



**Universidad EAN**

**FarrApp**

**Jorge Alejandro Torres Rojas**

**Dylan Hernán Cruz Montaña**

**David Felipe Marín Álvarez**

**Liliana Meza Buelvas**

**Facultad de Ingeniería**

**Bogotá D.C.**

**19 de noviembre del 2021**

## Tabla de contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
4. OBJETIVOS.....	9
4.1. Objetivo general.....	9
4.2. Objetivos específicos.....	9
5. JUSTIFICACIÓN.....	10
6. MARCO TEORICO.....	11
6.1. Discotecas en el marco cultural y social colombiano.....	11
6.1.1. El “levante”.....	13
6.2. Tecnología y su enfoque en la salud.....	16
6.3. Estrategias de mercado digital.....	18
6.4. Cultura digital.....	19
6.4.1. La conexión entre el arte y la tecnología.....	22
6.4.2. Control de consumo por medio de aplicaciones.....	23
6.5. Implementación de nuevas tecnologías.....	28
7. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS.....	33
8. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA.....	34
9. ANALISIS DE RESTRICCIONES.....	35
9.1. Ambientales.....	35
9.2. Sociales.....	35
9.3. Capacidad de fabricación.....	35
9.4. Éticas.....	36

9.5.	Salud y seguridad .....	36
9.6.	Políticas .....	37
10.	ESPECIFICACIONES DE INGENIERÍA PARA LA SOLUCIÓN .....	39
11.	DIMENSIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES .....	42
12.	ANALISIS DE COSTOS.....	45
12.1.	Costos directos.....	45
12.2.	Costos directos.....	46
12.2.1.	Personal.....	46
12.3.	Gastos generales .....	47
12.4.	Ingresos.....	47
13.	CONCLUSIONES .....	57
14.	FUENTES .....	58

## Tabla de figuras

Figura 1- Bartual Party.....	11
Figura 2- Podcasting .....	18
Figura 3-Distribución de consumo de alcohol en Instagram .....	24
Figura 4- Consumo de alcohol entre multitudes .....	25
Figura 5- Código QR .....	28
Figura 6- Proceso Scrum.....	39
Figura 7- Grid de aplicación en móvil .....	42
Figura 8- Grid en Tablet .....	43
Figura 9- Grid en Página Web .....	43
Figura 10- Grid en página principal.....	44
Figura 11- Maquetado web .....	44
Figura 12- Tabla de empleados.....	46
Figura 13- Productos ofrecidos.....	48
Figura 14- Controlador de las páginas .....	49
Figura 15- Header fijo para cada página.....	49
Figura 16- Cuerpo de página.....	50
Figura 17- Pie de página .....	50
Figura 18- Diseño responsive .....	51
Figura 19- Página de inicio en computador .....	51
Figura 20- Página de inicio en un iPad Pro.....	52
Figura 21- Página de registro .....	53
Figura 22- Página de login.....	53
Figura 23- Página de calificación .....	54
Figura 24- Filtros de búsqueda en la página .....	54
Figura 25- Filtro con búsqueda exitosa.....	54
Figura 26- Acerca de Bogotá .....	55
Figura 27- Top 7 Discos .....	55
Figura 28- Gráfico de calificaciones.....	56
Figura 29- Modo oscuro.....	56

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

De acuerdo con un informe de la Asociación Colombiana de la Industria Gastronómica (Acodres), de 90 mil restaurantes que estaban en operación a finales de 2019, más de 22 mil cerraron definitivamente por la pandemia, debido a que la situación cambió el estilo de negocio en el sector y muchos no fueron capaces de adaptarse a este nuevo cambio para sobrevivir. Esta problemática llevó a pensar el cómo cumplir con un solo objetivo, reactivar el sector de entretenimiento nocturno en Bogotá, dado que es uno de los sectores más extensos y amenazados por la situación de pandemia actual por el virus COVID-19, este sector sufrió un gran impacto y caída debido a las medidas adoptadas para controlar esta pandemia, ahora, luego de superar en gran medida esta situación, se busca reactivar este sector económico y así impactar tanto social como económicamente en esta área del mercado.

FarrApp es un proyecto con el cual se busca una reactivación del sector de entretenimiento nocturno en Bogotá con el fin de impactar sobre este sector y quienes lo componen a través de una idea de negocio sostenible y sustentable. FarrApp ha sido pensado desde el principio como un proyecto innovador en el ámbito de la ingeniería capaz de impactar en un mercado de manera positiva, con el fin de cumplir con el objetivo planteado desde el inicio, reactivar el sector económico a través de un aplicativo enfocado en reunir, clasificar, calificar y dar un multipropósito a los establecimientos de entretenimiento nocturno sobre los cuales se desea impactar.

Con FarrApp se busca un cambio positivo, una reactivación de un sector casi desaparecido durante los últimos años, se busca reactivar este sector y con esto impactar sobre él y sobre todos los involucrados con el mismo, dado que no es solo un sector de un mercado, también es una fuente de empleo de la que muchos dependen, un lugar de esparcimiento cultural para la sociedad y uno de los sectores con gran impacto económico en el PIB de la ciudad ya que representa el 3.5% del PIB de Colombia, según la revista Portafolio.

## 2. INTRODUCCIÓN

La fiesta es una serie de actos conjuntos organizados para que una colectividad disfrute, que no solo impone regocijo y la euforia, sino que permite la conexión cultural y social de miles de personas (RAE, 2021). Bogotá, siendo distrito capital de Colombia, es el epicentro para múltiples personas de todas las partes del mundo, que no solo vienen por sus oportunidades laborales y de inversión, sino también por su turismo. Anteriormente, Bogotá disponía de discotecas que llamaban la atención a diferentes públicos. Para 2018, diferentes sitios de entretenimiento nocturno buscaban ser parte del top 100 mejores discotecas del mundo, medidos por la *International Nightlife Association* (El Tiempo, 2018).

La reciente pandemia por COVID-19 golpeó al país de manera abrupta, afectando en gran escala a los establecimientos de entretenimiento nocturno. Según Asobares, de 36.000 bares que estaban inscritos para 2020 en la Cámara de Comercio de Bogotá, 8.449 no renovaron su registro mercantil, lo que implica un aproximado de 20 mil empleos perdidos (Asobares, 2021). La vacunación masiva y la reapertura gradual han permitido que la vida nocturna vuelva a la normalidad con control de aforos y normas de bioseguridad. Sin embargo, aunque la asistencia es masiva, los controles internos no son tan estrictos y la publicidad actual solo se hace por medio de redes sociales.

El proyecto busca innovar por medio de la tecnología para permitir que el turismo bogotano en los establecimientos de entretenimiento nocturno sea más sencillo de encontrar y de publicitar, de tal manera generar más ingresos y reactivar el sector de manera efectiva.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Bogotá es la ciudad más grande de Colombia, con una población aproximada de siete millones doscientas mil personas (DANE, 2019) y una extensión de 1636 kilómetros cuadrados. Según la Cámara de Comercio de Bogotá, aproximadamente tres millones de bogotanos tienen un rango de edad entre 19 y 40 años (CCB, 2019). Datos del DANE (Departamento Nacional de Estadística) determinaron que el PIB colombiano subió un 3,3% respecto al del año 2018. A lo largo de los trimestres del 2019 se pudo evidenciar que las actividades que más aportaron a este crecimiento fueron: comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida. Es decir, gran parte del crecimiento de PIB se debió a actividades relacionadas al comercio y turismo.

Previo a la pandemia actual por COVID-19, la fiesta nocturna en Bogotá estaba aumentando constantemente. Según la Revista Dinero, la característica rola de entrar a dormir temprano venía cambiando desde años pasados gracias a las diferentes oportunidades de entretenimiento existentes en Bogotá, ya sean por los teatros, cines, coliseos y la gran cantidad de bares y discotecas que encienden el ambiente de la capital (Dinero, 2019).

Según el gremio de bares y restaurantes, Asobares, en las noches aproximadamente entre 500.000 y un millón de personas salían a departir en múltiples sitios bogotanos (Asobares, 2016). Para 2016 en Bogotá, estaban registrados 7.346 bares, cosa que cambió para 2019, donde se registraban 14.761 bares de manera legal, lo cual generaba 500.000 millones en facturación (CCB, 2019). Sin embargo, por motivo de la reciente pandemia, el sector turístico, y en específico el sector de entretenimiento nocturno, sufrieron multitudinarias pérdidas y quiebres excesivos, llegando a 20 mil establecimientos cerrados en toda Colombia y más de 100 mil personas desempleadas (La FM, 2021).

Un caso polémico y muy relacionado al tema, es el reciente cierre de una de las discotecas emblemáticas de Bogotá: Armando Réconds, la cual no sobrevivió a las diferentes cuarentenas que pasaron a lo largo del año pasado. El cierre de esta discoteca, demuestra que el prestigio y el reconocimiento no son suficientes si no existe clientela o métodos de difusión (Infobae, 2021). Un estudio de la Secretaría de Desarrollo Económico concluyó que los capitalinos destinan cada año 3 horas y 27 minutos al baile. Además, según el Observatorio

Turístico de Bogotá, llegaron a Bogotá 1'772.564 turistas internacionales para 2017, 44% por motivos de ocio y recreación (Dinero, 2019).

Actualmente tanto la tecnología como el uso de *smartphones* han envuelto todo el mercado, generando un crecimiento continuo. Debido a esto, se observa cómo grandes empresas se enfrentan ante este cambio y buscan cada vez más promocionar su producto o servicio mediante el uso de diferentes herramientas y canales tecnológicos. Algunas de estas herramientas son aplicaciones móviles y páginas web.

En cuanto al uso de tecnologías de información, Colombia ha presentado un gran avance, estando en el grupo de países que más avanza con un 4.2% al igual que Chile. Además, cada vez más personas tienen acceso a la tecnología en todas las partes del país el uso de un *smartphone* es cada vez más masivo y de la mano con esto va el uso de aplicaciones en las que se interactúa, siendo así una nueva herramienta para las empresas en su modelo de negocio. Actualmente, el uso de *smartphones* es mayor al 50% de la población y hay más de 914 mil usuarios con dispositivos 4G (Branch, 2020).

Dicho esto y analizando el sector de entretenimiento nocturno en Bogotá, se evidencia que no existe una aplicación o página web que se dedique exclusivamente a este, al igual que tampoco se halla una aplicación asignada a un establecimiento en específico, por lo que se observa como una oportunidad la creación de un modelo de aplicativo web que involucre a estos establecimientos y permita desarrollar una nueva experiencia móvil y tecnológica para toda la población, de esta idea surge FarrApp como una propuesta innovadora que pretende llevar la experiencia nocturna de los bogotanos a otro nivel.

Recientemente, la alcaldesa Claudia López por medio del Decreto 376 del 2021 dio vía libre para que bares y discotecas reabran sus puertas con aforos hasta del 75% según el tamaño de su establecimiento. Además, amplió el tiempo de estadía en los lugares hasta las 3 de la mañana. Esta misma norma aplica para diferentes eventos tales como conciertos y eventos masivos (Alcaldía de Bogotá, 2021).

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

Desarrollar un aplicativo web sobre diferentes establecimientos de entretenimiento nocturno con el propósito de aumentar el público y motivar a los establecimientos a mejorar su calidad, generar más empleos e ingresos.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para el aplicativo web.
- Determinar los diferentes establecimientos de entretenimiento nocturno que tengan impacto en el turismo bogotano.
- Proveer un sistema de control de aforos junto a una interfaz gráfica amigable e interactiva para el usuario con el fin de mantener los protocolos de bioseguridad designados a causa de la actual pandemia de COVID-19.

## 5. JUSTIFICACIÓN

FarrApp nace como una iniciativa innovadora relacionada a la economía naranja que pretende crear una aplicación que resuma los atractivos nocturnos bogotanos, brindando información actualizada y constante relacionada a ubicación, calificación, precios, disponibilidad, calidad y tipo de música. Según Asobares, en Bogotá una botella llegaba a costar dos veces más que lo que cuesta una en España (Revista Dinero, 2019). A raíz de las diferentes estadísticas existentes, FarrApp pretende aumentar el público que asiste a estos establecimientos, de tal manera motivar a las discotecas a aumentar su calidad, generar más empleos y más ingresos. La reciente pandemia de COVID-19 deja consigo una cifra de 20 mil bares y discotecas quebradas en toda Colombia, lo que significa que 100 mil personas han quedado a la deriva, sin empleo o ingresos (Semana, 2021).

Una de las oportunidades que más llama la atención es la reciente apertura gradual notificada por el Gobierno Nacional y la Alcaldía de Bogotá, donde se les permite a los establecimientos abrir pistas de baile con aforos del 75%, lo que ha evitado contagios masivos y aglomeraciones. Además de la reciente vacunación masiva (Gobierno de Bogotá, 2021). De esta manera, junto al sistema de reservas del aplicativo, se evitaría que los límites de aforo sean sobrepasados y los establecimientos no sean clausurados por incumplimientos de normas. Como valor agregado, la aplicación tendrá la capacidad de brindar descuentos acordados con los establecimientos y ofertar los diferentes eventos que se estarán realizando en estos mismos. De esta manera, se podría generar un sistema de publicidad dentro de la aplicación por la cual se posicionen a diferentes establecimientos para atraer a más clientes. Por otra parte, los mismos podrán calificar a los establecimientos a los que vayan y compartir sus experiencias con otros usuarios.

## 6. MARCO TEORICO

### 6.1. Discotecas en el marco cultural y social colombiano

Las discotecas y los bares han sido centro de acopio de múltiples culturas, personas, músicas y conciertos desde hace décadas, a pesar de que la reciente pandemia ha golpeado al sector en diferentes ámbitos, estos no han dejado de perpetuar el sentimiento del baile y canto en las diferentes poblaciones asistentes a las mismas.

La industria licorera es de gran importancia en Colombia, y en gran medida para los establecimientos nocturnos, ya que la mayoría de sus ventas provienen de estas. A pesar de que el panorama no es alentador para este tipo de sectores, se puede destacar diferentes situaciones de innovación que surgieron en la pandemia. La Industria Licorera de Caldas renovó estrategias por medio de diferentes de diferentes campañas (Pinzón y Giraldo, 2020):

- **Bartual Party:** en alianza con diferentes empresas licoreras alrededor del mundo tales como vinos Kosher, hicieron un concierto virtual por la plataforma Skype con artistas como Yeison Jiménez y Daniel Calderón. La idea inicial era que se obtenían boletas por compras superiores a 750 ml en productos de la licorera.



Figura 1- Bartual Party

Nota. Tomado de BC Noticias (2021), <https://www.bcnnoticias.com.co/jessi-uribe-y-jhonny-rivera-seran-los-artistas-del-bartual-party-4-0-de-la-industria-licorera-de-caldas/>

- **Brindemos Salud:** la salud mental ha sido uno de los factores importantes que se han visto afectados por el aislamiento, es por ello que se realizaron cursos virtuales de coctelería en torno a que las personas pudieran distraerse con otras actividades.

