las vocales y consonantes, los fonemas y palabras sencillas y usuales. Esto hace parte de un principio lúdico aplicado, sobre todo, en los primeros años de enseñanza, en donde el juego se convierte en un motivante, se comienza a despertar la curiosidad del estudiante (en este caso del usuario) y se comienza a mostrar el tema por partes, de manera que se pueda adaptar al sistema y se logre un aprendizaje.

En los juegos de video también se aplica esta metodología. Comparándolo con Dantes's Inferno, por ejemplo, los primeros niveles son sencillos, fáciles de lograr, el jugador puede reconocer los escenarios, se le muestran las instrucciones de los botones que debe oprimir para determinada acción y se va mostrando la historia de Dante. A medida que avanza, irá encontrando nuevos escenarios, más difíciles de atravesar, enemigos más difíciles de derrotar

y nuevos retos, lo que hace que el jugador se enganche con la historia del protagonista y perciba que hay un avance en su trayectoria.

Jean Piaget (1952), dentro de su explicación de la teoría cognitivista, sostiene que el ser humano nace sin un lenguaje, lo va adquiriendo, como parte de su desarrollo cognitivo, a medida que va interactuando con el entorno y tiene contacto con diferentes elementos, va construyendo su conocimiento, y esto se logra si ese entorno o las guías que tiene representan un mayor nivel de complejidad en comparación con lo que ya ha discernido.

Kua es el personaje principal, la representación del usuario en la plataforma. Al ser un joven que sabe que pertenece a una comunidad indígena, pero vive con sus padres en la ciudad y no conoce nada acerca de sus raíces ancestrales, su vestimenta es de estudiante y son los papás quienes lo alientan a aventurarse y conocer más de sus ancestros. Al llegar a la Sierra Nevada de Santa Marta, que es el lugar al que lo enviaron sus padres, se encuentra con el Mamo, quien es la máxima autoridad en la comunidad, el supremo conocedor de toda la cultura kankuama y, por consiguiente, el máximo orador al que todos escuchan con gran admiración y respeto.

Al principio, este hombre se siente un poco molesto al ver que alguien que lleva sus raíces indígenas no conoce ninguna palabra de su lengua madre, sin embargo, después será quien lo guíe en su travesía por los cuatro corregimientos en los que habitan los indígenas y en donde irá descubriendo nuevas cosas que no imaginaba ver, porque no solo aprenderá vocabulario o frases como tal, sino también el mamó y los diferentes personajes que irán apareciendo le contarán sobre la historia de sus antepasados, las tradiciones de su cultura, cómo viven actualmente, la vigente situación con respecto a sus raíces y qué están haciendo para evitar que su idioma nativo muera.

La manera de encontrar al guía es a través de fogatas que encontrará en el camino, recibirá mensajes de misiones y consejos a través de estas. También podrá encontrar objetos escondidos que le ayudarán en determinadas pruebas de niveles avanzados. De esta manera, Kua podrá recorrer cuatro de los corregimientos del territorio kankuamo y aprenderá temas como las partes del cuerpo, animales, plantas, música y danza de la cultura y términos asociados a la mochila.

A medida que Kua vaya avanzando por los diferentes mundos, ganará diferentes objetos que harán que su vestido vaya cambiando. Una vez culminado el juego, el personaje estará vestido como los kankuamo lo hacían de manera típica.

Al ingresar a cada nivel, se irá desarrollando la historia de Kua en la Sierra Nevada de Santa Marta. Después de la presentación de cada tema, el usuario tiene la posibilidad de desarrollar algunas actividades que deberá finalizar con éxito para continuar con su avance, al cumplir cada nivel, el usuario ganará una palabra que será mostrada a través de un poporo; esta le servirá como vocabulario para el final del mundo en el que se encuentre, que es en donde habrá una actividad general de lo visto en los niveles que recorrió.

La interfaz gráfica estará adaptada a un ambiente de aprendizaje acorde con los elementos y paisajes de la comunidad indígena. El personaje tendrá un guía, conocido en la comunidad como El Mamo, quien le ayudará en su recorrido.

### **12.1 Elementos de la plataforma digital:**

A continuación, se presentan los elementos más representativos por los que está compuesto el sistema:

### **12.1.1 Historia:**

Se desarrolla con ideas importantes en torno al propósito de este juego, el desconocimiento de la lengua, el cual es el principal problema del protagonista de la historia, sin embargo, el jugador puede ayudarlo en su camino, a recorrer la comunidad indígena a la que pertenece y a conocer o reforzar su idioma nativo.

Todo comenzó con la sustentación final del curso. Ese día se les pidió a los estudiantes que investigaran lo relacionado al pasado de sus familias. La gran mayoría de estudiantes llevaba carteleras, fotografías antiguas. Todos estaban emocionados, todos excepto Kua.

Kua no llevaba fotos, ni carteleras. La historia de su familia nacía con sus padres y ahí acababa el asunto. Sin embargo, por una extraña razón la maestra mostraba un gran interés por escucharlo, tenía una cierta curiosidad que él no lograba entender.

Pasaron uno a uno los compañeros, hasta que llegó el turno de Kua, quien no pudo hablar más allá de sus padres y a lo que dedican su vida actualmente. La maestra se sorprende por ello al ver que su historia puede ir más allá, lo que motiva al

protagonista a conocer más. Decide comenzar un viaje de conocimiento y, sin saberlo, será el héroe que ayudará a preservar una de las lenguas que se niega a desaparecer: la Kakachukua, propia de la comunidad Kankuama, proveniente del piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Martha.

Inicialmente se encontrará con el Mamo, quien será su guía durante el recorrido por los cuatro corregimientos indígenas, con él conocerá lo básico del juego, las ayudas y las bonificaciones que podrá obtener a medida que avanza. Además, para que Kua pueda relacionarse de manera correcta con los demás habitantes de la comunidad, le enseñará los saludos básicos, pronombres personales y algunos verbos

Después se encontrará con una maestra y sus estudiantes, quienes le ayudarán a aprender sobre las partes del cuerpo y el significado de ser hombre y mujer para los kankuamo.

Después, en el puesto de mercado, una vendedora será quien le muestre en su idioma madre los colores básicos, a su vez, conocerá algunos accesorios propios de las mujeres de la comunidad.

Una vez superado este nivel, llega a los cultivos de una persona mayor. Allí conocerá sobre los números en el idioma kakachukua y también conocer el origen mitológico de los kankuamo.

Finalmente, para completar el primer mundo, Kua llegará a la casa de una familia, quienes le enseñarán acerca de los miembros de la familia.

Para que el protagonista pueda conocer el siguiente corregimiento deberá pasar una prueba final, recordando sus vivencias hasta el momento y demostrando el valor que ahora tiene el idioma nativo para él y sus padres. Ellos serán quienes aparecerán al final del recorrido por el corregimiento y resaltarán los logros obtenidos.



CONTINUAR

\* Cargando \*  
\* Nivel \*--\*

Les contó lo sucedido, pero la única información que obtuvo fue que antes de que él naciera, vivieron por mucho tiempo en el piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Marta y que su comunidad es conocida como los Kankuamos...



### 12.1.2 Escenarios:

El ambiente de aprendizaje está creado teniendo en cuenta elementos característicos de la comunidad y de la región a la que pertenecen.



### 12.1.3 Personajes:



## KUA (INICIAL)

PERSONAJE PRINCIPAL DEL JUEGO. TRATA DE CONOCER LA HISTORIA DE SUS ANCESTROS Y DECIDE EMPRENDER UN VIAJE AL QUE DEBE ENFRENTARSE SOLO.

CON ESTA VESTIMENTA ES COMO SE VERÁ DESDE EL INICIO DEL JUEGO.



## KUA (FINAL)

A MEDIDA QUE EL JUGADOR LOGRA AVANZAR Y PASAR LOS DIFERENTES MUNDOS IRÁ ADQUIRIENDO CIERTOS ELEMENTOS QUE LO IRÁN VISTIENDO CON LA TÍPICA VESTIMENTA DE LOS KANKUAMO.

AL CULMINAR LOS CUATRO MUNDOS SE VERÁ VESTIDO ASÍ.



