



UNIVERSIDAD  
Privada  
DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN

# CAPÍTULO II

---

---

**DESAROLLO**

## **CAPÍTULO II**

### **DESARROLLO**

#### **1. BASES TEÓRICAS**

Para llevar acabo de manera efectiva el diseño de esta aplicación móvil lúdica, se deben tomar en cuenta conceptos teóricos que han sido estudiados y comprobados por autores especialistas en su área. A continuación, se desglosarán todos los conceptos necesarios para el desarrollo de los siguientes objetivos, creando así un suministro de apoyo referencial para futuros trabajos de grado en el área del diseño de interfaces gráficas.

##### **1.1. CONCEPTO GRÁFICO**

Lizandra (2007) considera que el término “Concepto gráfico” es el modo de imaginar una solución que permita vislumbrar una fusión equilibrada entre lo gráfico y lo textual, construyendo un lenguaje hasta el punto de considerar como imagen una composición visual a algunos textos.

Corredor (2015) indica que el concepto gráfico encierra la idea o código que lleva al receptor a sentirse identificado y enganchado, accionando en el espectador el deseo de averiguar más sobre el mismo.

Por su parte, Moreno (2011) plantea que los diferentes elementos de un concepto gráfico son percibidos por el destinatario de acuerdo con la influencia que ejercen cada uno de estos conceptos a nivel individual, grupal y total. Pero la unión de todos ellos, la obra gráfica, es una entidad comunicativa individual y completa, cargada de complejos elementos humanos asociados con el lenguaje, la experiencia, la edad, el aprendizaje, la educación y la memoria.

Basado en lo que se ha mencionado, al diseñar siempre debe estar presente el sentimiento; el diseño y el sentimiento, ambos son un complemento para poder crear, modificar, ingeniárselas y ser innovador al momento de diseñar.

El diseño gráfico es plasmar lo que se siente, hacer algo único, algo nuevo, es innovar y cumplir con los objetivos propuestos y que lo creado sea de agrado visual a una comunidad global.

## **1.2. DISEÑO DIGITAL**

Diseño gráfico digital según la Universidad Regiomontana (2010) comenta que es la disciplina que posibilita comunicar visualmente, informaciones, hechos, ideas y valores útiles al hombre mediante una

actividad en la cual se procesan sintetizado factores sociales, culturales, perceptivos, estéticos, tecnológicos y ambientales para obtener formas visuales auténticamente comunicantes

Por otro lado el diseño digital según Alberich (2007) quien lo define como el tratamiento gráfico del espacio en los entornos digitales frente a los límites preestablecidos y la estabilidad dominante en los espacios de representación gráfica tradicional.

### **1.3. APLICACIÓN MÓVIL**

Chiles (2014) define una aplicación móvil como un software diseñado y pensado tanto para un teléfono inteligente que posea un sistema operativo, como también para el usuario que hará uso de ésta.

Por otro lado, Cuello y Vittone (2013) relatan que las aplicaciones móviles anteriormente estaban enfocadas en mejorar la productividad personal (con alarmas, calendarios, calculadoras y clientes de correo), pero con el ingreso del iPhone al mercado, se generaron nuevos modelos de negocio que hicieron de las aplicaciones algo rentable, tanto para desarrolladores como para los mercados de aplicaciones, como App Store, Google Play y Windows Phone Store.

Al mismo tiempo, también mejoraron las herramientas de las que disponían diseñadores y programadores para desarrollar apps, facilitando la

tarea de producir una aplicación y lanzarla al mercado, incluso por cuenta propia.

Concluyendo con el párrafo anterior, se puede decir que las aplicaciones nativas se les conoce por poseer un sistema operativo en la cual funciona sin necesidad de internet, es decir, las aplicaciones que vendrían a ser como las preinstaladas ya adheridas al teléfono vienen a tener la habilidad de funcionar sin conexiones a wifi o simplemente al internet.

### **1.3.1. TIPOS DE APLICACIONES MÓVILES**

Las aplicaciones móviles se dividen en distintos tipos, los cuales serán definidos a continuación.

#### **1.3.1.1. NATIVAS**

Cuello y Vittone (2013) describen las aplicaciones nativas como aquellas que han sido desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo, y no requieren internet para funcionar, por lo que ofrecen una experiencia de uso más fluida; y están integradas al teléfono, lo que les permite utilizar todas las características del hardware del terminal como cámaras, sensores, entre otros.

Entonces, se puede decir que las aplicaciones nativas se les conoce por poseer un sistema operativo en la cual funciona sin necesidad de

internet, es decir, las aplicaciones que vendrían a ser como las preinstaladas ya adheridas al teléfono vienen a tener la habilidad de funcionar sin conexiones a wifi o simplemente al internet.

#### **1.3.1.2. WEB**

Contrario a las aplicaciones nativas, Cuello y Vittone (2013) describen que las aplicaciones web no se descargan, mas pueden previsualizarse desde el navegador del teléfono como un sitio web; por tanto, éstas no se distribuyen en tiendas de aplicaciones, al contrario, se promocionan de manera independiente.

Se concuerda entonces en que las aplicaciones web no pueden ser descargadas ni en teléfonos inteligentes, ni ordenadores, sólo se pueden visualizar e ingresar a dichas aplicaciones con ayuda de servidores de internet que te conectan a dichos sitios web de manera independiente.

#### **1.3.1.3. HÍBRIDAS**

Por último Cuello y Vittone (2013) explican que las aplicaciones híbridas son una combinación de las dos anteriores: la manera en la que han sido diseñadas es la misma que la de una aplicación web, mas también permiten acceder a las capacidades del teléfono, como una aplicación nativa.

Se puede decir que estas son una combinación de aplicaciones nativas y web, ya que pueden ser descargadas en los dispositivos, pero están diseñadas como aplicaciones web y necesitan de servidores de internet para funcionar.

#### **1.3.1.4. LÚDICAS**

La Real Academia Española define la palabra lúdico, ca como: Del juego o relativo a él. Proviendo etimológicamente del latino ludus, juego, e -ico. Lo cual tiene su raíz en la antigua cultura romana, allí la palabra latina ludus tiene varios significados dentro del campo semántico de juego, deporte, formación y también hacía referencia a escuelas de entrenamiento para gladiadores como las conocidas históricamente Ludus Magnus y Dacicus Ludus, así como en su polisemia ludus también adquiere en la poesía latina la concepción de alegría. (Piñeros, 2002).

La lúdica como experiencia cultural es una dimensión transversal que atraviesa toda la vida, no son prácticas, no son actividades, no es una ciencia, ni una disciplina, ni mucho menos una nueva moda, sino que es un proceso inherente al desarrollo humano en toda su dimensionalidad psíquica, social, cultural y biológica. Desde esta perspectiva, la lúdica está ligada a la cotidianidad, en especial a la búsqueda del sentido de la vida y a la creatividad humana. (Jiménez, 1998)

### **1.3.2. ELEMENTOS DENTRO DE LAS APLICACIONES MÓVILES**

Las aplicaciones móviles poseen diversos elementos los cuales son vitales para su funcionamiento, ya que sin estos se verían desprovistas de las características que ayudan a su fácil comprensión y manejabilidad instintiva. Dichos elementos serán descritos a continuación.

#### **1.3.2.1. INTERFAZ**

Vaughan (2002, p. 394) define una interfaz gráfica de usuario como el conjunto formado por los elementos gráficos, el sistema de navegación y la forma en que se presenta al público.

Asimismo, según Agudero (1998), la interfaz es el programa que el usuario utiliza para comunicarse e interactuar. Es un dispositivo que permite comunicar dos sistemas que no hablan el mismo lenguaje. Restringido a aspectos técnicos, se emplea el término interfaz para definir el juego de conexiones y dispositivos que hacen posible la comunicación entre dos sistemas.

Entonces se concluye que es la programación que permite la conexión y comunicación entre dos sistemas así estos no hablen el mismo idioma, para esta conexión se necesita de servidores de navegación y así poderlos presentar al público en general.

### 1.3.2.2. BOTONES

Para Moreno (2005) los botones gráficos son elementos exclusivos de las aplicaciones informáticas, en las que tienen básicamente la misión de capturar eventos realizados por el usuario para lanzar acciones de respuesta adecuadas.

Es común ver en las páginas web botones que permiten al usuario interactuar con la aplicación, informándole de la acción que se va a producir si pincha sobre ellos. Funcionan de esta forma como iconos ampliados, que permiten ejercer las mismas funcionalidades que estos elementos, pero sin estar tan limitados en aspectos como formas, tamaños, colores, etc.

También es frecuente utilizar los botones gráficos para sustituir a los botones típicos de los formularios. Cuando aparecieron los formularios sus botones de acción eran todos rectangulares, de color gris y con el texto en negro, diseño que muchas veces se hacía demasiado soso y que chocaba con el estilo general de la página. La solución a este problema de diseño fue la sustitución de estos botones estándares por botones gráficos que realizaran las mismas funcionalidades, generalmente apoyándose en lenguajes de cliente como JavaScript.

Se concuerda que anteriormente en las aplicaciones informáticas aparecían botones típicos, eran botones muy simples, rectangulares y unicolor que cumplían con una función sobre dicha aplicación, pero se sustituyeron por botones gráficos que tienen una gran variedad de forma y colores y cumplen con funciones específicas sobre las aplicaciones

informáticas al hacer click sobre ellos. Lanzan acciones de respuestas adecuadas.

### **1.3.2.3. DIAGRAMACIÓN**

Según Olivera (2015) La diagramación se la define como la figura gráfica que explica un fenómeno determinado o también el arte de distribuir la composición en una página. Por tanto, se la entiende como la organización de un conjunto de elementos ubicados por su valor o importancia, basada en un sistema de desarrollo armónico de la técnica visual, que permite la descodificación del mensaje.

La diferencia entre los conceptos de diseño y diagramación involucra el problema de la composición. Radica en la función que se cumple en la edición periódica, ya que el diseñador establece las pautas de la diagramación en relación con el formato y la delimitación de cada uno de los criterios compositivos, y los elementos que definen la imagen corporativa del producto final. El diagramador, por su parte, aplica los contenidos de forma mecanizada en cada una de las ediciones posteriores, resolviendo la organización de las páginas dentro de un proceso de normas establecidas en el manual de diseño.

Hay que aclarar que la diagramación se basa en el diseño y composición gráfica de una determinada página, siguiendo la organización

de un conjunto de elementos gráficos para que sea de agrado visual y permita transmitir el mensaje que se quiere expresar.

#### **1.3.2.4. TIPOGRAFÍA**

Como dice Moreno (2004) La tipografía digital, es la aplicación de la informática a la impresión, al diseño gráfico y, posteriormente, al diseño web, ha revolucionado el mundo de la tipografía. Por una parte, la multitud de aplicaciones informáticas relacionadas con el diseño gráfico y editorial han hecho posible la creación de nuevas fuentes de forma cómoda y fácil. Por otra, ha sido necesario rediseñar muchas de las fuentes ya existentes para su correcta visualización y lectura en pantalla, haciendo que se ajusten a la rejilla de píxeles de la pantalla del monitor.

Se concuerda que la tipografía ha revolucionado el mundo informático y del diseño, se han ido diseñando y mejorando diferentes tipos de fuentes para un uso más cómodo y fácil cuando se va a diseñar, para que sea de agrado al momento de llevar a la impresión el diseño.

#### **1.3.2.5. IMAGEN**

Galvis (2002) describe las imágenes que pueden ser de diferente índole, según lo que se trate de apoyar y del dinamismo o estatismo que posean. Los dibujos y esquemas sirven para trabajar conceptos, o para

reforzar un contexto o una idea. Las animaciones pueden servir para narrar, o mostrar el funcionamiento de algo, como para un uso explicativo, destacar elementos, o para motivar.

Los diagramas se usan para ilustrar procedimientos, relaciones entre partes o resultados de un proceso, también expresan duración, como también holgura de la actividad, al igual que los gráficos numéricos los cuales se usan para manipular cifras y entenderla visualmente.

Los dibujos, animaciones o gráficos que se vayan a usar para fortalecer la interfaz grafica en una aplicación instruccional Web, no necesariamente deben poseer un incremento realistas, también se puede utilizar imágenes esquemáticas. (Galvis, 2002).

Dwyer citado por Galvis (2002:181) propone que “el realismo en las imágenes no es un predictor confiable de la eficacia en el aprendizaje cuando la instrucción es de ritmo auto administrativo y que el tipo de clave de decodificación que se utilice afecta significativamente el resultado obtenido”.

Por lo que este autor propone que el mayor aprendizaje que se puede dar de unas estrategias de comunicación visual a ritmo propio, depende de una relación entre las diferentes clases de técnicas de decodificación, con las cuales podemos orientar la observación, como lo son: tamaño de la imagen, flechas, organizadores previos, reforzamiento visual, movimientos entre otras.

A pesar que a los estudiantes les atraen los elementos visuales ricos en estímulos, novedosos, coloridos, también hay evidencias que demuestran

que mas allá de cierto límite este realismo posee poca adicción, por lo que a los estudiantes le llama mayormente la atención aquellas imágenes más complejas visualmente, las cuales emiten claves como un icono connotativo, envolviendo al usuario, haciendo que esto le provoque buscar cierta información del elemento visual. Hay una interacción competitiva entre el grado de complejidad de la imagen y el tipo de claves para la observación que se emplea para focalizar la atención (Galvis, 2002).

En las aplicaciones instruccionales Web es importante saber cuándo deseamos hacer hincapié en la rememoración y el reconocimiento de las imágenes, para que la interfaz tenga un poder de ayudar a los usuarios.