La Industria de Licores del Valle también importó nuevas ideas con el fin de no perder ventas en el aislamiento repentino (Pinzón y Giraldo, 2020):

- **Brindemos por el reencuentro:** en esta campaña se redujeron los precios de los licores vendidos con el fin de competir con los productos extranjeros, un ejemplo es el Aguardiente Blanco, que paso de costar \$39000 COP a \$29000 COP.
- **Aguaelulo:** en las diferentes propuestas dadas al Gobierno Nacional, surgió la propuesta de reactivación bio-segura, esto con el fin de poder ayudar a establecimientos como bares, discotecas y restaurantes. Se reactivaron establecimientos donde se admitía el ingreso de 6 personas por mesa.
- **Show Delirio de Amor:** al igual que el concierto anteriormente, la industria hizo un show en vivo para celebrar el día del amor y la amistad, totalmente gratuito y de manera virtual.

Aunque estas estrategias han permitido darles paso a espacios tecnológicos, otras no solo han aparecido virtualmente.

La Fábrica de Licores de Antioquia obtuvo el aval del INVIMA para producir 250 mil unidades de alcohol antiséptico, con destino a hospitales, ancianatos y otros lugares de alto riesgo de infección.

A pesar de que esta estrategia nació idealmente para impulsar las ventas dentro de productos, su gerente afirmó que las ventas seguían sin superar a las del año pasado, hablando de una pérdida aproximada del 50% de las ganancias (Pinzón y Giraldo, 2020).

Pinzón y Giraldo afirman que:

Es necesario que las Industrias Licoreras transformen su proceso de vender el producto, deben empezar a innovar, en desarrollar, en aplicar los diferentes tipos de innovación actual y, no solo innovar en su producto, puesto que el producto innovador como el alcohol

antiséptico y el gel antibacterial que algunas industrias licoreras empezaron a producir no es el único en el mundo (p.18).

Las medidas impartidas por el Gobierno Nacional han provocado el cierre de discotecas y bares, generando problemas importantes en las ventas, llegando a afectar al 60% de las ventas en industrias municipales. Situación que ha llevado a las diferentes industrias a buscar alternativas para no caer en bancarrota (Pinzón y Giraldo, 2020). Se puede observar que a pesar de las dificultades que generó la pandemia en el sector de bares, discotecas y restaurantes, claves para la industria licorera, ha existido una manera de mantener estables sus ventas, generando y creando estrategias para poder llegar a los consumidores, obteniendo resultados positivos.

Cabe destacar, como algunas de las industrias licoreras colombianas han renovado sus formas de vender por las cuales han atraído a sus clientes, siendo un claro ejemplo de innovación en tiempos de crisis realizando el lanzamiento de nuevos productos, conciertos, comercio electrónico y nuevas plataformas digitales. Además, es necesario mencionar el hecho de que muchas industrias empeñaron fuerza de producción a nivel social, en la donación de elementos de protección y la producción de los mismos.

### ***6.1.1. El “levante”***

Los sitios de acopio como discotecas no solo son importantes en aportes a impuestos nacionales, sino también son una oportunidad de enlace social, donde miles de personas se conocen y comparten experiencias. Y en específico, donde se genera una importante comunicación corporal llamada: “levante”. Garzón se refirió al "levante" como un evento comunicativo, ya que es una unidad significativa de interacción comunicativa realizada con unos fines y marcado por un inicio y un fin. (p. 94)

Un estudio obtenido a partir del trabajo de campo en distintos bares y discotecas de la ciudad de Bogotá, usando una técnica de observación por cada participante que empezaba a las 10.00 p.m. en el caso de los bares, y a la 1.00 a.m. en el caso de las discotecas se centró en estudiar este fenómeno social (Rincón, 2010). Una vez ubicada una persona en actitud de "levante", se iniciaba la observación sistemática del evento comunicativo. Tal observación finalizaba cuando los actores del evento en cuestión se aproximaban y establecían contacto verbal, o cuando alguno de los miembros desistía de sus propósitos por el desinterés de la otra persona (Rincón, 2010).

El estudio realizado por Rincón, se demostraron diferentes cosas por destacar. Principalmente, que las reglas de interacción para el “levante” son parámetros validados culturalmente de comportamiento esperado en mujeres y hombres, que, en algunos casos, influyen en los estereotipos de las personas.

En el "levante", las personas se seducen por medio de diversas estrategias comunicativas mediadas por el cuerpo. Desde esta manera, este evento puede ser visto como un ritual de interacción efectuado por la quinésica y proxémica de las personas. En el "levante" se deben seguir reglas que coincidan con el comportamiento esperado según el género de las personas implicadas, es decir, hay que saber seducir con movimientos del cuerpo para levantar al otro y hay que comportarse según un patrón esperado de conducta para que el evento sea exitoso. (Rincón. 2010, p. 109)

El comportamiento de los hombres heterosexuales se define según su masculinidad y siempre tomar la iniciativa, mientras que en el caso de las mujeres se evidencia una insinuación constante con el cuerpo y su disposición a ser conquistadas. Por otro lado, los hombres homosexuales tienen una similitud con los hombres heterosexuales, a diferencia de que entre dos hombres debe haber una insinuación constante con la mirada, lo que significa aprobación.

En el “levante”, las mujeres y los hombres se confirman lo que, para la sociedad, en una cultura dada, que constituye los estereotipos: su identidad de género. Colombia es un país con machismo predominante donde al hombre se le educa para ser quien tome la iniciativa conquiste. Las mujeres, por otro lado, son enseñadas a ser delicadas, coquetas y a ser conquistadas, mas no ser quienes tengan la iniciativa. Se puede afirmar entonces que la mujer se subordina a las decisiones masculinas (Rincón, 2010). Por consiguiente, para que la coreografía del "levante" sea efectiva, cada quien debe asumir el rol que se le ha impuesto desde la cultura. Muchos de los comportamientos que se evidencian en estos establecimientos hacen parte de lo aprendido en programas de televisión y novelas. La publicidad para mujeres se enfoca en objetos de seducción: ropa, maquillaje, perfumes y tratamientos estéticos, entre otros.

El "levante" homosexual es diferente, específicamente en el comportamiento visual. El hecho de que los hombres homosexuales tengan el mismo comportamiento que los heterosexuales responde a la situación de dos hombres que se conquistan, los cuales han sido educados bajo el

mismo modelo patriarcal, esperando ser activos en la seducción y sosteniendo la mirada de manera constante.

Lo mencionado anteriormente nos explica la importancia de las reglas de interacción en establecimientos en Chapinero y la Zona Rosa de Bogotá. Las personas se hacen uso del cuerpo, siguiendo normas culturales reflejadas en estereotipos de género. Sin embargo, lo que más aporta al trabajo de investigación es el hecho de que en los establecimientos nocturnos se imparte culturalidad, incluso cuando esta se basa en estigmas sociales.

Rincón (2010) aclara que:

Los cambios que se han venido impulsando respecto a las condiciones de las mujeres en la sociedad colombiana han influido en la forma en que hombres y mujeres enfrentan la problemática del género. Sin embargo, en Colombia, el discurso de la igualdad entre los hombres y las mujeres en algunos escenarios se queda en el pensamiento más que en la vivencia: lo que deja ver el análisis sobre los heterosexuales es que aún en el primer momento del "levante" el hombre mantiene el control para que el evento avance, la mujer se subordina a la decisión del hombre. Y la prueba de esta afirmación está en el hecho de que en la mayoría de situaciones observadas fue el hombre el que se aproximó a la mujer. (p. 115)

El "levante" heterosexual perpetúa los estereotipos de género asignados a los hombres y las mujeres, aun cuando existe un discurso de la igualdad de derechos y oportunidades en Colombia. Este discurso debería afectar no solo a nivel político, sino en el comportamiento de las personas, para que en verdad haya igualdad.

Los bares y discotecas permiten que haya conexión social, lo que indica no solo una condición económica, sino social. Muchas personas generan recursos al asistir a estos centros y pretender "levantar". A pesar de que esta dinámica se ha visto afectada en su totalidad a causa de la pandemia, no se puede negar que es de gran impacto.

Por otro lado, las discotecas no solo aportan socialmente y económicamente. Existen diversas maneras en las que los bares y discotecas de diferentes partes del mundo han incursionado en la reducción de la contaminación y la innovación.

El ser humano se ve afectado de múltiples maneras al exponerse a niveles altos de sonido. La OMS afirma que:

Muchos clientes de clubes nocturnos, bares y eventos deportivos están con frecuencia expuestos a niveles incluso más altos de ruido, y por lo tanto deberían reducir considerablemente la duración de la exposición. Por ejemplo, la exposición a niveles de ruido de 100 dB, que es la normal en esos lugares, es segura durante un máximo de 15 minutos (OMS,2015).

## **6.2. Tecnología y su enfoque en la salud**

La tecnología ha buscado mitigar el impacto de este tipo de lugares al ser humano, su cuerpo y el entorno que lo rodea. Desde la década de los 80 apareció el concepto de discotecas silenciosas, que se trata de espacios donde la gente usa audífonos para escuchar música, y no por medio de parlantes. La implementación de este tipo de tecnologías en países como Bélgica, Inglaterra y Suiza ha tenido gran acogida, ya que ha permitido la aparición repentina de discotecas cerca a lugares residenciales que normalmente se ven afectados por sonidos fuertes.

Con esta nueva tecnología diferentes problemas pueden ser solucionados, como el volumen de la música que se controla por medio un sistema que cuida la salud auditiva de las personas, de tal manera que puedan adentrarse en este nuevo concepto de diversión nocturna sin ninguna preocupación futura; además, se puede controlar la contaminación auditiva en el entorno (Aramendiz y Arcila, 2020).

La reciente pandemia y la incapacidad de hacer aglomeraciones en distintos establecimientos han dado paso a la necesidad de incorporar un nuevo sistema innovador capacitado para cumplir las expectativas de distintos visitantes. El aspecto silencioso tiene ventajas. Por un lado, los asistentes colaboran con las personas que habitan alrededor de los establecimientos cuyo propósito es descansar sin ruido alguno y también pueden controlan el volumen, por lo que pueden evitar el desagradable daño auditivo que se produce después de una larga noche de fiesta (Aramendiz y Arcila, 2020).

Aramendiz y Arcila (2020) aseguran que las discotecas silenciosas no generen externalidades negativas también abre la oportunidad para que el estado deje de intervenir en este mercado y permita que los negocio se autorregulen, pues al no ocasionar malestar en vecinos y comunidad

por el ruido, ya el estado no tendrá que entrar a regular por medio de impuestos y demás, por lo que las discotecas que se acojan a este nuevo tipo de entretenimiento tendrán menos gastos por concepto tributario y podrán de esta manera recudir también el precio de las entradas y el consumo, lo que se traduce en beneficios para los consumidores, dando una introducción a la teoría del bienestar. (p.70)

Otro punto de alta importancia que debe ser mencionado, es la influencia de las redes sociales en la promoción y viralización de diferentes eventos. Las redes son impulso para las pymes del país y por medio de estas se puede llegar a generar un amplio público. “Debido al impacto de las redes sociales en la vida de los colombianos y sus dinámicas en las mismas, se puede apreciar desde una perspectiva de negocio, que las redes sociales son un canal para realizar transacciones electrónicas, impulsar su marca, sus productos y su reputación” (Tabares, 2020, p.17).

El estudio realizado por Tabares, demuestra el poco uso de redes sociales en restaurantes de la localidad de Puente Aranda, donde la mayoría desconoce cómo usarlas y como sacar provecho de ellas. Causando poco avistamiento por parte de clientes y quebrando muchas empresas por la falta de planeación aparente (Tabares, 2020).

La incursión en aplicaciones nuevas que permitan publicidad, no solo lograría que muchas empresas persistan en el comercio diario. Sino también, se podría generar ingresos de una manera sencilla y atractiva para los usuarios. Las pequeñas y medianas empresas en Colombia tienen gran influencia económica, por eso es necesario encontrar sus debilidades y fortalezas; así como los espacios físicos y componentes tecnológicos que las componen. Por otro lado, es importante estudiar sobre las redes sociales su funcionamiento e impacto sobre las mismas empresas, para saber cuáles son las que puedan generar más visitantes.

Actualmente, gracias al se observan situaciones más complicadas donde las personas, además de leer, pueden compartir y colaborar en múltiples blogs, grupos y chats grupales, reforzando así las relaciones, guiando a un uso mayor de las redes sociales. Adicionalmente, existe un amplió flujo entre las redes sociales existentes, muchas personas reenvían videos que ven desde Instagram a WhatsApp, Facebook u otras redes sociales. Todo esto bajo un concepto de comunicación existente en el espectro del internet, que perdura las relaciones virtuales y permite que las personas conecten en todo el mundo (Tabares, 2020).

Es necesario ingresar a las pymes en el mundo digital, no solo por la facilidad con la que pueden generar más ingresos y más clientela, sino por el hecho de que este medio de influencia cada día se vuelve más importante. Las personas están usando las redes sociales para compartir experiencias y dar a conocer emprendimientos, lo que compone una gran oportunidad para crecer tanto económicamente, como socialmente.

### 6.3. Estrategias de mercado digital

Claramente es importante tener en cuenta cuál es el segmento de mercado al que se busca conectar, para poder implementar una o varias estrategias, de acuerdo a los objetivos que se deseen alcanzar.

Según Guzmán (2013) existen diversas maneras de hacer marketing digital:



*Figura 2- Podcasting*

*Nota.* Tomado de BBVA (2020), <https://www.bbva.com/es/co/que-es-un-podcast/>

- **Marketing de Compromiso:** este tipo de marketing mantiene un contacto constante con el cliente, creando fidelizaciones y buscando que los clientes traigan referidos para generar ventas de manera lineal.
- **Advertainment:** una unión entre publicidad y entretenimiento que busca juntar
- **Blogvertising:** blogs para crear una marca más visual, de manera que se puedan informar nuevas ideas, valores e historias que llamen la atención del público.

- **Podcasting:** programar pregrabados que permiten a cualquier persona volverse un locutor, subiéndolos a plataformas que permitan escuchar todo sin necesidad de tener internet.
- **Marketing Viral:** estrategia que busca viralizar contenido por medio de cadenas, generando bucles de personas que reenvían el contenido hasta hacerlo conocido.
- **Marketing Móvil:** estrategia sensorial, permite a los usuarios conectar lo visual, lo sonoro y la lectura en un solo comercial, de manera que engancha rápidamente a los usuarios.

La nueva era digital y la digitalización generar que se deba replantear los procesos comunes y actividades que se realizan en diferentes sectores puesto que la nueva cultura digital abarcara todo y a todos los relacionados con la misma. El objetivo principal que se plantea es el nuevo proceso digital y la digitalización, esto con el fin de dar una nueva definición para que este sea reconocido como Patrimonio cultural de la era contemporánea.

Con esto se busca el indispensable crecimiento de una Cultura Digital en la cual se le reconozca la importancia que merecen conceptos como la digitalización y desmaterialización llegando a una nueva metodología para la preservación de datos, gracias a esto se demuestra el auge de la nueva era digital en el mayor porcentaje de las culturas y como una nueva cultura, llegando a demostrar el alto nivel de importancia que poseen los metadatos en el auge actual de la tecnología sobre una sociedad.

