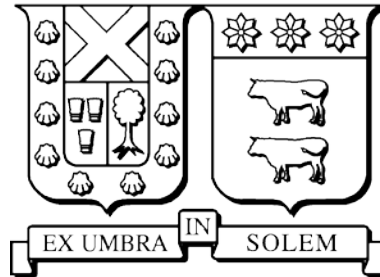


UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA  
INGENIERIA EN DISEÑO DE PRODUCTOS  
VALPARAISO – CHILE



AUMENTOUR: APLICACIÓN MÓVIL DE REALIDAD AUMENTADA, PARA LA GENERACIÓN DE EXPERIENCIAS DIFERENCIADORAS EN TURISMO NOCTURNO EN LA CIUDAD DE VALPARAÍSO.

NATALIA BURGOS FICA  
MEMORIA DE TITULACION PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO  
EN DISEÑO DE PRODUCTOS  
MARIO DOROCHESI  
MAYO - 2017

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a quienes me ayudaron a realizar este proyecto, a mi profesor guía Mario Dorochesi por su entrega, a mis compañeros de título y a Francisco Figueroa por desarrollar la programación del prototipo.

A los profesores que me formaron y con quienes aprendí durante todos estos años, muchas gracias por su dedicación. Checho, gracias por todas las enseñanzas compartidas en Taller 7, fue una linda experiencia ser tu ayudante. A nuestra pequeña comunidad de Ingeniería en Diseño de Productos, que crece cada vez más, ojalá que nunca pierda sus lazos y cercanía entre generaciones, profesores, ex alumnos, y funcionarios.

Agradezco a mi familia; mis padres que me permitieron realizar esta etapa, a mi hermana Javiera por ser una fuente de inspiración inagotable en diseño y disciplina. A mi abuelo Jaime Fica, la raíz

de mis habilidades artísticas, y en especial a mi madre Patricia Fica por todo el cariño entregado estos años, muchas gracias.

A todos mis compañeros de carrera y universidad quienes tuve el placer de conocer y me ayudaron a formar una nueva visión de mundo, gracias por compartir conmigo aunque sea un instante. Gracias a las organizaciones de las que fui parte, que me ayudaron a crecer y cultivar diferentes talentos y capacidades.

A mis amigos más cercanos y quienes se mantuvieron a mi lado desde un principio, a Carolina y Javiera gracias por la confianza y el cariño de esta linda amistad y a Felipe, por impulsarme a confiar en mí más de lo que pensé que podía lograr.

Muchas gracias por su cariño y apoyo.

## DEDICATORIA

A mi familia y seres queridos.

## RESUMEN

Este trabajo investiga los antecedentes de Valparaíso como ciudad Patrimonio de la Humanidad y centro turístico, visiones que se oponen al día de hoy; distinguiendo una oportunidad de promover el turismo fuera del área patrimonial a una dimensión no explorada, realizando Turismo Nocturno en la ciudad.

Las nuevas tendencias en turismo apuntan a que el 64% de los turistas prefiere *Experimentar lo Auténtico* de la localidad, naciendo un segmento llamado “**Viajeros**” que busca conocer la ciudad a través de la realidad local y participar de ella.

Dentro del Turismo Experiencial se encuentra el Turismo Nocturno, del cual se identifican las ramas Cultural, de Observación de Cielo, Paranormal y Social; todas con una componente diferenciadora del día como misterio y exclusividad.

El 53% de los viajeros de ocio usa su smartphone durante el viaje y el 78% ha

descargado una aplicación relacionada al turismo para conocer el destino que visita. Por otro lado, la Realidad Aumentada es una tecnología que también se ha utilizado para profundizar la experiencia turística ya que enriquece la percepción de la realidad con información del mundo digital.

Con estos antecedentes se propone **“Aumentour”**, aplicación móvil que genera Iluminación Cultural Nocturna al promover la interacción entre la ciudad y el usuario a través de realidad aumentada, logrando que el espacio físico cobre vida y se descubran nuevos contenidos insertos en el territorio.

Para ello se define una metodología de diseño que requiere información sobre la ciudad para desarrollar **“Rutas Temáticas Nocturnas”**. Cada una de estas rutas posee **“Paradas”** donde existen Elementos Ambientales, Informativos, Interactivos y de Gratificación.

**“Aumentour”** alberga las cuatro temáticas nocturnas para conocer la ciudad, entrega seguridad de desplazamiento en horario nocturno a través de navegación offline, selección de lugares a visitar, autonomía de elegir las temáticas a conocer y otorga gratificaciones para que quienes viajan se puedan llevar recuerdos en su smartphone.

Para dar cuenta de ello, se genera un ejemplo con una Ruta Paranormal Nocturna en Valparaíso, utilizando programas de realidad aumentada Vuforia y Unity, desarrollado en sistema operativo Android.

El Modelo de Negocios comprende un usuario turista que disfruta gratis de la aplicación, siendo los clientes hotelерías, restaurantes, cafeterías, etc. que deseen arrendar espacios publicitarios para darse a conocer.

**Términos Clave:** Turismo Nocturno, Realidad Aumentada, Aplicación Móvil.

## ABSTRACT

This work investigates the history of Valparaíso as a World Heritage City and tourist center, both visions that oppose today; distinguishing an opportunity to promote tourism outside the Heritage area to unexplored sectors, performing Night Tourism in the city.

The new trends in tourism suggest that 64% of tourists prefer to Experience the authentic characteristics of the locality, giving birth to a new segment of tourists called "**Travelers**" that seek to know the city through the local reality and participate in it.

Within Experiential Tourism there is Night Tourism, which contains four different branches: Cultural Night Tourism, Sky Observation, Paranormal and Social Night Tourism; All of them have in common the aspect of mystery and exclusivity as differentiators in comparison to daylight tourism.

53% of leisure travelers use their smartphone during trips and 78% have downloaded a tourism-related application to get to know the destination they visit. On the other hand, Augmented Reality is a technology that has also been used to improve the tourist experience as it enriches the perception of reality with information from the digital world.

With this background was developed "**Aumentour**", a mobile application that generates **Nocturnal Cultural Enlightenment** by promoting interaction between the city and his inhabitants using augmented reality, allowing the users to discover new content inserted in the territory by making physical space come alive.

For this, a design framework as defined, using information about the city to develop "**Night Thematic Routes**". Each one of these routes has "**Stops**" where there are

Environmental elements, Informative elements, Interactive elements and Gratification elements.

"**Aumentour**" considers the four night-time themes mentioned to get to know the city, provides security for night trip through offline navigation, selection of places to visit, autonomy to choose the themes to know and grants souvenirs so that those who travel can carry meaningful memories on their smartphone.

An example of route was generated with a Paranormal theme in Valparaíso, using augmented reality softwares Vuforia and Unity and developed for use in Android operating system.

The Business Model comprises tourist users who can enjoy the application free of charge, identifying the main segment of clients as hotels, restaurants and cafes who

seek to advertise their brands, and would accomplish that by having a space in the App.

**Key Words:** Night Tourism, Augmented Reality, Mobile Application.

## GLOSARIO

**A.P.I.:** Interfaz de Programación de Aplicaciones por sus siglas en inglés. Conjunto de funciones y procedimientos que cumplen una o muchas funciones con el fin de ser utilizadas por otro software.

**Aplicación Móvil:** También conocida como App, es un programa informático diseñado para llevar a cabo o facilitar una tarea en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.

**Datos Móviles:** Datos destinados inicialmente para celulares que se descargan de redes complementarias a las señales de telefonía.

**Dispositivo Móvil:** Computadora de tamaño pequeño, con capacidades de procesamiento, conexión a Internet, memoria, diseñado específicamente para una función, pero que pueden llevar a cabo otras funciones más generales. Destacan smartphones, tablets y relojes inteligentes.

**Entorno de Desarrollo:** Aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitar al usuario el desarrollo de software, es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica.

**Folclore:** Conjunto de tradiciones de una cultura, subcultura o grupo social que incluye sus artesanías, bailes, chistes, costumbres, cuentos, historias orales, leyendas, música, proverbios, supersticiones y demás, común a una población concreta.

**Geolocalización:** la capacidad para obtener la ubicación geográfica real de un objeto, como un radar, un teléfono móvil o un ordenador conectado a Internet. El término está estrechamente relacionado con el uso de sistemas de posicionamiento como G.P.S.

**G.P.S.:** Sistema de Posicionamiento Global por sus siglas en inglés. Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) que permite fijar a escala mundial la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave con una precisión de hasta centímetros de precisión.

**Interfaz:** Conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones sobre el Sitio Web o Aplicación móvil que está visitando.

**MarketPlace:** plataforma digital con conexión a internet que permite a vendedores y compradores relacionarse para efectuar una transacción comercial hasta que ésta finaliza.

**Navegación:** desplazarse de una página o documento a otro en una red informática, a través de ciertos vínculos entre ellos. También se refiere al desplazamiento que se realiza mientras se utiliza un Sistema GPS.

**Patrimonio:** Son los recursos que se heredan del pasado, se crean en el presente y se transmiten a las generaciones futuras para su beneficio. Es importante reconocer que abarca no sólo el patrimonio material, sino también el patrimonio natural e inmaterial

**Patrimonio Cultural Inmaterial:** Comprende tradiciones o expresiones vivas heredadas de antepasados y transmitidas a descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional, factor del mantenimiento de la diversidad cultural frente a la creciente globalización.

**Patrimonio Intangible:** Sinónimo de Patrimonio cultural inmaterial.

**Realidad Aumentada:** La visión de un entorno físico del mundo real, a través de

un dispositivo tecnológico, combinando elementos físicos tangibles con elementos virtuales, creando una realidad mixta en tiempo real.

**Sector Plan:** En la ciudad de Valparaíso, se refiere al sector plano que se encuentra entre la bahía y los cerros que es denominado “plan” por los porteños, y es donde se encuentran los edificios públicos y la actividad comercial.

**Smartphone:** Teléfono celular con pantalla táctil, que permite al usuario conectarse a internet, gestionar cuentas de correo electrónico e instalar otras aplicaciones y recursos a modo de pequeño computador.

**Sistemas Operativos Móviles:** Conjunto de programas que permite la abstracción del hardware específico del teléfono móvil y provee servicios a las aplicaciones móviles que se ejecutan sobre él. Algunos sistemas operativos son Android, IOS Windows Phone, entre otros.

**Tracker:** Soporte físico impreso que funciona como rastreador para que la cámara digital pueda posicionar la información de un modelo 3D o bien un sitio web sobre este. La imagen debe tener dos características esenciales para funcionar: complejidad y contraste.

**Turismo Experiencial:** Rama del turismo que busca generar conexiones entre el viajero y el destino visitado a través de la interacción de locales con viajeros. El objetivo es despertar emociones y sensaciones únicas en el turista.

**Turismo Nocturno:** las actividades realizadas en horario nocturno por parte de los turistas, definidas desde la puesta del sol hasta el amanecer.

**Viajero:** Es un perfil de turista que explora y busca aventuras en el destino, siendo partícipe del descubrimiento de una nueva cultura. Se define independiente de la masa

de turistas y autónomo para recorrer la ciudad.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
DEDICATORIA.....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT .....	7
GLOSARIO.....	10
ÍNDICE.....	14
INTRODUCCIÓN .....	17
HIPÓTESIS .....	19
OBJETIVO GENERAL .....	19
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
OPORTUNIDAD.....	20
<b>CAPÍTULO 01</b>	
<b>TRANSICIÓN DE VALPARAÍSO COMO PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD A DESTINO TURÍSTICO.....</b>	<b>21</b>
1.1.La ciudad de Valparaíso, historia y contextualización.....	22
1.2.Valparaíso como Patrimonio de la Humanidad .....	43

1.3.Transición de Ciudad Patrimonial a Ciudad Turística .....	49
---	----

## **CAPÍTULO 02**

<b>TURISMO NOCTURNO, CONOCER LA CIUDAD DESDE UNA NUEVA PERSPECTIVA .....</b>	<b>59</b>
--	-----------

2.1.Turismo Experiencial, historia y contextualización .....	60
2.2.. Valparaíso como atractivo para realizar Turismo Nocturno.....	80

## **CAPÍTULO 03**

<b>USO DE APLICACIONES MÓVILES DE REALIDAD AUMENTADA PARA EXPERIENCIAR DESTINOS TURÍSTICOS DE MANERA DIFERENTE .....</b>	<b>86</b>
--	-----------

3.1.El uso de Aplicaciones Móviles para conocer destinos turísticos.....	87
3.2.El uso de tecnología de Realidad Aumentada para conocer lugares con un enfoque diferente .....	94
3.3.El uso de tecnología de Aplicaciones Smartphone de Realidad Aumentada para	

conocer la ciudad de Valparaíso con un enfoque diferente .....	102
--	-----

## **CAPÍTULO 04**

<b>AUMENTOUR: DESARROLLO DE PROYECTO SOLUCIÓN .....</b>	<b>108</b>
---	------------

4.1.Diseño Conceptual del Proyecto y Metodología de Diseño de Rutas.....	110
4.2.Desarrollo de la Aplicación móvil.....	126
4.3.Proyecciones y Recomendaciones...	140

## **CAPÍTULO 05**

<b>MODELO DE NEGOCIOS PROYECTO AUMENTOUR .....</b>	<b>142</b>
--	------------

5.1.Definición de clientes: .....	143
5.2.Propuesta de Valor: .....	144
5.3.Canales de Comunicación: .....	146
5.4.Relación con Usuarios y Clientes: ....	146
5.5.Modelo de Ingresos.....	147
5.6. Actividades Clave:.....	148
5.7. Recursos Clave: .....	149
5.8. Socios Clave: .....	150
5.9. Estructura de Costos.....	151
5.10.Financiamiento Inicial.....	154

CONCLUSIONES.....	155
BIBLIOGRAFIA .....	157
ANEXOS.....	182
ANEXO A: Diseño de Personaje y Presentación de Emile .....	182
ANEXO B: Historia de la Cueva del Chivato .....	184
ANEXO C: Estudio de Diseño de Aplicaciones Móviles .....	185
ANEXO D: Tabla Comparativa de Financiamientos CORFO .....	193

## INTRODUCCIÓN

La ciudad de Valparaíso se encuentra frente al Océano Pacífico con más de 450 años de antigüedad, desde su origen se podía divisar tres escenarios geográficos: la bahía, una zona central llana, y los cerros. Por su cualidad de sufrir frecuentes incendios forestales y por la forma en la que fue habitada, sufrió cambios en su configuración constantemente.

El diseño urbano de quienes la habitaron se adaptó a las pendientes y quebradas del paisaje, con una arquitectura diversa, entre comerciantes extranjeros que trajeron su impronta europea y los sectores populares que construían en las alturas de los cerros, confiriéndole un contraste único.

Su época de esplendor fue durante el siglo XIX, ya que era un punto en la ruta que conectaba Europa con la costa del Océano Pacífico a través del Cabo de Hornos, por lo que es considerada un testimonio de las primeras luces de la globalización. Esto le

confiere el título de Patrimonio de la Humanidad el año 2003. En tal condición, son nombradas 23,2 hectáreas de Patrimonio de la Humanidad que se centran en el casco histórico de la ciudad y se define la zona de Amortiguación en 44,5 hectáreas.