## **(A) TIPOS DE IMAGEN**

Existe una amplia variedad de tipos en cuanto a imágenes se refiere, pero a efectos de esta investigación se describirán las dos más importantes y relevantes.

### **(A.1) IMAGEN DE MAPA DE BITS**

Como dice Moreno (2004), las imágenes de mapa de bits (bitmaps o imágenes raster) están formadas por una rejilla de celdas, a cada una de las cuales, denominada píxel (Picture Element, Elemento de Imagen), se le

asigna un valor de color y luminancia propios, de tal forma que su agrupación crea la ilusión de una imagen de tono continuo.

Un píxel es pues una unidad de información, pero no una unidad de medida, ya que no se corresponde con un tamaño concreto. Un píxel puede ser muy pequeño (0.1 milímetros) o muy grande (1 metro).

Una imagen de mapa de bits es creada mediante una rejilla de píxeles única. Cuando se modifica su tamaño, se modifican grupos de píxeles, no los objetos o figuras que contiene, por lo que estos suelen deformarse o perder alguno de los píxeles que los definen. Por lo tanto, una imagen de mapa de bits está diseñada para un tamaño determinado, perdiendo calidad si se modifican sus dimensiones, dependiendo esta pérdida de la resolución a la que se ha definido la imagen.

## **(A.2) IMAGEN VECTORIAL**

Moreno (2005) denota que los gráficos vectoriales, también conocidos como gráficos orientados a objetos, son el segundo gran grupo de imágenes digitales. Son más simples que los gráficos de mapas de bits, ya que en ellos las imágenes se almacenan y representan por medio de trazos geométricos controlados por cálculos y fórmulas matemáticas, tomando algunos puntos de la imagen como referencia para construir el resto.

Por lo tanto, las imágenes en los gráficos vectoriales no se construyen píxel a píxel, sino que se forman a partir de vectores, objetos formados por una serie de puntos y líneas rectas o curvas definidas matemáticamente.

En cuanto a la resolución, los gráficos vectoriales son independientes de la resolución, ya que no dependen de una retícula de píxeles dada. Por lo tanto, tienen la máxima resolución que permite el formato en que se almacena.

Para concluir con este punto, hay que aclarar que son imágenes, representaciones gráficas que son elaboradas a partir de trazos geométricos, de cálculos matemáticos, son gráficos orientados a objetos, dependen de varios puntos que se toman denominados vectores para trazar y construir el resto del diseño de la imagen.

## **(B) FORMATOS DE IMAGEN**

Al igual que existen muchos tipos de imagen, éstas también pueden guardarse en infinidad de formatos, cada uno con sus virtudes y defectos. A efectos de esta investigación, se procederá a describir los tres formatos principales manejados dentro de las aplicaciones móviles.

### **(B.1) JPEG**

Según Ordoñez (2005, p. 8), este formato toma su nombre de Joint Photographic Experts Group, asociación que lo desarrolló. Se utiliza

usualmente para almacenar fotografías y otras imágenes de tono continuo. Gracias a que utiliza un sistema de compresión que de forma eficiente reduce el tamaño de los archivos. En contraste con GIF, JPEG guarda toda la información referente al color con millones de colores (RGB) sin obtener archivos excesivamente grandes. Además, los navegadores actuales reconocen y muestran con fidelidad este formato.

Se concluye que es un formato para almacenar fotografía e imágenes de tono continuo utilizando un sistema de compresión para disminuir el tamaño del archivo.

## **(B.2) GIF**

Ordoñez (2005, p. 7), explica que el formato GIF corresponde a las siglas de Graphics Interchange Format propiedad de eCompuServe. El formato GIF es preferible para las imágenes de tonos no continuos o cuando hay grandes áreas de un mismo color ya que utiliza una paleta de color indexado que puede tener un máximo de 256 colores. Una de sus mayores ventajas es que permite elegir uno o varios colores de la paleta para que sean transparentes y se puedan ver los elementos que se encuentren por debajo de estos.

También es uno de los pocos formatos de imagen capaz de mostrar animaciones porque hace que distintos frames se ejecuten secuencialmente.

Además, es un formato de compresión diseñado para disminuir el tiempo de transferencia de datos por las líneas telefónicas.

Se menciona entonces que el formato para imágenes de tono no continuo, ya que no contienen gran variedad de colores, ya que tienen áreas de un mismo color, o colores similares; este formato también sirve para representaciones gráficas de tipo animación, que son imágenes que tienen movimientos cortos y secuenciales.

### **(B.3) PNG**

Asimismo, Ordoñez (2005, p. 9) señala que PNG son las siglas del grupo que lo desarrollo Portable Networks Graphics pensando en un formato ideal para su distribución en Internet. PNG posee ventajas respecto a los otros formatos más comunes en este medio: JPG y GIF. Ya que fue desarrollado especialmente para su distribución en red posee gran parte de las ventajas de un GIF y de un JPG. Por ejemplo, permite altos niveles de compresión, además, permite utilizar la técnica de la indexación para crear colores transparentes, semitransparencias o transparencias degradadas.

Finalmente, no está limitado a una paleta de 256 colores, sino que puede utilizar millones de colores. Su única limitación es que no puede crear ficheros animados.

Se puede concondar que es un formato bastante avanzado de imágenes, para que puedan ser distribuidas por internet. Permite altos niveles de compresión de las imágenes. Posee millones de colores.

### **1.3.2.6. SONIDO**

Según Niederst (2007, p. 712) “para distribuir diálogos hablados o música a través de internet, una señal analógica debe ser convertida en información digital. Este proceso se denomina codificación”, el cual es necesario para la utilización de cualquier sonoridad en el multimedia.

Vaughan (2002, p. 181) dice que “el sonido es, tal vez, el elemento más sensual de un proyecto multimedia”. El sonido puede ser utilizable en todas las plataformas multimedia conocidas, describiendo mediante energía acústica las características del material.

Se puede decir que aparte de la imagen, el sonido es muy importante, ya que a medida que ha ido evolucionado el mundo todo se ha vuelto audiovisual, las personas dependen del sonido, el sonido debe estar presente en cualquier proyecto gráfico. Consiste y la distribución de diálogos hablados o música.

#### **(A) FORMATOS DE SONIDO**

Como lo afirma Norton (2006, p. 141) “los sistemas de sonido hacen que la experiencia en computación sea más atractiva”, y para poder utilizar las bondades de una computadora en su máxima expresión se debe tratar el sonido de forma digital, para lo cual existen varios formatos.

Para concluir sobre el punto, para que un sonido se escuche con gran nitidez y sea de agrado audible en computación dependen de una variedad de formatos de sonido.

### **(A.1) WAV (WAVEFORM AUDIO FORMAT)**

El formato WAV es uno de los archivos de audio más flexibles en cuanto a modificación y capacidad de memoria; el mismo archivo WAV incluye una descripción de los datos que el software usa para reconstruir la forma de onda de sonido original. Puede adaptarse fácilmente a las nuevas tecnologías

Collin (2002, p. 275) lo describe como el “método estándar para almacenar una señal análoga en forma digital en Windows”. Es el formato más común para el almacenamiento de sonidos digitalizados en el mundo y fue diseñado para aplicaciones multimedia que se ejecuten en Windows de Microsoft.

Se puede decir entonces que este formato es más sencillo en cuanto a modificación y al tamaño del archivo de sonido. Es el formato más sencillo para el almacenamiento de sonido en dispositivos electrónicos.

### **(A.2) MIDI (MUSICAL INSTRUMENT DIGITAL INTERFACE)**

De acuerdo con Collin (2002, p. 164), el MIDI se compone de una interfaz digital de instrumentos musicales que funciona a 32.5 Kbps.

conectando hasta 32 instrumentos electrónicos diferentes. Transporta señales de un computador que maneja instrumentos para interpretar notas

Aun cuando Collin explica la interfaz digital mediante la cual funciona este tipo de sonido, Multimedia Aplicada (2001, p. 22) explica contradictoriamente que los archivos MIDI no son sonido digitalizado, sino una lista de órdenes en un marco de tiempo de grabaciones de acciones musicales, que cuando se envía a un determinado dispositivo de reproducción MIDI, éste reproduce un sonido.

“La importancia de MIDI radica en su capacidad para enviar y recibir información de ejecución en cualquiera de 16 canales distintos y separados”.  
Burger (2002, p. 314)

Vaughan (2002, p. 185) explica que los archivos MIDI son mucho más compactos que los archivos de audio digital y que, a pesar de ello, no disminuye su calidad de reproducción. Además, son cargados más rápidamente en las páginas web y puede ser editable hasta su mínima expresión, llegando a una sola nota musical.

Para MIDI, se piensa que es una conexión de sistemas para la creación de sonidos, ya que conecta instrumentos electrónicos diferentes, puede transportar estas ondas de sonido de un computador a otro. La importancia de este programa es que puede enviar y recibir información multimedia.

### **(A.3) MP3 (MPEG-1 AUDIO LAYER)**

“Es una forma de codificar audio usando un algoritmo de comprensión que genera pérdida de datos produciendo la cantidad de información requerida para representar una grabación de audio, pero de modo que a su vez sea muy similar a la calidad del archivo original para la mayoría de los oyentes”. Guglielmetti (2011)

“Este mecanismo de compresión puede reducir una fuente de sonido a una décima parte de su tamaño original... Con el descubrimiento del MP3 se hizo posible transferir canciones a través de internet sin enfrentarse a tiempos de descarga prohibitivos”. Niederst, J. (2007, p. 722)

Se concluye este punto sobre que es el formato más común usado por la gran mayoría del mundo para codificar audios, disminuyendo su tamaño, hasta hacerlo muy pequeño, pero tratando de mantener la calidad del archivo original, para que sea agradable a los oyentes.

### **1.3.2.7. ANIMACIÓN**

“Las animaciones y las películas de video digitales son secuencias de escenas gráficas de mapa de bits (fotogramas) que se reproducen rápidamente. Pueden crearse también con un sistema de producción que permite cambiar rápidamente la ubicación de los objetos para crear la ilusión de movimiento”. Vaughan (2002, p. 88)

De igual manera, Burger (2002, p. 219) coincide con que “la teoría básica de animación es simple: si se exhibe con suficiente rapidez una serie de imágenes estáticas con variaciones progresivas, el observador percibirá movimiento”. La animación es el elemento más importante del multimedia, ya que permite crear un impacto visual en el usuario desde que se observa el primer fotograma.

Cada una de las secuencias del movimiento se denomina “Keyframe”, mediante los cuales se calculan las coordenadas, interpolaciones y cambios que realicen los elementos de composición. Éstos son normalmente gráficos vectoriales o imágenes de mapa bit.

Para terminar, se puede decir que el mejor ejemplo para las animaciones es la Televisión, las películas, ya que ella podemos encontrar la combinación de imágenes secuenciales con sonidos que se reproducen muy rápido y tienen movimientos. Actualmente, en cualquier lugar se pueden encontrar animaciones.

#### **1.3.2.8. COLOR**

Cuello y Vittone (2013), señalan que cada aplicación tiene su personalidad ligada a un color que lo representa. Es importante crear un contraste entre todos los elementos que conforman nuestra aplicación. Tomar en consideración los detalles y asegurar un buen contraste de tonos en toda la aplicación.

Por otra parte Anna Alfut (2013), expone que cada color juega un papel importante en el campo de usabilidad. Mediante el color se puede dirigir la atención al usuario y remarcar que información es más o menos relevante.

Por lo tanto, el color transmite al usuario gran cantidad de información, además de dirigirle a través de la navegación, identificando los distintos elementos que se muestran en pantalla, como distinguir electos de navegación de los que no son elementos enlazables, estableciendo una jerarquía visual de los elementos.

#### **1.3.2.9. WIREFRAMES**

Anna Alfut (2013), los wireframes son maquetas de estructura, son versiones sencillas, esquemáticas de la interfaz. Su propósito es capturar las funcionalidades y estructuras generales de la misma. Se pueden hacer con lápiz y papel o utilizando una de las muchas herramientas de creación de prototipos que existen

Por otro lado Cuello y Vittone (2013), es una representación muy simplificada de una pantalla individual que permite tener una idea inicial de la organización de los elementos que contendrá. Identificando y separando aquellos informativos de los interactivos.

Por lo tanto, para una aplicación móvil un wireframe es como un plano arquitectónico, donde se pueden ver los espacios y elementos funcionales de forma clara y simplificada en el punto de vista de maquetación.

#### **1.4. DISPOSITIVO MÓVIL (SMARTPHONE)**

Martinez (2011, p. 4) explica que teléfono inteligente (smartphone en inglés) es un término comercial para denominar a un teléfono móvil que ofrece más funciones que un teléfono común. Casi todos los teléfonos inteligentes son móviles que soportan completamente un cliente de correo electrónico con la funcionalidad completa de un organizador personal. Una característica importante de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad.

Estas aplicaciones pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por el operador o por un tercero. El término "Inteligente" hace referencia a cualquier interfaz, como un teclado QWERTY en miniatura, una pantalla táctil (lo más habitual, denominándose en este caso "teléfono móvil táctil"), o simplemente el sistema operativo móvil que posee, diferenciando su uso mediante una exclusiva disposición del menú, teclas, atajos, entre otros.

Entre otras características comunes está la función multitarea, el acceso a Internet, a los programas de agenda, a una cámara digital integrada, administración de contactos, y algunos programas de navegación

así como poder trabajar con documentos en diferentes formatos. Todos los smartphones deben contar con un S.O. que los provea de características similares a las de un computador. Aunque esta característica les hace ser vulnerables a virus y ataques al SO, tal como sucede en la actualidad con los equipos portátiles o de escritorio.