## KUA MUJER (INICIAL)

EL USUARIO TENDRÁ LA POSIBILIDAD DE ESCOGER SI JUEGA CON KUA HOMBRE O KUA MUJER.

LA IDEA DE VESTIMENTA SE SE CONVERVA TANTO PARA EL INICIO, COMO PARA EL FINAL.



## KUA MUJER (FINAL)



## MAMO

GUIA DEL USUARIO DURANTE SU RECORRIDO EN EL JUEGO.

LO AYUDARÁ SI TIENE ALGUNA DUDA Y LE INDICARÁ EN DÓNDE HAY OBJETOS OCULTOS EN LOS DIFERENTES NIVELES.



## MAMÁ/PAPÁ

SON QUIENES ANIMARON A KUA A INICIAR SU VIAJE DE CONOCIMIENTO.

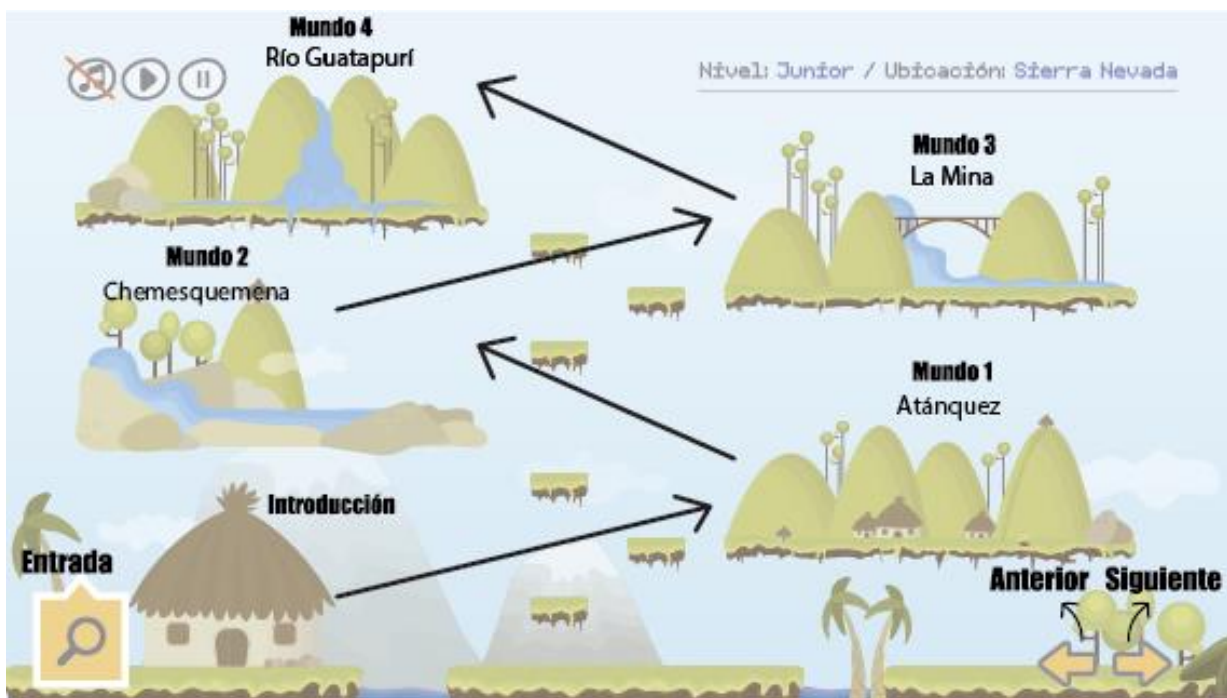
APARECERÁN EN ALGUNOS NIVELES PARA MOSTRARLE AL JUGADOR CÓMO VA EN SU AVANCE.

### 12.1.4 Niveles:

El escenario general es la Sierra Nevada de Santa Marta.



Desde allí se podrán ver los cuatro mundos que se plantean, los cuales se identifican con el nombre de las comunidades que tienen colegios que desarrollan actividades en torno al idioma nativo.

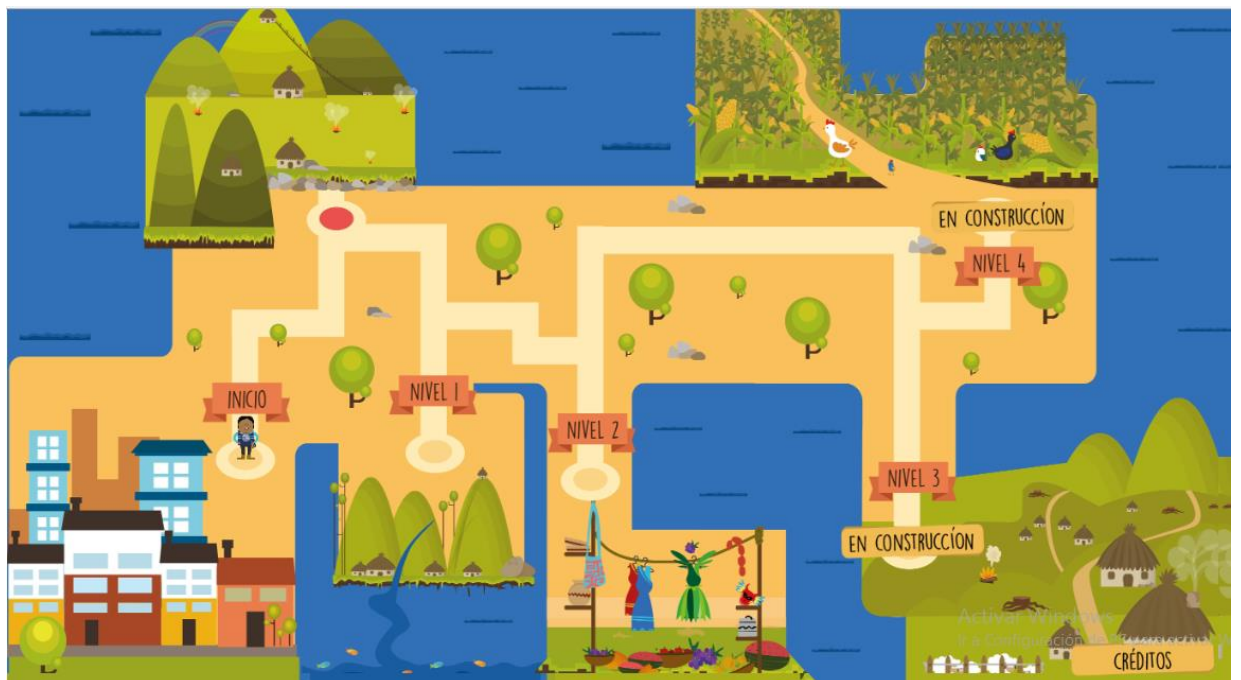








Dentro de cada mundo encontrará los niveles que debe superar.