#### **6.4. Cultura digital**

Se plasman un instructivo el cual posee los pasos a seguir y los requerimientos necesarios para llegar a esta nueva cultura digital, comenzando con una primera clasificación de cultura digital y dentro de esta se encuentran (Barbuti, 2018):

- Herencia digital nacida: es el conjunto de procesos, técnicas y métodos creados e implementados con el fin de co-crear y gestionar las diferentes entidades digitales encargadas de llevar un registro sobre las actividades actuales que realizan las comunidades contemporáneas, esto con el fin de salvaguardar y preservar para luego transferir esta información a las siguientes generaciones dando así un testimonio y generando una memoria sobre la cultura en las sociedades durante el siglo XXI.

- Digital para el patrimonio cultural: este ítem hace referencia al conjunto de métodos, técnicas y procesos establecidos para afectar directamente la creación de distintos artefactos digitales los cuales reproducen en sus diferentes contenidos, dependiendo el artefacto, el patrimonio cultural, tangible e inmaterial, por ejemplo, la mayoría de objetos digitales, documentos en bibliotecas transformando así estas a bibliotecas digitales al igual que el paso de museos físicos a museos virtuales, además de generar bases de datos que alberguen información recopilada en el campo de la demo-etno-antropología.
- Patrimonio cultural digital AS: en este ítem se resaltan las técnicas procesos y métodos enfocados a reconocer y preservar los artefactos creados con el fin de reproducir el patrimonio cultura tangible e intangible, además de esto se busca la desmaterialización como pilar de la nueva cultura en salvaguardar, preservar y transferir en el tiempo un testimonio a las siguientes generaciones y una memoria de la era digital actual.

Se toma la cultura digital como una identidad de la edad contemporánea con la cual se busca dar a conocer el alto nivel de importancia que poseen los metadatos descriptivos al ser una fuente primaria de información para el patrimonio cultural digital, dentro de estos se encuentra (Barbuti, 2018):

- Proyecto como organismo responsable: Este es el organismo principal, es decir, el organismo responsable del proyecto, cuenta como el propietario del documento original gracias a esto posee las características para el editor de recursos digitales.
- Historia del archivo original: Este ítem son los registros de la vida útil del documento que se está utilizando, es decir el tiempo de vida con registros sustentables para saber su autenticidad y recorrido histórico.
- Perfil histórico: Este ítem hace referencia al perfil histórico del propietario original del documento con el fin de tener un registro de su creación y su creador.
- Derechos que regulan el uso de documentos originales: Este ítem hace referencia a las normativas o limitantes para el manejo adecuado de los documentos originales.

Para lograr esto se requieren dos sub secciones las cuales son:

- Contexto 1: Este contiene los datos que hacen referencia a las entidades implicadas en la gestión de todos los documentos originales a utilizar en el proceso.
- Contexto 2: En este se estudia la coherencia que tiene el subfondo con respecto a cada recurso descrito en la subsección.

La digitalización y desmaterialización de los datos con el fin de llegar a una nueva Cultura Digital para la época contemporánea es algo necesario, se busca la implementación de metadatos como fuente primaria de información para esta nueva cultura digital con el fin de validar y certificar los datos, garantizando así calidad, autenticidad y sostenibilidad, gracias a esto se logra obtener una memoria digital contemporánea dirigida a generaciones futuras.

Como idea principal se busca crear un nuevo pensamiento el cual se adquiere a través de explorar el funcionamiento y avance de una constante expansión de las nuevas tecnologías y gracias a esto nos llevan a una revolución digital. Se adopta un pensamiento sobre la exploración de una nueva tecnología transformando así la cosmovisión y gracias esto se llega al diseño e implementación de procesos para la producción de materiales tradicionales y tecnologías previas. Gracias a esto se revelan posibilidades de las cuales no estaban percatados. Esta revolución digital se basa en el periodo de incorporación y normalización de las actividades cotidianas buscando así un cumplimiento efectivo entre los parámetros arte-tecnología y diseño los cuales se creía no requerían tecnología digital, pero con el tiempo han revelado parámetros que se enfatizan en lo digital (Teretsumi, 2018).

La realidad es el resultado de la interacción propia con el mundo en el que se habita, es decir, es el producto colectivo de como las personas como sociedad perciben, piensan, proyectan y, en consecuencia, actúan. Todo aquello que se percibe en el entorno no apareció de inmediato, en un tiempo pasado no existió, tuvo que ser pensado y desarrollado para poder así ser materializado y de esta forma tenerlo en la era física actual.

En la actualidad los pensamientos contemporáneos y los productos físicos están altamente fusionados y su separación es muy difícil de realizar puesto que ahora constituyen un nuevo mismo sistema donde pueden ser producto y productor el uno del otro, es decir, se afectan recíprocamente. Se logra unir pensamientos como el pensamiento mecánico, pensamiento lineal,

pensamiento analógico, pensamiento orgánico, pensamiento sistémico, pensamiento complejo, pensamiento holístico, pensamiento digital, entre muchos otros, todos en pro de un avance unido a la tecnología (Teretsumi, 2018). En la obra de Tertsumi (2018) se observa cómo se implementa el uso de tecnologías para la distribución de un pensamiento crítico empleado en artes diferentes, gracias a la tecnología se logra un impulso directo que conlleva a una expansión del arte con un pilar principal la tecnología digital de la nueva era y una nueva cultura que tiene como foco la nueva revolución digital.

#### ***6.4.1. La conexión entre el arte y la tecnología:***

Existe una relación estrecha entre el arte y la tecnología puesto que el arte busca medios para adaptarse y expandirse perdurando en la historia y uno de los principales aliados que encontró es la tecnología digital, gracias a esta a partir de mediados del siglo XX encuentra un canal de distribución inmediato y viable superior a los conocidos anteriormente, se emplean reproducciones de distintas obras en masa y la extensión de paradigmas conocidos en el mundo del arte se convierte en una constante expansión de conocimiento a través de la tecnología para todo el público apto y/o interesado en el tema. Los fenómenos socio culturales y artísticos se unen a una tecnología nueva en constante desarrollo y esto expande a una gran escala sus fronteras.

El principal fin es presentar un pensamiento en el cual se cuenta con una etapa inicial la cual se basa en la tecnología digital la cual comienza a usarse de forma independiente más allá del campo del desarrollo tecnológico. Este pensamiento se denomina pensamiento digital, este va de la mano con la revolución digital, la inserción de la tecnología digital en nuestras vidas, en conjunto con otras revoluciones como la nanotecnología implementando así en aspectos cotidianos y actividades cotidianas la tecnología digital.

El tema principal abordado son los patrones de consumo de alcohol en poblaciones jóvenes-adultas, en estas se buscan aquellos que indican ciertos comportamientos dependientes del consumo de alcohol, los cuales sirven como datos principales para investigadores de la salud relacionando como se ve afectado el consumo de alcohol por las redes sociales y como estas impactan como dato principal para el estudio. Además, se investiga el comportamiento impactado por el consumo de alcohol y como el impacto de las redes sociales donde las personas comparten actividades diarias relacionadas con el alcohol las cuales se reflejan en imágenes y

texto. Con este material se analizan pistas visuales y textuales en las cuales se observan las tendencias del consumo casual conocido como *drink* y el consumo negativo conocido como *drunk*.

Todo esto gira en torno a establecimientos de entretenimiento nocturno en los cuales dependiendo el ambiente y/o establecimiento se presentan situaciones tanto *drink* como *drunk*, dentro de estas categorías de información se encuentran:

- Contenido textual
- Contenido visual
- Categorías visuales
- Auto etiquetas y descripciones visuales
- Características faciales

Para esta investigación se necesitan los conceptos de percepción humana y la percepción de las problemáticas del post-contexto.

Como conclusión, según las características textuales indican que la mayoría de las bebidas alcohólicas y las publicaciones en redes sociales incluyen referencias a amigos lo cual funciona como una red que gira en cuanto al entreteniendo en relación al alcohol, basándose en dos tipos de publicaciones, las *drink* que giran en torno a entorno de comida y viajes y las *drunk* que giran en torno a fiestas y entretenimiento nocturno, por consiguiente se observa una tendencia social entre las publicaciones derivadas del drunk en las cuales se encuentra una mayor cantidad de participantes (Phan, Muralidhar y Gatica-Perez, 2019)

#### **6.4.2. Control de consumo por medio de aplicaciones**

El tema del consumo de alcohol es abordado como problemática de la computación ubicua desde los enfoques de la detección de multitudes móvil y el análisis de redes en la vida cotidiana. Se abordan los protocolos para el diseño de métodos computacionales con el fin de reconocer la ingesta de alcohol. Se utilizan a través de la detección de multitudes y el análisis de redes sociales el consumo de alcohol en la vida cotidiana, buscando examinar el valor relativo como información del fenómeno del consumo de bebidas alcohólicas. Se presenta un estudio comparativo basado en cinco años de datos de la red social Instagram y una campaña de detección de masas de más de 200 personas en Suiza. Se lleva a cabo un análisis total de datos

contextualizando el consumo de alcohol socialmente en las noches de fin de semana en jóvenes urbanos. Luego de esto se utiliza un marco de aprendizaje automático. Se utilizaron bases de datos de Instagram y dentro de esto se tiene en cuenta lo siguiente:

- Conjunto de datos impulsado por el espacio
- Conjunto de datos basado en datos demográficos
- Conjunto de datos impulsado por la demografía espacial

Dentro de esto se encuentran datos de la juventud de la noche y conjuntos de datos no relacionados con alcohol con el fin de definir la categoría del alcohol y la categoría social en la que se aplica.

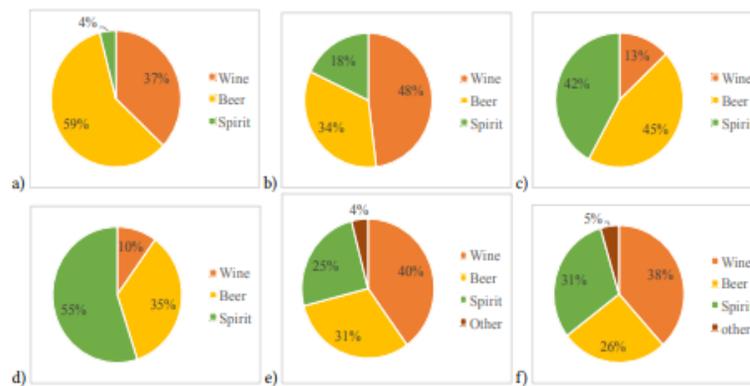


Figura 3-Distribución de consumo de alcohol en Instagram

Nota. Adaptado de #Drink Or #Drunk: Multimodal Signals and Drinking Practices on Instagram, 2019, <https://www.idiap.ch/~gatica/publications/PhanMuralidharGatica-ph19.pdf>

Se obtuvieron los siguientes datos tras el análisis:

- Distribución de Instagram 34K del consumo de alcohol a lo largo del día
- Distribución de Instagram 34K del consumo de alcohol durante un día de la semana
- Distribución conjunta del consumo de alcohol a lo largo del día y el día de la semana
- Comparación del consumo de alcohol en Y @ N e Instagram

Se encuentran datos que caracterizan el consumo de alcohol entre multitudes y su relación con las redes sociales.

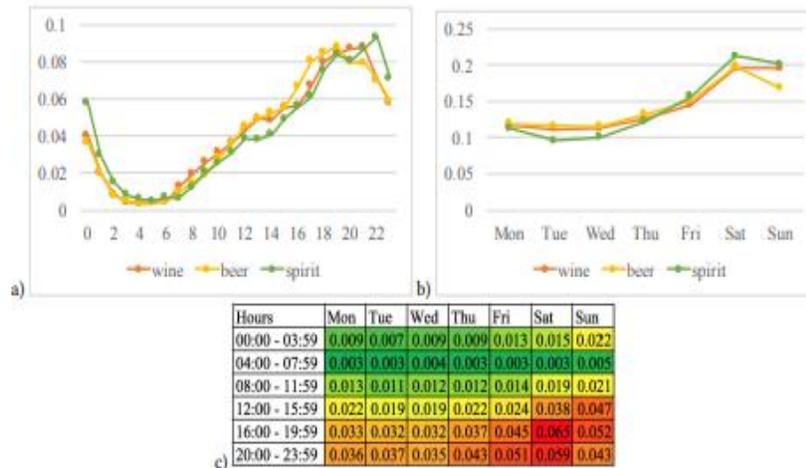


Figura 4- Consumo de alcohol entre multitudes

*Nota.* Adaptado de #Drink Or #Drunk: Multimodal Signals and Drinking Practices on Instagram, 2019, <https://www.idiap.ch/~gatica/publications/PhanMuralidharGatica-ph19.pdf>

Finalmente, se observa la función de los patrones de consumo de alcohol en las noches de fin de semana que se extraen de las diferentes fuentes de datos con respecto al texto temporal, de lugar y social, además de las similitudes y diferencias relevantes que se examinan conjuntamente de las fuentes. Por otro lado, luego del análisis de datos se concluye que un pensamiento sobre el consumo de alcohol fuerte como un tema relevante en sí mismo, considerando el impacto sobre un conjunto de multitudes, las redes sociales usadas y el tipo de bebida que consumen lo cual puede generar diferentes emociones en cuanto a la importancia de la juventud, por último, se plantea una dirección para investigaciones futuras pendientes con respecto al análisis de patrones con el fin de entender los detalles que las regulaciones locales aplican sobre la venta minorista de alcohol tienen tendencias emergentes en conjunto con las investigaciones de posibles diferencias regionales.

El uso de aplicaciones web y móviles en cualquier organización tiene una gran ventaja, sin embargo, estas herramientas deben implementarse de forma correcta con el fin de obtener el mayor beneficio y optimizar el desarrollo de actividades empresariales. Por ello, es de suma importancia analizar cada una de las etapas que contempla la implementación de este tipo de proyecto, desde la decisión del modo de trabajo hasta la apariencia de la interfaz y que esta sea atractiva para el usuario (Garayar, 2013).

## 6.5. Oportunidades en el mercado tecnológico

El mercado de smartphones y tabletas ha presentado un crecimiento gigantesco, este ha superado al de los computadores portátiles y cuentan, en su mayoría, con conexión a internet constante y una gran movilidad, pues se pueden llevar a cualquier parte.