Haciendo énfasis en el concepto planteado, los smartphones son dispositivos con una inteligencia integrada por medio de un software que le permite al usuario realizar cualquier actividad como una computadora miniatura. Estos poseen diversas características que los hacen útiles a quien lo usa, como la utilización del correo o del internet para ejecutar ciertas actividades.

## **1.5. TARGET**

Según Virginia Borges (2012), se trata del público al que diriges tus acciones de comunicación y/o al que quieres venderle tu producto o servicio. Es importante tenerlo claramente definido e identificado para aumentar las posibilidades de acierto en tus acciones de Marketing.

Cada público demandará un lenguaje, una imagen, un precio y unos canales de comunicación y distribución distintos. No es lo mismo dirigirse a un público infantil, donde el colorido puede ser imprescindible o a un público más adulto y conservador, donde la estética es más serena. El vocabulario empleado con uno y otro debe variar también. Pero no solo las cuestiones

más estéticas son importantes. También hay que atender cuestiones más de fondo. No todos los públicos tienen las mismas necesidades ni los mismos recursos, de modo que si no has pensado claramente en el público a quien te diriges, y no has diseñado tu producto pensando en ellos, puede que éste no tenga la acogida que te gustaría.

## **1.6. MAPA DE NAVEGACIÓN**

Según Cuello y Vittone (2013) definen que la estructura seguida en una aplicación multimedia es de gran relevancia pues determina el grado de interactividad de la aplicación, por lo tanto, la selección de un determinado tipo de estructura para la aplicación condicionará el sistema de navegación seguido por el usuario y la posibilidad de una mayor o menor interacción con la aplicación.

## **1.7. HISTORIA**

Edward Carr (1961, p. 73) sostiene que la historia en sus dos sentidos (la investigación llevada a cabo por el historiador, y los hechos del pasado que él estudia) es un proceso social, en el que participan los individuos en calidad de seres sociales; y la supuesta antítesis entre la sociedad y el individuo no es sino un despropósito interpuesto en su camino para confundir el pensamiento.

Por otro lado, Lucien Febvre (1953) describe la historia como el estudio científicamente elaborado de las diversas actividades y de las diversas creaciones de los hombres de otros tiempos, captadas en su fecha, en el marco de sociedades extremadamente variadas y, sin embargo, comparable unas a otras.

## **1.8. SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES**

Chávez, Ponciano, Gonzáles y Vásquez (2014) señalan que los sistemas operativos son los encargados de administrar el hardware de los diferentes equipos o dispositivos de computación ya sean computadores servidores, escritorio, portátiles, NetBooks, entre otros; en el caso específico de los dispositivos móviles como tabletas, smartphone, reloj, entre otros, teniendo en cuenta las características que diferencian los dispositivos móviles a los demás sistemas computacionales, los sistemas operativos móviles están enfocados en la movilidad, la conectividad inalámbrica y en la administración de forma óptima del procesamiento, almacenamiento, el consumo de la energía, visualización que generan un consumo de energía bastante alto. Dos de los sistemas operativos más relevantes en la actualidad son:

### 1.8.1. ANDROID

Según Campuzano (2010, p. 60); "Android es un sistema operativo orientado a dispositivos móviles basado en una versión modificada del núcleo Linux". También expone que "esta plataforma permite el desarrollo de aplicaciones por terceros a través de herramientas proporcionadas por Google y mediante los lenguajes de programación Java y C". El código fuente de Android está disponible bajo diversas licencias de software libre y código abierto, destacando la versión 2 de la licencia Apache.

Además, Martínez (2011, p. 16) agrega que Android tiene una gran comunidad de desarrolladores escribiendo aplicaciones para extender la funcionalidad de los dispositivos. A la fecha, existen cerca de 200.000 aplicaciones disponibles para Android. Android Market es la tienda de aplicaciones en línea administrada por Google, aunque existe la posibilidad de obtener software externamente.

Según como hace mención en el párrafo anterior, se concluye la existencia de varios sistemas operativos los cuales hacen que un dispositivo, bien sea teléfono inteligente o tableta, cumpla su función, de los cuales destaca entre ellos el Android el cual es, únicamente, un sistema operativo encargado de que un teléfono celular opere de la mejor manera posible, dependiendo del tipo de Android que este posea.

## **1.9. PERSONAJE HISTÓRICO**

Según Rubio (2015), un personaje histórico es aquel que impulsa el cambio, gente que se sale del camino seguido por la multitud e intenta conseguir metas muy ambiciosas, y lo logra. Son aquellos que han influido de manera importante en el mundo, ya sea con sus ideas, acciones, inventos o descubrimientos.

Por otro lado, Ruiz (2009) sostiene que un personaje histórico es aquel que, durante los procesos de la historia humana, se ha destacado por alguna cualidad y que, gracias a ella, ha ayudado a que la historia sea diferente desde que ha aparecido en el mundo.

### **1.9.1. RAFAEL URDANETA**

Nació en Maracaibo (Edo Zulia) el 24 octubre de 1789 y murió en París el 23 agosto de 1845. Hijo de Miguel Jerónimo Urdaneta Barrenechea Y Troconis y María Alejandrina Farías Jiménez de Urdaneta, Rafael estudió en Maracaibo Latín y filosofía. A los 12 años es enviado a Bogotá con un tío, quien le da trabajo. En 1810, cuando Bogotá declara la independencia, se alista en el ejército como teniente, donde va ascendiendo hasta llegar a Teniente Coronel, en 1812. Posteriormente se une a Bolívar y tiene un significativo rol en la Campaña Admirable.

Fue probablemente el que más recorrió el territorio nacional luchando por la república. Después de numerosas acciones militares, entre las cuales destacan la retirada hacia la frontera en 1814, la toma de su ciudad natal, Maracaibo, en 1821 y la marcha hacia San Carlos, previa a la batalla de Carabobo, en la cual no pudo participar por órdenes de Bolívar, dado el grado de agotamiento de sus tropas. Sin embargo, por los servicios prestados, Bolívar pidió su ascenso a General en Jefe.

Posteriormente quiso acompañar a Simón Bolívar a la Campaña del Sur, pero esto le fue negado, ya que estimaron que su presencia era más importante en Colombia. En 1824 fue nombrado Intendente del Zulia. Luego como uno de los hombres más leales a Bolívar, en 1828, desde la secretaría de Guerra, le tocó juzgar a los asesinos de septiembre, que atentaron contra la vida del mismo. Convencido de la culpabilidad de Santander, lo condenó por no haber impedido la "conspiración contra el jefe supremo de la nación".

Último presidente de Colombia y diplomático venezolano

En 1829, trató de salvar la obra bolivariana y la unidad de la Gran Colombia y se encargó de la presidencia, siendo el último presidente de la Gran Colombia.

Posteriormente fue nombrado por el presidente Soublatte como enviado extraordinario de Venezuela ante el gobierno Español para lograr el reconocimiento diplomático de este país. Sin embargo, en su camino hacia Madrid, muere en París. Su misión fue concluida por Fermín Toro.

### 1.9.2. RAFAEL MARÍA BARALT

Nació en Maracaibo (Edo. Zulia) el 3 de julio de 1810, murió en Madrid el 4 de enero de 1860. Escritor, periodista, historiador, filólogo, crítico y poeta. Primer latinoamericano en ocupar un sillón en la Real Academia de la Lengua Española. Hijo del Coronel venezolano Don Miguel Antonio Baralt y de doña Ana Francisca Pérez, oriunda de la República Dominicana. Nació precisamente el año en que comenzó el proceso de independencia de España y debido a las vicisitudes políticas de aquel tiempo de guerras, la familia Baralt Pérez se trasladó a Santo Domingo, donde transcurrió la mayor parte de la infancia de Rafael María Baralt.

La familia regresó a la ciudad de Maracaibo y él tenía sólo 11 años, pero a su corta edad tuvo actividad militar y fue abanderado del Cuerpo de Cazadores Volante, del Destacamento de San Carlos, del cual su padre era comandante. De adolescente perteneció al ejército patriota de Venezuela y fue testigo de la batalla naval del lago de Maracaibo (24 de julio de 1823). En 1827 viajó a Bogotá con su tío paterno, don Luis Andrés Baralt, quien era senador al congreso, allí estudió latinidad en el Convento de Santo Domingo, derecho público y filosofía en los colegios de San Bartolomé y Nuestra Señora del Rosario, hasta alcanzar el título de bachiller en derecho público y civil. Permaneció en esa capital de la Gran Colombia, hasta 1828.

Volvió a su tierra natal unos años después y compartió con la milicia sus lecturas de los clásicos españoles. Para 1830 había alcanzado el rango

de oficial del Estado Mayor y Secretario del General Santiago Mariño, a quien acompañó en la Revolución de 1835. Al margen de su carrera militar, el prócer zuliano realizó su primer trabajo como historiador sirviendo en la ordenación de los documentos de campaña de Santiago Mariño. Asimismo, ejerció el cargo de oficial único de la Administración de Correos del Departamento del Zulia.

Baralt se trasladó a Caracas. Ya en la época de gobierno de Páez continuó con su carrera militar; estudió en la Academia de Matemáticas y obtuvo el título de agrimensor (persona especializada en medir la superficie de los terrenos y levantar los planos correspondientes) y se incorporó con fuerza a la vida intelectual y cultural de la capital de Venezuela.

El 18 de marzo del año 1933 contrajo matrimonio con Teresa Manrique, joven de la sociedad caraqueña, en la parroquia Altagracia de Caracas, y tuvo una hija, Manuela Luisa Agustina Baralt Manrique de Lara, quien no tuvo descendientes.

Rafael interviene al lado de José María Vargas en la llamada Revolución de las Reformas en 1835 y hacia 1837. Por iniciativa propia, investiga y acopia los materiales que lo convertirán en historiador. En este período da a conocer sus primeras obras literarias. Entre esas la Introducción a los Documentos militares y políticos relativos a la campaña de vanguardia dirigida por el General en Jefe Santiago Mariño, publicada en

Guanare y luego en Valencia en ese año. Se incorporó como miembro de la Sociedad Económica de Amigos del País.

En 1840 viajó a París, en la comisión del coronel Agustín Codazzi, para escribir y editar la Historia y la Geografía de Venezuela y el Diccionario de Galicismos. El Resumen de la Historia de Venezuela, consta de tres volúmenes, constituyéndose ésta la consagración literaria de Baralt. El primer tomo abarca desde el descubrimiento hasta el año de 1797. El segundo y tercero, desde 1797 hasta 1830, con apéndice que comprende los años de 1831 hasta 1837. La obra maestra fue elaborada con la colaboración de Ramón Díaz Flores, siendo Baralt el redactor principal.

El 13 de septiembre de 1841 se va definitivamente de Venezuela. Primero viaja a Londres y luego se radica en Sevilla (hasta 1845) y en Madrid (hasta 1960). Allí realizó la mayor parte de su abundante obra literaria. Entre sus obras ocupa un lugar importante su oda 'Adiós a la Patria', considerada de una impresionante riqueza poética, la más importante y extensa. Contiene estrofas que irá agregando hasta los días cercanos a su muerte. También ocupó importantes cargos en el Reino de España, como Director de la Gaceta de la Corona, Administrador de la Imprenta Nacional, etc.

La fama generada por su verso y prosa llevan a Baralt a desempeñar cargos públicos importantes: la dirección del vocero oficial Gaceta de Madrid y la administración de la Imprenta Nacional en 1854. Para esta época, Rafael María Baralt es nombrado ministro plenipotenciario por República

Dominicana para lograr el reconocimiento de esta isla como nación independiente por parte de España. Por circunstancias políticas España lo desconoce como embajador, lo priva de sus cargos públicos y lo enjuicia en 1857.

Murió en Madrid el 4 de enero de 1860, a los 49 años de edad. Moralmente abatido tras un juicio que se le siguió en Madrid, -pese a que se le reivindicó públicamente – que no resistió. Después de su fallecimiento, sus restos se extraviaron. Transcurrieron 122 años para su regreso a Venezuela. Actualmente los restos de Rafael María Baralt reposan en el Panteón Nacional desde el 23 de noviembre de 1982.

### **1.9.3. JESÚS ENRIQUE LOSSADA**

Nació en la ciudad de Maracaibo, el día 15 de julio del año de 1892, y muere el día 28 de junio del año de 1948, fue un poeta, cuentista, profesor universitario e intelectual venezolano, protagonista de la Reapertura de la Universidad del Zulia.

Este personaje de la historia, nació en la ciudad de Maracaibo en el año de 1892 y murió en esa misma ciudad durante el año de 1948; fue el hijo natural de María Luisa Lossada, vivió toda una infancia muy pobre, la cual fuera compensada por el amor y el afecto de su madre, quien de ardua manera y constante, dignamente, trabajando, como una costurera y maestra,

sacó adelante a su hijo, formándolo gracias a sus esfuerzos con sólidos principios éticos y morales que le llevaron a ser un hombre sabio y grande en el país.

De tal manera, que Jesús Enrique Lossada, perfiló el campo para el crecimiento como sociedad, redactó la Constitución del año de 1947 y sentó las bases del Poder Electoral. Fue un reconocido abogado, escritor, docente, ensayista, dramaturgo, traductor, parlamentario, periodista y profesor universitario.