Quienes visitan la ciudad de Valparaíso reconocen al menos 79 puntos de interés para visitar, (entre museos, miradores, ascensores e iglesias) la mayoría se concentra en la zona patrimonial de la ciudad. Algunos de los efectos de la explotación turística son la gentrificación y pérdida de parte del patrimonio inmaterial de la ciudad. Surge la preocupación entre autoridades y la comunidad de generar turismo que sea sostenible en el tiempo y que sea controlado, capaz de explorar nuevas dimensiones de la ciudad además de la patrimonial.

Por otra parte, las experiencias de turismo se refinan cada vez más, con mercados segmentados por intereses individuales, clientes exigiendo experiencias auténticas y personalizando ellos mismos sus viajes, buscando generar conexiones con el destino y vivir emociones y sensaciones únicas, nace la necesidad de actualizar las técnicas de turismo a la Nueva Era de Turismo. En este escenario, el nuevo viajero desea autonomía para conocer el destino de manera activa y participar en el descubrimiento de una nueva cultura. Gracias a tecnologías como internet y dispositivos móviles pueden planificar, reservar y mantenerse informados durante el viaje, con tasas de uso sobre el 50% para viajeros de ocio y de negocios como fuente de comunicación y para localizar servicios. En el mercado existen soluciones para las diferentes necesidades de los turistas, quienes descargan aplicaciones móviles enfocadas en distintas Etapas del

Viaje (soñar, planificar, reservar, experimentar, compartir), por lo que se presenta necesario actualizar las plataformas de información de turismo de la ciudad a unas modernas que utilicen estos medios de soporte.

En este contexto se busca explorar escenarios no habitados de la ciudad con ayuda de tecnologías smartphome, por lo que se propone la siguiente hipótesis.

### HIPÓTESIS

“Al brindar un soporte de información e iluminación cultural al viajero, éste aumentará su con-fianza en el territorio generando una sensación de proximidad. Así podrá desplazarse con autonomía en espacios no habitados anteriormente durante la noche”

### OBJETIVO GENERAL

Ampliar el rango de actividades nocturnas para turistas experienciales al brindarles

información acerca del territorio y elementos lumínicos que les permitan sentirse seguros e independientes al recorrer la ciudad.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**Objetivo de Diseño:** Desarrollar un producto que combine información del territorio con elementos visuales para brindar a los turistas una sensación de seguridad y proximidad.

**Objetivo de Tecnología:** Generar un producto capaz de combinar elementos interactivos que se adapten a plataformas ya instauradas en el mercado turístico.

**Objetivo de Negocios:** Generar una propuesta atractiva para el usuario capaz de resaltar entre la variedad de productos y servicios que ofrece el mercado actualmente.

## **OPORTUNIDAD**

Generar un producto que permita entregar seguridad de desplazamiento en la ciudad en horario nocturno, selección de lugares a visitar y autonomía de movimiento.

## CAPÍTULO 01

Transición de Valparaíso como Patrimonio  
de la Humanidad a Destino Turístico

## CAPÍTULO 01

### 1. Transición de Valparaíso como Patrimonio de la Humanidad a Destino Turístico

#### 1.1. La ciudad de Valparaíso, historia y contextualización

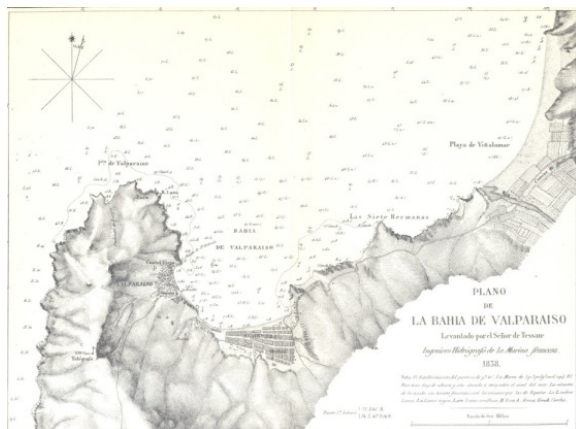
##### Fundación de Valparaíso:

Se dice que la ciudad de Valparaíso no tiene una fecha exacta de fundación, como muchas de las ciudades más antiguas de Latinoamérica, debido a que varias fueron ocupadas paulatinamente y su constitución corresponde al conjunto de hitos como levantamiento de fortificaciones militares y fundaciones religiosas. Sí se puede decir que fue descubierta en 1536 por el capitán don Juan de Saavedra, subalterno de Diego de Almagro (Alfredo Sánchez M., 2009).

Desde su origen se podía divisar tres escenarios geográficos: la bahía, una zona central llana, y los cerros. Los indígenas habitaban la bahía de Alimapu, nombre que en mapudungún significa “*tierra quemada*” –haciendo alusión a los frecuentes incendios forestales que sufría el territorio.

La bahía desembocaba en el valle de Quintil.

Al ser conquistada por los españoles, su principal función era ser el puerto de entrada de la capital, Santiago, ciudad de la que dependía, y su comercio se estableció casi exclusivamente con Perú (Alfredo Sánchez M., 2009). En la Figura 1 se puede apreciar la geografía de la bahía, el valle habitado y los cerros.



**Figura 1: Plano de la Bahía de Valparaíso. Fuente: (Tesson, 1838)**

La fundación de Valparaíso es asociada con el levantamiento de la primera capilla

en 1559, instalándose las primeras viviendas a su alrededor. Años más tarde, en el lugar de la capilla se emplazaría la Iglesia La Matriz, y este vecindario sería conocido como el Barrio Puerto, en el casco histórico de la ciudad (Alfredo Sánchez M., 2009).

Para la protección del puerto de saqueos, en 1594 se construye el Castillo Viejo en lo que ahora se conoce como Cerro Artillería, en la Figura 2 se puede apreciar la vista de la bahía desde el Cerro Artillería y su defensa; en 1678 se edifica el Fuerte de La Concepción en Cerro Concepción; en 1692 el Castillo San José en el actual Cerro Cordillera (Madariaga, 2010). Sin embargo, Valparaíso se mantuvo con una población de no más de 5.000 habitantes, ocupando el centro histórico de la ciudad. Sumado a los constantes desastres naturales como el terremoto de 1730 y maremoto consiguiente, es la razón de por qué no se

conservan grandes edificaciones de la era colonial. (Alfredo Sánchez M., 2009)



Figura 2: Defensa costera Cerro Artillería. Fuente: (Estudio Garreaud & Cía.)

### Inicios de la configuración urbana de la ciudad:

A pesar de que existía una pequeña población en el siglo XVI, el desarrollo urbano de la ciudad comenzó en el siglo XIX con la independencia de Chile en 1810 y posterior apertura del comercio portuario. Durante este período adquiere rasgos arquitectónicos que marcarían su identidad;

sería de las primeras ciudades en el país en contar con sistemas de alumbrado público, alcantarillado y ferrocarril urbano, además de ver nacer algunas de las primeras instituciones (Madariaga, 2010).

Su época de esplendor fue durante el siglo XIX, ya que era un punto en la ruta que conectaba Europa con la costa del Océano Pacífico a través del Cabo de Hornos. Fue considerado un centro de atracción importante, donde marineros arribaban a descansar luego de largos periodos de faena navegando, e inmigrantes llegaban por la posibilidad de comercio. Además, factores como la independencia del país y la libertad de comercio gatillaron su crecimiento económico. La población aumentó de 5.000 habitantes en 1810, a 16.000 en 1822: en una década la población triplica su tamaño, la cual incluye una población flotante de aproximadamente 3.000 navegantes que pasan por el puerto (Alfredo Sánchez M., 2009). En la Figura 3

se aprecia una litografía de Valparaíso en el año 1854.



VALPARAÍSO, en 1854.—De una litografía existente en la Biblioteca del Museo Histórico Nacional, Santiago

**Figura 3: Litografía de la vista panorámica de la ciudad de Valparaíso en 1854. Fuente: (Biblioteca del Museo Histórico Nacional, Santiago)**

### **Origen del sector Almendral:**

Con el crecimiento paulatino de la población, el casco histórico fue agotándose, por lo que los nuevos habitantes debieron encontrar y adaptarse a las características geográficas del puerto. Ocuparon el valle central, lo que se conoce ahora como “*El Almendral*” por la cantidad de almendros que poseía (Alfredo Sánchez M., 2009).

Este sector originalmente era playa, sin embargo, entre 1848 y 1885 se realizaron obras de relleno para expandir la ciudad, lo que provocó que la línea del mar retrocediera (Alfredo Sánchez M., 2009). Según Myriam Waisberg, arquitecta durante la segunda mitad del siglo XX, la ocupación del sector del Almendral es “*el desdoblamiento del núcleo original, e inicio de una ocupación dispersa de las quebradas inmediatas al borde costero*” (Waisberg, 1994). Exactamente, los habitantes ocuparon gradualmente las quebradas y terrazas de los cerros que rodean la bahía. (Alfredo Sánchez M., 2009)

### **Ocupación de los cerros:**

La ocupación de los cerros no planificada brinda una arquitectura única a la localidad. Montserrat Madariaga, autora del libro “*Valparaíso Capital Cultural*”, la describe como un “*trazado de vías con elevada*

*pendiente; escaleras igualmente inclinadas de gran extensión, pasajes estrechos, descansos y balcones espontáneos con vista al mar”* (Madariaga, 2010). Se forman barrios anglo-alemanes en los cerros Alegre y Concepción (el cual se puede apreciar en la Figura 4), además de concentraciones en los sectores de las quebradas de San Francisco, Santo Domingo y Arrayán (Martland, 2002).



**Figura 4:** Cerro Concepción, siglo XIX. Fuente: (Leblanc, 1830 - 1914)

### **Influencia extranjera:**

Los extranjeros que se asentaron ayudaron a constituir su imagen cosmopolita: la arquitectura traída desde Europa y la ejecución de soluciones urbanas traídas desde otras regiones. (Inostroza, 2004). Los inmigrantes británicos y alemanes que llegaron durante el siglo XIX influenciaron el paisaje urbano, un ejemplo de esto es el nombre de algunos lugares como la Plaza Waddington, la Iglesia Anglicana Saint Paul, y el nombre de algunas calles. (Alfredo Sánchez M., 2009). En la Figura 5 se aprecia la calle Cochrane en el siglo XIX, nombrada así por Lord Cochrane, considerado uno de los fundadores de la Marina Nacional de Chile (Aramda de Chile, 2007).



Figura 5: Calle Cochrane, siglo XIX. Fuente: (Estudio Garreaud & Cía., Sin fecha)

En 1832 la burguesía británica y alemana se instala en Cerro Alegre y Concepción, trayendo consigo antejardines y las viviendas que ocupan de una calle a otra, con entradas diferenciadas para los dueños del hogar y la servidumbre. Materiales como calamita, adobillo y madera para construir, lo cual imitaron los porteños en cerros aledaños. En la Figura 6 se observa el Paseo Atkinson de cerro Concepción en la actualidad, de estilo victoriano con antejardines (Castro, 2013).



Figura 6: Paseo Atkinson en la actualidad. Fuente: (Castro, 2013)

El primer ascensor se ubicó en el cerro Concepción y fue financiado por ellos con la función de unir el Paseo Atkinson con la calle Esmeralda, donde se encontraban sus oficinas, la Bolsa de valores, negocios, etc. (Diario La Tercera, 2009).

Las primeras familias eran las más privilegiadas, las cuales ocuparon el plan y las zonas bajas de los cerros, generando que los demás habitantes ocuparan las zonas más altas de la ciudad. Este ordenamiento socioeconómico se mantiene

hasta estos días, donde los estratos socioeconómicos más bajos van ocupando cada vez más las zonas más altas de los cerros. (Alfredo Sánchez M., 2009).

### **Consolidación de las primeras instituciones:**

Entre 1822 y 1834 se asienta la Aduana, provocando que Valparaíso fuera nombrado Puerto principal. En 1842 alberga la función administrativa a nivel regional, cuando se concibe la Provincia de Valparaíso (Alfredo Sánchez M., 2009).

Gracias al desarrollo económico, Valparaíso fue el lugar donde nacieron los primeros bancos, compañías navieras, e incluso el primer periódico del país. En 1827 se funda el Mercurio de Valparaíso, y en 1850 se inaugura la Bolsa Comercial, en la Figura 7, junto con los dos primeros bancos privados del país (Alfredo Sánchez M., 2009).



**Figura 7: Edificio de la Bolsa de Comercio, Valparaíso, siglo XIX. Fuente: (Estudio Garreaud & Cía., Sin fecha)**

El desarrollo económico también suscitó el origen de una clase media que se dedicó al comercio minorista y al área de servicios. Así nacieron las pulperías características de la ciudad, imprentas, notarías, etc. (Madariaga, 2010).

### **Edificaciones Religiosas:**

La presencia de órdenes como la de Santo Domingo, San Agustín y San Francisco en el siglo XVII proporcionan a la ciudad arquitectura religiosa como la Iglesia Saint Paul's en el Cerro Concepción en 1858, Iglesia Presbiteriana en calle Condell en 1869, Capilla Evangélica Luterana en Cerro

Concepción (Figura 8) en el año 1898 (Madariaga, 2010).



Figura 8: Iglesia de La Santa Cruz, Valparaíso. Fuente: (Iglesia Luterana de Valparaíso, 2013).

### Soluciones Extranjeras para la ciudad:

En 1840 los vapores de *Pacific Steam Navigation Company* (PSNC) trasladaban viajeros quienes traían nuevas tecnologías que ayudarían a solucionar problemas de la ciudad (Martland, 2002). En 1857 se construye el ferrocarril que conecta Valparaíso con Santiago (Rodrigo Hidalgo, 2009). En 1856 se inaugura el primer sistema de alumbrado público de faroles

alumbrados con gas y en 1863 la ciudad ya contaba con un ferrocarril urbano, se muestra en la Figura 9. (Martland, 2002).



Figura 9: Ferrocarril urbano, Valparaíso. Fuente: (Estudio Garreaud & Cía, 1880 Aprox.)

### Desarrollo en los cerros:

En 1887 se construye el camino Cintura, a 100 metros sobre el nivel del mar, buscando solucionar la ocupación irregular de los cerros y brindar accesibilidad para toda la comunidad, ya que une el antiguo camino a Santiago y estación Barón Playa Ancha. Este hito significa una preocupación por la calidad de vida en los cerros y por el estado de las viviendas obreras (Rodrigo

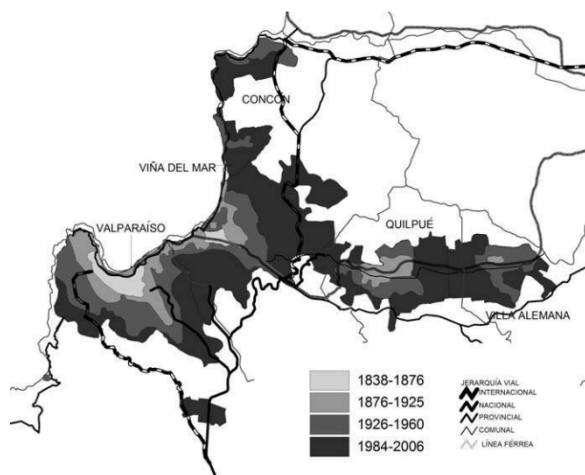
Hidalgo, 2009). Se inauguran 24 ascensores para la accesibilidad peatonal a los cerros entre 1882 y 1930. También se desarrolla el tendido de cañerías de agua potable para los barrios en altura. (Rodrigo Hidalgo, 2009) (Alfredo Sánchez M., 2009). Alfredo Sánchez del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile comenta sobre el emplazamiento de la población en los cerros:

*“En este paisaje urbano tan particular las construcciones se encaramaron dando lugar a una morfología característica sólo de esta ciudad. Las soluciones estructurales ingeniosas y creativas están dadas por los particulares estilos según el grado de adaptación de las construcciones a la pendiente y la orientación al paisaje marítimo. Así los diversos pasajes, escaleras y ascensores para transitar y comunicar el plan con el cerro constituyen el símbolo de mayor identidad de Valparaíso.”* (Alfredo Sánchez M., 2009).