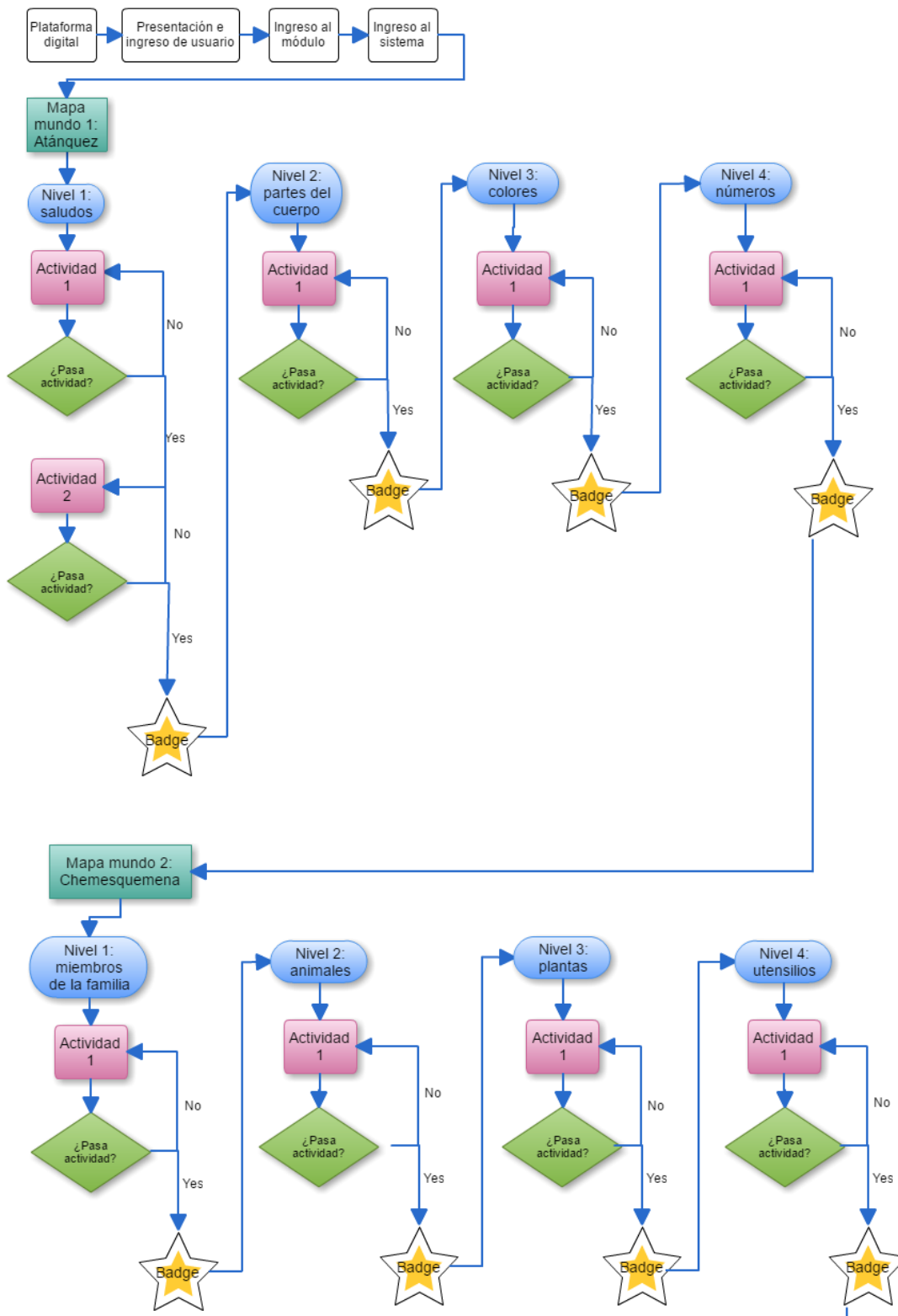
### 12.1.5 Objetos:

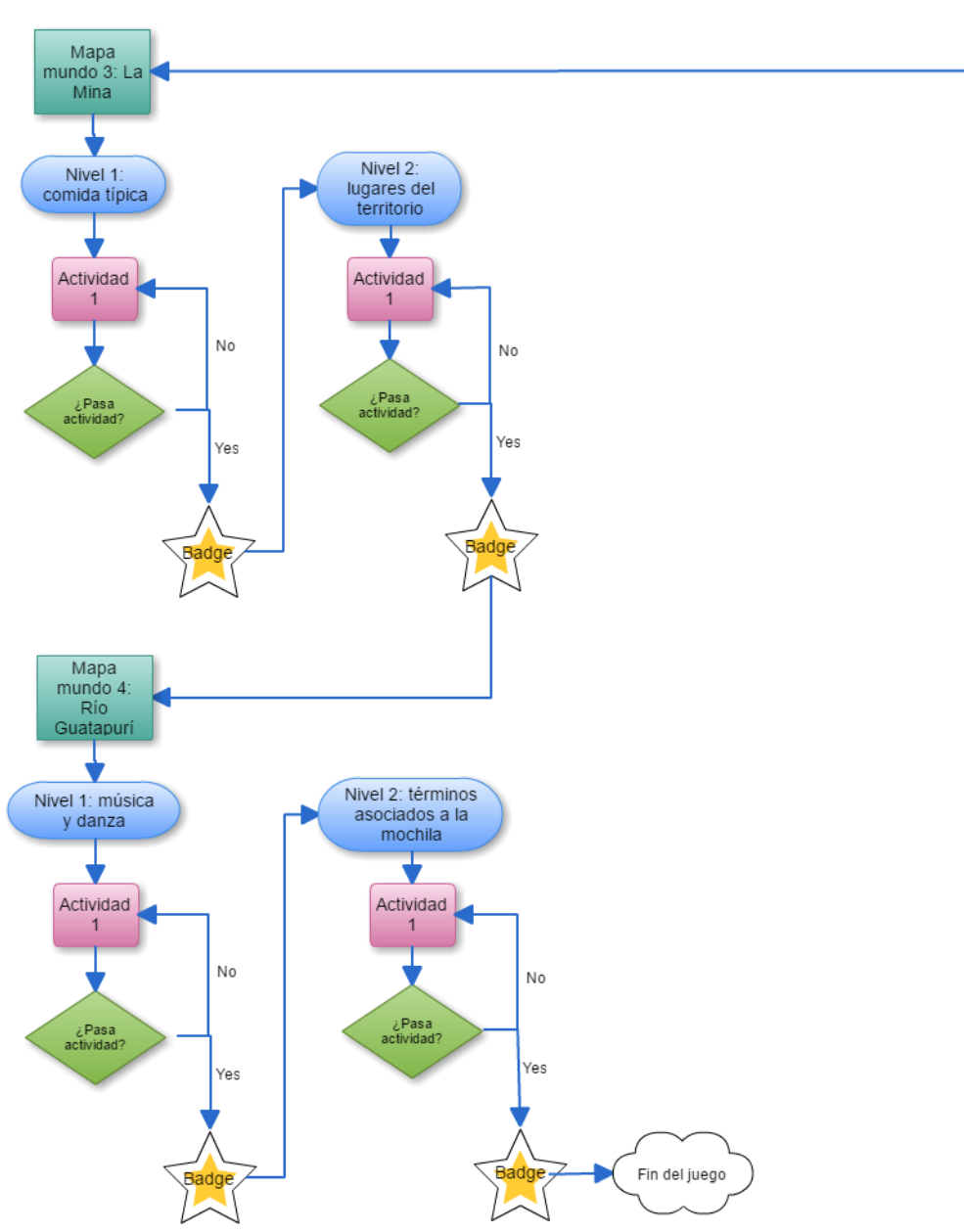
|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|    |   |    |                                       |
| <p><b>POPORO</b></p> <p>APARECE AL FINAL DE CADA NIVEL, CONTIENE UNA PALABRA QUE LE AYUDARÁ AL JUGADOR EN LOS NIVELES MÁS ALTOS</p> | <p><b>POPORO FINAL</b></p> <p>APARECE AL FINAL DEL JUEGO, REPRESENTA EL SÍMBOLO MÁXIMO Y EL ÚLTIMO LOGRO ALCANZADO POR EL JUGADOR.</p> | <p><b>ROCAS QUE DESTELLAN</b></p> <p>SE ENCUENTRAN DURANTE EL RECORRIDO DE UN NIVEL. AL ENCONTRARLAS, LE DARÁ UN BONO EXTRA (MÁS VOCABULARIO) QUE LE AYUDARÁ EN EL ÚLTIMO MUNDO.</p> | <p><b>FUEGO</b></p> <p>ES A DONDE PUEDE DIRIGIRSE KUA PARA BUSCAR AYUDA DEL MAMO. SE ENCONTRARÁ EN NIVELES AVANZADOS</p> |

### 12.1.6 Recorrido:

A continuación, se presenta un diagrama de flujo del sistema:

### Diagrama de flujo

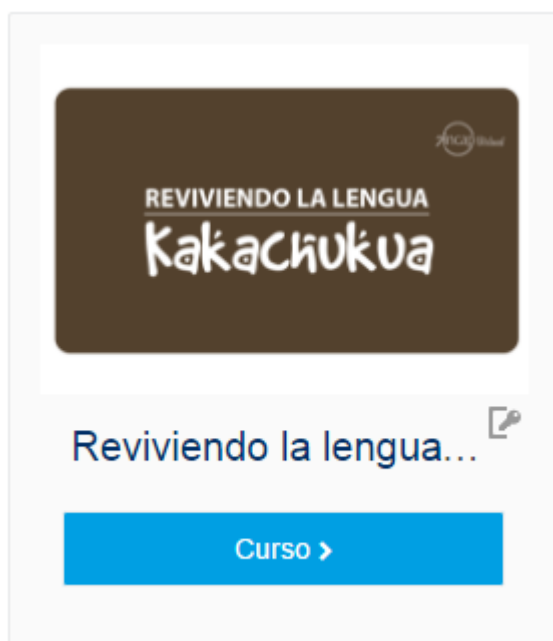




El usuario ingresa a la plataforma de INCAP Virtual (<http://lms.sincap.co/moodle/>) y digita usuario y contraseña.