Algunas razones por las que se deben desarrollar aplicaciones móviles en las empresas son:

- Información oportuna para la toma de decisiones: las aplicaciones móviles permiten ejecutar procesos en los negocios en el momento en que estos suceden, ya sea al realizar una venta y guardar los datos del cliente, disminuir el stock o incluso registrar una falla en una planta de producción, las aplicaciones permiten a las empresas tener la información precisa en el momento preciso, mejorando la exactitud de la información y disminuyendo la incertidumbre. Un claro ejemplo de mucha utilidad es el caso de una empresa de consumo cuyo proceso de venta se desarrolla mediante la visita de clientes y captación de pedidos, mediante un aplicativo sería muy sencillo conocer el stock e información en tiempo real de los productos. De esta forma, la empresa conoce la cantidad de productos que envía, la cantidad de clientes, etc.
- Procesos más eficientes: las aplicaciones permiten optimizar procesos relacionados a inventarios, notificación de fallas o averías, manejo de stocks y recolección de información. Al automatizar estos procesos se reducen tiempos, se aumentan ventas y se aumenta la eficiencia. Un ejemplo es una empresa de *retail*, en ella se necesita una reposición constante de los artículos en sus locales de venta, por lo que es de suma importancia conocer cuando sus góndolas estén próximas a quedar vacías. Este proceso realizaría de forma mucho más rápida y eficiente, bastando solamente con que una persona registre cada cierto tiempo el inventario. Al automatizar este proceso se generará una reducción de tiempos, costos y mayores ventas.
- Reducción de costos y errores: al automatizar tareas del día a día, se reducen temas como el personal, gracias a que se mejora la productividad de los procesos, requiriendo menos cantidad de horas-hombre para realizar las actividades; el personal de digitación encargado de ingresar los datos relacionados con los procesos realizados, la reducción de uso de papel, los procesos administrativos y de generación documentaria.

- Captación de mayor mercado. Diferentes rubros como la banca, compras por internet, los *retailers* o las empresas de *delivery* están desarrollando aplicaciones móviles para brindar servicios a sus clientes. Estas aplicaciones móviles son muy valiosas para las empresas, ya que les permiten una mayor penetración en el mercado y abrir nuevos canales de comercialización. Gracias a esto los clientes ven reducidos los tiempos cuando realizan transacciones. Por ejemplo, actualmente las transacciones se hacen de forma virtual, lo que permite ahorrar filas y trámites.
- Mayor conocimiento y acercamiento al cliente, entendiéndolos mejor y generando una constante retroalimentación. Las aplicaciones permiten conocer más al cliente y fidelizarlo continuamente. Las empresas se orientan cada vez más en conocer a sus clientes, lo que les permite identificar patrones de consumo, brindar promociones y nuevos productos de acuerdo a necesidades específicas. Todo esto da como resultado un posicionamiento más sólido para la empresa. Por ejemplo, para el caso de una empresa de la industria cosmética, una empresa puede dar al cliente una experiencia de compra innovadora y diferente. Cuando el cliente quiera comprar un labial, la consultora puede tomarle una foto, aplicar un filtro y mostrarle cómo se le vería este producto.

Por otro lado, se encuentran algunas consideraciones importantes para la implementación exitosa de las aplicaciones móviles, entre los que resalta:

- El modo en el que trabajará la aplicación, se debe tener en cuenta si la aplicación trabajará siempre, se puede conectar a veces o no necesitará de una conexión (*offline*).
- La definición del sitio y la forma en la que se almacenarán los datos para optimizar el volumen de datos que serán enviados de ida y vuelta. Es importante definir si los datos se almacenarán en el dispositivo o en un servidor.
- La seguridad (teniendo en cuenta factores de autenticación, integridad y protección de la información). Evaluar si se deben cifrar los datos.
- Implementar una serie de *web services* para los aplicativos móviles
- Decidir entre aplicaciones nativas y aplicaciones multiplataforma, lo cual tendrá un impacto grande en el lenguaje de programación elegido para la aplicación y en el tiempo y presupuesto del proyecto.

- Diseñar una interfaz intuitiva y atractiva para el usuario final. Una aplicación móvil, por lo general, es sencilla de usar y no necesita de un manual para el usuario. Esta facilidad provoca que los usuarios eleven sus expectativas sobre el uso de aplicativos en el trabajo.
- Elegir el mecanismo de distribución. Es importante saber cómo van a ser distribuidas y desplegadas las aplicaciones desarrolladas. Las grandes empresas pueden crear sus propias tiendas de aplicaciones. Las funciones que se emplean en una tienda de aplicaciones son: distribuir aplicaciones y perfiles sin intervención manual, administrar aplicaciones en el nivel de usuario o de grupo, crear un catálogo de aplicaciones personalizada y permitir ver estadísticas del usuario, uso e informes de instalación.

Es claro que, para implementar un aplicativo móvil en una empresa, se debe seguir todo un proceso que analice de forma minuciosa las necesidades de la empresa y de los clientes, de esta forma se logrará una mejoría en varios aspectos de la empresa, además de un nivel de acercamiento mayor con los clientes (Garayar, 2013).

## 6.6. Implementación de nuevas tecnologías



*Figura 5- Código QR*

*Nota.* Tomado de Kaspersky (2020), <https://www.kaspersky.es/resource-center/definitions/what-is-a-qr-code-how-to-scan>

Por otra parte, los códigos QR son otra herramienta tecnológica, también usada en las aplicaciones móviles y web para almacenar datos e información codificada. En la actualidad, los códigos QR se pueden visualizar en folletos, carteles, revisas, mesas, murales, etc. Estos dan paso a una interacción con el mundo a través de un smartphone. Esta tecnología permite acelerar el uso de servicios web para móviles, es una herramienta digital muy versátil y creativa. Al escanear un código QR utilizando un smartphone, se obtiene a acceso inmediato a todo su contenido. A continuación, el lector de código QR puede realizar una acción en específico como

abrir el navegador web para una URL específica. Otras acciones pueden ser provocadas, como el almacenamiento de una tarjeta de visita, obtener un cupón de descuento, tener acceso a la entrada de un establecimiento, etc.

Los códigos QR pueden ser personalizados y por lo tanto hacen posible que las marcas incorporen su identidad visual en ellos. Al personalizar, algunas reglas se deben seguir sobre la estructura de los códigos QR para que sigan siendo legibles. Pero la personalización sigue siendo una forma muy eficaz de promover su identidad visual. Recientemente, se han realizado estudios donde realizan una medición de la usabilidad de los códigos QR como solución ante las medidas que todo establecimiento debe tomar producto de la pandemia generada por el COVID-19 frente a los menús físicos. Además, se han estudiado casos reales que buscan analizar cómo es la interacción de los trabajadores y comensales con esta tecnología.

Un caso real se presentó en una cafetería en la que se implementaron los códigos QR para acceder al menú. Los resultados fueron favorecedores, la mayoría de personas mostraron aceptación ante el uso de esta tecnología. En dicho caso, varias personas accedieron a un restaurante en el que, para acceder a la información del menú que ofrecía, se debía escanear un código QR. De esta forma se analizó la reacción y el nivel de aceptación de las personas ante el uso de esta nueva tecnología, ofreciendo resultados bastante favorables y dejando a luz la importancia de considerar el uso de estas tecnologías en el panorama actual con el fin de ofrecer alternativas que contribuyan a la reapertura de todos los establecimientos que manejen menús, ofrezcan productos, etc.

Con las medidas tomadas en todo el mundo a raíz de la pandemia, el sector del turismo es, sin duda alguna, uno de los más afectados económicamente. La implementación de códigos QR facilita el trabajo de las empresas y su reapertura y, según los resultados del estudio hecho por los autores, las personas tienen una buena recepción respecto a esto, por lo que, en definitiva, los códigos QR, sistemas de reserva y otras tecnologías son una excelente herramienta para negocios como cafeterías, bares, discotecas, gastrobares, etc.

Por otro lado, es importante analizar las consecuencias sobre el empleo en Colombia producto de las medidas de confinamiento para evitar propagar el covid-19 y estudiar la mecánica del mercado laboral colombiano durante la fase de recuperación de la pandemia. Las cifras de desempleo han aumentado en el país durante los últimos años, subiendo de un 9,7% en

2018 a un 10,5% en 2019. Es así como el mercado laboral se convirtió en uno de los retos más relevantes de la política pública. El aumento del desempleo producto de la pandemia desembocó en el crecimiento del trabajo informal (Urrea I, Piraján J, 2020).

Asimismo, Urrea y Piraján (2020) recalcan que las nuevas brechas que se crearon y cómo la mujer se vio más perjudicada con la pandemia, las estrategias de reentrenamiento, la modernización de una regulación laboral y la generalización del acceso a internet. La Organización Internacional del Trabajo ha realizado estimaciones de 400 millones de trabajos perdidos durante el primer semestre de 2020 y los países en vía de desarrollo son los que se han visto más afectados. En el mismo sentido, el Fondo Monetario Internacional ha realizado un análisis en el que se evidencian las dificultades que han tenido algunos países emergentes para adaptarse al panorama actual, una de ellas es el trabajo desde casa, lo cual ha producido un retroceso en el bienestar social.

Los sectores correspondientes a entretenimiento, actividades artísticas, comercio y reparación de vehículos, administración pública, salud, educación e industrias manufactureras presentaron una reducción de aproximadamente dos tercios de los 4,27 millones de personas que salieron de la ocupación. De estos sectores. El entretenimiento y las actividades artísticas presentan una contracción mayor (Urrea I, Piraján J, .2020). Ciudades como Bogotá y Medellín han sido las más afectadas por la pandemia, por lo que su reapertura ha sido un poco más lenta, por lo que la recuperación laboral y de empleos ha sido ralentizada. Las medidas adoptadas para la reapertura gradual de los establecimientos de comercio han tenido una gran relevancia para recuperar puestos de trabajo. Sin embargo, hay unos sectores que están más estancados que otros, haciendo necesario un impulso mucho más ambicioso con proyectos que fomenten la recuperación del empleo.

Pese al efecto negativo generalizado de la pandemia en el empleo nacional, los efectos han sido diferentes debido a que cada región en Colombia tiene una estructura económica diferente y, por lo tanto, llevan de una manera distintas las medidas de reapertura. Además, el gobierno nacional dio autoridad a los gobernantes locales para que implementaran medidas de forma autónoma. Dicho esto, las regiones que más se vieron afectadas fueron la región pacífica y la región oriental.

Como se mencionó anteriormente, la recuperación se ha desarrollado a diferentes ritmos y con dinámicas diferentes. Las soluciones de los gobernantes locales y la implementación de la política pública han afectado los distintos procesos de recuperación económica. Por ejemplo, en ciudades como Medellín y Bogotá se han tomado medidas diferentes a las tomadas en el resto de ciudades del país. Antes de que ocurriera la emergencia sanitaria, había una brecha de género en el mercado laboral; las mujeres participaban significativamente menos que los hombres en temas de empleo y, además, el porcentaje de desempleo de mujeres es más alto comparado con el de los hombres. Tras la recuperación gradual de todos los sectores durante la emergencia sanitaria, el porcentaje de desempleo disminuyó, sin embargo, el porcentaje para las mujeres se mantuvo.

Para las mujeres, con la emergencia sanitaria, se aumentaron los casos de violencia y de trabajos relacionados al hogar que, por supuesto, no son remunerados. Estos factores llevaron a una situación de vulnerabilidad que se extendió en todo el continente latinoamericano. La extenuante carga del trabajo doméstico y del cuidado está estrechamente relacionada con la vulnerabilidad, segregación y barreras impuestas a las mujeres en el mercado laboral. Con el cierre de colegios, guarderías, discotecas, bares, hoteles y demás establecimientos que prestan servicios de cuidado y atención al cliente, las personas tuvieron que trasladar gran parte del consumo y producción de estos servicios al hogar y, de esa forma, ha aumentado el trabajo de cuidado y atención desde casa no remunerado, este es asumido en su mayoría por las mujeres.

La implementación de nuevas tecnologías en el marco de la pandemia, ha permitido abordar la importancia de la misma. Cada vez son más las áreas de la vida cotidiana y profesional que están dentro del alcance de los medios digitales y la tecnología, estas apuntan cada vez más a la satisfacción de necesidades y demandas de manera automática, sencilla e inmediata (Osorio et al, 2021). Un caso de amplio estudio fue la educación, que, a raíz de la incapacidad de enseñar presencialmente, incurrió en la implementación de plataformas virtuales, tanto para clases en tiempo real, como para la entrega de trabajos.

La era del internet ha exigido a todos los sectores a reinventarse, cambiando el paradigma existente y abriendo paso a nuevas vías de desarrollo. En temas como la mensajería instantánea en dispositivos móviles, ha existido un crecimiento inminente donde los jóvenes mantienen y fortalecen sus redes sociales, se entretienen, conocen nuevas personas y realizan tareas (Torres y Pérez, 2013). En medio del confinamiento producto de la pandemia, la demanda se aplicaciones

que permitan comunicarse en la distancia ha crecido drásticamente. En este sentido, los servicios de mensajerías instantáneas como WhatsApp han tenido una alta expansión en distintas esferas, entre ellas, la educación (Osorio et al, 2021).

Las tiendas virtuales presentan un aumento elevado en los últimos años, empezando por que las organizaciones descubrieron la gran capacidad que tienen este tipo de canales de ventas. El comercio electrónico o más conocido como *Ecommerce* está determinado por las operaciones y transacciones para la comercialización de los servicios y productos para lograr sintonizar la demanda de los mismos (Ecommerce, 2017)

## 7. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

Frente a la inminente necesidad de reactivar el sector de entretenimiento se plantearon diversas soluciones:

1. Generar una aplicación individual por cada discoteca donde se puedan ofertar diferentes eventos, contratar personas y reservar según los aforos establecidos.
2. Hacer una cumbre con los diferentes gerentes de las discotecas existentes en Bogotá para crear una alianza y generar nuevas ideas frente a la reactivación.
3. Crear una aplicación web con distintas discotecas donde se permita calificar, opinar, reservar, conocer precios y ubicaciones donde se pueda promocionar eventos y atraer público nuevo.
4. Otorgar beneficios, mediante la herramienta de códigos QR, para los clientes que frecuenten un establecimiento de entretenimiento nocturno en específico, con el fin de aumentar y promocionar el ingreso a estos establecimientos y fidelizar al cliente.
5. Implementar un sistema de aforo con componentes electrónicos conectados a un servidor y a una página web. Mediante este sistema se controlarían la cantidad de personas que ingresen y salgan del establecimiento, permitiendo controlar el aforo y tener información en tiempo real de la cantidad de personas que se encuentra en el interior del bar o discoteca.
6. Crear un sistema de reservas para las discotecas que permita a las personas y a los dueños de los establecimientos tener un stock de mesas o cupo disponible. Además, con la información de las reservas manejar un sistema estadístico de cuantas personas asisten al establecimiento, en qué días es más frecuente, el tamaño promedio de los grupos que realizan la reservación, etc.
7. Promocionar eventos mediante un portal compartido entre los establecimientos locales y en este mismo crear posibles alianzas o eventos colaborativos. Además, abrir un espacio para que las personas ofrezcan ideas o propongan algunas alianzas que considerarían del agrado para el público en general.

## 8. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA

Comparando las soluciones generadas, se puede observar que todas tienen puntos a tratar, en los cuales se conseguirían ideas valiosas. Sin embargo, realizar una cumbre donde todos los gerentes puedan compartir sus ideas y preocupaciones frente a la inminente reactivación total, no impone nada más que un ámbito social y no tiene una solución de ingeniería como es planteado en este documento. A pesar de que esta solución permitiría conocer distintos puntos de vista de gerentes comerciales, no es la idea que podría ayudar a las discotecas en general.