## **Siglo XX:**

En el siglo XX Valparaíso logra una imagen urbana definida: el plan está conectado a través de plazas y calles: inaugura importantes arterias como Avenida Brasil y Errázuriz, posee servicios de agua potable y transporte urbano. Se termina de construir el molo de abrigo de 4.400 metros en medio de la Primera Guerra Mundial (Alfredo Sánchez M., 2009), y se inauguran dos centros universitarios: la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso fundada en el barrio Almendral en 1928, y la Universidad Técnica Federico Santa María en Cerro Placeres en 1931 (Madariaga, 2010). En 1952 se cambia el sistema de ferrocarril urbano por el de trolebuses. (Fuentes, 2015). Alcanza una población de 127.271 habitantes y se ocupan nuevos cerros como Playa Ancha, Esperanza, Placeres y Recreo (Rodrigo Hidalgo, 2009).

Es necesario considerar las ciudades aledañas que se están configurando para comprender la situación contemporánea de Valparaíso. En la Figura 10 se muestra el crecimiento histórico del Área Metropolitana de Valparaíso (AMV). A estas alturas otros centros urbanos se establecen alrededor de Valparaíso, como es el caso de Viña del Mar (12.772 habitantes), Concón y en el valle Margamarga Quilpué (7.873 habitantes) (Rodrigo Hidalgo, 2009).



**Figura 10: Crecimiento histórico del Área Metropolitana de Valparaíso (AMV).** Fuente: (Rodrigo Hidalgo, 2009)

## Decaimiento de la ciudad:

Durante el siglo XX los habitantes del puerto verían estancarse el crecimiento de la ciudad por varias razones: la apertura del canal de Panamá en 1914 y la construcción del puerto de San Antonio quita protagonismo al puerto de Valparaíso; el desarrollo de la Primera Guerra Mundial (Rodrigo Hidalgo, 2009); la crisis económica de 1929, donde las industrias emigran a Santiago, comenzando un período de depresión (Alfredo Sánchez M., 2009). El terremoto de 1906 de 8,2 grados en la escala de Richter, destruye gran parte de la ciudad, generando emigración de la población hacia Viña del Mar a reconstruir sus viviendas (Rodrigo Hidalgo, 2009).

## Terremoto en 1906:

Este terremoto junto con la celebración del centenario en 1910 produce grandes cambios en la estructura de la ciudad: se realiza una renovación urbana al conectar

Valparaíso y Viña del Mar por la costa (Avenida España), se reconstruye el Almendral, se crea Plaza Italia y se aprovecha de ensanchar algunas calles (Rodrigo Hidalgo, 2009).

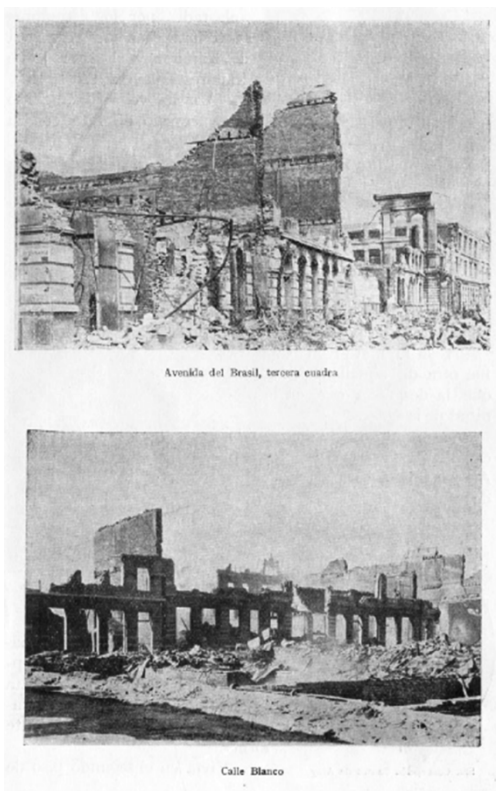


Figura 11: Fotografías de Avenida Brasil (arriba) y Calle Blanco (abajo) luego del terremoto de 1906 en Valparaíso. Fuente: (Rosas, 1906)

Al conectarse Viña del Mar, los estratos más altos comienzan a emigrar. Se construye el camino que va entre Reñaca y Concón, ocupándose las lomas costeras. Mientras tanto, en el valle de Margamarga surgen las ciudades de Quilpué y Villa Alemana. En 1970 estos centros urbanos se expanden lo suficiente para comenzar a unirse. (Rodrigo Hidalgo, 2009)

### Desarrollo del Gran Valparaíso:

Mientras Valparaíso ve su desarrollo estancarse, el Área Metropolitana de la Región de Valparaíso presenta un patrón de expansión, especialmente en los años 90, donde el crecimiento toma una nueva dirección hacia el sur en el sector Placilla y Curauma. Estos tejidos se asocian a la ruta 68 y camino La Pólvora. (Rodrigo Hidalgo, 2009)

En el libro “Chile: del país urbano al país metropolitano” del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia

Universidad Católica de Chile se hace una reflexión respecto al carácter de anfiteatro de la ciudad y su estancamiento:

*“Esta condición particular de Valparaíso podría ser uno de los factores que explican las diferencias en la complementación con las demás comunas del territorio metropolitano. Si fuese este el caso, nos encontramos ante una paradoja: las condiciones particulares de Valparaíso, su morfología, paisaje y cultura urbana de reconocido valor patrimonial son, a su vez, las características que dificultan su desarrollo.”* (Rodrigo Hidalgo, 2009).

Esta reflexión apunta al des aceleramiento en el desarrollo urbano de la ciudad de Valparaíso a diferencia de los nuevos centros urbanos que surgieron alrededor como Viña del mar, Quilpué y Villa Alemana.

En la actualidad, Valparaíso mantiene su función de centro de empleo, sumándose Viña del Mar al ser poblada por razones de

trabajo y estudio. Las ciudades de Concón, Quilpué y Villa Alemana presentan la función de ciudades dormitorio. (Rodrigo Hidalgo, 2009)

### **Caracterización de Valparaíso:**

Posee 401,6 km<sup>2</sup>, y 248.070 habitantes (INE, 2007). Es la principal ciudad de la V región de Chile de igual nombre y se encuentra a 118 km. al noroeste de la ciudad de Santiago (Rodrigo Hidalgo, 2009).

El clima en Valparaíso es templado tipo mediterráneo con lluvias invernales concentrado entre los meses de mayo y octubre. La temperatura media en verano es de 20°C y en invierno de 15°C, convirtiéndola en un lugar agradable para habitar (Alfredo Sánchez M., 2009).



Figura 12: Ciudad de Valparaíso. Fuente: (Trincado, 2010)

### Topografía:

En la Figura 12 se puede apreciar que debido a su geografía donde los cerros rodean la bahía, es denominada un “anfiteatro natural”: desde Valparaíso se puede contemplar el Océano Pacífico, las ciudades de Viña del Mar y Concón. Como se ha mencionado, la ciudad se dividió en tres sectores:

- La Bahía:

El contacto que posee la ciudad con el mar y donde se genera la actividad portuaria. Se encuentra la Caleta Portales (Figura 13) y Caleta El Membrillo. Posee playas como Portales, San Mateo y Torpederas.



Figura 13: Caleta Portales. Fuente: (Mercurio de Valparaíso, 2015)

En 1999 el Terminal Portuario de Valparaíso es privatizado y diseñado para el manejo de naves que portan contenedores, atendiendo una carga de más de 10,3 millones de toneladas anuales. En la actualidad el terminal está extendiendo su infraestructura del Frente

de Atraque (TPS Valparaíso). En la Figura 14 se observa el puerto de Valparaíso visto desde arriba.



Figura 14: Puerto de Valparaíso visto desde arriba.  
Fuente: (Puerto Valparaíso)

- Los Cerros:

Confieren parte de lo que hace único a este lugar. Posee 42 cerros con terrazas de abrasión marina formadas por acción erosiva del mar y depósitos. En la Figura 15 se aprecia la vista desde cerro Playa Ancha. (Alfredo Sánchez M., 2009)



Figura 15: Vista a los cerros de Valparaíso desde Paseo 21 de Mayo. Fuente: (Ljubetic B. A., Valparaiso Cerro desde Paseo 21 de Mayo. Foto de Antonio Ljubetic., 2006)

En este sector se concentra el 90% de la población y 10% de las actividades de bienes y servicios. (Alfredo Sánchez M., 2009). En las terrazas más altas se encuentran campamentos, ocupaciones fuera de jurisdicción no regularizadas (Figura 16). El catastro de Techo para Chile realizado en 2013 contabilizó 149 campamentos que albergan 9.084 familias en el Gran Valparaíso (López V. , 2013).



Figura 16: Campamentos en la ciudad de Valparaíso. Fuente: (López V. , 2013)

- El Plan:

El sector plano que se encuentra entre la bahía y los cerros es denominado “*plan*” por los porteños, y es donde se encuentran los edificios públicos y la actividad comercial. Este sector está compuesto por el Barrio

Puerto, donde se originó la ciudad, y El Almendral que se muestra en la Figura 17. Concentra más del 80% de las actividades de bienes y servicios y menos del 5% de la población que vive en la ciudad (Alfredo Sánchez M., 2009).



Figura 17: El Almendral. Fuente: (Ljubetic B. A., 2006)

### **Gobernación:**

Es administrada por la Ilustre Municipalidad de Valparaíso, cuya autoridad es el alcalde Jorge Sharp asesorado el Consejo Municipal compuesto por 10 concejales (Tele13, 2016).

Cabe destacar que también se encuentra en la ciudad la Intendencia de Valparaíso, encargada de la administración regional; el Congreso Nacional, sede del poder legislativo nacional; y la Armada de Chile,

una de las Fuerzas Armadas del país (Alfredo Sánchez M., 2009).

### **Estructura Económica de Valparaíso:**

La ciudad posee una estructura económica basada en empresas con actividades portuarias e industriales, con proyección en empresas tecnológicas. Gracias a su cercanía con la región metropolitana, es considerada un importante centro de negocios y un atractivo para la inversión nacional y extranjera. También se destaca la actividad turística y universitaria. La

producción de la región está orientada a mercados externos (Alfredo Sánchez M., 2009). Según la Estrategia Regional de Desarrollo de Valparaíso, la pluralidad económica de la región apunta a una imagen de buena calidad de vida, tanto como polo universitario y por su industria portuaria (Gobierno Regional, Región de Valparaíso, 2012).

### **Economía portuaria:**

La región posee cuatro puertos: Valparaíso, San Antonio, Ventanas y Quintero. Más del 85% del comercio exterior se realiza a través de actividad portuaria, donde el 56% pertenece a la quinta región (Gobierno Regional, Región de Valparaíso, 2012).

En la ciudad de Valparaíso el Terminal Pacífico Sur (TPS) cuenta con 740 metros de Frente de Atraque, permitiendo recibir portacontenedores de más de 325 metros, permitiendo 1.3 Mil TEUs por año, equivalente al 63% de TEUs que se

transfieren en la región (TEU: unidad de medición estándar, equivalente a un contenedor de 20 pies, o 6,25 mts.) (Terminal Pacífico Sur Valparaíso, 2016).

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se encuentra en 14° lugar en el ranking de puertos en América Latina, mientras el Terminal de San Antonio se encuentra en 12° lugar (Terminal Pacífico Sur Valparaíso, 2015).

### **Economía industrial:**

En la región predomina la industria manufacturera aportando el 18,5 del PIB regional, le siguen minería (14%), transporte y comunicaciones (12,6%) (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015). Cuenta con 105.395 empresas, representando un 9,8% del total de empresas del país. Estas empresas generan 1.104.578 miles de UF, que corresponden a 5,2% del total de ventas en

UF que se genera en el país, segunda después de la región Metropolitana que genera el 78%.

### **Economía universitaria:**

Es la segunda región en el ranking nacional de matrículas luego de la región metropolitana (Gobierno Regional, Región de Valparaíso, 2012). Según el Índice de Desarrollo Regional IDIERE posee el mejor índice de desarrollo en educación a nivel nacional con 0,746 seguido por Antofagasta con 0,741 y Santiago con 0,734 (Cossani, 2016).

La región cuenta con 44 instituciones de Educación Superior: 14 Centros de Estudio Técnico, 17 Institutos Profesionales, 1 Institución de Defensa Nacional y 12 Universidades (Corporación Estudia en Valparaíso, 2014). En la ciudad de Valparaíso se encuentran 14 instituciones, quedando en segundo lugar después de

Viña del Mar que concentra 25 (Gobierno Regional, Región de Valparaíso, 2012).

Acoge alrededor de 22.000 estudiantes de otras regiones o extranjeros, convirtiéndola en la segunda región en recibir la mayor cantidad de alumnos de otras regiones, tendencia que ha ido en aumento los últimos años (Gobierno Regional, Región de Valparaíso, 2012).

### **Economía de turismo:**

A nivel regional, las empresas asociadas al turismo aportan el 7% del PIB regional (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015). Si bien esta cifra no es muy alta, a nivel nacional concentra el 14,5% de los establecimientos de alojamiento turístico, el 25% de establecimientos de alimentación y 19,3% de las agencias de viajes. Acoge más del 25% del turismo nacional y 21% de turismo receptor (Gobierno Regional, Región de Valparaíso, 2012).

Anualmente llegan a Valparaíso alrededor de 518.675 turistas, con un promedio de 1,8 pernотaciones (INE, 2014). Cabe destacar que es potenciado por el puerto, a través de la llegada de cruceros: en 2015 33 buques de pasajeros recalaron en Valparaíso, 23 arribaron en el TPS, de los cuales 24.886 personas embarcaron, 23.974 desembarcaron y 11.766 estuvieron en tránsito, dando un total de 60.626 personas que equivale al 70% del turismo de cruceros (Terminal Pacífico Sur Valparaíso, 2015).

### **Cultura local y patrimonial:**

Como se mencionó anteriormente, la ciudad fue el lugar de nacimiento de muchas instituciones, gozando de gran importancia. Alberga 9 museos de diversas temáticas que abarcan desde la casa de Pablo Neruda, de Historia Natural como se muestra en la Figura 18, Historia marítima como el Museo Naval, Palacio Baburizza,

Museo del Títere y el Payaso, etc. (Ilustre Municipalidad de Valparaíso, 2015).