Identifica el módulo y da clic en el botón “Curso>”



Encontrará la portada del módulo. Da clic en ella para ingresar.

The screenshot shows the Incap Virtual website interface. At the top, there is a blue header with the Incap Virtual logo on the left and the text "Reviviendo la lengua kakachukua" in the center. A search bar is visible on the right side of the header. Below the header, there is a navigation menu with icons and labels for "Página Principal", "Área personal", "Eventos", "Mis cursos", and "Curso actual". On the right side of the navigation menu, there is a language selector showing "Español - Internacional (e)".

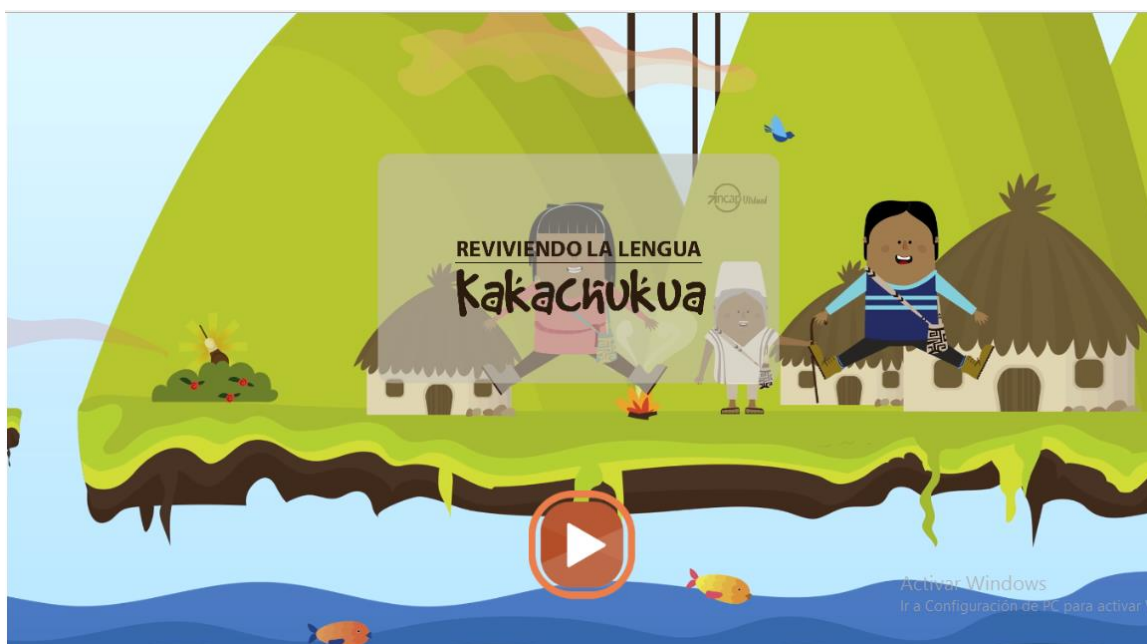
Below the navigation menu, there is a breadcrumb trail: "Cursos" > "Incap Virtual" > "lengua kakachukua".

The main content area features a large, dark brown rounded rectangle with the following text:

- Top right corner: Incap Virtual logo.
- Center: "REVIVIENDO LA LENGUA" in white, uppercase letters, followed by "Kakachukua" in a large, white, stylized font.
- Bottom center: "Clic aquí para ingresar" in white, lowercase letters, followed by a white mouse cursor icon pointing towards the text.

At the bottom of the main content area, there is a horizontal scrollbar.

Lo dirigirá al inicio del juego. Da clic en el botón de play para iniciar.

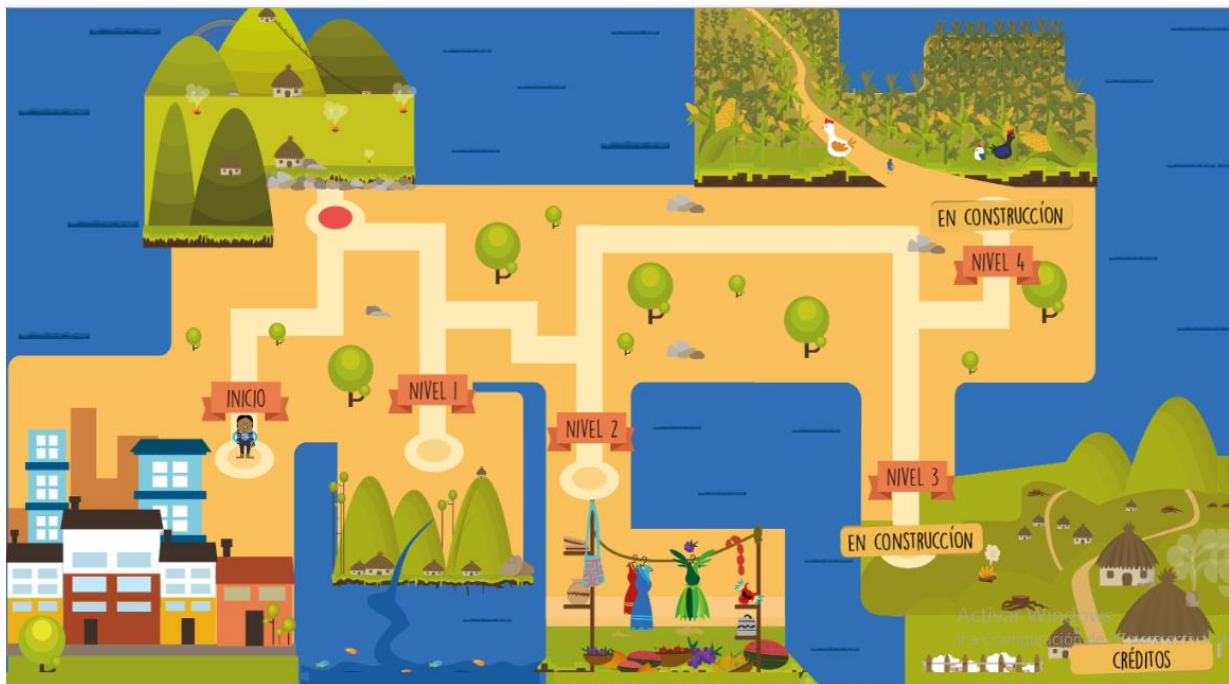


Se muestra una pequeña historia que le da contexto al jugador y le va trazando los primeros objetivos. El jugador tiene la opción de verla siempre al inicio del juego o puede dar clic en el botón de continuar para saltarla.