Por otro lado, las dos ideas restantes hablan de crear aplicaciones en las cuales se puedan generar reservas y colaborar a la reactivación efectiva. No obstante, generar una aplicación para cada discoteca implica un gasto de dinero y tiempo exagerado, principalmente porque existen miles de discotecas tan solo en Bogotá, además de que el alojamiento de bases de datos y la publicación de las aplicaciones cuestan mucho dinero, que muy posiblemente no podrá ser aprovechado por establecimientos pequeños.

Es importante resaltar que la elección de la mejor alternativa se hace en base al contexto actual de pandemia, pensando siempre en la manera más bio-segura y tecnológica para darle solución a una problemática como la pérdida de empleo y la desconfianza en la reactivación social-económica. Generar software no solo es una alternativa innovadora, sino que hace parte de la economía naranja impulsada por el Gobierno Nacional con el fin de crear empresas creativas. De lejos, la elección de viralizar eventos y atraer público a estos sectores casi quebrados es una ayuda necesaria a los pequeños empresarios que a diario abren sus negocios con la esperanza de vender y generar empleo.

Finalmente, la decisión de generar una aplicación única donde se puedan visualizar múltiples discotecas, donde se pueda puntuar, ubicar y reservar, permitiría que muchas discotecas se afilien sin costos elevados. Además, permitiría generar ingresos por medio de publicidad a eventos, elevar la participación y generar prestigio a distintas empresas. Reactivar el sector de entretenimiento nocturno es necesario, no solo por las grandes cantidades de ingresos que genera para el país, sino por su gran atractivo turístico.

## **9. ANALISIS DE RESTRICCIONES**

### **9.1. Ambientales**

El proyecto, al tratarse de un aplicativo, no genera ningún impacto ambiental durante su desarrollo y/o implementación dado que no se relaciona en ningún momento con el medio ambiente, es decir, no aplica ninguna restricción ambiental. Sin embargo, se destaca la generación de desechos que pueden llegar a producir las discotecas y bares, tales como envases de plástico, botellas, servilletas, empaques, entre otros. Es importante resaltar que por medio del aplicativo se puede influir para que las personas reciclen y depositen los envases en basuras correspondientes, evitando contaminación en zonas comunes y en los mismos establecimientos.

### **9.2. Sociales**

Para el proyecto se encuentran restricciones sociales bajo los lineamientos de las leyes:

- Ley 100 de 1993 que crea y regula el sistema de seguridad social integral.
- Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo que regula, organiza y administra el Sistema de Gestión de riesgos.
- Resolución 1569 de 2020 en el cual se adoptan los protocolos de bioseguridad para el manejo y control del riesgo COVID-19 para el consumo de bebidas alcohólicas en restaurantes y bares.
- Ley 1266 de 2008 más conocida como ley de habeas data para la protección de datos.

Además, se tienen en cuenta las normas morales y sociales definidas sobre el sector de entretenimiento nocturno en el cual se implementará la aplicación, teniendo en cuenta que estas normas se rigen bajo los valores morales y las buenas prácticas sociales del ciudadano.

### **9.3. Capacidad de fabricación**

Dado que el proyecto no cuenta con sectores de producción en masa ni líneas de producción de alta capacidad, no se generan tiempos muertos, tiempos de parada o retrasos en la línea de producción por sobrecapacidad o problemas de stock, es decir, el

proyecto al producir un producto único y no generar producción en masa reduce en alto porcentaje las posibles restricciones de capacidad de fábrica o “cuellos de botella” dejando así solo dos posibles restricciones de capacidad de fabricación identificadas:

- Deficiencia de mano de obra la cual hace referencia a una posible baja cantidad de trabajadores para atender imprevistos lo cual podría reducir la velocidad de desarrollo de la aplicación.
- Problemas de software los cuales hacen referencia a caída de servidores o problemas relacionados a las bases de datos y host encargados de la alimentación y alojamiento del aplicativo, con un fallo en su funcionamiento se encontrarían tiempo muertos puesto que el funcionamiento del aplicativo está ligado a estos dos elementos.

#### **9.4. Éticas**

Las restricciones éticas para el proyecto están basadas en la seguridad e integridad del usuario, ya sea como individuo, institución, empresa, etc. Para esto se busca un equilibrio entre los intereses del proyecto y la ética del mismo, con el fin de cumplirlos y que estos se mantengan bajo los lineamientos de lo moral y éticamente correcto, con esto se logra cumplir los objetivos del proyecto sin que su ética y moralidad se vea comprometida, demostrando así el compromiso ético y social del proyecto con sus usuarios y demás relacionados.

#### **9.5. Salud y seguridad**

Para salud y seguridad se adoptan las medidas que se establecen en cada bar para los usuarios y trabajadores con el fin de no generar conflictos entre medidas diferentes que tienen un mismo fin. A nivel interno para el desarrollo del proyecto las restricciones de salud y seguridad se rigen bajo las siguientes normativas:

- Ley 9 de 1979: Establece la obligación de contar con un Programa de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.
- Decreto 1072 de 2015: Establece el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

- Decreto 614 de 1984: Determina las bases de la administración de Salud Ocupacional en el país.
- Resolución 2400 de 1979: Establece las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
- Resolución 1016 de 1989: Estipula la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país.
- Decreto 1832 de 1994: Explica cómo se adopta la tabla de Enfermedades Profesionales.
- Resolución 2013 de 1986: Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional.
- Decreto Ley 1295 de 1994: Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Ley 1562 de 2012: Modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- Ley 1616 de 2013: Expide la Ley de salud Mental y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 652 de 2012: Establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones. Asimismo, establece los Comités de Convivencia Laboral.

## **9.6. Políticas**

Las políticas del proyecto se rigen bajo los lineamientos de protección de datos y protección de propiedad intelectual, además de la regulación de aspectos operativos y el software como obra independiente, todo esto sustentado sobre las leyes:

- Ley 23 de 1982: Establece la protección de derechos de autor para productos de software.
- Decreto 1360 de 1989: Se reglamenta la inscripción de soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor, como creación, elementos, definiciones, etc.

- Ley 44 de 1993: Todo acto en virtud del cual se enajene el Derecho de Autor, o los Derechos Conexos, así como cualquier otro acto o contrato vinculado con estos derechos, deberá ser inscrito en el Registro Nacional del Derecho de Autor como condición de publicidad y oponibilidad ante terceros.
- Decisión 351 de 1993: Régimen común sobre derecho de autor y. derechos conexos según el acuerdo de Cartagena.
- Decisión 486 de 1993: Los Países Miembros asegurarán que la protección conferida a los elementos de la propiedad industrial se concederá salvaguardando y respetando su patrimonio biológico y genético
- Acuerdo de Cartagena de 1969: Instrumento jurídico internacional firmado en Cartagena de Indias (Colombia) el 26 de mayo de 1969, por el cual se crea la Comunidad Andina. Los objetivos del Acuerdo de Cartagena son: Promover el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú).

## 10. ESPECIFICACIONES DE INGENIERÍA PARA LA SOLUCIÓN

La determinación detallada de las especificaciones de la mejor alternativa contemplada para el desarrollo e implementación para la solución son las siguientes, teniendo en cuenta que se optó por crear un aplicativo web y móvil:

- El aplicativo se desarrollará mediante la metodología Scrum, el cual es un marco de trabajo para desarrollo ágil de *software* implementado en muchas industrias, que cumple con los estándares y buenas prácticas de trabajo colaborativo, logrando el mejor resultado posible en el proyecto. Este se caracteriza por adoptar un desarrollo incremental, presentando avances diarios del proyecto y su calidad se basa más en el conocimiento táctico de las personas que conforman el equipo (Wee Siong, 2004).

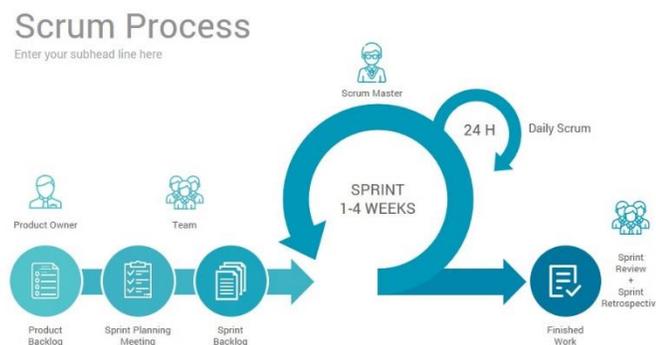


Figura 6- Proceso Scrum

Nota. Tomado de WinRed (2018), <https://winred.es/management/metodologia-scrum-que-es/gmx-niv116-con24594.htm>

- El *framework* a usar es *CodeIgniter*, el cual es un *framework* desarrollado por la empresa EllisLab ubicada en Oregón, Estados Unidos la cual se encarga de desarrollar aplicativos de software en el lenguaje PHP. *CodeIgniter* se enfoca en aplicaciones web de código abierto con el fin de ser utilizado para crear aplicativos webs dinámicos sobre un lenguaje base PHP, este *framework* se caracteriza por ser rápido, ligero y fácil de usar. Este *framework* contiene librerías enfocadas en desarrollo web además de una manera específica de codificar las páginas web y sus distintos scripts. *CodeIgniter* utiliza un proceso llamado Modelo Vista Controlador (MVC) el cual es un estándar para la

programación de aplicativos web y programas de manera tradicional, *CodeIgniter* cuenta con características generales las cuales destacan sobre los demás *framework* enfocados al mismo fin: versatilidad ya que cuenta con una amplia capacidad de trabajo en diferentes entornos y/o servidores sin importar si su sistema cuenta con alojamiento compartido.

Compatibilidad al contar con compatibilidad con lenguaje PHP4 y PHP5 con el fin de poder ser usado en servidores que por algún motivo aún no están actualizados. Instalación Sencilla Para el uso de este *framework* solo se necesita una cuenta FTP la cual se configura al momento de la instalación para evitar problemáticas con CLI la cual en algunos casos no se encuentran disponibles en algunos alojamientos. Flexibilidad, ya que cuenta con una curva de aprendizaje sencilla dado que tiene reglas establecidas dentro de su ambiente de desarrollo, estas no deben ser seguidas en su totalidad dado que flexibiliza las posibilidades brindando al desarrollador un ambiente de trabajo más cómodo.

Ligereza, *Code Igniter* está diseñado orientándose a la optimización por lo cual cuenta con un núcleo ligero evitando así una sobrecarga al momento de ejecución o interpretación. Documentación, este *framework* cuenta con documentación guiada la cual sirve para guiar al desarrollador al momento de realizar un nuevo aplicativo (Yue, 2000).

- Para desarrollar el aplicativo web se requiere el uso de una *MYSQL Database* la cual es una base relacional de código abierto desarrollada sobre SQL, cuenta con un diseño optimizado para aplicativos webs ejecutables sobre cualquier plataforma, es la plataforma por excelencia al momento de desarrollar aplicativos webs dado que está diseñada para poder manipular un alto y constante flujo de datos. Una base de datos es una forma estructurada de almacenar información, usualmente están es controlada por un DBMS (sistema de gestión de base de datos). Actualmente los datos dentro de la base de datos se modelan usando filas y columnas las cuales se ubican dentro de tablas con las cuales se realiza su respectivo procesamiento buscando que la consulta de estos datos posteriormente sea más optima y eficiente. Dentro de la base de datos se pueden realizar operaciones como administrar, acceder, controlar, actualizar, entre otras, para realizar estas operaciones se usa el lenguaje SQL con el cual se maneja la base de datos según se requiera.

- El lenguaje a utilizar es *Hypertext Preprocessor* (PHP), el cual es un lenguaje de código abierto enfocado en el desarrollo de aplicativos webs los cuales pueden ser alojados en HTML. Este lenguaje se desarrolló con el fin de optimizar el desarrollo de aplicativos webs sobre una base HTML a través del uso de scripts, este lenguaje sobresale sobre los demás por su proceso de ejecución en el cual el código se ejecuta en el servidor lo que causa que se genere un HTML y antes sea enviado al cliente, es decir, el cliente recibirá el resultado de la ejecución sin necesidad de ver el código detrás de este.
- Al ser un aplicativo con componente web, es indispensable emplear *HyperText Markup Language* versión 5 (HTML5), un estándar el cual se enfoca en la definición y estructuración para el aplicativo web a desarrollar, funciona generando peticiones a un servidor a través de una dirección http luego de esto el servidor envía como resultado la recuperación en memoria de esta dirección, es decir, la página almacenada en el disco duro del servidor que corresponde a la clave entregada por el usuario en este caso la dirección HTTP (Gallardo, 2004).
- Para agregar estilos y diseñar el *front* del aplicativo se hará uso de *Cascading Style Sheets* (CSS), un lenguaje de estilos utilizado en el desarrollo de procesos con una base HTML o XML, CSS se encarga de la descripción de los atributos estéticos de un elemento el cual estará estructurado a un ambiente específico. Este es un lenguaje base en el desarrollo de aplicativos webs el cual cuenta con un estándar que especifica diferentes aspectos del mismo creado por la W3C.

## 11. DIMENSIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES

Así mismo, se procede a dimensionar cada uno de los componentes estructurales del producto. Utilice para ello software, esquemas, lápiz y papel, o materiales específicos que requiera. No se limite.