De igual manera, Jesús Enrique Lossada, también es reconocido como un connotado educador zuliano, más bien considerado como el padre de la moderna Universidad del Zulia cabe señalar. También fue uno de los fundadores del Centro Científico de Estudiantes, quienes publicaron la revista Los Principios, lo cual le dio nombre a una generación de ilustres zulianos. En efecto, publicó su primer poemario Madrépora, el cual revolucionó el mundo cultural venezolano gracias a su innovación modernista a lado de versos clásicos, y con pleno dominio del arte del soneto.

Es evidente entonces, que Jesús Enrique Lossada, perteneció también al grupo Seremos, fue Rector de la Universidad del Zulia, y es quien logró además también cabe mencionar, su respectiva reapertura, publicando de igual forma los relatos: La Máquina de la Felicidad, El Reloj de los Girasoles y muchos otros.

Para el año de 1906, se inscribió en el Colegio Federal de Varones, lugar en donde recibió el título de bachiller en el año de 1912. El día 3 de junio del año de 1917, se graduó de abogado por la Universidad de los Andes estudiando desde Maracaibo por libre escolaridad porque la Universidad del Zulia había sido clausurada en aquel entonces.

Durante el día 24 de octubre del año de 1911, Jesús Enrique Lossada, obtiene su Primer Lauro y una estrella de oro, por su ensayo: ¿Es Dios la naturaleza misma o un ser distinto y superior a ella?

Asimismo, Jesús Enrique Lossada fue un juez, catedrático, presidente del Concejo Municipal de Maracaibo, diputado al Congreso desde el año de 1937 al año de 1940; fue un Constituyente en el año de 1946, cuando esa Asamblea era presidida por el señor Andrés Eloy Blanco; presidente en dos (2) oportunidades del Colegio de Abogados del Zulia, y producto de sus luchas, logró la reapertura de la Universidad del Zulia el día 1 de octubre del año de 1946, siendo nombrado su rector; cabe agregar, que tal rectoría se lograría destacar organizando a esa magna casa de estudios.

En el año de 1946, fue miembro de la Comisión Redactora del Estatuto Electoral, y al crearse, en ese año, el Consejo Supremo Electoral, fue su primer presidente admirado, muy respetado y aclamado por todos, gracias a su moral, probidad e integridad.

Cabe destacar, que fueron todas sus cualidades de hombre sabio por lo cual presidió las primeras elecciones presidenciales por voto universal,

directo y secreto, las cuales se celebraron en el país, que limpia y transparentemente ganara Don Rómulo Gallegos en el año de 1947.

Igualmente, y gracias a su versatilidad fue que Jesús Enrique Lossada, se dispone en fundar junto con algunos de sus compañeros, las revistas “Principios” y “Psiquis”. Todo esto fue tras una larga batalla institucional, en la que el centralismo ejercido desde Caracas era principal barrera, de igual manera, Jesús Enrique Lossada terminó por auspiciar la reapertura de la Universidad del Zulia. De igual manera, su visión adelantada preveía convertir a la región en el gran campus universitario por excelencia, donde la ciencia y las artes refundarían el principio académico.

Por otro lado, la frase en latín, “Post Nubila Phoebus”, la cual significa detrás de las nubes el sol, fue acuñada por el sabio, quien, pasado un año después de la reapertura de la Universidad del Zulia, analizaba: “Nuestra universidad debe ser medularmente revolucionaria”.

Por el año de 1947, este se dispone en redactar a la Constitución Venezolana de aquella época

#### **1.9.4. JULIO ÁRRAGA**

Julio César Arraga Morales nació en Maracaibo, Venezuela, el día 31 de Julio de 1872. A muy temprana edad, Julio Arraga demostró la habilidad de plasmar en lienzo y madera la belleza de su querido Maracaibo.

La gran parte de los trabajos de pintura de Julio Arraga muestran el Maracaibo de finales del siglo 19 y principios del siglo 20. Julio Arraga experimentó con diferentes estilos y técnicas aplicándolas a retratos, paisajes y a escenas de la vida cotidiana Marabina.

Julio Arraga contrajo nupcias con María Dolores Zuleta. Ellos tuvieron seis hijos: Camelia Blanca, Aura del Campo, Celia Angela, Violeta de los Angeles, Julio César y Tito Angel.

#### **1.9.5. LÍA BERMÚDEZ**

Lía Bermúdez es conocida por su obra escultórica a gran escala de lenguaje abstracto-constructivo que irrumpe en Venezuela en la década de los cincuenta, en una trayectoria que le mereció en 2006 el Premio Nacional de Artes Plásticas. Se le reconoce por su labor como Presidente de la Fundación Centro de Arte de Maracaibo Lía Bermúdez (CAMLB), al que ha dedicado una excelente gestión desde su fundación en 1990; además de su desempeño como docente de Diseño Básico y de Comunicación Gráfica en la Facultad de Arquitectura y en la Escuela de Comunicación Social de La Universidad del Zulia.

Carmen Rosalía González –Lía Bermúdez- nace el 5 de agosto de 1930 en Caracas; en 1944 ingresa a la Escuela de Artes Plásticas de Caracas, en 1947 se radica en Maracaibo, ciudad en la que culmina sus estudios en la Escuela de Artes Plásticas Julio Árraga, donde cuenta entre sus maestros

a: Jesús Soto, Julio Maragall y Francisco Narváez. Su lenguaje plástico se inicia en la pintura figurativa, que le mereció algunas distinciones en el Salón D'Empaire (1958, 1959, 1961).

Sin embargo, la obra escultórica de Lía Bermúdez es desarrollada en las corrientes abstractas, con un lenguaje propio en el que la dinámica de las líneas y fuerza de los materiales se evidencia en esculturas “monumentales”, que le han valido el Primer Premio en el Salón Arturo Michelena (Valencia, 1966, 1973), y exposiciones individuales en Museo de Arte Contemporáneo de Caracas, Museo de las Américas OEA, Museo de Arte Contemporáneo del Zulia.

Las esculturas de Lía Bermúdez se integran a la arquitectura y urbanismo; pueden apreciarse en: Corte Suprema de Justicia, Centro Cultural B.O.D., y Estación Colegio de Ingenieros del Metro de Caracas; Teatro de Bellas Artes, Banco Central de Venezuela, Plaza Baralt y en La Universidad del Zulia (LUZ).

#### **1.9.6. RICARDO AGUIRRE**

Ricardo José Aguirre González, nació en la ciudad de Maracaibo, en el Estado Zulia, el día 9 de mayo del año de 1939, y muere en la misma ciudad de Maracaibo, Estado Zulia, el día 8 de noviembre del año de 1969, quien fuera mejor conocido de manera artística como Ricardo Aguirre.

Por lo tanto, este fue un reconocido cantante, compositor, músico, maestro, director de orquesta, locutor y arreglista venezolano, y además también conocido a un nivel de tipo nacional por su apodo El Monumental de la Gaita o El Padre de la Gaita, ya que compuso el éxito de la gaita venezolana La Grey Zuliana.

Ricardo José Aguirre González, nació en la ciudad de Maracaibo el día 9 de mayo del año de 1939 y murió en esa misma ciudad el día 8 de noviembre del año de 1969.

Así mismo, este fue un maestro de educación primaria en la Escuela Normal Nacional Gervasio Rubio, Rubio, en el estado Táchira durante el año de 1959, fue locutor en el año de 1962 y músico: cantante, compositor, director y arreglista. Encontrándose de manera muy completa consustanciado y de gran forma con el pueblo zuliano y cantó a Maracaibo, a su gente y a sus angustias vivenciales, expresadas en la protesta, con una voz inconfundible y única, que le valió el justo apelativo de El Monumental de la Gaita, bautizado así por el destacado crítico gaitero Dr. Octavio Urdaneta.

Se graduó de maestro a los diecinueve (19) años de edad, se inició en Bachaquero durante unos dos (2) años en la escuela Rafael Urdaneta, para regresar a la ciudad de Maracaibo e incorporarse de nuevo a la Escuela Monseñor Francisco A. Granadillo de Monte claro, donde escribió la música del Himno de la escuela Granadillo con letra de Jorge Samper, y al mismo tiempo se desempeñaba como locutor de La Voz de la Fe.

En este mismo sentido, fue el ambiente gaitero el cual le permitió a este empezar por ser el director de Los Sabrosos, con los cuales no actuó o lo hizo en forma muy ocasional, y con Santa Canoita. En el año de 1962, ingresó a Cardenales junto con sus hermanos Rixio, Renato y Alves, posteriormente fue poco tiempo después de la división del conjunto, donde propuso que le añadiera un complemento al nombre y así surgió Cardenales del Éxito. Grabó las primeras gaitas en el año de 1963: Golpe Tradicional de Rixio Aguirre, Gaita, Gaita de Pedro Colina y Gaitas Tradicionales de Luis Ferrer y Rixio Aguirre.

Igualmente, comenzó así con su largo camino de éxitos con, cabe señalar, entre otros: La Parrandera, La Bullanguera, Vieja y Famosa, Madre, los Piropos, Mi Danza, La Gaita del 65, Reina Morena, Mi Chinata, Imploración y La Boda del Cachicamo.

En el año de 1967, por diferencia entre los integrantes de Cardenales del Éxito, se fue al conjunto Saladillo y con ellos grabó: El Indolente, Ronda Antañona, La Cantarina, La Flor de la Habana (1y2), Dos Madres Antañonas, y La Grey Zuliana en el año de 1968. En esta última, cabe mencionar, que según Arnoldo Hernández Oquendo, la música y el introito de la gaita pertenecen a Ricardo Aguirre, pero el estribillo a Marcial Valbuena, y además se le introdujo por primera vez un bajo eléctrico en un conjunto profesional. De igual forma, fue esta gaita la cual ha sido bautizada como el Himno de la Gaita Zuliana por su gran proyección en este renglón.

Por el paso del año de 1969, Ricardo Aguirre fue nombrado con el cargo de supervisor regional de educación para los distritos Mara y Páez. Ahora bien, Ricardo Aguirre, regresó a Cardenales del Éxito donde grabó El Decreto Papal, La Vivarachera y Maracaibo Marginada. Además también fue un digno intérprete de: Poema Gaitero, Gaitoneando, Soberbia Gaitera, La Pica Pica, Gloria de un Parrandón y Remembranzas 2.

Finalmente, fue entre sus grandes composiciones que se destacan: La Grey Zuliana, La Pica Pica, Gloria de un Parrandón, Poema Gaitero, El Billeterito, Maracaibo Marginada, Remembranzas 2, Dos Madres Antañonas con Jairo Gil, entre muchas otras cabe destacar. Resulta importante mencionar, que siendo un auténtico patrimonio del Zulia, quien creció con los años, Ricardo Aguirre, pues su memoria siempre se encuentra viva y muy presente en su potente voz, a través de los discos así como en la tradición gaitera del País que cada vez lo añora más y en su familia que ha conservado su canto puro a través de la Dinastía Aguirre.

#### **1.9.7. LILA MORILLO**

Nació en un hogar humilde del Zulia, un 14 de agosto, y cursó los estudios de primaria en el colegio "SANTALUCÍA" donde concluyó hasta el sexto (6º) grado. Es la tercera de sus hermanos. Lila tuvo una infancia feliz, donde siempre reinó el amor y la unión familiar.

Cantando gaitas en honor a la Chinita desde muy pequeña recorría las calles, en compañía de su hermano Claudio. Pasa de niña a mujer muy rápido, debido a sus dotes artísticas, comenzando a trabajar a los doce años, e inicia sus presentaciones con el conjunto de Mario Suárez a los 13 años. Se traslada con su familiaa Caracas, comenzando a trabajar a probar suerte en el mundo del espectáculo y debuta en 1955 como cantante.

En 1963 debuta como actriz en la película "Twist y crimen", luego protagoniza al año siguiente "Isla de sal" de Clemente de la Cerda, con Simón Díaz, Hugo Blanco y Orangel Delfín, continúa con películas como "El Reportero" con Amador Bendayan y "El Poder Negro" con el "Míster Universo" Sergio Oliva.

Su primer viaje internacional lo realizó a la Habana en el año 1958, sin embargo, el éxito le llega de México, con la canción "Tres meses de Vida". Ese mismo año, fue su éxito con la canción "El Cocotero" batiendo récord de ventas y siendo pieza fundamental de cualquier rockola. Posteriormente, regresa a México, donde nuevamente triunfa con la canción "Perdone Usted Señora"

Inicia su carrera profesional al lado de su coterráneo, el cantante Mario Suárez, con quien realiza sus primeras grabaciones. Años después, se independiza y firma contrato con la empresa discográfica venezolana Velvet Música, que le apoya en sus esfuerzos iniciales como solista, llegando a ser la mejor vendedora de discos en Venezuela, con más de ochenta discos grabados.

Siendo ya una estrella nacional, conoce a José Luis Rodríguez "El Puma", con quien contrae matrimonio civil en 1966. Lila pone todo el empeño para apoyar la carrera de quien era su esposo, quien se iniciaba profesionalmente como cantante de orquesta. Lila debuta como actriz protagónica de telenovelas con "María Mercé la Chinita" al lado del actor Carlos Cámara, siguiendo con telenovelas como "La Doña", "Cuartos Separados", "Pablo y Alicia", "Estación Central", "Indocumentadas", "La otra historia de amor" y otras.

En esta época participa en varios festivales y en el año 1972 gana el Festival Mundial del Lago con el vals "LLUVIA" del maestro Luis Guillermo Sánchez García.