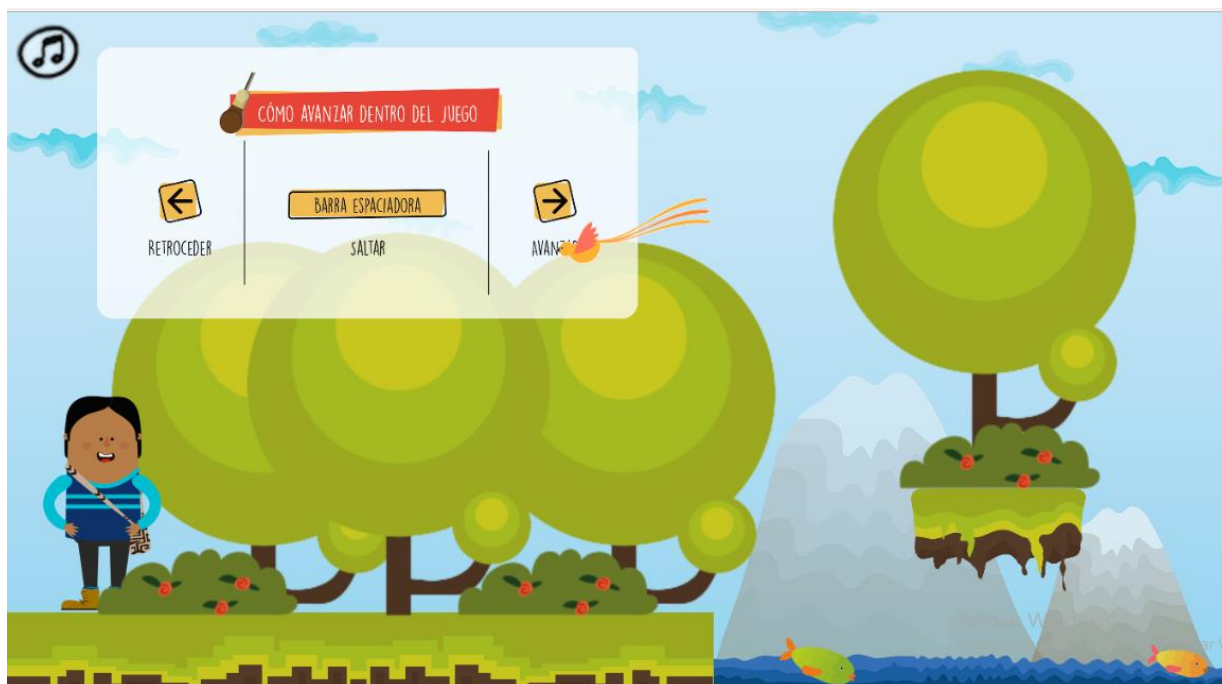


Lo dirigirá al primer mapa en el que verá los niveles. Debe completarlos de manera

consecutiva. Para desplazarse por este, podrá usar las flechas del teclado.



En el primer nivel se muestran las instrucciones de avance dentro de este. Aquí comienza la aventura de Kua.



Al concluir todos los mundos, Kua tendrá su vestido típico kankuamo y habrá obtenido el poporo final.





## 13. PRUEBA DEL PROTOTIPO

### 13.1 Comprobación y aceptación del proyecto

El ejercicio de test de evaluación del producto se dividió en dos partes. La primera es la inspección formal de usabilidad, la cual se realizó con un grupo de expertos. La segunda parte son las pruebas beta y de usabilidad, realizada con usuarios finales.

Cabe resaltar que, dentro de las preguntas de las pruebas se menciona la palabra “juego” con el objetivo de que, al referirse al sistema, los usuarios tuvieran una mejor asociación de que se habla de la plataforma con la que interactuaron.

Previo a entregar los accesos a los usuarios y los test, se definieron reglas importantes que conllevaron al éxito de las pruebas. Estos fueron:

- No involucrar participantes del diseño y desarrollo del producto en las pruebas.
- Tener presente que se podían recibir resultados inválidos e inesperados.
- No asumir que los testers no encontrarán errores o los encontrarían todos.
- Para la primera etapa del juego (presentación del proyecto) no se podrán hacer todas

las correcciones analizadas en los resultados.

Como uno de los elementos fundamentales a evaluar es la interactividad, se descartó por completo realizar pruebas en modelos de papel, prefiriendo lo que se denomina ‘pruebas de campo’, en donde los usuarios utilizaron el juego en entornos reales a los que usarían. Se usó screen recorder para poder verificar las intenciones de los usuarios con ciertos movimientos en pantalla, determinar si existen errores del juego y si existen algunas ordenes más demandadas que otras.

Adicionalmente, se tuvieron en cuenta los 10 principios heurísticos que planteó Jakob Nielsen (1995), considerado el padre de la usabilidad, en 1995, a saber:

- 1. Visibilidad del estado del sistema:** el sistema siempre debe mantener informado al usuario sobre lo que se está trabajando y brindarle respuestas en el menor tiempo posible.
- 2. Relación entre el sistema y el mundo real:** el lenguaje, tanto escrito como visual, sea el mismo que maneja el usuario. Además, que la información tenga un orden lógico y natural.

3. **Libertad y control del usuario:** si el usuario eligió alguna opción por error, tenga la opción de retractarse y abandonar el estado no deseado en el que se encuentra.
4. **Consistencia y estándares:** es beneficioso usar convenciones, puesto que no necesariamente el usuario debe saber que algunas palabras, acciones y situaciones significan lo mismo.
5. **Prevención de errores:** aún mejor que mostrar los mensajes de error, es generar una ayuda que se le brinda al usuario para que no cometa errores en el sistema. Una buena práctica es pedir una confirmación de la acción antes de que se realice.
6. **Reconocer antes que recordar:** refiere a que se mantenga un estándar en el diseño para que el usuario reconozca ciertos elementos e identifique de manera más rápida la acción que se puede realizar, en vez de recordar información.
7. **Flexibilidad y eficiencia en el uso:** refiere a las opciones de avance rápido que resulta útil para usuarios expertos. Esto ayuda generar un sistema útil para usuarios conocedores y otros que no lo son tanto.
8. **Diseño estético y minimalista:** mostrar la información necesaria, entre menos se muestre, mejor. Textos irrelevantes pueden generar que se disminuya la visibilidad de elementos importantes.

9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar errores:** mostrar los mensajes de error de manera clara y sencilla y orientarlo a una solución eficiente.
  
10. **Ayuda y documentación:** aunque el sistema sea muy sencillo de manejar, es importante proporcionar una ayuda y documentación centrada en las acciones del usuario.

### **13.1.1 Inspección formal de usabilidad**

Esta parte consistió en reunir un grupo de expertos que, desde su campo profesional y experiencia, pudieran aportar una evaluación objetiva del producto. Aquí también fue importante que se pusieran del lado del usuario, es decir, tuvieron que asumir ciertas acciones. (Ver anexo 3: Inspección de usabilidad).

Fueron participes un diseñador con experiencia en creación de recursos educativos, un docente con experiencia en virtualidad y un etnoeducador.

Para un ejercicio óptimo, se dispuso de un lugar propicio a manera de laboratorio para generar un ambiente de confianza y comunicación con el participante. Una vez realizados los

test, se revisaron los resultados, se sacaron conclusiones y se hicieron las correcciones que estaban al alcance.

Para esta evaluación se realizó un recorrido cognitivo (Saltiveri T.G., 2005) en el que, con instrucciones, los expertos realizaban ciertas acciones en la plataforma, de manera que pudieran explorar y brindar una retroalimentación. Antes de entregar dichas instrucciones se describió el propósito del sistema y el público principal al que va dirigido para poner en contexto a los evaluadores.

Dentro de las observaciones relevantes que se obtuvieron fue mostrar más instrucciones al usuario, puesto que no en todos los escenarios es muy clara la manera de avance y se debe tener en cuenta que el sistema está dirigido principalmente a jóvenes que pertenecen a grupos minoritarios y, aunque tengan acceso a equipos de cómputo, es probable que no sean expertos en la jugabilidad de una plataforma como la que se les presenta.

Como aciertos, es importante resaltar que consideraron una propuesta interesante e innovadora la manera en que se desea enseñar o reforzar el idioma nativo. Adicionalmente, consideraron que las gráficas son apropiadas para el tipo de público al que está dirigido el proyecto.

La experiencia de usuario y la opinión con respecto al contenido, permitió detectar que la percepción del objetivo está muy cercana a la realidad, puesto que fue común la apreciación de la generación de contenidos entorno al juego para promover de manera adecuada la enseñanza del idioma nativo. Además, parte importante es que los contenidos se consideraron acordes y apropiados a la cultura de la comunidad indígena y en ninguna parte del juego se percibe algún perjuicio hacia los kankuamo.

### 13.1.2 Pruebas beta

Ya teniendo observaciones por parte de expertos y, con el fin de obtener datos cualitativos a manera de retroalimentación con interesados y conocedores finales, además de detectar posibles errores inherentes a la programación, se incluyó la realización de pruebas beta de la plataforma, permitiendo el acceso real al juego a través del sitio <http://lms.sincap.co/moodle/>.

Las preguntas se realizaron teniendo en cuenta:

**Preguntas de identidad:** las cuales se enfocan en conocer si, a primera vista, el usuario reconoce el espacio al que está ingresando; conocer la primera impresión que tienen del

juego. Este tipo de preguntas se hacían antes de que el usuario comenzara a interactuar con el juego como tal.