El aplicativo tendrá tres componentes:

- Base de datos: para el caso de la base de datos, se usará una base de datos relacional (MySQL).
- *Back-end*: PHP, CodeIgniter y WampServer.
- *Front-end* empleando HTML5, CCD y CodeIgniter, para ello se diseña el maquetado del aplicativo, con el fin de generar la distribución y estructura que este tendrá en PC, Tablet y móvil:

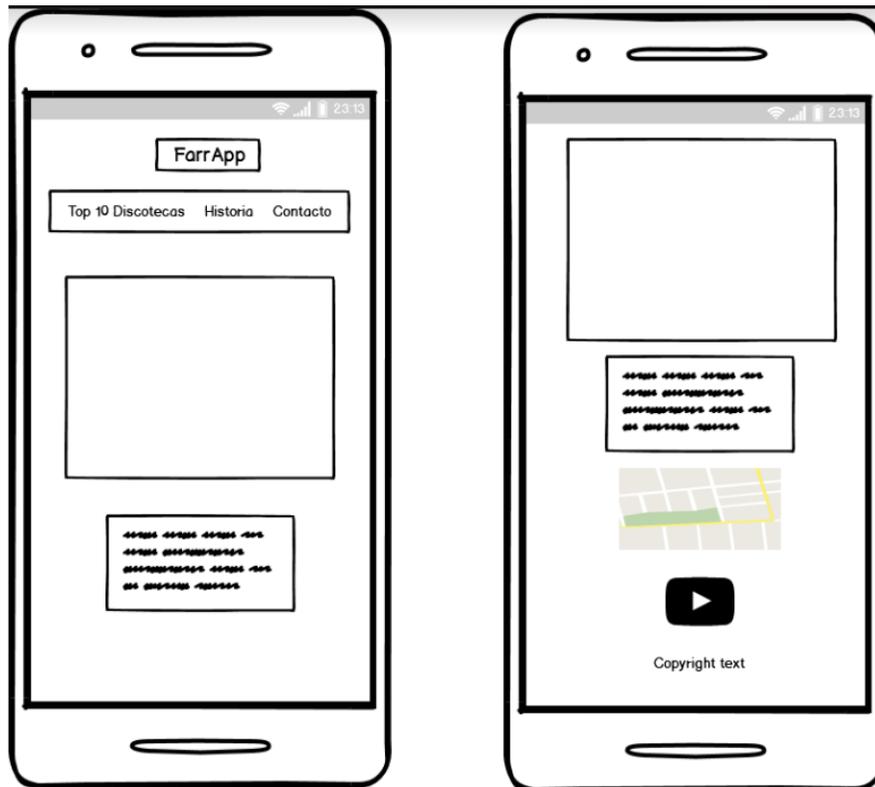


Figura 7- Grid de aplicación en móvil

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

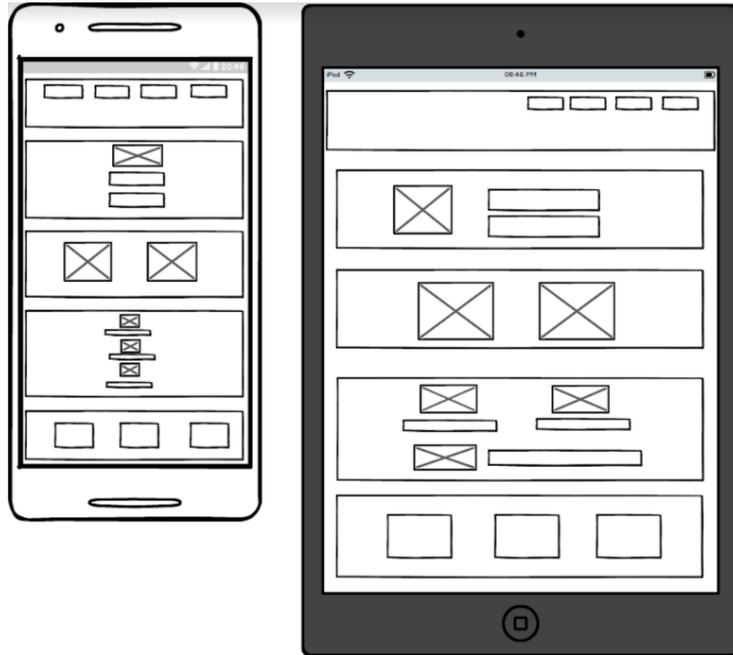


Figura 8- Grid en Tablet

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

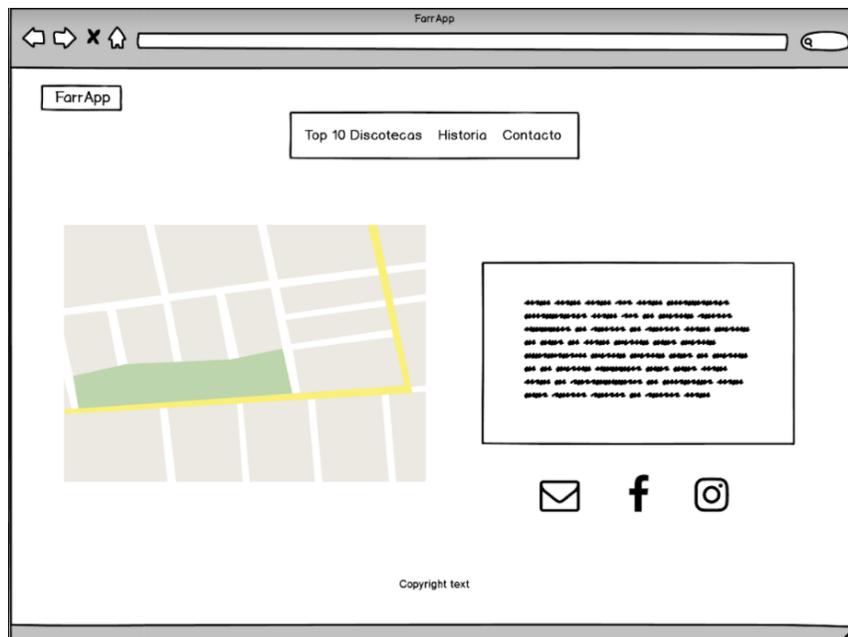


Figura 9- Grid en Página Web

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

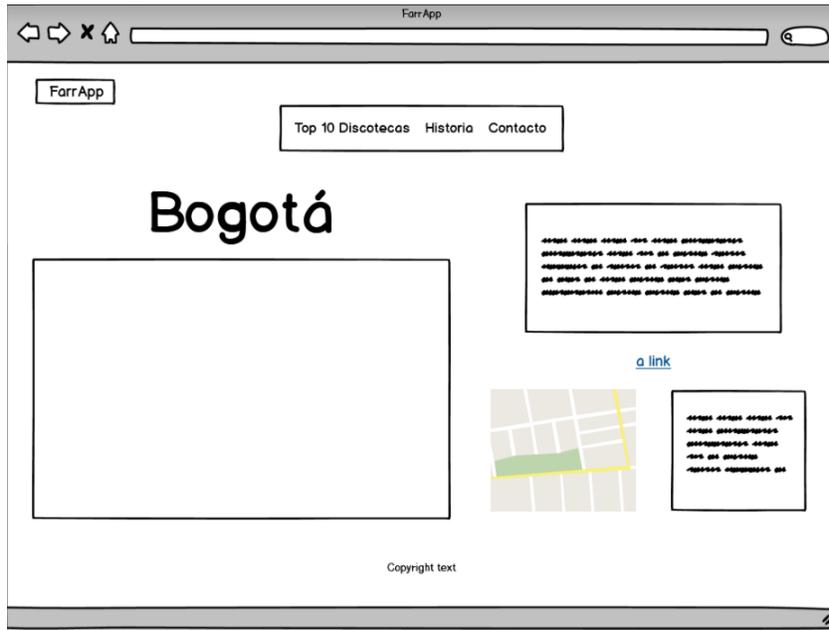


Figura 10- Grid en página principal

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

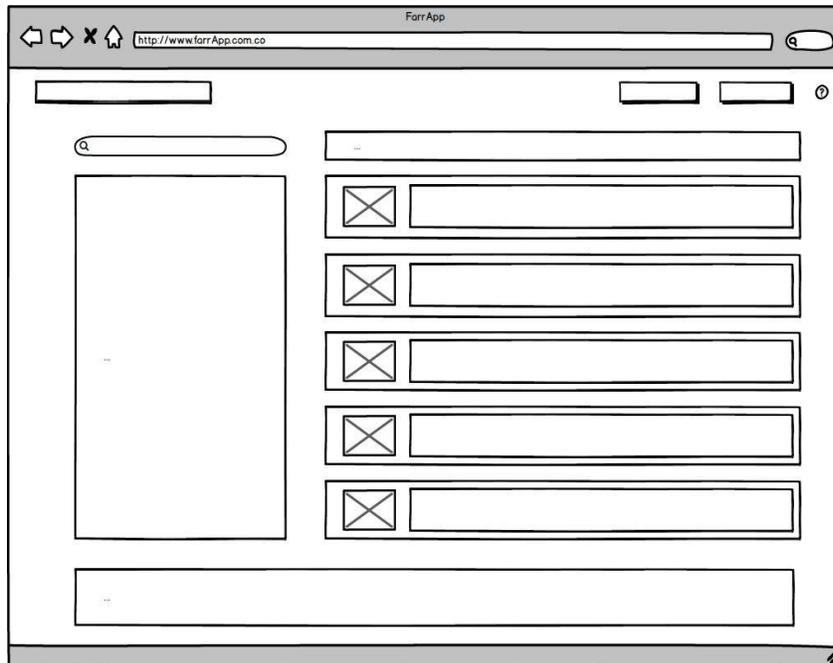


Figura 11- Maquetado web

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

## 12. ANALISIS DE COSTOS

Ya que FarrApp aún es una empresa en producción, es necesario analizar los factores comerciales que afectarán en el lanzamiento de la aplicación. Se deben aplicar acciones para lograr un posicionamiento frente a otras aplicaciones existentes:

- Aplicación amena y con diseño atractivo frente a los usuarios.
- Visitas a las discotecas con el fin de verificar acuerdos.
- Publicaciones promocionales en redes sociales.
- Volanteo en universidades.
- Participación en fiestas, eventos y conciertos.
- Población de bases de datos con usuarios, comentarios y calificaciones.

Como el proyecto tiene un direccionamiento tecnológico donde se pretenden agotar todos los recursos informáticos existentes:

- Publicidad pagada en Instagram, Facebook y YouTube.
- Canales con aliados estratégicos (bares y discotecas), donde se promocióne la descarga de la aplicación dentro de los establecimientos por medio de promociones y descuentos.
- Volanteo cerca a establecimientos comerciales de entretenimiento nocturno e Instituciones educativas.
- Comunicación activa en canales de información como redes sociales y la página web.

La comunicación debe ser estudiada antes y después del lanzamiento de la aplicación, con el fin de lograr una promoción efectiva. Alcanzar una cantidad de usuarios lo suficientemente grande como para expandir a otros sectores de Bogotá. Una vez se plantee la estrategia comercial adecuada, se estudian los diferentes costos que generará la creación del aplicativo web:

### 12.1. Costos directos

La creación del aplicativo web tendrá los siguientes costos estimados:

- Plataforma y software: \$3.600.000,00
- Herramientas(computadores): \$15.000.000,00

El presupuesto de inversión principal sería de \$18.600.000,00. En estos puntos destacamos el desarrollo de la aplicación en su totalidad, con plataformas como React y Angular que permitirán hacer la aplicación en un entorno móvil y publicarlo en plataformas como Play Store y App Store. Además, se pretende adquirir un software de contabilidad como ContaPlus para hacer gestión de ingresos y gastos con facilidad. Por otro lado, con el fin de desarrollar ágilmente y con facilidad, así como para poder dar el toque de exigencia y calidad a la aplicación móvil, se eligen dos MacBook por \$15.000.000 (IVA incl.), se eligen portátiles para trabajar fuera de la oficina y fuera del horario de trabajo, en caso de ser necesario.

## 12.2. Costos directos

La ampliación de una oficina para poder generar ingresos efectivos implica el mantenimiento de distintos servicios mensuales tales como:

- Arriendo: \$14.200.000,00
- Servicios públicos: \$ 4.000.000,00
- Telefonía celular: \$ 2.800.000,00
- Internet: \$1.200.000,00
- Papelería: \$ 500.000,00
- Pólizas de seguro: \$ 8.000.000,00
- Outsourcing: \$ 3.500.000,00

### 12.2.1. Personal

Nombre del empleado	Devengado					Deducciones			Neto pagado
	Salario básico	Días liquidados	Salario devengado	Auxilio de transporte	Total devengado	Salud	Pensión	Fondo de solidaridad pensional	
Desarrollador de Software	\$ 5.000.000	30	\$ 5.000.000	\$ -	\$ 5.000.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 51.700	\$ 4.548.300
Diseñador	\$ 3.500.000	30	\$ 3.500.000	\$ -	\$ 3.500.000	\$ 140.000	\$ 140.000		\$ 3.220.000
Soporte 1	\$ 2.942.000	30	\$ 2.942.000	\$ -	\$ 2.942.000	\$ 117.680	\$ 117.680		\$ 2.706.640
Soporte 2	\$ 2.942.000	30	\$ 2.942.000	\$ -	\$ 2.942.000	\$ 117.680	\$ 117.680		\$ 2.706.640
Secretaria	\$ 1.200.000	30	\$ 1.200.000	\$ 102.853	\$ 1.302.853	\$ 48.000	\$ 48.000		\$ 1.206.853
Socio 1	\$ 1.961.314	30	\$ 1.961.314	\$ 102.853	\$ 2.064.167	\$ 78.453	\$ 78.453		\$ 1.907.262
Socio 2	\$ 1.961.314	30	\$ 1.961.314	\$ 102.853	\$ 2.064.167	\$ 78.453	\$ 78.453		\$ 1.907.262
Socio 3	\$ 1.961.314	30	\$ 1.961.314	\$ 102.853	\$ 2.064.167	\$ 78.453	\$ 78.453		\$ 1.907.262
Socio 4	\$ 1.961.314	30	\$ 1.961.314	\$ 102.853	\$ 2.064.167	\$ 78.453	\$ 78.453		\$ 1.907.262
Socio 5	\$ 1.961.314	30	\$ 1.961.314	\$ 102.853	\$ 2.064.167	\$ 78.453	\$ 78.453		\$ 1.907.262
<b>Totales</b>			<b>\$ 25.390.570</b>	<b>\$ 617.118</b>	<b>\$ 26.007.688</b>	<b>\$ 1.015.623</b>	<b>\$ 1.015.623</b>	<b>\$ 51.700</b>	<b>\$ 23.924.742</b>
								<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>\$ 23.924.742</b>
								<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>\$ 193.877.316</b>

Figura 12- Tabla de empleados

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

Es importante destacar que para diseñar, implementar y mantener la aplicación es obligatorio mantener un plantel activo con personal que esté dispuesto a solucionar y arreglar problemas que se generen a lo largo del lanzamiento de la aplicación. Por lo que se plantea contratar diferentes empleados con un rubro adecuado, lo cual costaría una nómina mensual de aproximadamente 24 millones de pesos.

### **12.3. Gastos generales**

En otros gastos que son importantes destacar, se añaden los siguientes valores:

- Publicidad: \$5.800.000,00
- Marketing digital: \$4.500.000,00

Se destaca que estos valores incluyen el lanzamiento de la aplicación, así como su viralización en redes sociales y la promoción en las mismas. Se propone propagandas por Instagram y TikTok, plataformas de amplio uso juvenil donde el público estaría dispuesto a probar la aplicación.

### **12.4. Ingresos**

Para el inicio de la actividad son necesarios \$18.600.000 al no ser una cifra elevada se decide no realizar ningún crédito bancario, por lo que el total de la cantidad para el inicio del proyecto será desembolsado por los socios. De esta manera si en el caso de que la compañía tuviera un éxito considerable e hiciese falta la ayuda económica para la correcta expansión se decidirá acudir a la entidad bancaria para pedir un préstamo.