A finales de los años setenta y durante toda la década de los ochenta, ella y su esposo aparecen en múltiples portadas de revistas, como matrimonio modelo. Sin embargo, el ascenso repentino de José Luis Rodríguez, generó problemas en su entorno familiar; la crisis en su matrimonio ocasiona ausencias repentinas del mundo del espectáculo, la carrera de Lila se caracteriza en esta época por despedidas y grandes regresos donde lo más importante es que se mantiene vigente porque siempre contó con el apoyo de su público que la convirtió en la figura femenina más popular del país.

En junio de 1986 se firma el divorcio de esta pareja, después de veinte años de matrimonio. Como fruto de este matrimonio procrearon dos hijas,

hoy también cantantes y actrices, Liliana y Lilibeth Rodríguez Morillo. En estas décadas, Lila se presentó en Sábado Sensacional con Amador Bendayan, allí compartió con toda Venezuela su vida familiar y profesional, y pasa a ser parte de la vida de millones de venezolanos, que la convirtieron en "la mujer raiting" título que mantiene vigente, ratificándolo en todos los programas donde participa.

Lila ha destacado también como cantautora, éxitos como "La jaula de oro", "La alondra", "Elguayabo" "No amor no" y muchos otros son de su autoría. Sin duda, ella ha sido la figura artística más polémica y controversial de Venezuela, siendo considerada icono musical del país, destacándose por llevar la música Venezolana a los grandes escenarios de América donde actuó al lado de grandes figuras como Libertad Lamarque, Javier Solís, Olga Guillot y muchos otros.

#### **1.9.8. LUIS APARICIO**

Aparicio es uno de los peloteros zulianos de mayor proyección internacional.

Luis Aparicio nació en Maracaibo, el 29 de abril de 1934. Fue un beisbolista profesional venezolano que jugó en la posición de campocorto en las Grandes Ligas de Béisbol durante 18 temporadas, entre 1956 y 1973.

Es hijo del también jugador Luis Aparicio Ortega, conocido como El Grande. Es hasta la actualidad, el único venezolano exaltado al Salón de la Fama del Béisbol y la prensa deportiva estadounidense lo considera como uno de los mejores y más veloces campocortos de todos los tiempos.

Su formidable carrera sirvió de inspiración a varios de sus compatriotas, como David Concepción y Omar Vizquel.

Sus primeros pasos en el béisbol profesional fueron con el Gavilanes BBC, equipo de Maracaibo perteneciente a la desaparecida Liga Occidental, una novena en la cual su tío fungía como dueño

Su debut en Grandes Ligas fue el 17 de abril de 1956, con los Medias Blancas de Chicago, temporada en la cual recibió el premio Novato del Año de la Liga Americana. Jugó con Chicago hasta 1963, cuando fue cambiado al equipo Baltimore Orioles, donde jugó hasta 1967. Al finalizar dicha temporada, Aparicio regresa a los White Sox donde jugó entre 1968 y 1970. Pasó entonces a los Boston Red Sox, donde jugó desde 1971 hasta su retiro en 1973.

Después de su retiro como beisbolista activo, Aparicio permaneció ligado al béisbol en Venezuela, habiendo dirigido a varios equipos de la LVBP; principalmente a las Águilas del Zulia, Cardenales de Lara, Navegantes del Magallanes, Petroleros de Cabimas y Tiburones de La Guaira. Ha incursionado además brevemente en el periodismo deportivo y es frecuente objeto de homenajes en su país natal.

Recibió gran cantidad de reconocimientos durante su carrera, incluyendo su participación en 10 Juegos de las Estrellas (tres de ellos a doble cartelera) y nueve Guantes de Oro. Luis Aparicio fue exaltado al Salón de la Fama del Béisbol en 1984, siendo hasta ahora el único venezolano en alcanzar este logro.

Maracaibo sigue recordando cada 18 de noviembre junto a las festividades de la Virgen de Chiquinquirá el aniversario del debut de Luis Aparicio. Cada año el premio que lleva su nombre se le entrega al mejor jugador venezolano de Grandes Ligas en homenaje a su trayectoria y en memoria de su padre.

#### **1.9.9. JOSÉ ENCARNACIÓN “PACHENCHO” ROMERO**

1916, nace en Maracaibo el multiatleta José Encarnación Romero, conocido en el mundo deportivo como "Pachencho" Romero.

Fue el mejor lanzador de Jabalina del país y obtuvo para Venezuela la primera medalla de oro en Atletismo durante los Juegos Bolivarianos de 1947.

Se inició jugando béisbol en 1925 en la posición de jardinero central con el equipo Guajiro, y en los estadios Belén y del Lago se enfrentó a los equipos Gavilanes, Pastora y Chesterfield.

En 1930, practica el fútbol con las oncenas de Ayacucho y Guaraní. También jugó Baloncesto y Voleibol en Mene Grande, lugar donde trabajaba.

En 1933, incursiona en el Atletismo, primero en el Salto Largo y luego con Garrocha. Posteriormente se dedicaría a lanzar la Jabalina en la cual llegaría a brillar en el mundo.

El estadio de fútbol del Polideportivo de Maracaibo lleva su nombre, "Pachencho" Romero.

#### **1.9.10. PRINCESA ZULIA**

Zulia es nombre aborígen: En efecto correspondió a la identidad de una princesa de nación motilona, hija del Cacique Cinera que gobernaba una extensa región que abarcaba las geografías de los actuales municipios de Arboledas, Cucutilla, Salazar, San José de la Montaña, Gramalote del Departamento Norte de Santander, en Colombia. En esas tierras habitaban parcialidades indígenas que se distinguían con los nombres de Balagáes, Rábicas, Ikotas, Mogarontos, Iskatóques y Mutiscuas.

La princesa Zulia era muy conocida entre los pueblos aborígenes de la región, por la elegancia de sus formas y la belleza física y espiritual que adornaba su persona. Nada tiene de raro esa belleza, pues los europeos que llegaron con Alonso de Ojeda en 1499 y los que vinieron con Ambrosio Alfínger en el año 1529, afirmaron que las hembras de la cuenca lacustre eran las más hermosas mujeres que habían visto en su vidas. Los antiguos cronistas nos dicen que Zulia era de estatura de gran esbeltez y su cintura cimbreaba como el tallo de las palmeras de su tierra al ser acariciadas por el

viento. Pero dicen también que era una mujer de temple formidable y de un valor a toda prueba.

Aquellos pueblos vivían en completa armonía y tranquilidad, dentro de la paz ancestral que disfrutaban. Pero a partir de 1533, con la presencia de los soldados europeos, comandado por Ambrosio Alfínger, se alteró el sosiego. Las amenazas de guerra estuvieron a cada instante incomodando esas gentes; por lo cual pidieron al Cacique Cinera, padre de Zulia, que aceptara ser el jefe de una confederación de tribus, para enfrentarse a los invasores de raras vestimentas y con armas que vomitaban fuego, porque esa presencia era un peligro para todos los aborígenes.

Cinera aceptó y, entonces, se constituyó en verdadero conductor de pueblos: concilió, dialogó, orientó, reorganizó, etc. En este ambiente se formaría tiempo después, Zulia, nacida en el año 1538: ella seguiría el camino de lucha en que estaba empeñado su padre.

Y fue creciendo en estatura, belleza y sagacidad. Cuando llegaron los años de su primera juventud, con las enseñanzas de su padre, se presentaba como hábil negociadora y guerrera estratégica. Por ello, para reforzar la amistad y la ayuda de todas las parcialidades indígenas, su padre Cinera, la escogió como su representante para que parlamentase y negociase con los diversos jefes de la tribu y concertase con ellos las estrategias defensivas y ofensivas contra el enemigo común de sus hermanos de raza. Ella cumplió exitosamente el encargo y regresaba al lado de su padre a darle cuenta de sus actuaciones.

Diego de Montes y sus soldados habían salido en expedición, buscando un fácil camino que enlazase a Pamplona con Santa Marta; chocaron con las huestes aborígenes y en lucha sangrienta murió Cinera; Zulia al llegar a su lugar habitual conoció la muerte de su padre.

Indagó el lugar donde cayó sacrificado en defensa de su raza y, con las ceremonias de costumbre, con que su nación honraba y sepultaba a sus hombres principales, sepultó a su padre. Pronto se rodeó de un numeroso ejército de soldados aborígenes, de valor comprobadamente temerario: ellos siguieron a su princesa incondicionalmente y juraron seguir sus órdenes para luchar hasta morir en defensa de sus derechos.

En una de sus expediciones bélicas llegó Zulia con sus soldados a las tierras de los cúcutas, en las que gobernaba el Cacique Guaimaral, un príncipe proveniente de tierras lejanas e hijo de un legendario guerrero de nombre Marac: Guaimaral había llegado a los dominios del Cacique Cúcuta, señor de las naciones urumáes, tonchaláes y cúcutas. Se hizo querer por este viejo y valeroso guerrero por su conducta y dotes personales, entonces le hizo su hijo adoptivo y luego su sucesor.

Guaimaral había venido a estas regiones cucuteñas, desde la tierra de su padre Marac, navegando por el río conocido hoy como Catatumbo y también por el río Zulia, como se conoce en la actualidad.

Con Guaimaral hizo contacto la princesa Zulia. Él le dio todo su apoyo y los ejércitos se dividieron en dos grandes escuadrones: uno bajo el mando de Zulia y otro bajo el mando de Guaimaral.

Ambos batallones se lanzaron en la lucha contra los europeos y cayeron sobre una población que estaba recién fundada: Salazar de las Palmas, fundada por Diego de Montes en el año 1553. En ese ataque murieron casi todos los habitantes de ese pueblo y aparentemente quedaron en paz los aborígenes: tiempo de descanso en las armas que tanto Guaimaral como Zulia lo aprovecharon para unirse en matrimonio.

Se establecieron en el poblado Cúcuta, que había recibido el nombre del Cacique y que se levantaba a la orilla derecha del río que luego se llamaría Pamplinita.

Con el matrimonio se reforzó la federación de tribus; pero el descanso y la tranquilidad poco duraron, pues la destrucción de Salazar y la muerte de sus habitantes blancos, contrariaron al fundador de Pamplona, capitán Ortún de Velazco, quien envió contra los soldados indígenas de Guaimaral y Zulia al capitán Pedro Alonso y su teniente Juan Trujillo, con soldados muy bien armados. Estos en 1561 salieron en plan de guerra contra los habitantes de las tierras cucuteñas, incendiando a su paso las viviendas aborígenes y asesinando a sus moradores.

Zulia, conocedora del desplazamiento de esas tropas por la vía de Salazar, salió contra ellas, quedando Guaimaral en las tierras de su dominio preparándose para la defensa. Los europeos llegados a Salazar chocaron con los soldados indígenas dirigidos por Zulia: los atacaron ferozmente y dieron muerte a casi todos los aborígenes, incluyendo a la princesa Zulia. Esto sucedió en la segunda mitad del año 1561.

Al conocer Guaimaral la muerte de su esposa, enloqueció de dolor y sin dirección ni esperanza, tomó rumbo hacia el norte, tal vez buscando la tierra de sus mayores. Pero la vorágine de la selva se tragó a este valeroso guerrero.

Por los siglos, el nombre y recuerdo de la princesa Zulia se mantendrá en el corazón de las gentes, pues con esa identificación se conocen las tierras lacustres, cuando se denominaron por primera vez Departamento de Zulia, en la organización que decretó el Libertador para la República de Colombia, de la cual formaba parte la vieja provincia de Maracaibo.

#### **1.9.11. CACIQUE MARA**

El Indio Mara pertenecía a la corte india. Cabe destacar, que su Gobierno se extendía por casi toda la región oriental e iba incluso desde lo que representa al Lago de Maracaibo hasta el Río Magdalena en la conocida Cartagena Colombia.

Indio Mara, llevo a cabo toda una gran resistencia a la invasión española con lo cual busca el poder mantener libre a toda su zona por el paso de muchos años. Todo esto, siendo incluso hasta el final de la vida de El Indio Mara quien muere en batalla, de igual forma, no pudieron los españoles incursionar en la zona de Maracaibo.

### 1.9.12. HUMBERTO FERNÁNDEZ MORÁN

(Maracaibo, Venezuela, 1924 - Estocolmo, Suecia, 1999) Científico venezolano. Inventor de la cuchilla de diamante, fue pionero en técnicas de microscopía electrónica y decisivo en el proceso de modernización científica de su país, en el que fundó el Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales (IVNIC).

Humberto Fernández realizó sus primeros estudios entre la capital zuliana, Curazao y Nueva York. En 1936 ingresó en el Colegio Alemán de Maracaibo y al año siguiente partió rumbo a Alemania, donde acabó el bachillerato en el liceo Schulgemeinde Wichersdorf de Salfeld. Con apenas quince años inició sus estudios de medicina en la Universidad de Munich. A las veintiuno, seis días antes del desembarco de Normandía (1944), en un sótano y bajo un bajo bombardeo aéreo, se graduó en medicina con Summa cum laude.

Al año siguiente revalidó su título en la Universidad Central de Venezuela y trabajó en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo, aunque no por mucho tiempo, porque viajó a Estados Unidos para especializarse en neurología y neuropatología en la Universidad George Washington de Washington D.C. De allí se trasladó, en 1947, a Estocolmo, y trabajó en el Hospital Serafimer con el neurocirujano Herbert Olivecrona. Comenzó también sus investigaciones en microscopía electrónica en los laboratorios del Instituto Nobel de Física, invitado por el profesor Manne Siegbahn (Premio

Nobel de Física 1924) y también en el Instituto de Investigaciones Celulares y Genética del Instituto Karolinska.