**Preguntas sobre contenido:** se realizan con el fin de detectar si el contenido expuesto ayuda a identificar lo que se quiere lograr. Se realizaron después de haber interactuado con el juego.

**Preguntas sobre la interacción:** para verificar si la manera en que se muestra la información cumple con la experiencia y la expectativa del usuario.

Una vez realizados los test, se revisaron los resultados, se sacaron conclusiones y se hicieron las correcciones que estaban al alcance.

Estas pruebas se dividieron en dos partes. En la primera, participaron 15 integrantes de la comunidad kankuamo, siendo ellos los principales interesados y usuarios de esta plataforma. Se hizo a manera de uso natural, es decir, sin una pauta establecida de acciones: se realizó una entrevista semiestructurada con la que se pudo identificar y generar acciones de mejora, con el fin de que se entregue a la comunidad indígena un producto cuyo uso sea satisfactorio, útil y que cumpla con los objetivos para los cuales fue desarrollado. Se acondicionó un entorno a manera de laboratorio, en el que cada participante tuviera un computador con su respectiva

conexión a internet y usuarios de acceso a la plataforma. Se dispuso de 1 hora para ingresar y probar el juego y de 15 a 20 minutos aproximadamente para la retroalimentación. (Ver anexo 4: Prueba Beta).

De estas pruebas se evidenció que los participantes sienten que su cultura y su realidad frente al idioma nativo se ve representado en el sistema; este tuvo gran aceptación y consideran que se hizo un buen manejo de la información contenida en la cartilla para ser presentada de manera interactiva (algo que ellos querían hacer desde hace un tiempo).

Dentro de los aspectos a corregir, son la musicalización y algunos elementos que, por sus colores, no pertenecen a su cultura. También les resultó un poco confuso el avance por el mapa, lo que conllevó a que se tuviera en cuenta, una vez más, el detalle en las instrucciones de avance en el juego.

Para la segunda parte participaron 10 personas que, al menos, acceden 1 vez por semana a videojuegos. Para seleccionarlos, se realizó una encuesta aleatoria a interesados que decidieron acceder a diligenciar a través un formulario de Google. (Ver anexo 5: Prueba general de usabilidad).



Para ellos se diseñó un test a la medida del proyecto, seleccionando aquellas preguntas que servirían para evaluar determinados aspectos y teniendo en cuenta el tipo de participante que lo desarrollaría. Se dispuso de dos días para que enviaran sus respuestas.

El principal ejercicio que se hizo con este grupo fue poder detectar si había una identificación de elementos de los indígenas y de jugabilidad que facilitara la comprensión del sistema, lo cual generó una respuesta afirmativa por parte del 90% de los participantes.

También se preguntó acerca del tipo de audiencia al creen que está dirigido, cuya respuesta fue acertada, indicando que a personas entre los 6 y 10 años, 7 y 10 años, y 7 y 17 años debido a que el juego es sencillo y su lecturabilidad es acorde para los más pequeños. A esto, se añade que los participantes también percibieron que puede interesarle a antropólogos o filólogos y público en general.

En cuanto a la estrategia para ganar el juego, hubo comentarios cercanos al objetivo, como aprender las palabras mientras se avanza, demostrar los conocimientos adquiridos en el idioma nativo y “poner atención a las lecciones”, lo que demuestra que se percibe como un sistema de aprendizaje combinado con el juego.

### **13.1.3 Modificaciones realizadas y pendientes por realizar.**

Después de realizadas las pruebas y revisado los resultados, se realizaron algunas modificaciones que se consideraron pertinentes para generar un mejor juego. Algunas de ellas fueron:

- Instrucciones más explícitas del juego.
- Una actividad diferente después de la presentación de cada tema.

No obstante, hubo resultados que, por cuestión de recursos, no fue posible realizarlos, pero que se tienen en cuenta para una siguiente actualización del juego. Algunas son:

- Generar la posibilidad al usuario de escoger en el avatar si es hombre o mujer.
- Tiempo de lectura en los diálogos (prefieren que sea más lento para cuando lo lean en clase).
- Botón para detener las instrucciones (para cuando lo lean en clase).

## 14. CONCLUSIONES

Frente al objetivo de generar contenidos para la información y formación del idioma y la cultura kakachukua, las pruebas de usabilidad dan muestra de su cumplimiento, puesto que los participantes, una vez interactuaron con el sistema consideraron que los contenidos elaborados son propicios para dar unas bases del idioma nativo, siendo estos cercanos a la realidad y sobre todo que no se presenta ningún perjuicio hacía los indígenas. Con las gráficas también se logró que fueran pertinentes para el tipo de público al que está dirigido.

Al referirse al objetivo de la incorporación de la gamificación como metodología de promoción en el idioma nativo kakachukua y la preservación de la cultura indígena, abarcando costumbres, historias y tradiciones, se resalta la aceptación y el valor que le dio la comunidad indígena luego de haber conocido la plataforma. Por supuesto que hay mejoras por hacer con respecto a la musicalización y los colores de los accesorios que elaboran, sin embargo, ellos consideran que su cultura y su realidad frente a su lengua madre se está representando en la historia que se va desarrollando.

Como último objetivo se planteó proponer un componente narrativo para incentivar en la población joven una mayor apropiación de su ancestro cultural indígena, el cual fue cumplido de manera acertiva, ya que los mismos indígenas consideraron que el manejo y la distribución

de los temas en la cartilla, al ser trasladados al sistema gamificado, se hizo de manera apropiada para ser usado con los niños y jóvenes de la comunidad, por lo que ahora podrán, como ellos mismos lo manifestaron, incorporar una nueva herramienta a las clases para que los alumnos se motiven más a seguir conservando su idioma nativo.

De esta manera se evidencia que el objetivo general, el cual es desarrollar una estrategia que contribuya a preservar la lengua kakachukua en jóvenes kankuamos, a partir de una plataforma digital con perspectiva de juego, fue conseguido, puesto que no solo se logró entregar un producto a la comunidad indígena, sino también obtuvo un valor para los diferentes esfuerzos que han realizado por conservar su idioma, ser transmitido a las nuevas generaciones y que estas comprendan su importancia y deseen continuar las tradiciones.

Una lengua indígena representa la identidad de un pueblo y refuerza la riqueza cultural de un país al lograr transmitir a las nuevas generaciones diversos conocimientos y valores sociales y culturales, pero infortunadamente con el paso del tiempo se ha olvidado su importancia, y la sociedad, en su afán de civilizarse ha impuesto la enseñanza principalmente del español, siendo este el idioma oficial de Colombia. Al transcurrir los años, los nativos indígenas llegan a ser hablantes pasivos, es decir, que entienden, pero no lo hablan, lo que conlleva a que, como ha mencionado Jon Landaburo, experto conocedor de lenguas nativas, en algunas de sus publicaciones, cuando el último hablante de una lengua muere, la lengua muere

con él y si se observa más a fondo, muere también el origen de un pueblo, su cultura, su tradición oral, ritos, canciones, expresiones y creencias religiosas. En sí la cultura.

Reconocer la importancia de los idiomas nativos, es reconocer el aporte a la identidad cultural que poseemos actualmente, esto se puede lograr si se estimula a los jóvenes a que reflexionen sobre el valor de su cultura, lo que les han dejado sus antepasados y la posibilidad que tienen de mantener esa herencia al lado de la cultura occidental de la que actualmente se encuentran enajenados y este producto educativo realizado es un medio para lograrlo; es posible hablar de recuperación de la lengua a través de una plataforma online de juego.

El sistema presentado en este proyecto es una muestra de cómo es posible incorporar la gamificación en la enseñanza de la lengua madre en comunidades indígenas. Además, con la aceptación que tuvo y el propósito de los kankuamo de dar continuidad al proyecto es sinónimo de la motivación que se generó para preservar la cultura.