**Figura 15: Museo de Historia Natural de Valparaíso. Fuente: (Medina, 2013)**

Cuenta con 3 cementerios: en Cerro Panteón se encuentra el Cementerio N°1 creado en 1825, Cementerio de Disidentes creado para enterrar los restos de los inmigrantes que no profesaban la religión del Estado (Figura 19), y el Cementerio N°3 en Cerro Playa Ancha creado en 1887 (Ilustre Municipalidad de Valparaíso, 2015) (Cementerio Playa Ancha). En estos camposantos se encuentran sepultados personajes importantes de la ciudad como

José Tomás Ramos, importante mercader del siglo XIX (Cariola, 1982); Pascual Baburizza, empresario inmigrante y fundador del Jardín Botánico y precursor del Museo Municipal de Bellas Artes (Dujisin, 2003); Renzo Pecchenino conocido artista de pseudónimo Lukas, entre otros.



Figura 16: Cementerio de Disidentes Valparaíso. Fuente: (Panoramio, 2007)

### Ascensores y Trolebuses:

En la actualidad mantiene el transporte colectivo de troles en el plan de la ciudad. En la Figura 20 se aprecia uno de los modelos que se mantiene hasta estos días

en funcionamiento. Guillermo Díaz, anterior subsecretario de transporte, se refiere a estos medios de transporte como el alma de Valparaíso: *“los troles forman parte de la vida de Valparaíso (...) se ajustan a las necesidades que requieren la comunidad que vive en los cerros y los turistas que llegan hasta esta zona”* (Ossandon, 2004).



Figura 17: Trolebús Valparaíso. Fuente: (Feulvarch, 2006)

Por la geografía de la ciudad se construyeron 30 ascensores. Si bien son atractivos para quienes visitan la ciudad, para los habitantes de la ciudad son un

medio de transporte clave para llegar a las zonas más altas y residenciales. En la actualidad 15 permanecen y 9 continúan en funcionamiento (Ilustre Municipalidad de Valparaíso, 2015). Estos son:

- Ascensor Artillería
- Ascensor Barón
- Ascensor Concepción
- Ascensor Cordillera
- Ascensor El Peral
- Ascensor Espíritu Santo
- Ascensor Polanco
- Ascensor Reina Victoria
- Ascensor San Agustín (Figura 21)

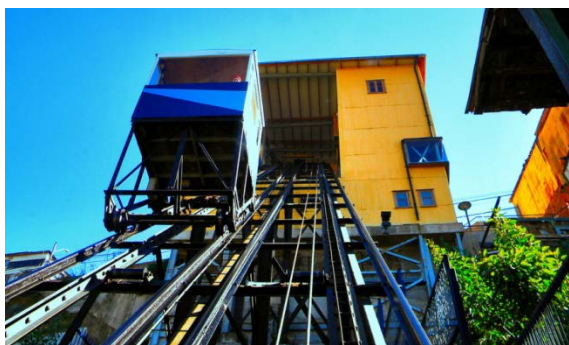


Figura 18: Ascensor San Agustín, Cerro Cordillera.  
Fuente: (EcomapuTravel, 2013)

El Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, ICOMOS, quien asesora a la UNESCO, se refiere a Valparaíso como una ciudad única: *"El carácter de la ciudad está dado por una continua respuesta al paisaje, la mantención del anfiteatro natural de su emplazamiento, la mezcla de diferentes tipos de edificaciones, y la persistencia de los rasgos urbanos característicos (escaleras, pasajes, etc)"*. Más aún, expresó que *"la manera en que el diseño urbanístico de Valparaíso se ha adaptado a los requerimientos del sitio es completamente única en Latinoamérica, y que su arquitectura es muy diversa y rica, presentando desde grandes edificios públicos hasta edificaciones vernaculares"* (EducarChile, 2006).

## 1.2. Valparaíso como Patrimonio de la Humanidad

### Nombramiento de Patrimonio:

En 1997 obtiene el reconocimiento nacional y protección del Área Histórica del Puerto, es postulada para formar parte de la Lista de Patrimonio Mundial ante la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (Alfredo Sánchez M., 2009).

El año 2003 adquiere el título de Patrimonio de la Humanidad brindado por UNESCO, bajo el Criterio Cultural III: *“Poseer un testimonio único o al menos excepcional de una tradición cultural o civilización por tanto esté viva o que ha desaparecido.”* (UNESCO, 1998). La UNESCO se refiere al criterio de aceptar a la ciudad como patrimonio debido a que *“Valparaíso es un testimonio excepcional de la primera etapa*

*de globalización a fines de siglo XIX, cuando se convierte en el puerto comercial más importante de las rutas oceánicas en la costa del Pacífico en Latinoamérica”* (World Heritage Committee, 2003).

Son nombradas 23,2 hectáreas de Patrimonio de la Humanidad y se define la zona de Amortiguación en 44,5 hectáreas (Zanchetti & Calvo, 2014). Estas comprenden el casco histórico de la ciudad mencionado anteriormente, el Muelle Prat y la zona de Cerro Alegre y Concepción, como se aprecia en la Figura 22. Asimismo, se insta al Estado a proteger la infraestructura, desarrollar planes de conservación en el área marítimo-portuaria y esclarecer las directrices de las áreas adyacentes a las zonas protegidas (Alfredo Sánchez M., 2009).



Figura 19: Delimitación Zona Patrimonial de la ciudad de Valparaíso. Fuente: (I. Municipalidad de Valparaíso, 2014)

La Zona Patrimonial está compuesta principalmente por:

- Iglesia La Matriz y Plaza Santo Domingo: comprende el centro fundacional de la ciudad y edificios construidos a fines del siglo XIX. En la Figura 23 se aprecia la actual catedral.



Figura 20: Iglesia La Matriz. Fuente: (UCV Radio, 2015)

- Plaza Echaurren y Calle Serrano, donde antiguamente se encontraba el Mercado Puerto, un área principalmente comercial. En la Figura 24 se puede apreciar la Plaza y en la Figura 25 un trolebús avanzando por Calle Serrano.



Figura 21: Plaza Echaurren vista desde arriba. Fuente: (Díaz, 2016)



Figura 22: Trolebus pasando por Calle Serrano. Fuente: (Codoceo, 2012)

- Muelle Prat y las Plazas Sotomayor y Justicia, donde se encuentran importantes monumentos y edificios como la Corte de Apelaciones, la Primera Compañía de Bomberos, el hotel Reina Victoria y el antiguo y remodelado edificio de la Compañía Sudamericana de Vapores. En la Figura 26 aparece el Muelle Prat durante el día, la Plaza Sotomayor de noche en la Figura 27 y la Plaza de la Justicia con el edificio de la Corte de Apelaciones en la Figura 28.



Figura 23: Muelle Prat. Fuente: (Ljubetic B. A., Valparaíso. Muelle Prat. Lanchas., 2009)



Figura 24: (izquierda) Plaza Sotomayor de Noche. Fuente: (Armada de Chile, 2008)



Figura 25: (derecha) Plaza de La Justicia. Fuente: (UCV Medios, 2016)

- Calle Prat y la Plazuela Turri junto al pie de cerro, con numerosos ejemplos de arquitectura monumental. En la Figura 29 se aprecia el Reloj Turri de noche.



Figura 26 Reloj Turri, Calle Prat. Fuente: (Manriquez, 2014)

- Cerros Alegre y Concepción, diseñados en gran medida por inmigrantes alemanes e ingleses que se mudaron a los cerros llevando consigo su arquitectura y estilo de vida (Castro, 2013). Se encuentran miradores, calles con pendientes pronunciadas como en la Figura 30, escaleras intrincadas, y los Ascensores El Peral, Reina Victoria y Concepción.



Figura 27 Calles de Cerro Alegre. Fuente: (Cris Photos, 2013)

**Desarrollo y cuestionamiento de la gestión Patrimonial:**

Con el nombramiento de la UNESCO, se planificó una serie de proyectos que buscan restaurar la infraestructura dentro del área patrimonial. Pasando por la creación de la Comisión Presidencial Plan Valparaíso el año 2002 –anticipando el nombramiento de la UNESCO-, el Programa de Recuperación y Desarrollo Urbano de Valparaíso (PRDUV) el año 2006, entre otros, lograron refaccionar edificios como el Palacio Baburizza, el edificio Cousiño, ascensores y algunas infraestructuras urbanas en deterioro como calle Serrano (Romero, 2012).

José de Nordenflycht, presidente del Comité Chileno del Consejo ICOMOS (quienes asesoran a la UNESCO en la toma de decisiones de patrimonios), analiza con preocupación la situación actual, debido a tareas inconclusas al momento del nombramiento como el Plan Director, la columna vertebral de la gestión patrimonial: *“Debería haber sido prioridad y*

*haberse hecho en el año 1, ya que el documento que sanciona el ingreso de Valparaíso a la Lista del Patrimonio incluye una indicación muy clara: falta un plan director”* (Nordenflycht, 2012).

El 2012 el Centro Mundial de Patrimonio recibe una carta firmada por instituciones locales (académicos, Colegio de Arquitectos de Valparaíso, sociedades civiles, organizaciones ciudadanas) exponiendo la planificación de proyectos inmobiliarios que atentaban contra el patrimonio histórico como un centro comercial en el borde costero frente a Cerro Barón, y proyectos de edificación en los cerros. La UNESCO anuncia una visita para diagnosticar la ciudad y ordena *“detener cualquier concesión o autorización debido a las dificultades para la articulación de normas de protección para la preservación de la ciudad y del puerto como un todo”* por parte de las agencias nacionales y Ministerios

responsables (Revista Capital, 2013). Nordenflycht estima “*desde la perspectiva de la protección del patrimonio la táctica es ampliar el área Unesco, no constreñirla.*” (Nordenflycht, 2012).

Sin embargo, la Unesco reconoció los esfuerzos realizados por la administración municipal para mejorar el manejo de la ciudad. En especial al entregar el Plan Director para la Fase II de la gestión patrimonial el año 2013. El anterior alcalde Jorge Castro remarcó que se ha mantenido la topografía singular de la ciudad, y las obras durante su mandato como estadios en Playa Ancha, el proyecto Puerto Viejo de la naviera Ultramar, y el desarrollo de conjuntos habitacionales en los cerros (Revista Capital, 2013).

Pablo Andueza, abogado y académico de la Universidad de Valparaíso, expone que se ha financiado proyectos de hasta 52.700 millones de pesos entre renovación

de inmuebles, adquisición de ascensores y programas del Ministerio de Vivienda. Sin embargo, propone dar mayor amplitud a los usos del patrimonio, por ejemplo, la instalación de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Valparaíso en calle Serrano, generando continuidad y un impacto positivo en la ciudad reactivándola para sus habitantes (Quinta Noticias, 2012).

Andueza evalúa el problema de gestión como una superposición de mandatos institucionales que actúan sobre la administración de Valparaíso: la Municipalidad, el gobierno, la Dirección de Obras, el Ministerio de Vivienda, etc. “*Se necesita una persona con criterio que pueda coordinar todas las políticas*” (Revista Capital, 2013).

### 1.3. Transición de Ciudad Patrimonial a Ciudad Turística

**Patrimonio como oportunidad Turística:**

Varios expertos interpelan que el nombramiento de la ciudad patrimonio significó un cambio en la forma que se administra la ciudad, de manera separada. El presidente de la Asociación de Arquitectos y Profesionales por el Patrimonio de Valparaíso, Gonzalo Undurraga, expresa que a la hora de evaluar nuevos proyectos no se analiza el avance de la ciudad como un todo, sino como partes aisladas: el puerto por un lado, la ciudad por otro y el sector patrimonial por otro lado (Revista Capital, 2013). José Nordenflycht de ICOMOS respalda esta evaluación al manifestar que *“se revela la falta de plan director, que la ciudad esté planificada sobre la base del patrimonio como variable central, no como una variable más”* (Nordenflycht, 2012).

Incluso mencionan que el hecho de haber adquirido el título significó un enfoque en algunos puntos de la ciudad, para generar atractivos turísticos. Pablo Andueza

formula una observación donde *“está abocada a la inversión privada en los negocios turísticos patrimoniales, dejando de lado otras acciones de mayor impacto”* (Quinta Noticias, 2012)

Es por esto que al hablar de patrimonio en Valparaíso, se hace referencia principalmente al turismo dentro del área patrimonial, sumándose el Cerro Bellavista, el cual acoge la Sebastiana, casa de Pablo Neruda, y el Museo a Cielo Abierto. Esto se muestra en los destinos más visitados en Tripadvisor por los turistas señalados más adelante, quienes planean y se informan en esta plataforma (TripAdvisor).

### **Ciudad Turística:**

La investigación de este proyecto se centra en Valparaíso abarcado desde el periodo de tiempo donde es nombrado Patrimonio de la Humanidad, año 2003, hasta la actualidad, año 2017.

¿Quiénes arriban principalmente a la ciudad puerto? respecto al turismo interno (realizado por residentes chilenos) el 2010 hubo 829.026 pernотaciones, pertenecen en su mayoría a la Región Metropolitana (647.202), luego a la propia región (72.176), tercer lugar la Región del Bío Bío (18.866) y en cuarto la Región de O'Higgins (SERNATUR, 2011). La permanencia promedio es de 2,3 días y 5,8 días durante el período estival (Gobierno Regional, Región de Valparaíso, 2012).

Respecto al turismo receptivo (realizado por extranjeros que visitan el país), según el diagnóstico realizado por SERNATUR el año 2011, un 51,7% provienen de Latinoamérica, el 19% de Europa, y alrededor de un 11% provienen de Norteamérica. En la Figura 31 se aprecia en detalle la nacionalidad de los turistas que visitan la ciudad (SERNATUR, 2011).

## Nacionalidad de los turistas extranjeros de la Región de Valparaíso

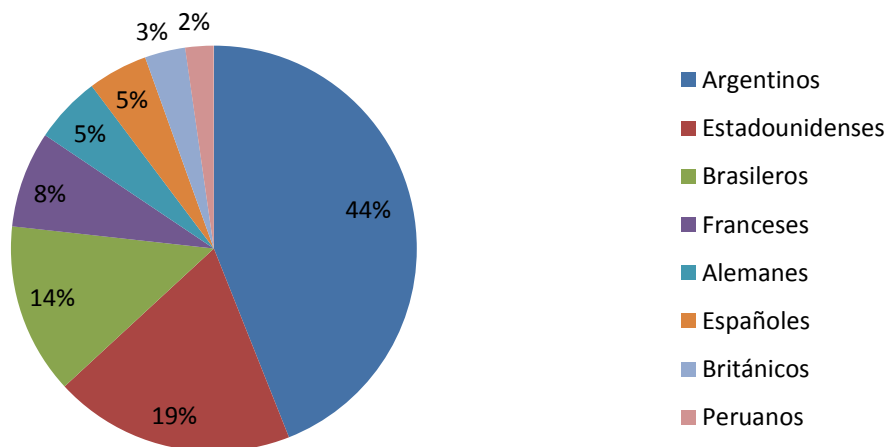


Figura 28: Gráfico de Nacionalidad de los turistas de la región de Valparaíso. Fuente: (SERNATUR, 2011)

El 58,8% de los turistas prefiere realizar actividades dentro de la ciudad (a diferencia del resto que prefiere ir a la playa y realizar actividades en la naturaleza). Respecto a los medios de información que utilizaron, un 31% acudió a información en internet y un 27% se informó en agencias de viaje. Además, un

39% ya había estado anteriormente en la ciudad y un 27% llegó a través de recomendaciones de personas cercanas (SERNATUR, 2011).

Por otro lado, la oferta turística de la región posee el 19% de los servicios turísticos de alojamiento, alimentación, y agencias de viaje de todo el país.