Durante este período en Suecia inventó la cuchilla de diamante para la ultramicrotomía (seccionado ultrafino de materiales biológicos y metálicos que permitió observar estructuras subcelulares) y desarrolló el concepto de la crioultramicrotomía (utilizando bajas temperaturas), que más tarde lo llevaría a inventar el criomicroscopio electrónico. Logró así observar a nivel casi atómico la estructura de complejos sistemas biológicos (o inanimados) en estado hidratado y a muy bajas temperaturas, lo cual hasta ese entonces se consideraba improbable. En su trabajo La cuchilla de diamante para seccionado ultrafino, publicado en 1953, Fernández Morán firmaba como investigador del Instituto Karolinska de Estocolmo y del Departamento de Biofísica de la Universidad Central de Venezuela, de cuya cátedra fue fundador en 1951. En Estocolmo contrajo matrimonio con la sueca Anna Browallius, con quien tendría dos hijas. En 1954 volvió a Venezuela.

Ese mismo año, con ayuda del entonces ministro de Sanidad Pedro Gutiérrez Alfaro, Fernández Morán se dedicó a desarrollar el proyecto de un centro para la formación y la investigación neurológica y cerebral. En 1958 se le pidió a Fernández Morán que aceptara el cargo de ministro de Educación, el cual ejerció por diez días, hasta el 23 de enero, día de la caída del dictador Pérez Jiménez.

Esa breve relación con el poder lo perseguiría implacablemente y serviría como excusa para desacreditar cualquiera de sus logros como

científico; eventualmente lo forzaría, a mediados de 1958, a tomar la ruta del exilio voluntario. Entregó la dirección del recién fundado IVNIC (Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales) al doctor Marcel Roche y al año siguiente el instituto fue ampliado a otras áreas de investigación, pasando a llamarse Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

Incansable, Fernández Morán se instaló a partir de 1958 en Estados Unidos y organizó los Mixer Laboratories for Electron Microscopy del Massachusetts General Hospital de Boston; colaboró además con el Massachusetts Institute of Technology (MIT). En 1962 aceptó el puesto de Profesor de Biofísica en la Universidad de Chicago; en 1967 obtuvo la silla profesoral Pritzker de la División de Ciencias Biológicas de la Escuela de Medicina de dicha universidad y fue reconocido con el premio John Scott por la cuchilla de diamante, un premio antes otorgado, entre otros, a Jonas Salk (vacuna antipoliomielítica), Marie Curie (el Radio y sus propiedades), Thomas Edison (lámpara incandescente) y Alexander Fleming (penicilina). En paralelo a su trabajo como docente, Fernández Morán prosiguió sus investigaciones y continuó trabajando en el desarrollo de la criomicroscopía electrónica. En 1985 volvió a Estocolmo; allí permanecería ya hasta su muerte, el 17 de marzo de 1999.

La postura política de los ciudadanos de numerosos países, a lo largo de la historia y hasta nuestros días, se ha percibido erróneamente más en su relación con los líderes que en su compromiso con las verdaderas

instituciones nacionales. Al igual que el Bachiller Rangel fue identificado con el general Juan Vicente Gómez, Humberto Fernández Morán fue una de las víctimas de este pensamiento inmaduro, de la leyenda negra en la que pagan justos por pecadores, al identificársele con el régimen de Pérez Jiménez, quien lo apoyó en la creación del IVNIC (actual IVIC), institución emblemática y ejemplar que ha logrado sobrevivir a dictadores, partidos y crisis.

### **1.9.13. FRANCISCO EUGENIO BUSTAMANTE**

Nace en Coro (Edo. Falcón) el 6.9.1839, muere en Maracaibo (Edo. Zulia) el 30.12.1921

Médico coriano, pionero en la realización de novedosas intervenciones quirúrgicas en el país. Fue rector de la Universidad del Zulia. Fueron sus padres Antonio Bustamante y María Concepción Urdaneta, descendiente del general Rafael Urdaneta. En Maracaibo donde residió desde los 4 años, realizó sus estudios primarios y secundarios. Posteriormente se trasladó a Caracas donde atendió cursos superiores en 1858. Interrumpió sus estudios entre 1859 y 1860 para alistarse en el ejército que defendía al gobierno del general Julián Castro. Finalmente, tras 9 meses de campaña fue licenciado con el grado de teniente. En 1864 egresa con el título de doctor en medicina y cirugía de la Universidad Central de Venezuela, profesión que ejerce por

poco tiempo al partir para Europa donde obtiene el título de doctor en medicina en la Universidad de París (1868).

A su regreso ejerció como médico del hospital Chiquinquirá; médico-cirujano-oftalmólogo de la Casa de Beneficencia (hoy hospital central Doctor Urquinaona) y médico de Sanidad, en Maracaibo a partir de 1869. Bustamante fue una destacada figura médica del siglo XIX venezolano, que practicó numerosas intervenciones de alta cirugía, entre ellas: la extracción de cataratas por el procedimiento de Daviel, colgajo, y luego por el de vonGraefe, extracción lineal con iridectomía; corrección de estrabismo según la técnica del desprendimiento del tendón con alargamiento muscular y sutura, dilatación de la abertura palpebral por incisión y sutura de la comisura externa, toracotomía por empiema pleural; cura operatoria de hernia crural estrangulada por debridamiento según el método de Malgaigne, dilatación forzada con el aparato de Nelaton en estenosis rectal; dilatación de los conductos lacrimales. Viajó nuevamente a Europa entre 1872 y 1874.

Según antes expuesto, en ese último año ejecuta por primera vez en Venezuela una coforectomía (ovariectomía) o sea la extirpación del ovario derecho por quiste gigante (1874). En cirugía obstétrica, en 1870, empleó también por primera vez en Venezuela el aparato de Tarnier para provocar el parto prematuro. Introdujo varios instrumentos como las pinzas de Pean y el aparato de Velpeau en el tratamiento de las fracturas.

Bustamante publicó sus experiencias quirúrgicas y lecciones clínicas en revistas científicas como La Beneficencia, de Maracaibo; La Unión Médica

y la Gaceta Médica de Caracas, de la capital de la República. Asimismo, entre otros su tesis publicadas en París se pueden mencionar: Étude sur le placenta (Anatomie, Physiologie, Pathologie) (1868) y un ensayo biofilosófico titulado El gran libro (1883), donde se declara partidario de la teoría evolucionista preconizada por Charles Darwin. Como profesor de la Universidad del Zulia a partir de 1891, dictó las cátedras de Patología Externa y Medicina Operatoria; Medicina Legal, Terapéutica y Materia Médica; Patología y Clínica Quirúrgica; Clínica Médico-Quirúrgica. Miembro de la Junta de Gobierno del Colegio Federal del estado Falcón-Zulia (1879-1881), fue presidente del Consejo de la Facultad de Medicina (1882), presidente de la Junta de Instrucción Primaria Federal y rector de la Universidad del Zulia (1897-1899). Concejal del distrito Maracaibo, miembro de la Asamblea Legislativa del estado Falcón-Zulia, fue senador, en 3 períodos, por el estado Zulia al Congreso Nacional y enviado extraordinario y ministro plenipotenciario de Venezuela en Washington. Una clínica en Maracaibo lleva su nombre.

## **2. BASES LEGALES**

Para el desarrollo, finalización y posterior manejo de la aplicación móvil lúdica, se presentarán ciertos aspectos legales a considerar la para la protección de la misma.

## **2.1. LEY SOBRE EL DERECHO DE AUTOR DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA.**

(Artículo 1, correspondiente al Capítulo I, del Título I, en la sección primera de la ley sobre derecho de autor, publicada en gaceta oficial de la República de Venezuela). Caracas, 1° de octubre de 1993 con número 4.638 extraordinario; donde se expresa la protección a todo creador intelectual de una obra, ya sea esta artística, literaria, musical, audiovisual o digital y le otorga la facultad de oponerse a cualquier modificación, explotación o uso de su creación sin su previo consentimiento, pudiendo así atentar contra la reputación del autor.

Los derechos reconocidos en esta ley son independientes de la propiedad del objeto material en el cual esté incorporada la obra y no están sometidos al cumplimiento de ninguna formalidad.

"Quedan también protegidos los derechos conexos a que se refiere el Título IV de esta Ley". El autor se encuentra en capacidad de solicitar mandamientos judiciales para detener estas acciones y ser indemnizado por falta de retribución financiera. Todo aquel que infrinja el precepto debe desagraviar las consecuencias negativas que afectan al autor de la obra.

Así mismo, se tendrán en consideración los Artículos 2 y 3, dispuestos también en el Capítulo I, del Título I de la sección primera de dicha Ley; y en el Artículo 17 de la sección quinta del mismo capítulo y título, donde se refiere a los programas de computación en cualquier modo de expresión,

lenguaje, notación o código, de un conjunto de instrucciones cuyo propósito es que un computador lleve a cabo una tarea o una función determinada, cualquiera que sea su forma de expresarse o el soporte material en que se haya realizado la fijación.

Es importante centrar la investigación también en el contexto legal, basándose en los artículos expresados anteriormente. El material investigativo por su naturaleza derivada o compuesta, estará sujeto a las leyes de propiedad intelectual, se respetarán los derechos de todo autor consultado para los basamentos teóricos del presente trabajo investigativo y en la creación del producto final.

De la misma manera, a los autores del producto derivado de la siguiente investigación les deben ser respetados los mismos derechos. No se deberá explotar, divulgar ni adquirir sin autorización de sus legítimos poseedores y creadores, con ánimos de adquirir provecho financiero o de autoría, o de perjudicar a dichos poseedores de cualquier otra manera tal y como lo expresa la ley.

Será tomado en cuenta así mismo el **ARTÍCULO 12 DE LA SECCIÓN TERCERA, DE LAS OBRAS AUDIOVISUALES**, contemplado en el Capítulo I que expresa:

Se entiende por obra audiovisual toda creación expresada mediante una serie de imágenes asociadas, con o sin sonorización incorporada, que esté destinada esencialmente a ser mostrada a través de aparatos de

proyección o cualquier otro medio de comunicación de la imagen y del sonido, con independencia de la naturaleza o características del soporte material que la contenga. La calidad de autor de una obra audiovisual corresponde a la persona o las personas físicas que realizan su creación intelectual. Salvo prueba en contrario se presume coautores de la obra audiovisual, hecha en colaboración:

1. El director o realizador.
2. El autor del argumento o de la adaptación.
3. El autor del guión o los diálogos.
4. El autor de la música especialmente compuesta para la obra.

Salvo pacto en contrario entre los coautores, el director o realizador tiene el ejercicio de los derechos morales sobre la obra audiovisual, sin perjuicio de los que correspondan a los coautores en relación con sus respectivas contribuciones, ni de los que pueda ejercer el productor de conformidad con el artículo 15 de esta Ley.

De esta manera, queda establecido el control sobre los derechos de esta aplicación para dispositivos móviles a sus tres autores, y en este caso, el poder de éstos implicados para su reproducción en futuras ocasiones en cualquier medio audiovisual o digital que así lo requiera. Así como también las imágenes y sonidos que pueda contener la interfaz de esta aplicación dirigida a diseñadores gráficos de Maracaibo.

“Cuando la obra audiovisual ha sido tomada de una preexistente, todavía protegida, el autor de la originaria queda equiparado a los autores de la obra nueva”.

Dando lugar al Artículo 15 del mismo título y capítulo, “Se presume, salvo pacto expreso en contrario, que los autores de la obra audiovisual han cedido al productor, en forma ilimitada y por toda su duración el derecho exclusivo de explotación sobre la obra audiovisual, definido en el Artículo 23 y contenido en el Título II, incluso la autorización para ejercer los derechos a que se refieren los Artículos 21 y 24 de esta Ley, así como también el consentimiento para decidir acerca de la divulgación. Sin perjuicio de los derechos de los autores, el productor puede, salvo estipulación en contrario, ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra audiovisual, en la medida en que ello sea necesario para la explotación de la misma”.

De igual manera, se adjudican todas aquellas leyes, normativas, preceptos y disposiciones en cualquier ley que contribuya a la protección y jurisdicción de los derechos de autor sobre la propiedad intelectual, sea cuales fueren. Queda por sentado la autoridad de quienes hayan participado en la creación y producción de esta obra, y aquellos quienes hayan incurrido en el delito de la transgresión intelectual deberán someterse a la ley.

### **3. CASOS DE ESTUDIO**

A continuación, se presentarán cinco casos de diseño de distintas aplicaciones lúdicas para dispositivos móviles, que servirán de apoyo para el

desarrollo del producto final del presente proyecto. Los casos escogidos para esta investigación son cinco aplicaciones lúdicas distintas cuyo modo de funcionamiento y aprendizaje es al que se apunta a la hora de realizar el producto final de este proyecto, manejando cada un criterio de diseño y un modo de empleo que se busca sean fusionadas y se complementen unas a otras para crear el mejor producto posible.

Con respecto a los aspectos que se considerarán claves para ser evaluados, se encuentran todos aquellos que definen el diseño de una aplicación móvil como tal, principalmente en la parte gráfica, obteniendo los siguientes puntos: formato, tipografía, imagen, retícula, sonido, colores, botones e íconos. También se presentarán referencias gráficas del identificador del caso a analizar, de su menú principal y ejemplos de sus distintos módulos.

## CASO DE ESTUDIO #1 Icon Pop Quiz



El primer juego en su estilo, Icon Pop Quiz es la primera app lúdica en implementar el concepto de adivinar personajes, películas, celebridades, etc. a través de ilustraciones planas y sintetizadas. En esta edición del juego, sus niveles y elementos a adivinar se centran en personajes y elementos presentes en la cultura popular o 'cultura pop', tales como Marilyn Monroe, Michael Jackson o Mickey Mouse, entre otros.