Si bien es cierto que el desarrollo de grandes juegos comerciales, sean para dispositivos móviles o computador, resulta costoso y no todos cuentan con un valor educativo significativo, proyectos como el presente resultan un buen aporte para aquellos a los que el Gobierno Nacional dedica parte de sus fuentes de financiamiento y que buscan que se mitigue la

glofotafia, puesto que hay comunidades indígenas y entidades que tienen parte de las actividades clave realizadas, y es la investigación y la recopilación de información, vocabulario, sintaxis e historia de idiomas nativos. Es cuestión de organizar la información, implementarle un componente educativo, trasladarlo a la virtualidad y adaptarlo a la gamificación. Al generarse pequeños juegos conceptuales la adquisición de conocimientos y habilidades resulta concreto, fácil de jugar y lúdico. No se requiere de gran cantidad de recursos para su desarrollo y su impacto puede llegar a varias comunidades indígenas del país y, por qué no, fuera de este.

Por supuesto que todo esto es posible si las mismas comunidades indígenas son quienes se interesan por conservar su lengua nativa, sin esto, los esfuerzos que realicen entidades gubernamentales o personas naturales no valdrá de mucho. El Gobierno es el llamado a motivar este tipo de proyectos, a continuar con aportes a las comunidades para que se continúen desarrollando acciones que mitiguen la extinción de idiomas nativos y les den continuidad.

‘Reviviendo la lengua kakachukua’ es la primera parte de un proyecto que puede llevarse a buen término, pero que también tiene la posibilidad de mostrar mucho más. Colombia es un país que aún cuenta con una variedad lingüística enorme y extraordinaria, que vale la pena ser conservada, transmitida a nuevas generaciones y ser mostrada al mundo, y las nuevas tecnologías pueden ayudar a la protección y difusión de estas lenguas minoritarias, claro está,

sin dejar a un lado las tradiciones y los actos que realiza cada comunidad como parte de su creencia para aprender alguna palabra.

Con sistemas como el que se presenta en este proyecto, se da una muestra de cómo los videojuegos pueden llegar una serie de características que promueven el aprendizaje, como por ejemplo, aprender haciendo, es decir, brindar al usuario la posibilidad de descubrir, experimentar, observar y aprender por sí mismo a través de la diversión, sin temor a equivocarse porque no hay una represalia que convierta en negativo y en obligatorio aprender determinado tema. A través de los juegos nos podemos equivocar las veces que sea necesario o que se desee, probar de nuevo, intentarlo una y otra vez sin que ello impida lograr los objetivos propuestos, porque la meta es aprender, la motivación está intrínseca.

De manera que este proyecto también resulta un aporte a la enseñanza a través de la gamificación, la evolución misma de las nuevas generaciones está dando paso a que las instrucciones magistrales necesitan un complemento que motive al estudiante a aprender y, como bien se vio, no es algo que se hable solo de las aulas en los colegios, sino que trasciende a universidades e incluso a ámbitos corporativos, en donde hay empresas que optan por la retención de colaboradores a través de la capacitación constante; para el caso de las comunidades indígenas, aplicarlo les representa una ventaja estratégica en sus esfuerzos frente a otras comunidades que no lo hagan.

Realizar una investigación e inmersión con la comunidad indígena previa al desarrollo de los contenidos para el sistema gamificado es de vital importancia, no solo para conocer las necesidades y las ausencias que tengan en lo que respecta al idioma madre, también para detectar los conocimientos tecnológicos que tendrán los usuarios principales, además de la identificación o el reconocimiento de íconos que usualmente se manejan en videojuegos.

De este proyecto, quedan grandes aprendizajes a nivel tecnológico y pedagógico, también las enseñanzas de la comunidad kankuamo y las ganas que tienen de darle continuidad para poder hacerlo parte de las clases que dan en los colegios, porque ya tienen un modelo formativo que se adapta a una necesidad que ellos no sabían que tenían: “necesitaban tener algo más interactivo, que no solo fuera ver el libro”, como lo comentó una indígena kankuamo radicada en ciudad.

Si bien se logró un propósito muy importante en este proyecto, que es que la comunidad vea esta estrategia digital como una herramienta valiosa para sus actividades entorno a la preservación de su lengua madre, las oportunidades de mejora que salieron de las pruebas de usabilidad serán muy provechosas, desde la ampliación de las instrucciones al usuario en su interacción con el sistema, hasta una mayor profundización en los conocimientos, las tradiciones y la cultura de la comunidad kankuamo.



De manera que la próxima etapa del proyecto traerá no solo la culminación de los últimos dos niveles del primer mundo, sino también las correcciones a nivel de lectura que mencionaban para tener en cuenta a los niños, debido a que su lectura puede no ser tan rápida como la de un joven o un adulto; a nivel conceptual y cultural con respecto a los colores que los indígenas usan en sus prendas y la música propia de la comunidad.

También, para próximas actualizaciones se hará la propuesta de una evolución de la línea gráfica de la plataforma, para que de esta manera se perciba aún más que está dirigido a jóvenes. Además de la opción de que el usuario pueda escoger el avatar con el que desea jugar (Kua hombre o Kua mujer).

Si bien no fue algo que evidenciaron los usuarios en las pruebas, se analizó la viabilidad del proyecto y su posibilidad de comercializar la plataforma, a propósito del convenio que surgió con el Instituto Colombiano de Aprendizaje – INCAP, para la realización de los siguientes mundos de “Reviviendo la lengua kakachukua” se profundizará y evolucionará más en el aspecto pedagógico, incluyendo recursos calificables y ejercicios de refuerzo que respondan a un diseño por unidades de aprendizaje más pequeñas y concretas dentro de cada nivel, que permitan que la plataforma digital se proyecte como un sistema gamificado de mayor

calidad, sobre todo si se continúa con dicha alianza, puesto que entregan una certificación a aquellos usuarios que culminen con éxito el módulo y brinden una retribución monetaria, lo que ya lo convertiría en un curso digital.

## **15. CONSIDERACIONES ÉTICAS, DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES Y PROPIEDAD INTELECTUAL**

Dentro de las consideraciones éticas a tener en cuenta en la investigación está principalmente el consentimiento de los participantes voluntarios, quienes están plenamente informados de la finalidad de la investigación, que además pueden retirarse libremente y en cualquier momento de la investigación y del desarrollo.

En el momento de la inmersión con la comunidad, no se vulnerarán en ningún momento sus costumbres, su privacidad y su dignidad. Adicionalmente, la confidencialidad de la información personal o identificable de los participantes que pueda surgir en la investigación, por lo que preferiblemente, en caso de que se necesiten ciertos datos, se hará de manera anónima. Esto, no solo por el hecho de que sean pobladores indígenas, sino rigiéndose al artículo No. 15 de la Constitución Política de Colombia que habla del derecho a la intimidad personal, familiar y a su buen nombre.

Así mismo, se permitirá el cambio de opinión de los participantes si consideran que la investigación no está acorde con sus intereses o su manera de pensar. También se les informará cualquier cambio o nueva información técnica o de participación que surja durante la investigación y/o el desarrollo de la plataforma, aun cuando eso pueda conllevar al retiro de los participantes.

En cuanto a los aspectos técnicos de la plataforma, y teniendo en cuenta que se va a hacer uso de melodías, se hará uso de contenidos con licencias copyleft o creative commons, siendo esta una protección jurídica que permite utilizar, modificar y redistribuir un archivo o programa siempre y cuando todas sus versiones continúen siendo libres.

También se tendrá en cuenta la Ley Estatutaria 1581 de 2012 que dicta disposiciones generales para la protección de datos personales, es decir, tener la autorización expresa de los usuarios para la captura y almacenamiento de datos personales y velar por la correcta utilización de los mismos.

## 16. REFERENCIAS

(s.f.). Obtenido de Psicología Genética Jean Piaget:

<http://www.clasesatodahora.com.ar/examenes/uba/cbc/psicologia/psico2010respsicogenetica.pdf>

Abbey, B. (1999). *Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education*. Idea Group Inc.

ACNUR en Colombia. (17 de 05 de 2006). *Instituto de Estudios Urbanos*. Obtenido de [http://institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/coleccion\\_digital/Desplazamiento\\_Embera/Colombia\\_Desplazamiento\\_Indigena-ACNUR-2006.pdf](http://institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/coleccion_digital/Desplazamiento_Embera/Colombia_Desplazamiento_Indigena-ACNUR-2006.pdf)

APC.org. (11 de 2006). Obtenido de APC Internet Rights Charter:

[https://www.apc.org/es/system/files/APC\\_charter\\_EN.pdf](https://www.apc.org/es/system/files/APC_charter_EN.pdf)

Arias, J. (12 de 12 de 2016). (M. González, Entrevistador)

Arias, J. E. (2010). *Los Kankuamos, Nuestra historia e identidad*. Bogotá: CINEP.