Concentra el 14,5% de los establecimientos de alojamiento turístico y el 14,7% del total de camas en Chile. En gastronomía, goza del 25% del total de los establecimientos de alimentación del país; y en agencias de viaje concentra el 19,3%. Se suman a estos servicios locales comerciales enfocados en venta de artesanías y recuerdos especializados

como bazares y tiendas de artesanías (SERNATUR, 2011).

La oferta se enfoca en diferentes tipos de clientes, de esta forma se puede encontrar una variedad de servicios. En la Figura 32 se aprecia una tabla con el desglose de la oferta de alojamientos y gastronómica exclusivamente de la ciudad de Valparaíso.

<b>Oferta de Alojamiento</b>	<b>Hoteles Boutique</b>	<b>Hoteles</b>	<b>Hostales</b>	<b>Bed &amp; Breakfast</b>	<b>Apart Hoteles</b>	<b>Total</b>
Cantidad de lugares	18	14	57	9	4	102
<b>Oferta Gastronómica</b>	<b>Restaurantes</b>		<b>Cafeterías</b>	<b>Picadas</b>		<b>Total</b>
Cantidad de lugares	65		21	11		97

Figura 29: Oferta de Alojamiento y Gastronómica de la ciudad de Valparaíso. Fuente: (Ilustre Municipalidad de Valparaíso, 2015)

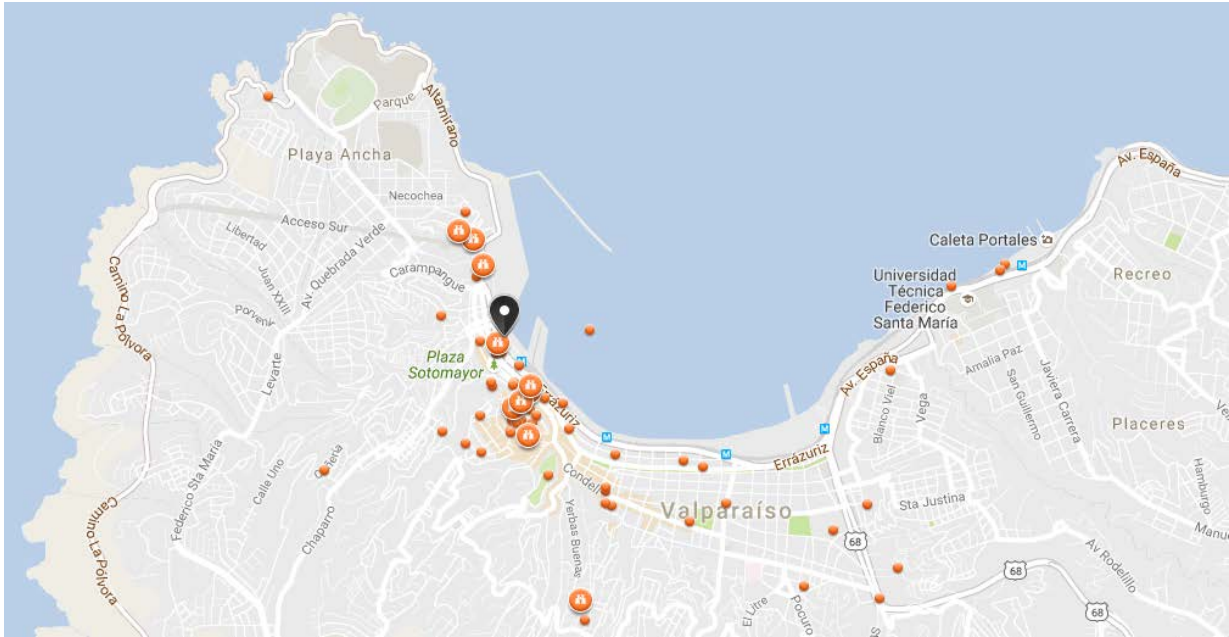


Figura 30: Mapa de los lugares de interés de la ciudad de Valparaíso. Fuente: (TripAdvisor)

Los turistas de la ciudad de Valparaíso reconocen al menos 79 puntos de interés para visitar, entre ellos museos, miradores, ascensores e iglesias. En la Figura 33 se puede observar que la mayoría de estos lugares se concentra en la zona patrimonial de la ciudad.

Las principales atracciones de la ciudad de Valparaíso recomendadas por los mismos visitantes a través de la plataforma TripAdvisor son:

- Cerro Concepción: posee una elegante arquitectura de influencia inglesa y alemana, propia de los inmigrantes que lo habitaron en su

época de esplendor. Los lugares turísticos más visitados son el Paseo Atkinson, Paseo Gervasoni, el museo Casa de Lukas, Pasajes como Gálvez, Fischer y Templeman, y el ascensor Concepción.

- Cerro Alegre: posee el mismo estilo de arquitectura que Cerro Concepción debido a que están adyacentes y también fueron habitados por europeos. Sin embargo, este cerro se caracteriza por tener una amplia variedad de hoteles boutique, hostales y servicios de turismo. Sus atractivos son el Paseo Yugoslavo, Palacio Baburizza, el Palacio Astoreca, el Pasaje Bavestrello, y los ascensores el Peral y Reina Victoria.
- Cerros Bellavista y Florida: cerros aledaños, conocidos en conjunto como el Cerro de los Artistas ya que albergan La Sebastiana, en la Figura 34 casa del poeta Pablo Neruda, y el

Museo a Cielo Abierto, donde varios artistas realizaron murales de connotadas obras al aire libre. Posee una arquitectura con revestimientos metálicos de variados colores, y se encuentran el ascensor Florida y Espíritu Santo.



Figura 31: La Sebastiana, casa de Pablo Neruda.  
Fuente: (Cabral, 2013)

- Plaza Sotomayor y Plaza de la Justicia: Se encuentra el Monumento a los héroes de Iquique y edificios de importancia histórica mencionados anteriormente como la Primera Compañía de Bomberos, Hotel Reina

victoria y la Corte de Apelaciones, entre otros.

- Muelle Prat: se puede apreciar una porción de la actividad portuaria, posee gran atractivo ya que ofrecen viajes en lancha para recorrer el puerto (Figura 35). Asimismo, se encuentran tiendas de artesanías, y restaurantes que ofrecen productos marinos.



Figura 32: Paseo en lancha en Muelle Prat. Fuente: (Museo Esmeralda, 2015)

## Reflexiones sobre la transición de ciudad patrimonial a turística:

Si bien el turismo y el patrimonio pueden existir juntos de manera armónica, es la administración la que enjuician expertos desde arquitectos, abogados y antropólogos la que puede determinar si será eso posible los próximos años, o se dividirá la ciudad en diferentes intereses (Revista Capital, 2013).

Mauricio Rojas, Antropólogo de la Universidad Alberto Hurtado, se suma a la idea donde adquirir el título patrimonial conllevó un cambio de gestión de la ciudad, incluso supone que se perdió parte del patrimonio inmaterial de la ciudad:

*“No ha sido UNESCO la que ha dicho que lo transformen en un centro turístico. Esa ha sido la opción de las autoridades nacionales, asumir que patrimonio es igual a turismo, y que para eso se necesitan industrias creativas que fomenten Hoteles*

*Boutiques, tiendas de souvenirs, y gastronomía internacional. Es por eso que en los cerros acicalados ya no encontramos ‘pescá frita’, ni tampoco una pensión.”* (Alcayaga, 2014).

En un futuro se ve posible vincular la ciudad patrimonial y ciudad turística de manera que no interfiera con la cultura local sino que la enriquezca, a través del turismo sustentable, según el Director Nacional de SERNATUR: *“la Sustentabilidad es hoy en día un imperativo en el desarrollo y en la operación del turismo en los países (...) contribuyendo a proyectar una mejor imagen del país y de su oferta turística”* (SERNATUR, 2014). Este punto será abarcado con mayor profundidad en el capítulo dos.

Felipe Reyes, gerente y guía local de la operadora de turismo Ecomapu Travel apoya esta visión al realizar tours

organizados con la comunidad local para generar un intercambio cultural, promoviendo la restauración y recuperación de la memoria colectiva (INvite, Club de Lectores Mercurio de Valparaíso, 2016).

Alfredo Sánchez, profesor e investigador del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile hace una reflexión sobre el desafío que enfrenta la ciudad por mantener su patrimonio y desarrollarse de manera sustentable:

*“Hoy Valparaíso, Patrimonio de la Humanidad se proyecta y enfrenta grandes y urgentes desafíos, como una necesaria planificación integral, que concilie la preservación de su Patrimonio arquitectónico-urbano con las nuevas construcciones e intervenciones sobre las preexistentes, la densificación y recuperación arquitectónica, urbana y social del área Histórica, un manejo*

*prudente de la explotación turística, una relación armónica y equilibrio justo entre la ciudad y su borde costero pieza fundamental de su desarrollo y por sobre todo una participación ciudadana real y permanente como garante de sustentabilidad de un proceso permanente y dinámico de puesta en valor del Paisaje Cultural de esta ciudad.” (Alfredo Sánchez M., 2009)*

## CAPÍTULO 02

Turismo Nocturno, conocer la ciudad desde  
una nueva perspectiva

## CAPÍTULO 02

### 2. Turismo Nocturno, conocer la ciudad desde una nueva perspectiva

#### 2.1. Turismo Experiencial, historia y contextualización

##### Definición:

El turismo es una actividad realizada a nivel global que comparten las civilizaciones desde hace varios siglos atrás. Más allá de la actividad de desplazarse del lugar de residencia a otro “momentáneamente”, este flujo de las personas es un fenómeno social, cultural y económico que tiene impacto en la cultura global (Alain Mesplier, 2004).

Según la Organización Mundial de Turismo (OMT), *“el turismo comprende las actividades que realizan las personas (turistas) durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, quedándose por lo menos una noche y un período consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos”* (Consortio Dominicano de Competitividad Turística, 2014).

## Inicios del Turismo:

Durante el siglo XX el turismo sufrió un crecimiento exponencial, debido a la actividad mundial y globalización (Gordon, 2012). Se estima que entre 1950 y 1998 el número de turistas aumentó de 25 a 650 millones (Alain Mesplier, 2004). Es por esto que se acuña el término “*turismo de masas*” para referirse al gran tráfico de gente que recorre el mundo. Este tipo de turismo se continúa practicando, en especial en el turismo de sol y playa como se aprecia en la Figura 36, y “*se manifiesta en el turismo cultural, especialmente en las ciudades que poseen una gran riqueza de atractivos culturales o características muy particulares como son los casos de las ciudades de Florencia o Venecia, por mencionar algunas de ellas*” comenta Miguel Ángel Acerenza, anterior Director del Centro Interamericano de Capacitación Turística (CICATUR) (Acerenza, 2010).

La características principales de este estilo de turismo: (Gordon, 2012) (Acerenza, 2010)

- Colectivo indiferenciado de personas
- Productos estandarizados para todos los usuarios, turistas
- Alto grado de concentración espacial
- Organización a través de agencias de turismo especializadas



Figura 36: Playa Reñaca, Viña del Mar, Chile. Fuente: (Manera, 2016)

### Cifras Económicas del Sector Turístico:

¿Cuál es el impacto económico que genera la actividad turística? este sector aporta el 5% del PIB mundial, genera el 6% en la exportación de servicios y un 4% del sector exportador. La OMT proyecta un crecimiento de 1.600 millones de turistas al año 2020, por esto es considerado un sector atractivo (Consortio Dominicano de Competitividad Turística, 2014).

La Organización Mundial de Turismo estima que las llegadas internacionales a países emergentes registren un 4,5% de crecimiento anual, mientras que los países avanzados esperan un 2,5% anual. Esto significaría que las llegadas internacionales a países emergentes superen las de países avanzados, como se muestra en las Figuras 37 y 38 (Marín, 2012).

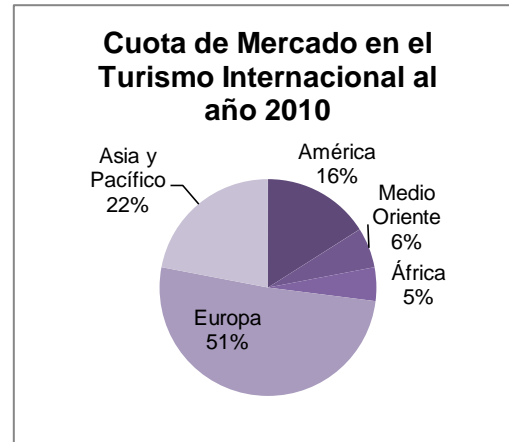


Figura 37: Mercado en el Turismo Internacional 2010, Fuente: (Marín, 2012)

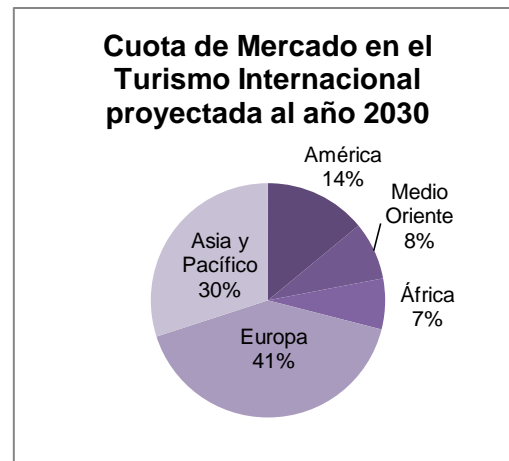


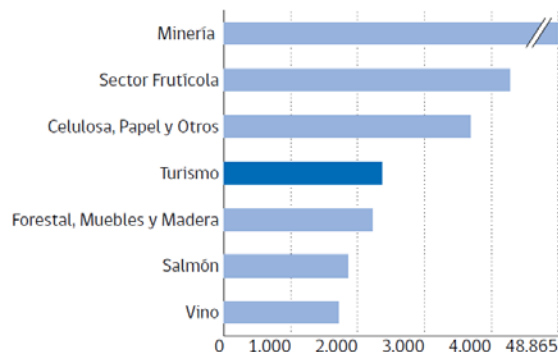
Figura 338: Mercado en el Turismo Internacional proyectada al año 2030, Fuente: (Marín, 2012)

En los gráficos se aprecia que Europa lidera la cuota de mercado, sin embargo,

se espera que los destinos asiáticos capturen la mayor parte de nuevas llegadas.

A nivel nacional, el turismo genera el 3,2% del PIB. Según la Estrategia Nacional de Turismo, Chile aporta un 0,3% de las llegadas internacionales y un 0,2% al gasto internacional de turismo. La agenda nacional espera que para el año 2020 aumenten las cifras. Si bien el año 2010 más de 3 millones de turistas internacionales llegó a Chile, para el 2014 se recibieron 3,6 millones de turistas extranjeros, un 2,4% más que el año anterior. En la Figura 39 se aprecia que la actividad turística ocupa el 4° lugar en las exportaciones del país (SERNATUR, 2012).