Los ingresos se estiman de acuerdo al análisis de mercado realizado. De acuerdo a esta demanda estimada, se desglosan los ingresos de la siguiente manera:

- Por Suscripción
- Por Anunciante
- Por Transacción

El ideal de la plataforma es trabajar por medio de suscripciones y anuncios, es decir: promociones por medio de la aplicación y una suscripción por discoteca, de manera que las

personas tengan disponibilidad de distintas discotecas al momento de buscar discotecas a su alrededor:

Producto	Aspectos alrededor del producto	Costo Individual	Costo total
Mensualidad ( 3-4 eventos al mes)	Anuncios de eventos ( Ig y Fb)	105000	305000
	Volanteo de eventos	200000	
Promoción por evento de más de 100 personas	Anuncios (lg y fb)	28500	128500
	Volanteo del evento	100000	
Suscripción prime (usuarios)	Inscripción en la plataforma	5000	10000
	Acceso a las opciones de la aplicación	5000	
Promoción por evento de 50 a 100 personas	Anuncios (lg y fb)	19000	69000
	Volanteo del evento	50000	
Promoción por evento de menos de 50 personas	Anuncios (lg y fb)	9500	29500
	Volanteo del evento	20000	

*Figura 13- Productos ofrecidos*

*Nota.* Fuente: Elaboración propia (2021)

Es importante resaltar que, en Colombia, la creación e innovación está avalada por medio de la economía naranja. Sectores como el desarrollo de software son apoyados por el Gobierno Nacional por medio de incentivos, reconocimientos y promociones. Esto da un punto a favor en la publicidad, puesto que empresas anteriormente creadas como Rappi y iFood han tenido gran apoyo en la industria nacional (Gobierno Nacional, 2017). Por un lado, el proyecto presentado tiene un gran alcance a nivel económico si es lanzado y manejado de una manera efectiva. Por otro lado, existe una gran posibilidad de que el Gobierno y la Alcaldía estén dispuestos a promocionar la aplicación y generar asociaciones con las diferentes discotecas por medio de diálogos efectivos.

## 13. PROTOTIPADO

Para el prototipado final se utilizó la plataforma de desarrollo WAMP Server en la cual se puede desarrollar páginas web a través de HTML, PHP y CSS. Lo esencial de esta pila de soluciones para Microsoft, es que soporta bases de datos como PhPMyAdmin y MariaDB, además de lenguajes como MySQL. Se destaca el uso del framework de PHP llamado CodeIgniter que permite generar visualizaciones con el modelo vista-controlador, de esta manera se ahorra el repetir código constantemente, se generan vistas con estilos normalizados y la información es mucho más sencilla de procesar. Cada visualización tendrá una jerarquía establecida:

-Controlador de la visualización: donde se le indica el *header*, el *body* y el *footer* de cada página. En cada caso, el *body* será diferente por cada página.

```
1 |<?php
2 class indexFarrApp extends CI_Controller {
3
4     public function index(){
5         $this->load->view('farrapp/headfarrapp');
6         $this->load->view('farrapp/bodyIndexFarrApp');
7         $this->load->view('farrapp/footerFarrApp');
8     }
9
10 }
11 ?>
```

Figura 14- Controlador de las páginas

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

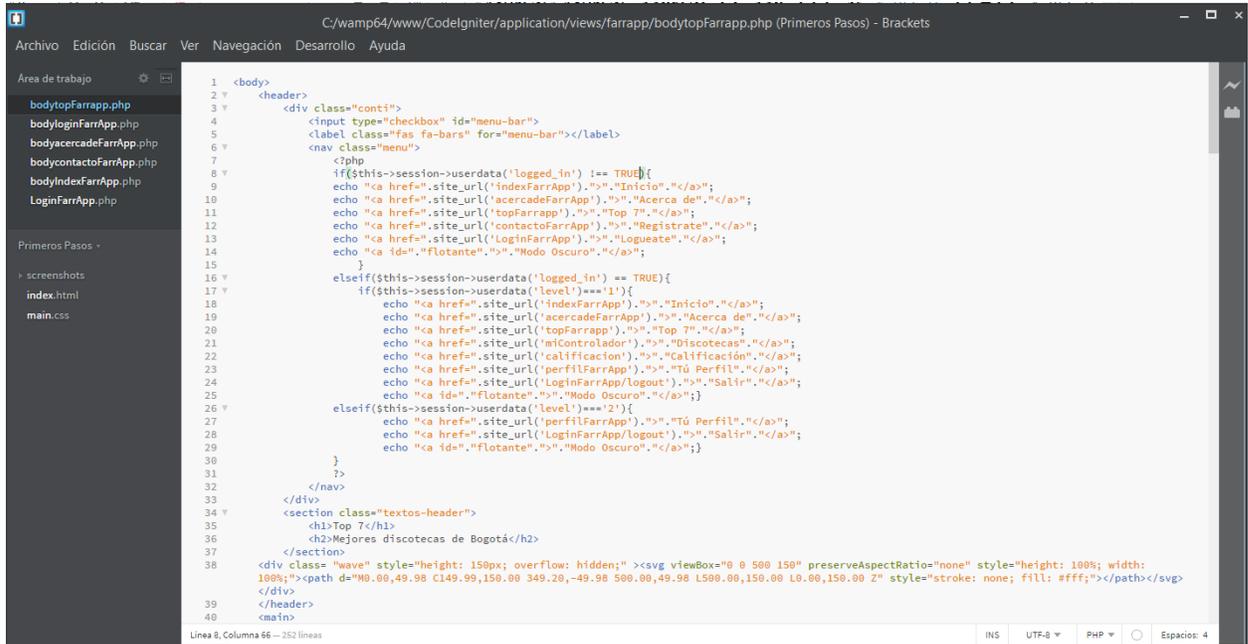
-Cabecera: todas las páginas tendrán los mismos estilos de letras e imágenes, al igual que lo módulos importados.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
7     <title>FarrApp</title>
8     <link rel="shortcut icon" href="<?php echo base_url();?>/estilosfarrapp/img/f.png" type="image/x - icon">
9     <link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url();?>/estilosfarrapp/estilo/estilos.css">
10    <link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url();?>/asset/css/bootstrap.min.css">
11    <link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url();?>/asset/css/all.min.css">
12    <script type="text/javascript" src="<?php echo base_url();?>/asset/js/jquery-3.4.1.min.js"></script>
13    <script type="text/javascript" src="<?php echo base_url();?>/asset/js/script.js"></script>
14 </head>
```

Figura 15- Header fijo para cada página

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

-Cuerpo de la visualización: este contenido es dinámico, por lo que cada página tendrá un estilo e información diferente dependiendo de su visualización.



```
1 <body>
2 <header>
3 <div class="cont">
4 <input type="checkbox" id="menu-bar">
5 <label class="fas fa-bars" for="menu-bar"></label>
6 <nav class="menu">
7 <?php
8 if($this->session->userdata('logged_in') != TRUE){
9 echo "<a href='".site_url('indexFarrApp')."'>Inicio.</a>";
10 echo "<a href='".site_url('acercadeFarrApp')."'>Acerca de.</a>";
11 echo "<a href='".site_url('topFarrApp')."'>Top 7.</a>";
12 echo "<a href='".site_url('contactoFarrApp')."'>Regístrate.</a>";
13 echo "<a href='".site_url('loginFarrApp')."'>Logueate.</a>";
14 echo "<a id='flotante'>Modo Oscuro.</a>";
15 }
16 elseif($this->session->userdata('logged_in') == TRUE){
17 if($this->session->userdata('level')==1){
18 echo "<a href='".site_url('indexFarrApp')."'>Inicio.</a>";
19 echo "<a href='".site_url('acercadeFarrApp')."'>Acerca de.</a>";
20 echo "<a href='".site_url('topFarrApp')."'>Top 7.</a>";
21 echo "<a href='".site_url('miControlador')."'>Discotecas.</a>";
22 echo "<a href='".site_url('calificacion')."'>Calificación.</a>";
23 echo "<a href='".site_url('perfilFarrApp')."'>Tú Perfil.</a>";
24 echo "<a href='".site_url('loginFarrApp/logout')."'>Salir.</a>";
25 echo "<a id='flotante'>Modo Oscuro.</a>";
26 }
27 elseif($this->session->userdata('level')==2){
28 echo "<a href='".site_url('perfilFarrApp')."'>Tú Perfil.</a>";
29 echo "<a href='".site_url('loginFarrApp/logout')."'>Salir.</a>";
30 echo "<a id='flotante'>Modo Oscuro.</a>";
31 }
32 </nav>
33 </div>
34 <section class="textos-header">
35 <h1>Top 7</h1>
36 <h2>Mejores discotecas de Bogotá</h2>
37 </section>
38 <div class="wave" style="height: 150px; overflow: hidden;"><svg viewBox="0 0 500 150" preserveAspectRatio="none" style="height: 100%; width: 100%;"><path d="M0,0,49.98,150.00,349.28,-49.98,500.00,49.98,500.00,150.00,0.00,150.00 Z" style="stroke: none; fill: #fff;"></path></svg>
39 </div>
40 <main>
```

Figura 16- Cuerpo de página

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

-Pie de página: las páginas contendrán información de contacto por la cual los visitantes podrán conocer acerca de la organización.