Cabildo Indígena del Resguardo Kankuamo. (2015). *Anshaye Kakachukua. Elementos de la lengua propia*. Sierra Nevada de Santa Marta.

Cabrera, L. (2011). *El accionar político militar del paramilitarismo en la región de la Sierra Nevada de Santa Marta y su incidencia sobre la situación de los derechos humanos a las poblaciones indígenas*. Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.

Cárdenas, A. (06 de 10 de 2015). (M. González, Entrevistador)

*colombia.co*. (7 de 06 de 2013). Obtenido de Colombia, un país pluriétnico y multicultural:

<http://www.colombia.co/esta-es-colombia/colombia-un-pais-plurietnico-y-multicultural/>

Departamento Nacional de Planeación. (25 de 08 de 2014). *Pueblos indígenas*. Obtenido de

<https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Paginas/pueblos-indigenas.aspx>

F.J. Gallego, C. V. (09 de 04 de 2014). *Panorámica: serious games, gamification y mucho*

*más*. Obtenido de

<http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revision&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=148&path%5B%5D=238>

Fabre, A. (14 de 10 de 2013). Diccionario etnolingüístico y guía bibliográfica de los pueblos

indígenas. *Waunana*.

Fabre, A. (19 de 06 de 2016). Diccionario etnolingüístico y guía bibliográfica de los pueblos

indígenas sudamericanos. *Guahibo*.

García, L. F. (2000). Lenguas indígenas de Colombia: una visión descriptiva. *Forma y*

*Función*, 270-274.

Giraldo, Á., Mejía, L., Potes, Y., & Ramírez, A. (2012). *A la comunidad indígena kankuama*

*no la está aniquilando el hombre occidental sino...* Obtenido de Bdigital:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/44589/1/45738-222027-1-SM.pdf>

*Gestión de la marca corporativa*. (2007). Buenos Aires: La Crujía.

González, Á. (s.f.). *Blogthinkbig*. Obtenido de

<http://blogthinkbig.com/autor/angelgonzalezdelafuente/>

González, M. (2016). Procesos de virtualidad en el Instituto Colombiano de Aprendizaje - INCAP. Bogotá.

González, V. (2014). Innovar en docencia universitaria: algunos enfoques pedagógicos.

*INTERSEDES. Revista Electrónica de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica*, 60.

Google. (s.f.). *The Endangered Languages Project*.

Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas IWGIA. (s.f.). Política de

protección a la diversidad etnolingüística. En G. I. IWGIA, *Convenio 169 de la OIT*.

*Los desafíos de su implementación en América Latina a 25 años de su aprobación*.

Instituto Caro y Cuervo. (s.f.). *Mapa de Lenguas de Colombia*. Obtenido de

<http://www.lenguasdecolombia.gov.co/mapalenguas/inicio.swf>

*International Finance Corporation World Bank Group*. (09 de 1991). Obtenido de

Indigenous Peoples:

[http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/835cc50048855270ab94fb6a6515bb18/OD420\\_](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/835cc50048855270ab94fb6a6515bb18/OD420_)

[IndigenousPeoples.pdf?MOD=AJPERES](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/835cc50048855270ab94fb6a6515bb18/OD420_IndigenousPeoples.pdf?MOD=AJPERES)

Landaburu, J. (s.f.). *Biblioteca Virtual Biblioteca Luís Ángel Arango*. Obtenido de

<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/antropologia/lengua/clas2.htm>

Leflore, D. (2000). *Theory Supporting Design Guidelines for Web-Based Instruction*. North

Carolina A&T State University, USA.

Ley 115. (8 de 02 de 1994).

Ministerio de Cultura. (19 de 08 de 2012). *Voces étnicas. Indígenas*. Obtenido de Actualidad

Étnica: <http://www.actualidadetnica.com/voces-etnicas/indigenas/8627-zenues-monakas-y-kankuamos-luchan-por-la-reivindicacion-de-sus-lenguas.html>

MORAL, L. V. (2014). Digital storytelling: una nueva estrategia para narrar historias y adquirir competencias por parte de los futuros maestros. *Revista Complutense de Educación*, 115-132.

Mosonyi, E. E. (2013). El originario sistema de patrones ergativo de las lenguas caribes del norte. *UniverSOS Revista de lenguas indígenas y universos culturales*, 37-40.

National Science Foundation. (s.f.). *Linguist List Projects*. Obtenido de emeld.org:

<http://emeld.org/>

National Science Foundation. (s.f.). *nsf.gov*. Obtenido de Documenting Endangered

Languages (DEL): [https://www.nsf.gov/funding/pgm\\_summ.jsp?pims\\_id=12816](https://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=12816)

Nielsen, J. (01 de 01 de 1995). *Nielsen Norman Group*. Obtenido de 10 Usability Heuristics

for User Interface Design: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>

Oleaga, J. (20 de 03 de 2014). *Tecnología: ABC.es*. Obtenido de Unas 34 horas aprendiendo inglés en Duolingo equivale a un semestre de clase de idiomas:

<http://www.abc.es/tecnologia/redes/20140320/abci-luis-duolingo-201403201129.html>

ONIC. (s.f.). *Organización Nacional Indígena de Colombia*.

Oxford University Press. (s.f.). *Oxford Living Dictionaries*. Obtenido de

<https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/gamification>

Resguardo Indígena Kankuamo. (2008). *Makú Jogúki Ordenamiento Educativo del Pueblo Indígena Kankuamo*. Valledupar.

Romero, A. H. (s.f.). *La visibilización estadística de los grupos étnicos colombianos*. Bogotá:

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Salas, A. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación*, 59-65.

Salmon, C. (2008). *Storytelling, la máquina de fabricar historias y formatear las mentes*.

Ediciones Península.

Saltiveri T.G., V. J. (2005). *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*.

Barcelona: Editorial UOC.

Scolari, C. (2007). Googlemanía. Las marcas on-line y el caso google. En P. Capriotti,

*Gestión de la marca corporativa* (págs. 59-81). Buenos Aires: La Crujía Editores.

Sistema de Información Indígena de Colombia. (2013). *Plan de salvaguarda del pueblo*

*kankuamo*. Obtenido de Portal Dirección de Asuntos Indígenas, ROM y Minorías:

[http://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/p.s.\\_kankuamo.pdf](http://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/p.s._kankuamo.pdf)

The Endangered Language Found. (s.f.). Obtenido de Endangered Language Fund:

<http://www.endangeredlanguagefund.org/>

Tirado, O. (1 de 03 de 2011). *La voz de Michoacan*. Obtenido de Instituto Nacional de



Astrofísica, Óptica y Electrónica:

[http://ccc.inaoep.mx/~llcvf/descargas/noticias/20110401\\_LaVozDeMichoacan.pdf](http://ccc.inaoep.mx/~llcvf/descargas/noticias/20110401_LaVozDeMichoacan.pdf)

UNESCO. (s.f.). *Preguntas frecuentes sobre Lenguas en Peligro de Extinción*. Obtenido de

UNESCO: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/endangered-languages/faq-on-endangered-languages/>

UNESCO. (10 - 12 de 03 de 2003). *UNESCO*. Obtenido de

[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/pdf/LVE\\_Spanish\\_EDITED%20FOR%20PUBLICATION.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/pdf/LVE_Spanish_EDITED%20FOR%20PUBLICATION.pdf)

*Universal Declaration of Linguistic Rights*. (06 de 1996). Obtenido de egt.ie:

<http://www.egt.ie/udhr/udlr-en.html>

University of London. (s.f.). *Department of Linguistics*. Obtenido de SOAS University of

London: <https://www.soas.ac.uk/linguistics/research/research-clusters/documentation-and-description-of-endangered-languages.html>

Werbach, K. (s.f.). *Coursera.org*. Obtenido de Curso gamificación:

<https://www.coursera.org/learn/gamification>