### Formato

Motorola G4, 5,5 pulgadas, 1920x1080

### Imagen

Emplea un diseño limpio, plano y minimalista, con colores planos, síntesis vectoriales, sin sombras o luces, dando importancia a las ilustraciones del juego.

### Sonido

Emplea unos pocos efectos de sonido para indicar la selección de un elemento, el fallo o acierto al completar un nivel, el desbloqueo de una nueva fase, entre otros. No utiliza música de fondo.

### Botones e íconos

Maneja pictogramas simples, texto y las mismas ilustraciones de los niveles para los botones.

### Tipografía

Maneja una tipografía serif de estilo moderno y llamativo y colores vibrantes para los títulos de los niveles, y maneja otra sans serif en blanco, negro y colores suaves; esto con la intención de llamar la atención a ciertos elementos y crear un camino visual para la lectura del jugador.

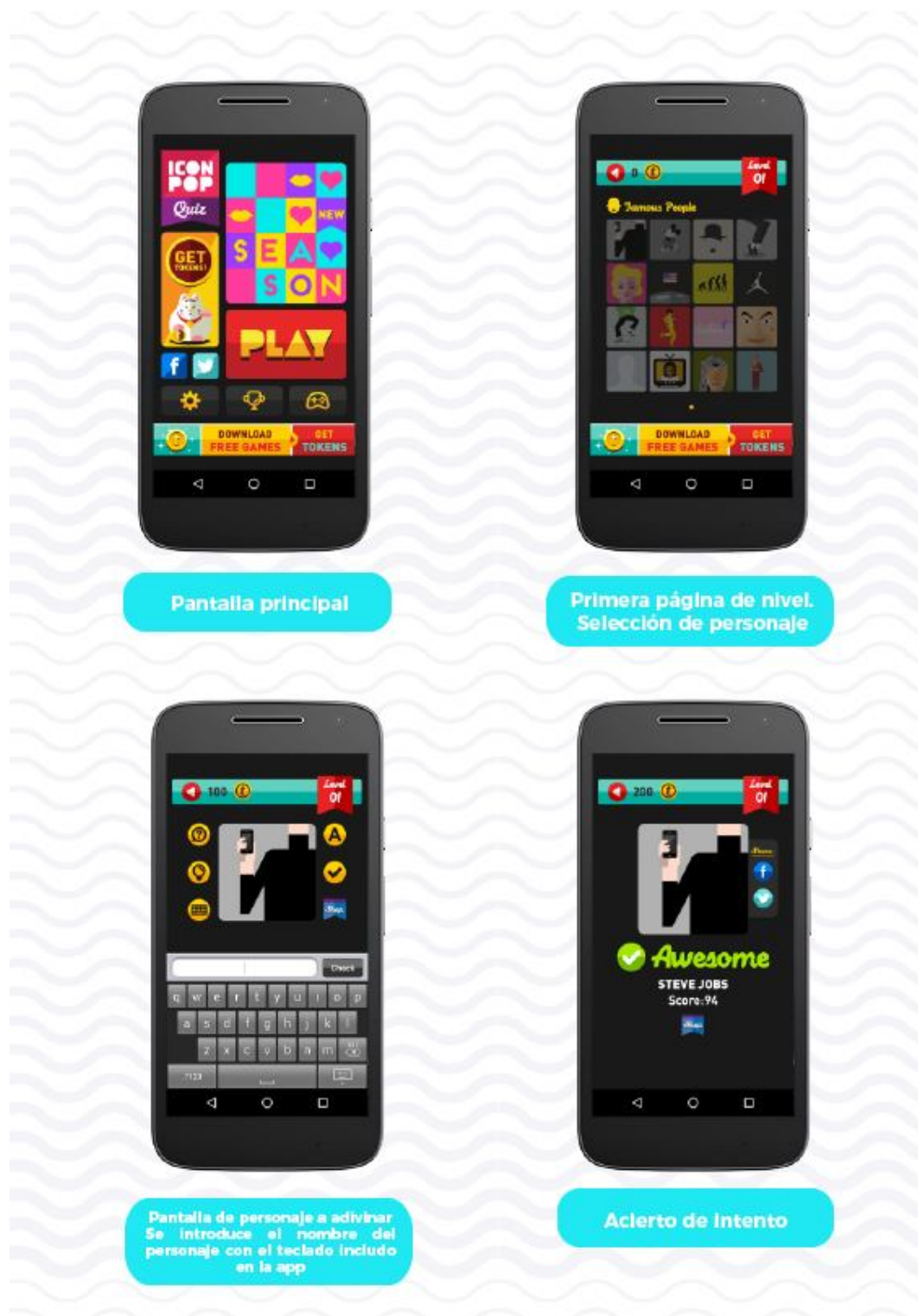
### Retícula

Utiliza una retícula modular sencilla, que facilita la distribución de los niveles, ilustraciones y textos varios.

### Color

Utiliza una paleta de colores vibrante y llamativas para las ilustraciones, títulos importantes y fondos de los niveles. En cambio para los fondos maneja el valor negro, con la intención de no competir con el resto de los elementos.

**Cuadro N°1: Caso de Estudio #1. Icon Pop Quiz**  
Fuente: Valera (2018)



**Gráfico N°1: Caso de Estudio 1. Diseño de Aplicación**  
**Fuente: Valera (2018)**

## CASO DE ESTUDIO #2

### Letter Pop Manía



En este juego de adivinanzas de cultura pop, se prueba el conocimiento del jugador a través del ordenamiento de fichas de las letras que se muestran en la pantalla, que revelan el nombre del personaje, banda, serie, etc. Se diferencia de la anterior por su estilo gráfico, también plano pero con contornos y una paleta distinta de colores.

#### Formato

Motorola G4, 5,5 pulgadas, 1920x1080

#### Tipografía

Muestra una tipografía sans serif en caja alta. Utiliza la misma fuente por toda la aplicación, sólo variando los colores. Emplea colores vibrantes del estilo "neon", y un tono púrpura oscuro para fondos más claros.

#### Imagen

Presenta un diseño minimalista y sencillo, con colores que se asemejan al estilo "pop art", e ilustraciones sintetizadas, con colores planos, sin sombras ni luces.

#### Retícula

Emplea una retícula jerárquica en su pantalla principal, y de una sola columna para los niveles del juego.

#### Sonido

Posee pequeños efectos de sonido que se reproducen al mover las piezas de letras, acertar una respuesta, desbloquear un nivel, etc. No posee música de fondo.

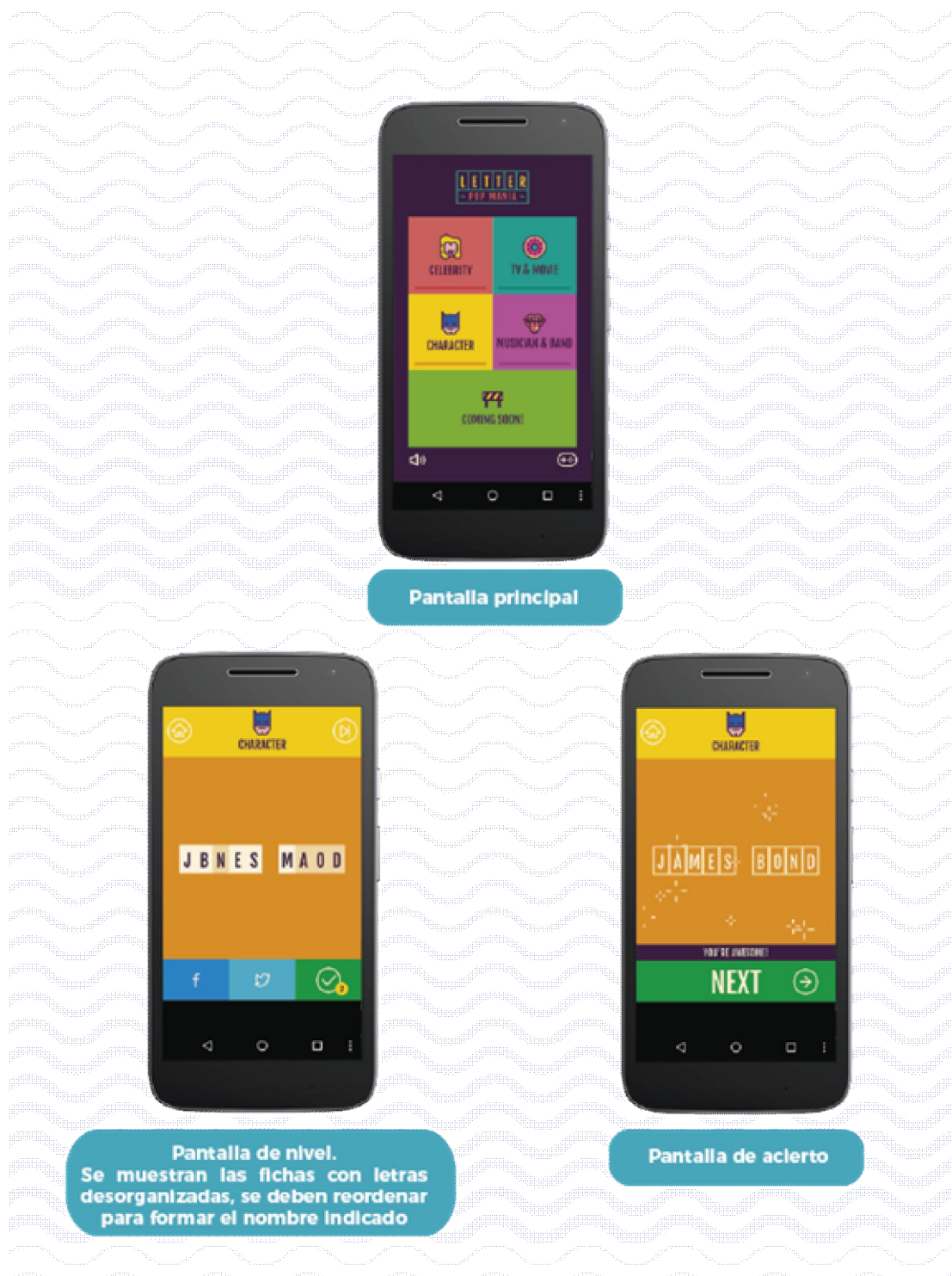
#### Color

Esta aplicación ocupa un fondo púrpura oscuro que ayuda a resaltar el resto de los elementos en la pantalla, que utilizan colores vibrantes que buscan imitar las luces de neón. En los fondos para los niveles utiliza colores más vivos y llamativos.

#### Botones e íconos

Maneja una iconografía de líneas simples, utilizando las mismas ilustraciones, letras y texto como botones.

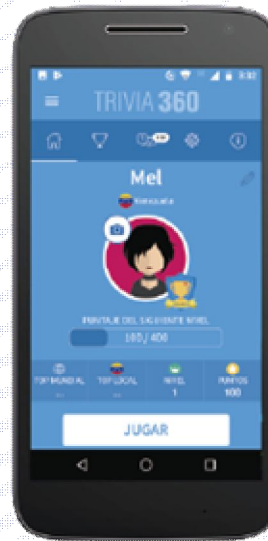
**Cuadro N°2: Caso de Estudio #2. Letter Pop Mania**  
Fuente: Valera (2018)



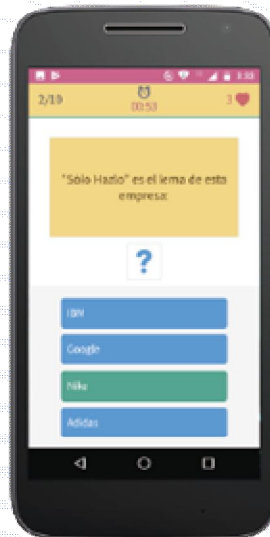
**Gráfico N°2: Caso de Estudio 2. Diseño de Aplicación**  
Fuente: Valera (2018)



**Cuadro N°3: Caso de Estudio #3. Trivia 360**  
**Fuente: Valera (2018)**



Pantalla principal



Pantalla de nivel. Muestra la pregunta a responder y las cuatro opciones disponibles. En la parte superior muestra el contador de tiempo