```
1 <footer>
2 <div class="contenedor-footer">
3 <div class="content-foo">
4 <div class="display-4">
5 <i class="fas fa-phone"></i>
6 </div>
7 <h4>Telefono</h4>
8 <p>8824576</p>
9 </div>
10 <div class="content-foo">
11 <div class="display-4">
12 <i class="fas fa-envelope-square"></i>
13 </div>
14 <h4>Email</h4>
15 <p>FarrApp@gmail.com</p>
16 </div>
17 <div class="content-foo">
18 <div class="display-4">
19 <i class="fas fa-map-marker-alt"></i>
20 </div>
21 <h4>Ubicación</h4>
22 <p>Universidad EAN</p>
23 </div>
24 </div>
25 <br>
26
27 <div class="textos-footer">
28 <p><i class="fas fa-clock"></i> <?php require $_SERVER['DOCUMENT_ROOT'].'/CodeIgniter/estilosfarrapp/fecha.php';?></p>
29 </div>
30 <div class="textos-final">
31 <p>FarrApp Design | Jorge Torres - Dylan Cruz</p>
32 </div>
33 </footer>
```

Figura 17- Pie de página

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

En total se crearon 6 visualizaciones diferentes: una página de inicio, una página de contextualización, un top de discotecas con información dinámica, una página de registro y una de *login*. Además, fue importante agregar dos bases de datos: una con información de los usuarios registrados y otra con la información de las discotecas. Estas bases de datos son de suma importancia puesto que con ellas se hará la validación de los usuarios, así como la calificación de las discotecas. En adición, todas las páginas están planteadas bajo el modelo *responsive*, de manera que permita visualización en diferentes dispositivos sin que el estilo cambie. Esto se puede observar en las siguientes imágenes.

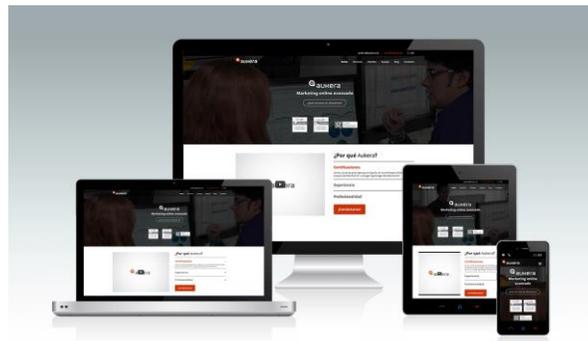


Figura 18- Diseño responsive

Nota. Fuente: Diseño *Responsive* (2019). Tomado de <https://aukera.es/blog/disenio-responsive/>

-La visualización de la página de inicio en un computador:



Nuestro producto

Figura 19- Página de inicio en computador

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

-La visualización de la página en la pantalla de un iPad:

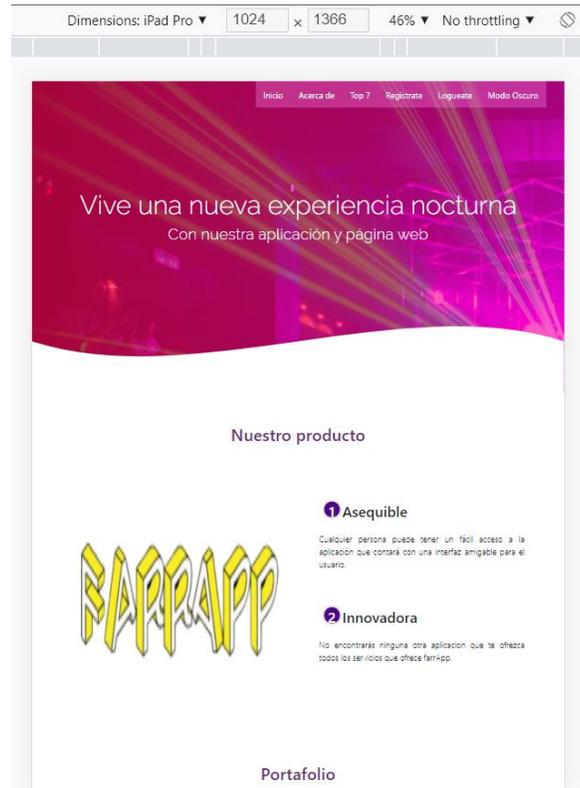


Figura 20- Página de inicio en un iPad Pro

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

### 13.1. Sesiones

El inicio de sesiones es un valor importante en el desarrollo del aplicativo web, por lo que se creó una base de datos donde se aloja el nombre de la persona, el email y su contraseña. A futuro se piensa añadir diferentes niveles de sesión, de manera que los clientes y los administradores tengan opciones diferentes al momento de iniciar sesión. Sin embargo, cuando una persona se registra e inicia sesión, tiene la opción de buscar diferentes discotecas y filtrarlas por valores como su música, su puntuación y el precio de su *cover*. Así como también tendrá la opción de calificar cada una de las discotecas con una puntuación del 1 al 5. Es importante resaltar que las opciones dadas en PHP son básicas, por lo que al migrar a plataformas como React o Angular, se podría obtener resultados con mejor calidad, tanto en visualización como en el control de los usuarios que harán parte de la aplicación. Las páginas de registro y *login* se pueden observar en las siguientes imágenes:

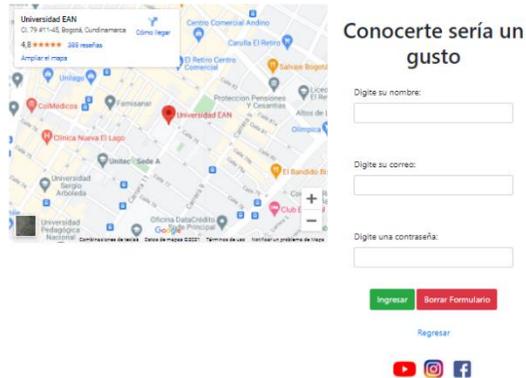


Figura 21- Página de registro

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

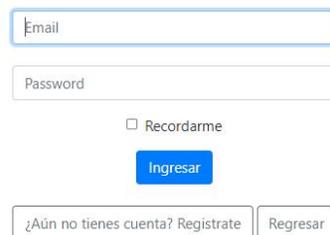


Figura 22- Página de login

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

Por otro lado, las páginas de calificación y búsqueda se observan en las siguientes figuras. En caso de que alguna búsqueda no se encuentre en la base de datos, aparecerá un mensaje indicando que la discoteca no se encuentra en la base de datos, o en caso contrario, desplegará la información disponible para la discoteca en cuestión.

Califica tu experiencia  
Tu opinión es muy valiosa

Nombre discoteca

Nombre

Calificación del 1 al 5

Calificar

Regresar

Figura 23- Página de calificación

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

Filtro de Búsqueda Discotecas

Barú Categoría Musica Cover Buscar

NOMBRE CATEGORIA COVER MUSICA PUNTUACION FOTO

NO HAY CRITERIOS QUE COINCIDAN CON SU BÚSQUEDA.

Regresar

Figura 24- Filtros de búsqueda en la página

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

Filtro de Búsqueda Discotecas

Nombre... Categoría Musica Cover Buscar

NOMBRE CATEGORIA COVER MUSICA PUNTUACION FOTO

Theatron		60000	Reggaetón	5 Estrellas	
----------	--	-------	-----------	-------------	--

Regresar

Figura 25- Filtro con búsqueda exitosa

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

## 13.2. Páginas de información

Para finalizar, se crearon páginas con información variada, por ejemplo: un poco de la historia de Bogotá, un Top 7 de las discotecas más votadas con un gráfico de visualización que puede ser ajustado a conveniencia.



Figura 26- Acerca de Bogotá

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

La página del top 7 redirige a los sitios oficiales de cada discoteca, para darles visibilidad y permitir que las personas se muevan entre ellas sin distinción.

### Estas son las mejores discotecas de Bogotá

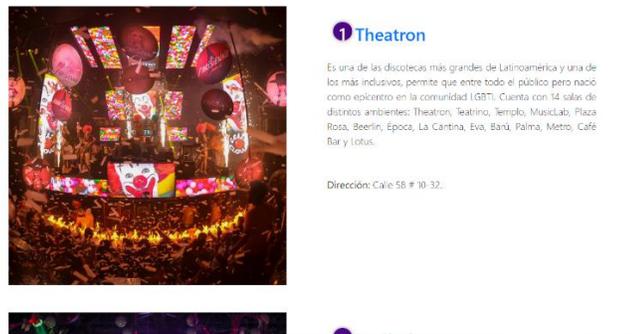


Figura 27- Top 7 Discos

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

Agregar gráficos con calificaciones permite que las personas puedan averiguar que discotecas están en tendencia actualmente y puedan asistir a ellas. Lo esencial sería que en un futuro se añada una página de promociones y eventos, donde cada discoteca pague por un espacio de publicidad.



Figura 28- Gráfico de calificaciones

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

Una funcionalidad añadida es el modo oscuro, que se asimila a unas luces LED y pone la página en negro, de manera que parece una discoteca. Este tipo de acciones generan interés en los usuarios y permiten darles más visualizaciones a las páginas.



Figura 29- Modo oscuro

Nota. Fuente: Elaboración propia (2021)

## 14. CONCLUSIONES

En síntesis, a lo largo de este documento se pueden destacar múltiples elementos que servirán para futuros investigadores que quieran incursionar en el desarrollo de software:

- El proyecto desarrollado implementa aspectos de la economía naranja con el fin de impulsar al sector del entretenimiento nocturno colombiano por medio de la creación de un aplicativo web que permita calificar y promocionar diferentes sitios.
- Se logra generar un maquetado general del aplicativo, así como su visualización en HTML con CSS integrado. En este se pueden ver diferentes páginas, así como la creación de sesiones y la calificación de discotecas.
- Es importante resaltar la gran importancia que tienen los establecimientos nocturnos en la generación de ingresos para el país, así como su trasfondo cultural y social. Los bares y discotecas son productos llamativos tanto como para población extranjera como para nacional.
- La actual pandemia por COVID-19 ha generado un descenso importante en establecimientos, que al día de hoy aún intentan recuperar millonarias pérdidas generadas por las cuarentenas y los aforos controlados. Una aplicación que permita promocionar fiestas y eventos, permitiría que el público reserve y este al tanto de las diferentes promociones ofrecidas por las discotecas, logrando llegar a muchas más personas.
- A futuro, se plantea la posibilidad de generar una aplicación móvil con sesiones más avanzadas, un sistema de reservas que dependa del aforo de cada discoteca y un sistema de comentarios donde los asistentes puedan dar su opinión frente a la asistencia a los establecimientos. Esto lograría el objetivo principal, que es darle visibilidad a las discotecas y a las personas que asistan a ellas.

## 15. FUENTES

- Aramendiz, J. y Arcila, L. (2020). Discoteca silenciosa, la nueva forma del entretenimiento nocturno. Universidad Católica de Pereira. Recuperado de:  
<https://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/8149>
- Asobares. (2021). ‘Más de 60.000 empleos se han perdido’: Asobares. Tomado de:  
<https://www.eltiempo.com/bogota/mas-de-60-000-empleos-se-han-perdido-asobares-572560>
- Alcaldía de Bogotá. Decreto 318 del 2021. Disponible en: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/desarrollo-economico/bogota-hoy-apertura-de-bares-27-de-agosto-hasta-las-3-de-la-manana>
- Bancolombia. (2021). ¿Cómo les fue a los bares y restaurantes colombianos en 2020 Tomado de <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/actualizate/perspectivas-economicas/como-les-fue-a-bares-y-restaurantes-colombianos-2020-por-pandemia>
- Branch. (2020). Estadísticas de la situación digital de Colombia en el 2019 y 2020. Tomado de <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-colombia-en-el-2019-y-2020/>
- Barbuti, N. (2018). From Digital Cultural Heritage to Digital Culture: Evolution in Digital Humanities. In Proceedings of the 1st International Conference on Digital Tools & Uses Congress (DTUC '18). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 21, 1–3. DOI: <https://doi.org/10.1145/3240117.3240142>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2020). En los rangos de edad más jóvenes hay mayor número de población masculina - Observatorio - Cámara de Comercio de Bogotá. Ccb.org.co. Disponible en: <https://www.ccb.org.co/observatorio/Economia/Economia-dinamica-incluyente-e-innovadora/Poblacion-pobreza-y-desigualdad/En-los-rangos-de-edad-mas-jovenes-hay-mayor-numero-de-poblacion-masculina>
- Conexión Capital. (2020). Bogotá tiene 7'181.469 habitantes, según último censo del DANE. [online] Disponible en: <https://conexioncapital.co/bogota-habitantes-ultimo-censo-del-dane/>

Decreto 1295 de 1994 [Ministerio de Trabajo y Seguridad Social]. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. 24 de junio de 1994. Junio 23 de 1989. Diario Oficial No. 38.871.

Decreto 1360 de 1989. [Presidencia de la Republica]. Por el cual se reglamenta la inscripción de soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor

El Tiempo. (2018). Seis sitios de rumba bogotanos aspiran al ‘top’ 100 mundial. Tomado de: <https://www.eltiempo.com/cultura/entretenimiento/sitios-de-rumba-en-bogota-que-aspiran-a-estar-en-el-top-100-del-mundo-292148>

Gallardo, J. D. (2004). Desarrollo web con PHP 5 y MySQL/Web Development With PHP 5 And MySQL (Guías Prácticas Para Usuarios / Practical Guides for Users). Anaya Publishers. Obtenido de Desarrollo web con PHP 5 y MySQL/Web Development With PHP 5 And MySQL (Guías Prácticas Para Usuarios / Practical Guides for Users).

Garzón, O. (2004). Rezar, soplar y cantar. Etnografía de una lengua ritual. Quito: Abya Yala. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000157&pid=S0120-338X201000010000500009&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000157&pid=S0120-338X201000010000500009&lng=en)

Garayar-Anlas, V. (2013). ¿Por qué implementar aplicaciones móviles en las empresas? Consideraciones para realizarlo exitosamente. Interfases, 006, 77–99. <https://doi.org/10.26439/interfases2013.n006.29>

Gobierno de Bogotá. (2019). Sello Seguro. Tomado de <http://www.gobiernobogota.gov.co/transparencia/tramites-servicios/sello-seguro>

Gobierno de Bogotá. (2019). Todo lo que debes saber sobre Bogotá en 2019. [online] Disponible en: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/turismo/informacion-de-bogota-en-2019>.

Gobierno de Bogotá. (2021). Decreto 376. Disponible en: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/cultura-recreacion-y-deporte/decreto-376-bogota-amplia-aforo-al-75-en-conciertos-y-eventos>

Guzmán J. (2013) La Era del Marketing Digital y las Estrategias Publicitarias en Colombia, 6-10. Recuperado de

[http://www.fce.unal.edu.co/media/files/UIFCE/Administracion/Marketing\\_Digital\\_y\\_las\\_Estrategias\\_Publicitarias\\_en\\_Colombia.pdf](http://www.fce.unal.edu.co/media/files/UIFCE/Administracion/Marketing_Digital_y_las_Estrategias_Publicitarias_en_Colombia.pdf)

Infobae. (2021). La rumba bogotana está de luto: Discoteca Armando Records habría cerrado sus puertas para siempre. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/07/12/la-rumba-bogotana-esta-de-luto-discoteca-armando-records-habria-cerrado-sus-puertas-para-siempre/>

La FM. (2021). Se autoriza apertura de discotecas y sitios de baile en Bogotá con 50% de aforo Tomado de: <https://www.lafm.com.co/bogota/se-autoriza-apertura-de-discotecas-y-sitios-de-baile-en-bogota-con-50-de-aforo>

Ley Naranja. Por medio de la cual se fomenta la economía creativa ley naranja. 23 de mayo del 2017. <https://economianaranja.gov.co/media/5ruhndp/ley-1834-del-23-de-mayo-de-2017.pdf>

Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. 16 de julio de 1979. Diario Oficial No. 35308.

Ley 44 de 1993. Por la cual se modifica y adiciona la ley 23 de 1982 y se modifica la ley 29 de 1944. 5 de febrero de 1993. Diario Oficial No. 40.740.

Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. 23 de diciembre de 1993. Diario Oficial No. 41.148.

Ley 1266 de 2008. Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones. 31 de diciembre de 2008. Diario Oficial No. 47.219.

Resolución 1569 de 2020 [Ministerio de Salud]. Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 para el consumo de bebidas alcohólicas en bares y restaurantes. 7 de septiembre del 2020.

OMS. (2015). Organización mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/ear-care/es/>

- Osorio, E., Malpartida, J., Ávila, H. y Valenzuela, A. (2021). Torres, D., y Pérez, R. (2013). Predictores psicosociales de la satisfacción percibida con las relaciones interpersonales en el uso de la mensajería instantánea. Universidad de Zulia. Reviste Venezolana de Gerencia. No. 93, 2021, 65-77.
- Phan, T., Muralidhar, S., Gatica-Perez, D. (2019). #Drink Or #Drunk: Multimodal Signals and Drinking Practices on Instagram. In Proceedings of the 13th EAI International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare. Tomado de: <https://www.idiap.ch/~gatica/publications/PhanMuralidharGatica-ph19.pdf>
- Phan, T., Muralidhar, S., Gatica-Perez, D. (2019). Drinks & Crowds: Characterizing Alcohol Consumption through Crowdsensing and Social Media. Proc. ACM Interact. Mob. Wearable Ubiquitous Technol. 3, 2, Article 59 (June 2019), 30 pages. DOI: <https://doi.org/10.1145/3328930>
- Portafolio. (2021). Economía colombiana creció 3,3% en el 2019. Tomado de: <https://www.portafolio.co/economia/pib-de-colombia-en-el-2019-538115>
- Portafolio. (2021). Industria cultural aporta 3,21% al PIB de Colombia. Tomado de <https://www.portafolio.co/tendencias/industria-cultural-aporta-21-pib-colombia-141412>
- RAE. (2021). Fiesta. Tomado de <https://dle.rae.es/fiesta>
- Rincón, G. (2010). ANÁLISIS DE LAS REGLAS DE INTERACCIÓN Y NORMAS DE INTERPRETACIÓN DEL EVENTO COMUNICATIVO EL "LEVANTE" EN BARES Y DISCOTECAS DE MÚSICA ELECTRÓNICA DE CHAPINERO Y LA ZONA ROSA EN BOGOTÁ. Forma y Función, 23(1), 101-127. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-338X2010000100005&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-338X2010000100005&lng=en&tlng=es).
- Revista Dinero. (2019). Estas son las increíbles cifras de la rumba en Bogotá. Disponible en: <https://www.dinero.com/empresas/articulo/estas-son-las-increibles-cifras-de-la-rumba-en-bogota/276334>
- Revista Semana. (2020). Bares y discotecas: después de 20.000 quiebras en 2020, podría haber nuevos cierres en este año. Tomado de:

<https://www.semana.com/economia/articulo/bares-y-discotecas-despues-de-20000-queiebras-en-2020-podria-haber-nuevos-cierres-en-este-ano/202103/>

- Pinzón, C. y Giraldo, M. (2020). INNOVACION EN LA INDUSTRIA LICORERA COLOMBIANA EN TIEMPOS DE PANDEMIA. Universidad Católica de Colombia. Recuperado de: <https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/2050>
- Tabares, J. (2020). LAS REDES SOCIALES COMO IMPULSO PROMOCIONAL EN LOS RESTAURANTES DE BAJO COSTO DEL BARRIO CENTRO INDUSTRIAL, LOCALIDAD DE PUENTE ARANDA, BOGOTÁ, COLOMBIA. Universidad EAN. Recuperado de: <https://repository.ean.edu.co/handle/10882/9607>
- Terumitsu, M. (2017). Digital thinking in art and design. In Proceedings of the 8th International Conference on Digital Arts (ARTECH2017). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 61–66. DOI: <https://doi.org/10.1145/3106548.3106610>
- Torres, D., y Pérez, R. (2013). Predictores psicosociales de la satisfacción percibida con las relaciones interpersonales en el uso de la mensajería instantánea. Global Media Journal, 10(20), 1-16.
- Urrea-Ríos, I., Piraján, J. (2020). Impacto De La Pandemia Covid-19 Sobre El Mercado Laboral En Colombia: El Papel Del Empleo En La Recuperación Económica (Impact of the COVID-19 Pandemic on the Labor Market in Colombia: The Role of Employment in Economic Recovery. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3738980> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3738980>
- Vargas, M., y Mendoza, L. (2020). Usabilidad de menús QR: atendiendo las recomendaciones frente al COVID-19. Turismo y Patrimonio, 15, 31–44. <https://doi.org/10.24265/turpatrim.2020.n15.03>
- V, D. (2016). Libro de desarrollo de aplicaciones web: Guía de Ember. Obtenido de Libro de desarrollo de aplicaciones web: Guía de Ember.
- Wee Siong Ng, B. C. (August 29-30, 2004). Databases, Information Systems, and Peer-to-Peer Computing: Second International Workshop. Toronto, Canada: DBISP2P 2004.

Yue, K.-B. (2000). Servidor web: asignaciones de programación lateral. En K.-B. Yue, Servidor web: asignaciones de programación lateral. (págs. 193–200).

Yue, K.-B. (3 de marzo de 2000). Servidor web: asignaciones de programación lateral. Obtenido de Servidor web: asignaciones de programación lateral.