Exportaciones de bienes y servicios (USD MM)



Fuente: World Tourism Organization (UNWTO), Abril 2011

Figura 39: Exportaciones de Bienes y Servicios.  
Fuente: (SERNATUR, 2012)

### Impacto del Turismo Masivo

En los últimos años se ha criticado el turismo masivo debido al negativo impacto ambiental que generan los turistas, como la contaminación y la congestión de gente (Figura 40). El especialista en Promoción y Desarrollo del Turismo Miguel Ángel Acerenza, quien cuenta con una trayectoria de más de 30 años en el rubro, comparte la siguiente reflexión:

*“No hay dudas de que el turismo masivo descontrolado ha tenido efectos negativos*

sobre el medio ambiente en muchos destinos turísticos, pero dichos efectos no pueden ser atribuidos al turismo ni a los turistas, sino al modelo de desarrollo turístico de “rentabilidad económica” que adoptaron las autoridades de los propios países para obtener del turismo sólo beneficios económicos, sin considerar los efectos sociales y culturales asociados a ese modelo de desarrollo, ni los posibles impactos ambientales resultantes de la destrucción de los ecosistemas como consecuencia del uso descontrolado de los recursos naturales.” (Acerenza, 2010).



**Figura 40: Contaminación de turistas en playa Mazatlán, México. Fuente: (Vargas, 2013)**

Son varios los destinos que han tenido impactos negativos por practicar y mantener el turismo de masas sin legislaciones que lo regularicen. Algunos casos como Venecia o Barcelona peligran perder su patrimonio inmaterial al generar desplazamientos de los ciudadanos locales fuera de estas ciudades (Mohorte, 2015). Ada Cola, alcaldesa de Barcelona se plantea la siguiente pregunta:

*“¿Se puede fomentar un turismo sostenible que fomente la economía local, no destruya el tejido social tradicional de cada barrio y, al mismo tiempo, permita al turista disfrutar de las bondades de la urbe y a sus vecinos repartir equitativamente sus beneficios?” (Mohorte, 2015).*

Según la investigación “Barreras para implementar políticas de Turismo Sustentable” publicada en la revista científica *Tourismos* es muy complicado, ya que existen demasiadas barreras para

la implementación de políticas que apoyen el turismo sostenible, debido a que los incentivos son limitados. A pesar de que la población y turistas sean conscientes de su necesidad, al hablar de economías de escala donde el turismo masivo es más rentable que el turismo de cercanía no es suficiente para la economía optar por una opción sustentable (Mohorte, 2015).

A pesar del escenario negativo, la tendencia de los consumidores es abandonar el turismo de masas e inclinarse por nuevos segmentos de ofertas más especializadas (SERNATUR, 2012).

### **Tendencias en el Turismo:**

Según la Estrategia Nacional de Turismo, existen ocho tendencias en el turismo que están modificando el panorama actual (SERNATUR, 2012):

- **Acceso para todos:** El aumento de accesibilidad al turismo ha vuelto más exigentes a los clientes: servicios más económicos y servicios gratuitos, como conexión a internet.
- **Experimentar lo auténtico:** La autenticidad es un factor clave a la hora de decidir a dónde viajar, y varias regiones se están beneficiando: América del Sur, Europa del Este y Oriente Medio.
- **Viajar a la Carta:** Los viajeros tienen un mundo de opciones donde escoger, desde servicios exclusivos y de elevados precios, hasta viajes en aerolíneas sin comodidades para abaratar costos.
- **Los ecos del ecoturismo:** Los turistas se están volviendo cada vez más conscientes del impacto medioambiental y se preocupan por una gestión local responsable en los destinos que visitan. Están dispuestos

a pagar tarifas más altas por servicios con prácticas sustentables.

- **Turistas que vienen de Oriente:** aumento de turistas provenientes de China, donde nace un nuevo tipo de viajero con mayores riquezas y seguridad que es capaz de viajar independiente y no en grupos.
- **Hágalo usted mismo:** el uso de internet permite reservar y comprar de manera rápida y en períodos de último minuto. Este autoservicio permite a los viajeros organizar sus viajes a su manera y presupuesto.
- **Estadías más cortas:** Aumenta la cantidad de jóvenes que se interesan por viajar continuamente, independiente de su situación socioeconómica. Este estilo de vida dinámico genera viajes más cortos que pueden durar un fin de semana.
- **Mis amigos y yo:** en lugar de sólo viajar y experimentar, la tendencia de

compartir en redes sociales y plataformas el viaje realizado se ha incorporado a la experiencia. En internet las recomendaciones, rankings y evaluaciones afectan de manera importante las decisiones finales de otros turistas que deseen viajar.

### **Turismo Diferenciado:**

En esta “*Nueva Era del Turismo*” (Sancho A. , 2006) se segmentan los mercados por intereses individuales que permiten servicios personalizados. Los rígidos paquetes de servicio del siglo pasado son reemplazados por diferentes modalidades de turismo.

El tipo de turismo que realizan las personas se diferencia por el propósito que las mueve a salir en busca de un destino. Cambia dependiendo del público al que se dirige, desde dónde proviene y que actividades desea realizar, lugares donde

realiza turismo, etc. A continuación se muestra una clasificación de los tipos más destacables de turismo (Consortio Dominicano de Competitividad Turística, 2014):

**Turismo Recreativo:** es el turismo convencional cuyo fin último es la recreación y diversión. Un ejemplo son los parques de diversiones temáticos como la franquicia Disney World.

**Turismo de Negocio:** se refiere a los viajes con propósitos de actividades laborales y profesionales. Un ejemplo es la concurrencia a la Feria alimentaria Prodexpo que se realiza en Moscú cada año, en la Figura 41.



Figura 41: Feria Prodexpo 2016, Moscú. Fuente: (EFE, 2016)

**Turismo Cultural:** es el turismo orientado a conocer valores históricos del destino. Entre ellas se baraja el Turismo Urbano (concentrado en las ciudades Patrimonio de la Humanidad).

**Turismo de Naturaleza:** turismo orientado a conocer destinos naturales, paisajes, y actividades al aire libre. Destaca el Ecoturismo, ambientalmente responsable con bajo impacto ambiental e incorporar una experiencia educativa.

**Turismo Activo:** similar al turismo de naturaleza, se diferencia en las actividades que se realizan, por ejemplo el Turismo

Aventura, donde existe un riesgo controlado, generalmente vinculado a los deportes extremos, como el Rafting que se practica en la Figura 42, entre otros.



Figura 42: Rafting en Salta, Perú. Fuente: (Salta Rafting)

**Turismo Experiencial:** contemporáneo, busca generar conexiones entre el viajero y el destino visitado a través de despertar emociones y sensaciones únicas. Puede ocurrir con la interacción de locales con viajeros, como en la Figura 43 donde un indígena está pintando a un turista con su maquillaje nativo.



Figura 43: Turismo Experiencial Costa do Descobrimto, Brazil. Fuente: (IMB, 2010)

El turismo experiencial es parte de la tendencia de “*Experimentar lo Auténtico*” expuesto anteriormente, la cual responde a una necesidad de los viajeros que buscan conocer la cultura local, además de vivir experiencias únicas y personales (SERNATUR, 2012).

En contraposición al turismo masivo, el turismo experiencial responde a la sofisticación del mercado, corriente explicada en el artículo “*Welcome to the Experience Economy*” de Joseph Pine y

James Gilmore, la cual postula que *“a medida que una economía se desarrolla, va sofisticando su oferta hacia los clientes, y las empresas son capaces de ofrecer eventos memorables, de manera que la memoria –el recuerdo – se convierte en el propio producto”* (Gilmore, 1998) (Marín, 2012).

Esto permite incorporar un valor agregado al servicio de turismo que las empresas pueden incorporar a su precio (Gilmore, 1998) (Marín, 2012). Por lo expuesto anteriormente, se abarcará el turismo experiencial dentro del proyecto.

### **Turismo Experiencial**

¿Cómo son las personas que realizan este tipo de turismo? el 61% de los turistas extranjeros que vienen a Chile prefieren el Turismo Experiencial, que busca conocer la ciudad a través de la realidad local. Los

Europeos son quienes más se inclinan por esta tendencia (22%) y sudamericanos (24%) (DTSCultores, 2012). Esto significa recorrer las ciudades y compartir con los nativos de la ciudad.

Este segmento se llama a sí mismo “viajero” en vez de turista. El perfil de viajero son personas que exploran y buscan aventuras en el destino, como muestra la Figura 44 de unos viajeros en un voluntariado en Stung Mean Chey, Camboya. Alejandro Núñez, miembro de La Comunidad Viajera y escritor del libro *“Finanzas personales para viajeros”* describe algunas diferencias entre turistas y viajeros (Núñez, 2015):

- El turista es un observador, mientras el viajero es partícipe de la actividad local (parte de lo experiencial de esta actividad)
- El viajero prefiere encontrar su camino en lugar de seguir el de otros: mientras

los turistas tienen un itinerario ajustado y no pueden perder tiempo, los viajeros buscan el contacto local y por ende, se moviliza y planea como lo harían las personas residentes.

- El turista ve el viaje como algo esporádico, mientras el viajero lo ve como parte de su vida: además de trasladarse constantemente, buscan compartir con otras culturas aunque estén en su ciudad natal.



Figura 44: Viajera en voluntariado HelpUP. Fuente: (HelpUP, 2015)

Según el antropólogo James Clifford, este estilo de turismo se asimila al método Malinowski de la Figura 45 postula que

para conocer una cultura es necesario habitar y ser parte de la misma por un período de tiempo, dejando de lado un tiempo las costumbres propias para conocer las nuevas. “*Vivir dentro de la aldea, aprender la lengua y transformarse en un Participante-observador Activo*” (Clifford, 1999). Esto se complementa con el deseo de autonomía del turista experiencial, ya que es necesario que esté activo y dispuesto a participar del descubrimiento de esta nueva cultura.



Figura 45 Método Malinowski. Fuente: (Malinowski, 1922)

## Observaciones

El Turismo Experiencial se abre a un mercado con una variedad de nichos que aún no han sido explotados a cabalidad, lo que supone oportunidades de especialización para quienes se encuentran en el mundo del turismo (Marín, 2012), razón por la cual se incorporará dentro del proyecto.

Una de las ramas de este turismo que se ha desarrollado la última década es el Turismo Nocturno, el cual posee varios nichos con oportunidades de especialización.

### **Turismo Nocturno en el mundo: tendencias y ejemplos a nivel global y local**

El Turismo Nocturno hace referencia a las actividades realizadas en horario nocturno por parte de los turistas. El horario nocturno se define desde la puesta del sol hasta el amanecer (Real Academia Española).

### **Historia**

Durante el siglo XVIII se tiene registros de teatros londinenses como el Drury Lane en 1663, que abría sus puertas de noche (Victoria and Albert Museum).

La ocupación nocturna en las ciudades progresa con la instalación de los primeros alumbrados públicos en Europa. Se tienen registros del primer alumbrado con arco eléctrico instalado en París en la avenida Grand Magasins de Louvre, en 1880 (Institution of Electrical Engineers, 1880). De esta forma, las personas pudieron extender sus actividades en los espacios públicos hasta pasada la puesta de sol. En 1881 nace el primer cabaret moderno cerca de la iluminada avenida parisina, *Le Chat Noir*, en Montmartre, el cual combinaba entretenimiento y crítica política de la época. Este hito marca el nacimiento del turismo nocturno, ya que personalidades alrededor del mundo lo

buscaban por su fama (Leona Rittner, 2013).

Se genera Turismo Nocturno en ciertos lugares principalmente por dos razones:

**1. La actividad nocturna se muestra atractiva:** las costumbres o condiciones climáticas del lugar generan un estilo de vida nocturno. Puede darse por condiciones ambientales como temperaturas muy altas durante el día. Por ejemplo, la ciudad de Guayaquil posee temperaturas promedio de 30°C todo el año al encontrarse en plena línea del Ecuador (Figura 46), por ende su estilo de vida se ha condicionado a funcionar de manera nocturna donde el calor disminuye (WeatherSpark, 2012).

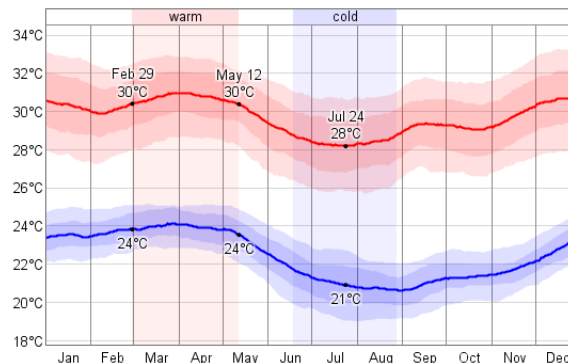


Figura 46: Promedio rango climático de Guayaquil 1997-2012. Fuente: (WeatherSpark, 2012)

Otra razón son las ciudades que se han acostumbrado seguir funcionando durante la noche. Esta condición sucede principalmente en grandes metrópolis con más de 8 millones de habitantes que se han adaptado a esta situación. Se vislumbran locales comerciales y transporte que funcionan 24/7, y carteleras con eventos nocturnos durante toda la semana. Ejemplo de esto son ciudades como New York, apodada “*La ciudad que no duerme*”, Londres, Tokyo, São Paulo, entre otras. (Colina, 2005). En la Figura 47 se aprecia el Times Square en el centro de

New York donde la actividad durante la noche no cesa.



Figura 47: Times Square, New York. Fuente: (Silvestre, 2005)

## 2. Actividades netamente nocturnas:

lugares que son propicios para realizar actividades netamente nocturnas debido a sus cualidades particulares, por ejemplo, observación de astros, experiencias con el más allá o que desafían la naturaleza, bares y pubs que abren sólo de noche, etc.

### Clasificación Turismo Nocturno

Se pueden apreciar cuatro diferentes ramas:

- **Turismo Nocturno Cultural:**

Esta clasificación se refiere a lo cultural (costumbres, conocimientos y grado de desarrollo en una época o grupo social (Real Academia Española)) mostrado de una manera diferente durante la noche.

Por ejemplo en La Noche de los Museos varias instituciones abren sus puertas hasta altas horas de la noche, brindan paseos a los visitantes, y realizan actividades con luces o video mapping (Museos de Medianoche, 2016).

Otro ejemplo es el festival “*White Nights*” de San Petersburgo en Rusia, donde se realizan espectáculos propios del país. Luego se replicó en varias ciudades del mundo como Tel Aviv, Roma y Lima; sin embargo, cada una ha asociado el festival a diferentes actividades locales, manteniendo el horario nocturno en común (Saint-Petersburg).

En Chile, se realizan actividades culturales como la noche Valdiviana en la Región de los Ríos en la Figura 48, la noche de San Juan y en el norte con la celebración de la Virgen de Andacollo la noche del 24 de diciembre, entre otros.



Figura 48:34 Catamarán en la Noche Valdiviana.  
Fuente: (Compañía Naviera Davis, 2015)

- **Turismo Nocturno de Observación de Cielo:**

El Turismo Astronómico nace cuando los observatorios son abiertos al público, realizando tours donde se puede observar por telescopios. Se propaga con la

aparición de personas expertas en el área que comienzan a hacer actividades de Turismo Astronómico al aire libre como excursiones.

Para realizar esta actividad es fundamental contar con cielos atractivos para la observación, como los cielos más claros que se encuentran al norte de Hawaii, las Islas Canarias (donde se aprecia la Vía Láctea en la Figura 49), el norte de Chile, Arizona y Sudáfrica; todos protegidos por la UNESCO (ICOMOS, 2010). Otros lugares atractivos de observar son los extremos polares donde se puede apreciar la Aurora Boreal y Austral (Islandia Travel).