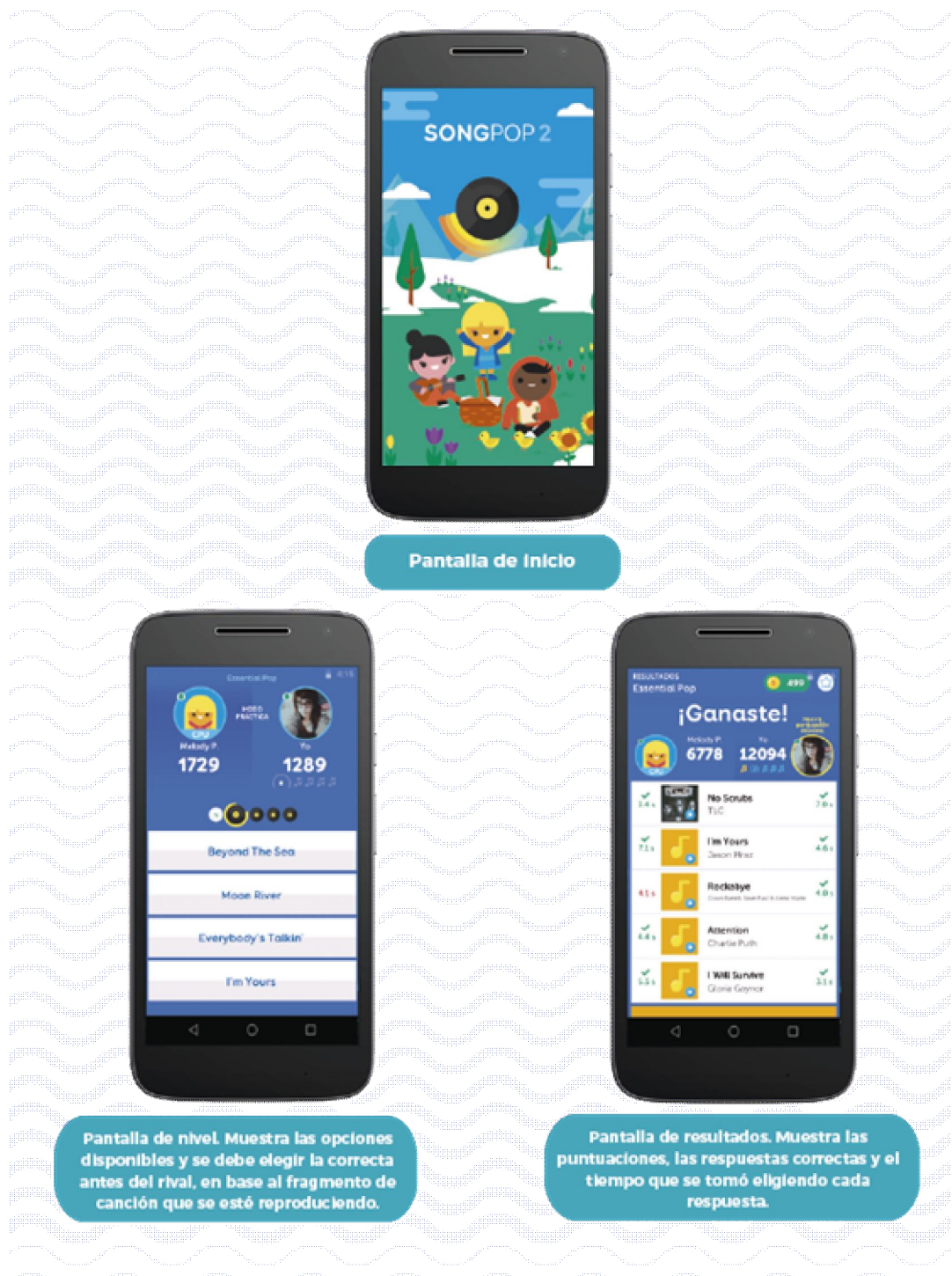


Pantalla de resultados. Muestra la cantidad de preguntas acertadas, el puntaje logrado, y las respuestas a las preguntas que se hicieron en la ronda.

**Gráfico N°3: Caso de Estudio #3. Diseño de Aplicación**  
Fuente: Valera (2018)



**Cuadro Nº4: Caso de Estudio #4. SongPop 2**  
**Fuente: Valera (2018)**



**Gráfico N°4: Caso de Estudio #4. Diseño de Aplicación**  
**Fuente: Valera (2018)**

## CASO DE ESTUDIO #5 Icon Pop Quiz



Uno de los primeros en su estilo, en este juego se muestran una amplia variedad de logos en un mismo nivel, y el jugador debe responder o adivinar los nombres de las marcas a las cuales esos logos pertenecen. Fue de los primeros en utilizar este tipo de mecánica, junto con IconPopQuiz.

### Formato

Motorola G4, 5,5 pulgadas, 1920x1080

### Tipografía

El poco texto que posee presenta una tipografía sans serif sencilla y fácil de leer, que no compete con el resto de los elementos en la aplicación.

### Imagen

Posee una imagen sumamente sencilla con pocos elementos gráficos, pues no se desea competir contra los logos que muestra el juego para su desenvolvimiento.

### Retícula

Maneja una retícula modular para el interior del nivel y la distribución de los logotipos, y otra jerárquica para el resto de las pantallas.

### Sonido

Presenta pocos efectos de sonido, sólo incluyendo algunos para el sonido de las teclas, el acierto o fallo de las respuestas, y el desbloqueo de niveles.

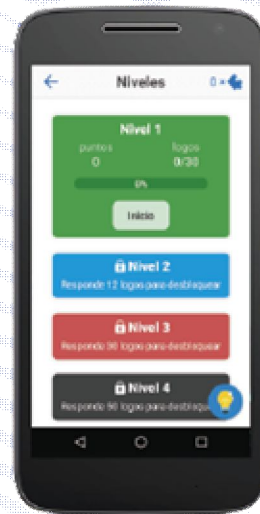
### Color

La aplicación posee poco uso del color, con fondos blancos para todas las pantallas y con ciertos toques de color sólo en botones o en los mismos logotipos del juego.

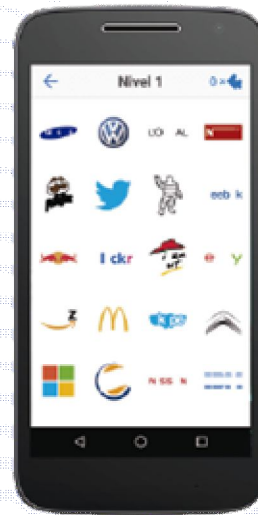
### Botones e íconos

Su iconografía es básica y más bien escasa, pues los botones en su mayoría están integrados al texto de la aplicación.

**Cuadro N°5: Caso de Estudio #5. Icon Pop Quiz**  
**Fuente: Valera (2018)**



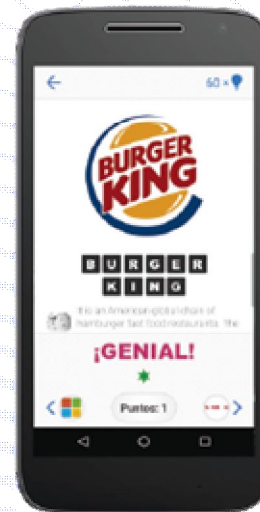
Pantalla de Inicio,  
selección de nivel



Dentro del nivel.  
Logos disponibles para jugar



Al seleccionar un logo. Se muestran  
desordenadas las letras que  
conforman el nombre de la marca  
para que el jugador las ordene



Pantalla de aclerto. Muestra los  
siguientes logos disponibles para  
adivinar, así como una descripción  
de la marca acertada

**Gráfico N°5: Caso de Estudio #5. Diseño de Aplicación**  
Fuente: Valera (2018)

## Resumen de Casos de Estudio

	Caso #1 IconPopQuiz	Caso #2 Letter Pop Manía	Caso #3 Trivia 360	Caso #4 SongPop 2	Caso #5 LogoQuiz	Resumen
<b>Formato</b>	5,5 pulgadas, 1920x1080	5,5 pulgadas, 1920x1080	5,5 pulgadas, 1920x1080	5,5 pulgadas, 1920x1080	5,5 pulgadas, 1920x1080	Se maneja el mismo formato
<b>Tipografía</b>	Sans serif	Sans serif, caja alta	Sans serif	Sans serif	Sans serif	Prevalece la tipografía sans serif
<b>Imagen</b>	Diseño plano y minimalista, síntesis en las ilustraciones	Diseño plano y minimalista, síntesis en las ilustraciones	Diseño plano y minimalista	Diseño plano y minimalista	Diseño plano y minimalista	Domina el diseño plano y minimalista
<b>Reticula</b>	Modular	Jarárquica, una sola columna	Jarárquica, una sola columna	Jarárquica, una sola columna	Modular, Jerárquica	Destaca la retícula jerárquica o de una sola columna
<b>Sonido</b>	Pocos efectos de sonido	Pocos efectos de sonido	Pocos efectos de sonido	Extractos de canciones, efectos de sonido limitados	Pocos efectos de sonido	Imperan los efectos de sonido limitados
<b>Color</b>	Colores planos, vibrantes, llamativos	Colores planos, vibrantes, llamativos	Colores pasteles, predominancia del azul	Paleta de blanco y azul	Predominancia de blanco	Sobresalen colores planos, uso del blanco y colores vibrantes
<b>Botones e íconos</b>	Iconografía básica, textos como botones	Iconografía básica, textos como botones	Iconografía básica, textos como botones	Iconografía básica, textos como botones	Iconografía básica, textos como botones	Predomina iconografía básica y botones de texto

**Cuadro N°6: Cuadro Comparativo de Casos de Estudio – Fuente: Valera (2018)**

## **4. MÉTODOS DE DISEÑO**

Se pueden definir los métodos de diseño como todas las actividades, técnicas y herramientas de las que se vale el diseñador en el ejercicio de su profesión para el proceso de diseño en general.

El siguiente método de diseño fue el elegido debido a la necesidad de patrones para el buen desarrollo de soluciones funcionales en base al proyecto planteado.

Este método debe cubrir las exigencias de los objetivos de los diseñadores a la hora de elaborar el producto.

### **4.1. MÉTODO DE DISEÑO SEGÚN ARCHER (1964)**

Archer (1964) propone un método basado en tres fases que se definirán a continuación.

#### **4.1.1. FASE ANALÍTICA**

Es la fase que enmarca la recopilación de datos, el ordenamiento, la evaluación, la definición de condicionamientos y la estructuración y jerarquización.

#### 4.1.2. FASE CREATIVA

En la cual se realizan las implicancias, la formulación de ideas rectoras, la toma de partido o la idea básica, la formalización de la idea y, por último, la verificación.

#### 4.1.3. FASE EJECUTIVA

En la cual se realizan los ajustes finales. Se basa en la valoración crítica, el ajuste de la idea, el desarrollo final, el proceso iterativo y, finalmente, la materialización del producto.



**Gráfico N°6: Método de Diseño según Archer (1964)**  
**Fuente: Valera (2018)**

## **4.2. MÉTODO DE DISEÑO SEGUN CUELLO Y VITTONI (2013)**

Cuello y Vittoni (2013) proponen otro método de diseño para una app móvil, enfocado desde la perspectiva del diseñador y el programador. Para efectos de esta investigación sólo se tomará en cuenta el punto de vista del diseñador, aunque de todas formas se incluirá el del programador. Consta de cinco fases que se definirán a continuación:

### **4.2.1. CONCEPTUALIZACIÓN**

El resultado de esta etapa es una idea de aplicación, que tiene en cuenta las necesidades y problemas de los usuarios. La idea responde a una investigación preliminar y a la posterior comprobación de la viabilidad del concepto.

- Ideación.
- Investigación.
- Formalización de la idea.

### **4.2.2. DEFINICIÓN**

En este paso del proceso se describe con detalle a los usuarios para quienes se diseñará la aplicación, usando metodologías como “Personas” y “Viajes del usuario”. También aquí se sientan las bases de la funcionalidad,

lo cual determinará el alcance del proyecto y la complejidad de diseño y programación de la app.

- Definición de usuarios.
- Definición funcional.

#### **4.2.3. DISEÑO**

En la etapa de diseño se llevan a un plano tangible los conceptos y definiciones anteriores, primero en forma de wireframes, que permiten crear los primeros prototipos para ser probados con usuarios, y posteriormente, en un diseño visual acabado que será provisto al desarrollador, en forma de archivos separados y pantallas modelo, para la programación del código.

- Wireframes.
- Prototipos.
- Test con usuarios.
- Diseño visual

#### **4.2.4. DESARROLLO**

El programador se encarga de dar vida a los diseños y crear la estructura sobre la cual se apoyará el funcionamiento de la aplicación. Una vez que existe la versión inicial, dedica gran parte del tiempo a corregir errores funcionales para asegurar el correcto desempeño de la app y la prepara para su aprobación en las tiendas.

- Programación del código.
- Corrección de bugs.

#### 4.2.5. PUBLICACIÓN

La aplicación es finalmente puesta a disposición de los usuarios en las tiendas. Luego de este paso trascendental se realiza un seguimiento a través de analíticas, estadísticas y comentarios de usuarios, para evaluar el comportamiento y desempeño de la app, corregir errores, realizar mejoras y actualizarla en futuras versiones.

- Lanzamiento.
- Seguimiento.
- Actualización.



Gráfico N°7: Método de Diseño según Cuello y Vittone (2013)  
Diseño: Valera (2018)

### **4.3. MÉTODO DE DISEÑO SEGUN JOAN COSTA (1996)**

Joan Costa (1996) propone un método que inicia su planteamiento metodológico resaltando la capacidad humana de abstracción (síntesis), de esquematización como medio de discernir entre lo fundamental, lo secundario y obtener resultados con los mínimos recursos necesarios.

Este proceso se divide en cinco etapas que se describirán a continuación:

#### **4.3.1. INFORMACIÓN**

Se basa en la búsqueda de fuentes de información y datos necesarios para el desarrollo de la idea.

#### **4.3.2. DIGESTIÓN DE LOS DATOS**

En este paso se le da forma a la obtención de datos para su correcta comprensión y recopilación. Se empieza con el despliegue de cualquier tipo de ideas relevantes y con sentido para la solución del problema.

#### **4.3.3. IDEA CREATIVA**

Este paso, llamado así por Costa, es donde se crean las soluciones gráficas concretas y originales.

#### 4.3.4. VERIFICACIÓN

Aquí se realiza una exhausta verificación para comprobar, a manera de hipótesis, si las propuestas gráficas funcionan.

#### 4.3.5. FORMALIZACIÓN

En este último paso se crea el modelo definitivo de la idea creativa que será difundido al público



**Gráfico N°8: Método de Diseño según Joan Costa (1996)**  
Diseño: Valera (2018)