**Figura 359: Observatorio del Teide, Islas Canarias.**  
Fuente: (López D. , 2015).

A nivel nacional, en la zona norte del país se encuentran cielos claros aptos para la observación. El primer tour astronómico se realizó en 1998 en el observatorio Mamalluca en La Serena, donde se abrió la cúpula para que las personas pudiesen observar (Turismo Astronómico). Luego se expandió a San Pedro de Atacama, Antofagasta y el Valle del Elqui.

Lo importante de esta actividad es contar con un cielo atractivo para contemplar e información complementaria para enriquecer la observación y la experiencia del turista.

- **Turismo Nocturno Paranormal:**

Son aquellas actividades relacionadas con seres paranormales e historias sobrenaturales. Se encuentran dos ramas, los Ghost Tours, que son visitas a lugares con actividad paranormal; mientras que la otra rama apunta a misterios que levantan la curiosidad de las personas: lugares de asesinato, casos sin resolver, historias locales. El folklore local es fundamental para esta clase de tours.

Algunos destinos destacables son ciudades que poseen una identidad paranormal impregnada en el pueblo y en las personas. Ejemplos destacables son la ciudad de Edimburgo, que cuenta con historias en toda la ciudad, y se especula que en su Cementerio Greyfriars se encontraba un poltergeist, el cual había causado heridas y desmayos a más de 450 personas (Castells, 2013). La ciudad de Salem en Massachusetts es conocida

como la “*Ciudad de brujas*” debido a que durante el siglo XVII se generaron juicios incriminando a personas de realizar hechicería (Schiff, 2015).

Por otro lado, lugares que poseen personajes famosos también aprovechan su folklore local para generar turismo. En la Figura 50 se aprecia el caso de Londres, con Jack el Destripador, asesino en serie de la época de 1880 (A&E Television Network, 2014).



Figura 360 Bus de Turismo Jack The Ripper. Fuente: (Premium Tours)

El primer Ghost Tour en Chile fue realizado por César Parra el 2008 en el ex Hospital San José en Santiago. Realizaba un

recorrido por las antiguas instalaciones con grupos reducidos de personas. Tanto fue el éxito que cada año innova con nuevos lugares e historias, al cual llama “*Turismo Parapatrimonial*”, combinando cultura, arquitectura, fantasmas e historias (Opazo, 2012). Esta corriente se masificó en varios cementerios del país donde se realizan tours actualmente.

Lo importante para confeccionar esta actividad son los relatos y folklore inherentes del lugar. También es importante contar con un guía profesional instruido en el tema, quien debe ser capaz de transmitir misterio e incertidumbre y actuar como narrador.

Otros elementos a nombrar son el tipo de luminaria que se utiliza, como linternas, que tienen carácter funcional y de paso brindan una atmósfera enigmática. Algunos utilizan material de apoyo como grabaciones y fotografías. Además, existen

quienes realizan personificaciones con actores que reviven escenas de mitos y leyendas.

- **Turismo Nocturno Social:**

Son las actividades donde el enfoque es conocer personas y específicamente, asistir a fiestas. Uno de los mayores exponentes es la ciudad de Ibiza, en España, sus mayores ingresos se deben a ocio nocturno y factura 400 millones de euros al año, especificando que su mayor atractivo es el turismo de discoteca (Noudiari, 2016). Otros exponentes de turismo nocturno social a nivel mundial son Amsterdam, Las Vegas, Rio de Janeiro, conocido internacionalmente por su Carnaval de Rio Londres, Dublín, capital de la fiesta de San Patricio y su gran variedad de bares y tragos, entre otras. Todas ciudades que poseen alguna festividad en particular o poseen ambientes festivos que vale la pena visitar.

En los últimos años se ha desarrollado un tipo de servicio más especializado en conocer la parte fiesterera de la ciudad en compañía: el *Pub Crawling*, llamado así por el acto de ir de bar en bar arrastrándose (*crawling*).

Un referente es la ciudad de Buenos Aires, la cual realiza tours de Pub Crawling que durante el fin de semana alcanzan las 280 personas y la proporción es 70% argentinos y 30% extranjeros (Paci, 2015). El año 2009 se realiza el primer “Santiago Pub Crawl” tour, en la Figura 51. Estos tours reúnen hasta 100 personas en plena capital en el barrio Bellavista (Palacios, 2011).



Figura 51: Pub Crawl en Santiago. Fuente: (Santiago Pub Crawl, 2017)

Lo esencial para realizar estas actividades es conocer los lugares con fiestas más atractivos, contar con servicio de bebidas alcohólicas y descuentos para los visitantes. Además, varios incorporan

entradas VIP y shows para animar más las fiestas, diferenciándose de los demás servicios (Santiago Pub Crawl, 2017).

### Componentes de la Noche

En los gráficos de la Figura 52 se aprecian los rangos de duración de la noche en Chile. En verano la noche más corta dura 10 horas: desde las 20:50 hrs. hasta las 6:00 hrs., el 21 de Diciembre. En invierno, la noche más larga dura 14 horas: desde las 17:40 hasta las 7:20 hrs., el 21 de Junio (Time And Date).

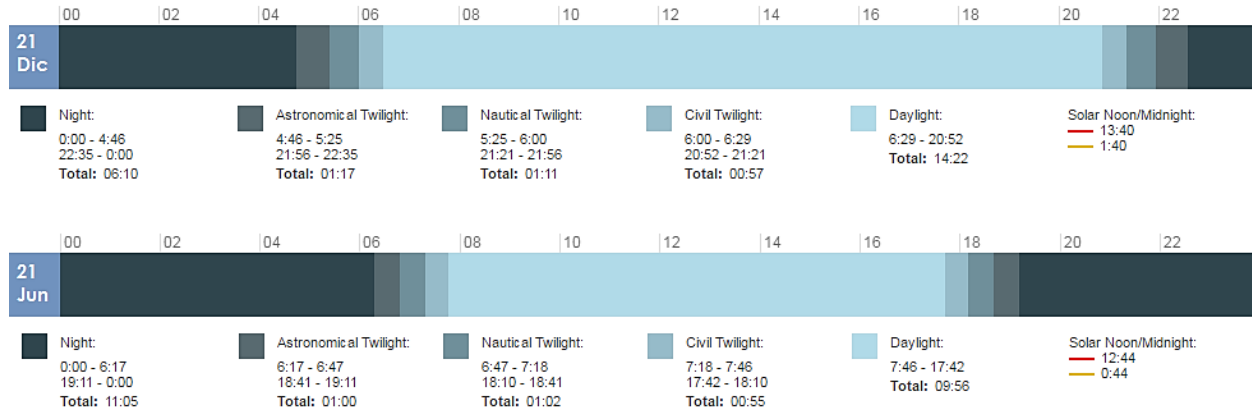


Figura 52: Gráfico de la noche en Chile el Solsticio de verano e invierno. Fuente: (Time And Date)

La actual exposición de luz artificial, televisores, smartphones y otros, contribuye a el desfase del reloj biológico haciendo que no se active hasta varias horas más tarde (Instituto del Sueño Madrid, 2013). Actualmente un adulto duerme en promedio 6,5 horas, dejando 17 horas para realizar actividades (BBC Mundo, 2015).

¿Qué componente diferencial posee la noche del día? la noche posee la emoción que el día no tiene por la presencia de la luz natural: despierta el misterio y la

adrenalina en las personas. Por ejemplo, las actividades sobrenaturales se asocian con la oscuridad o con horarios de madrugada: la creencia popular es que en la noche el contacto con el mundo de los espíritus es mayor, permitiendo comunicarse con mayor facilidad que durante el día (Ruiz, 2015).

Por otro lado, la mayoría de establecimientos para mayores de edad abre de noche, tales son los bares, pubs, discotecas y espectáculos con restricción de edad, esto brinda cierta exclusividad

que el día no posee. María José Viera, escritora para el Mercurio, refiere el siguiente comentario respecto a las ciudades nocturnas:

*“Hay ciudades que deberían existir solo de noche. Pienso en Nueva York, Las Vegas, São Paulo o Valparaíso. Ciudades que sacan lo mejor de sí –mezcla de hipnótico despliegue de luces y alma oculta– una vez que se apaga su rutina diaria y comienza su reencarnación nocturna.”* (Viera, 2013)

### **Observaciones**

El Turismo Nocturno se establece como una tendencia de Turismo Experiencial para conocer las ciudades y locaciones desde una perspectiva diferente a la tradicional.

Este tipo de actividad es exclusiva de ciudades que poseen un atractivo nocturno que desentrañar, por lo que llevada a cabo

en un sitio con potencial nocturno, podría renovar la forma en que se conoce el destino.

### **2.2. Valparaíso como atractivo para realizar Turismo Nocturno**

La ciudad posee una serie de dimensiones en donde se ajusta a los diferentes públicos de turismo nocturno. Actualmente ya existe una tendencia a realizar actividades nocturnas en Valparaíso en las diferentes ramas.

- **Turismo Nocturno Cultural:**

La historia más oculta de Valparaíso de 1800, se encuentra en el Boîte American Bar (Figura 53) que actualmente ya no existe, pero se están realizando esfuerzos por darlo a conocer. Alejandro Gana, creador del Proyecto *“Reconstrucción de la memoria histórica y visual del American Bar de Valparaíso”* comenta que este sitio es *“un aspecto del patrimonio inmaterial de*

*Valparaíso, que guarda los actos festivos y usos sociales en torno a la vida nocturna o bohemia de la época de apogeo de las boîtes, la década de 1960” (Gana, 2015). Posee más de 11 colaboradores, personas que comparten su testimonio para enriquecer la historia (Gana, 2015).*



Figura 53: Modelo 3D Recreación de American Bar.  
Fuente: (Gana, 2015)

- **Turismo Nocturno de Observación de Cielo:**

Si bien no posee cielos claros para la observación de astros, el anfiteatro natural de la bahía presenta una escena de contemplación que los visitantes aprecian como en la Figura 54. El mar y las ciudades vecinas toman protagonismo, debido a la cualidad lumínica que transmiten. La vista se puede apreciar en miradores como Paseo 21 de Mayo, Paseo Yugoslavo, Paseo Gervasoni, Paseo Atkinson, entre los más populares; y otros sitios como Plaza Bismark, Mirador de Camogli.



Figura 54: Anfiteatro de Valparaíso con vista nocturna. Fuente: (Work Away)

Destaca el año nuevo en la bahía, visitada por alrededor de 800 mil personas, se celebra con 15 toneladas de fuegos artificiales lanzados desde plataformas a lo

largo de la costa como se muestra en la Figura 55, todas sincronizadas, con 14 miradores habilitados en la ciudad (Cisterna, 2015).



Figura 37: Fuegos Artificiales en Valparaíso. Fuente: (Zamora, 2015)

La periodista María José Viera comenta respecto a la ciudad, *“una panorámica que de día puede pasar inadvertida, de noche puede volverse inolvidable.”* (Viera, 2013).

- **Turismo Nocturno Paranormal**

Valparaíso posee tres cementerios que le confieren folklore necesario para generar rutas nocturnas, donde ya se están realizando tours semanalmente. (Turismo Nocturno Cementerio).

Por ser una ciudad tan antigua posee más de 10 leyendas y 4 personajes instaurados en el patrimonio intangible (Turismo Nocturno Cementerio). Algunos de ellos son Martín Busca, Emile Dubois, el Pirata Drake, historias alrededor de la Iglesia La Matriz, lugares como La Piedra Feliz, Cueva del Chivato, Túneles subterráneos, etc.

- **Turismo Nocturno Social**

Valparaíso es conocida como una de las mejores ciudades para salir de noche a “carreear” en Chile, según explican en una encuesta realizada en diario El Ciudadano, donde todos coincidían en que la mística que guarda la ciudad permite tener un escenario variado, desde bares y fiestas bailables, hasta terminar en las calles compartiendo con personas de diferentes rangos sociales y etarios en cualquier lugar, como se muestra en la Figura 56 (El Ciudadano, 2015). Posee más de 50 bares, y los sitios recomendados para salir de noche son Bordemar, Barrio Puerto, Subida Cumming, Subida Ecuador (Viera, 2013).



Figura 56: Avenida Cumming en Año Nuevo. Fuente: (El Ciudadano, 2015)

### **Imagen Nocturna de Valparaíso**

Algunos países en el extranjero la califican como una ciudad con alto nivel de delincuencia y advierten a sus habitantes no salir de noche y tener precaución (Casas, 2016). Valparaíso posee un porcentaje de denuncias del 61,2% superando el promedio nacional (57,8%) (Ilustre Municipalidad de Valparaíso, 2016). Entidades como la Asociación Chilena de Empresas Turísticas (Achet) y la Federación de Empresas de Turismo (FEDETUR) buscan revertir este escenario. Sumando más de 10 gremios de la industria y más de 200

representantes del sector, reconocen que una vez que la imagen país es manchada tarda varios años en recuperarse (Dario La Nación, 2015). A pesar de la situación con la delincuencia, la ciudad sigue recibiendo alrededor de 430.000 turistas anuales (SERNATUR, 2017).

De acuerdo al estudio de “Tipificación de la Demanda” realizado por SERNATUR, las expectativas de los turistas, previas a visitar Chile, son ampliamente superadas por su experiencia una vez finalizada la visita al país (SERNATUR, 2012).

### **Observaciones**

Lo descrito anteriormente expone que la ciudad de Valparaíso posee una serie de dimensiones en donde se ajusta a los diferentes públicos de Turismo Nocturno.

Lo esencial para realizar turismo experiencial es permitir al turista ingresar en espacios no habitados por ellos

previamente, de manera independiente para que ellos puedan explorar (Marín, 2012). Combinado con información y conocimientos culturales permitirán generar una experiencia a la altura del mercado actual (Gilmore, 1998).

Los elementos más importantes para la realización de turismo nocturno son escenarios de contemplación, historia y folklore propios de la localidad, lugares de fiesta y entretenimiento para mayores de edad, para cada tipo de turismo nocturno. La ciudad de Valparaíso cuenta con cada uno de estos elementos, los cuales ya se aprovechan para generar servicios de turismo.

Con la información recopilada durante este capítulo, se puede afirmar que Valparaíso es una ciudad que tiene potencial para la realización de Turismo Experiencial Nocturno.

## **CAPÍTULO 03**

Uso de Aplicaciones Móviles de Realidad  
Aumentada para experimentar destinos  
turísticos de manera diferente

## CAPÍTULO 03

### 3. Uso de Aplicaciones Móviles de Realidad Aumentada para experimentar destinos turísticos de manera diferente

#### 3.1. El uso de Aplicaciones Móviles para conocer destinos turísticos

##### Aplicaciones Móviles en el turismo

Según el informe “*Internet Trends 2016*” durante el 2016 los usuarios de smartphones superaron los 2.500 millones a nivel mundial (KPCB, 2016). Respecto a los viajes, los turistas están utilizando smartphones para viajar (Sanchez, 2015). Esto se refleja en el informe que realizó la empresa Google el 2011 donde indica las 5 etapas de viaje expuestas en la Figura 57, y los respectivos usos que se hacían de la tecnología en cada caso. Las cifras indican una alta tendencia a utilizar internet y redes sociales a lo largo de la experiencia de viaje.



Figura 57: Las 5 Etapas del Viaje. Fuente: (Sanchez, 2015)

**1. Soñar el viaje (Dreaming):** Previo a preparar el viaje, la persona sueña con destinos a los que les gustaría visitar. El 36% se basa en la información disponible en internet para elegir su siguiente destino (Sanchez, 2015).

**2. Planificar (Planning):** En esta etapa se comienza a planear el viaje: destinos, lugares que se visitará, posibles alojamientos y actividades a realizar. El 19% revisa sitios webs de destinos, el 11%

revisa sitios web de opiniones y finalmente, el 10% acude a agencias de turismo online (Sanchez, 2015). De acuerdo al informe realizado por Google, más del 60% de quienes realizan viajes por placer dicen haber buscado en internet ya que les ayudó a aprender más del destino o les ayudó a tomar decisiones (Sanchez, 2015).

**3. Reservar (Booking):** El 30% de las reservas se hace a través de agentes intermediarios, sin embargo, la expansión tecnológica ha reducido la oferta de paquetes de agencias de viaje: en la actualidad uno de cada seis viajeros contrata servicios sueltos (sólo avión o alojamiento) (Sanchez, 2015).

**4. Experimentar el destino (Experiencing):** En esta etapa, el viaje físico comienza y el 79% de los viajeros utiliza su smartphone como cámara fotográfica para documentar su viaje (Sanchez, 2015). El 51% de los viajeros se

declara activo (online) durante su viaje (Google, 2014).

**5. Compartir lo vivido (*Sharing*):** Luego de regresar del viaje, el 50% de los usuarios declara compartir lo vivido en redes sociales, aunque entre jóvenes entre 18 y 24 años asciende al 80%. Las redes sociales más utilizadas para compartir el viaje son Facebook con un 94%, luego Twitter (25%) e Instagram (24%) (Sanchez, 2015).

Respecto al uso de smartphones, el 53% de los viajeros de ocio lo utiliza en sus vacaciones, mientras que el 70% lo utiliza en sus viajes de negocio (Chueca, 2012), principalmente como fuente de información y para localizar servicios en el destino. El 78% de los viajeros ha descargado una aplicación relacionada a turismo (Google,

2014), sumado a que las aplicaciones de turismo son la séptima categoría más popular de descarga (Mickaiel, 2011)

Se observa que en el mercado existen soluciones para las diferentes necesidades de los turistas, desde informarse, compartir, y reservar, hasta aplicaciones más específicas como aseguradoras, servicios financieros y entretenimiento. En el informe “*Una taxonomía de las aplicaciones móviles en el turismo*” se propone el esquema de la Figura 58 con los tipos de aplicaciones móviles existentes sólo para el campo turístico.

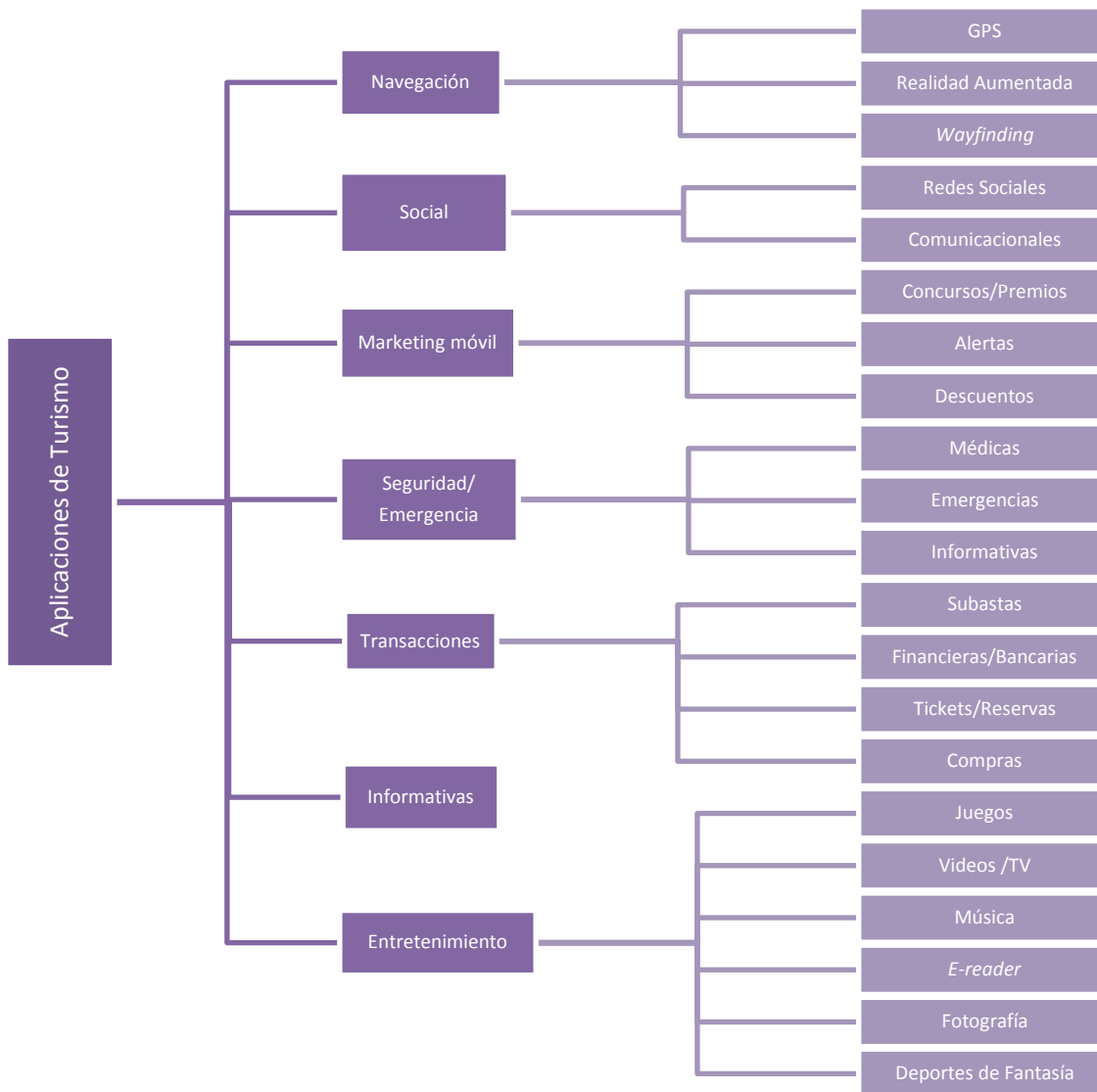


Figura 58: Esquema de Aplicaciones móviles de turismo por servicio prestado. Fuente: (Gretzel, 2012)

Para efectos de esta investigación se considerarán las aplicaciones que son para informarse y conocer de mejor manera un destino turístico, ya que el proyecto contempla profundizar la experiencia del turista con el territorio que se visita como objetivo. Dentro de esta clasificación, las aplicaciones que se utilizan específicamente para conocer un destino local son las de Navegación e Informativas.

Las aplicaciones de navegación ayudan a los visitantes a encontrar su camino alrededor de la zona (Gretzel, 2012). Las subcategorías bajo navegación incluyen el Sistema de Posicionamiento Global (GPS),

la realidad aumentada y la búsqueda de caminos (Gretzel, 2012).

Las aplicaciones sociales poseen funciones de intercambio, colaboración o, como medios sociales donde las personas comparten sus fotos, pensamientos y recomendaciones. La categoría social también incluye métodos de comunicación, como mensajes de texto y video llamadas (Gretzel, 2012).

Dentro de la clasificación anterior, aparecen aplicaciones que están enfocadas a las diferentes etapas de viaje, como se aprecia en la Figura 59.

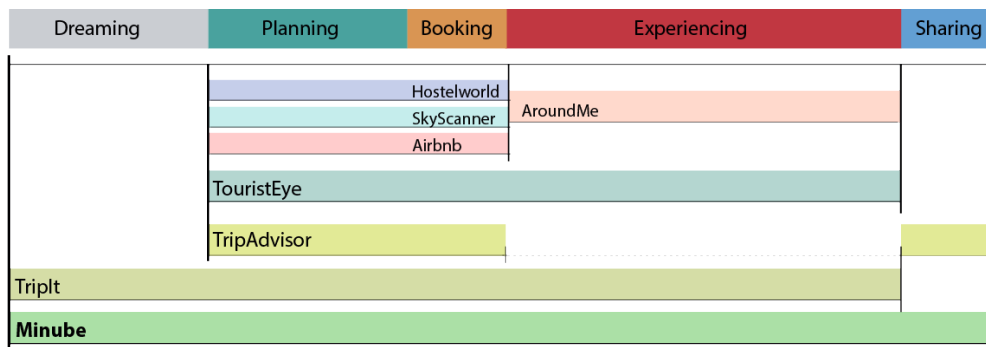


Figura 59: Esquema de Aplicaciones Móviles de Turismo y la Etapa de Viaje a la que corresponde. Fuente: Elaboración propia.

Las aplicaciones móviles de turismo sociales más destacadas según número de descargas y ranking en el Market Place de Google son:

- **Minube**, que puede ser utilizada en todas las etapas de viaje, ya que permite explorar viajes de otras personas, planear y compartir el viaje. La aplicación genera listas de lugares en base a preferencias, y permite a los usuarios crear “rincones”, que son lugares descubiertos por ellos mismos. Posee 5 millones de descargas y está valorado con nota 4,3 de 5,0 (Google

Play, 2017). Los usuarios valoran el diseño minimalista (Figura 60 y 61) y contar con experiencias reales de otras personas (Google Play, 2017).



Figura 60 y 61: Pantallas App Minube. Fuente: (Google Play, 2017)

- **Triplt**, planificador que se conecta y mantiene actualizado en viajes, reservas e inconvenientes que pueden aparecer. Posee 5 millones de descargas, y está valorado en 4,4 de 5,0 (Google Play, 2017) Los usuarios valoran que la aplicación se sincronice y avise inconvenientes (Google Play, 2017).
- **TouristEye**, permite planificar viajes y guardar ideas. Posee 5 millones de descargas y está valorada en 4,1 de nota 5,0 en total (Google Play). Los usuarios valoran que los mapas se puedan descargar y la aplicación se pueda utilizar offline (Google Play).

Luego se ubican aplicaciones de reserva de transporte y/o alojamiento, como TripAdvisor, Airbnb, SkyScanner y Hostelworld. Aplicaciones como AroundMe, Waze y Google Maps son utilizadas por los turistas para explorar las ciudades y saber dónde están ubicados los servicios básicos

(restaurantes, almacenes, gasolineras, etc.)  
(Google Play, 2017).

### **Observaciones**

Las aplicaciones de turismo están enfocadas en las etapas de viaje de Soñar, Planificar y Reservar, ya que para la etapa de Experimentar existen las aplicaciones de navegación. Para la etapa de Compartir el viaje se utilizan las aplicaciones de las redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, etc.) (Sanchez, 2015).

Esto significa que las aplicaciones se están utilizando para profundizar en el destino que se visita.

### **3.2. El uso de tecnología de Realidad Aumentada para conocer lugares con un enfoque diferente**

### **Realidad Aumentada**

La Realidad Mixta es la integración de espacios sintetizados por computadora y espacios físicos donde se sitúa en ese instante el usuario (dentro de un espacio coherente para él) (Lara, 2004).

Proviene del concepto de *Continuo de la Virtualidad*, definido en 1994 por Paul Milgram y Fumio Kishino, que describe la existencia de una escala continua que oscila entre lo completamente virtual y lo completamente real, y en el intermedio se encontraría la Realidad Virtual (R.V) y la Realidad Aumentada (R.A.), como esquematiza la Figura 62 (Milgram, 1994). En el extremo derecho se encuentra aquello que es completamente real, sin interacciones digitales, en cambio, en el extremo izquierdo se encuentra la realidad virtual inmersiva, donde todos los estímulos son generados por computadora.

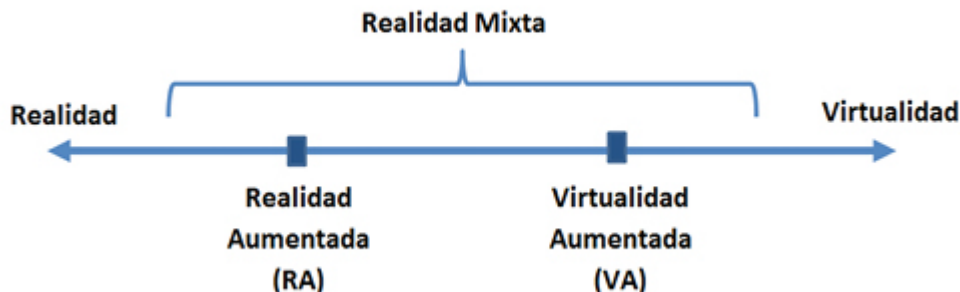


Figura 62: Esquema Continuo Realidad-Virtualidad. Fuente: (Milgram, 1994)

La realidad virtual permite la simulación de la realidad con la ayuda de un dispositivo para poder moverse dentro del mundo virtual (Arbona, 2007). Con la experiencia virtual la persona tiene la ilusión de “estar” en el espacio generado por el computador, interactuando con los objetos del mundo virtual, propiedad que se denomina sensación de presencia (Arbona, 2007).

El Museo de Londres incorporó esta tecnología el 2015 en The Virtual Reality Weekend, para que sus visitantes se adentrasen en la Edad de Bronce virtualmente (Selles, 2015) y el Museo Nacional de Ciencias Naturales de España

en conjunto con Google realiza visitas guiadas de realidad virtual, lo que significa que se puede apreciar 160 obras y 2 exposiciones virtuales sin necesidad de salir de casa instalando la aplicación de Google Arts & Culture en el smartphone (MNCN España). Sin embargo, la realidad virtual es una ilusión de interactuar en el espacio, donde éste es completamente digital y no es necesario visitarlo para experimentarlo.

Por otro lado, la realidad aumentada permite la interacción con el mundo real de manera expandida, ya que “permite al usuario ver en todo momento el mundo real,

al que se le superponen objetos virtuales coexistiendo ambos en el mismo espacio” (Torres, Realidad Aumentada, Educación y Museos, 2011). Posee diferentes aplicabilidades:

**Reconocimiento de imágenes 2D:** permitiendo añadir contenido multimedia en la pantalla. Estas imágenes llamadas *trackers* son un soporte físico impreso que funciona como rastreador para posicionar la información. Cuando son escaneados, el contenido se fija al tracker automáticamente (Augment Company, 2015). También permite colocar modelos 3D en tamaño real en el entorno, como se muestra en la Figura 63.



Figura 383: Visualización 3D con Realidad Aumentada.  
Fuente: (Augment Company, 2015)

**Geolocalización de realidad aumentada:** reconoce la ubicación del dispositivo y permite desplegar contenido multimedia en la pantalla enriqueciendo el contexto como muestra la Figura 64. Por ejemplo, uno puede apuntar su smartphone hacia un edificio para visualizar su historia o su precio estimado. Plataformas como Google, Wikipedia enciclopedia online o TripAdvisor poseen aplicaciones con navegadores (Delgado, 2009).



Figura 64: Geolocalización con Realidad Aumentada.  
Fuente: (RAPT, 2010)

**Rastreo de objetos y entornos tridimensionales:** En vez de utilizar trackers utiliza SLAM (Localización Simultánea y Mapeo por sus siglas en inglés). A través de algoritmos y sensores permite construir un mapa de un entorno desconocido al mismo tiempo que se utiliza al mismo tiempo para identificar dónde se encuentra, como muestra la Figura 65 (Wikitude , 2015).

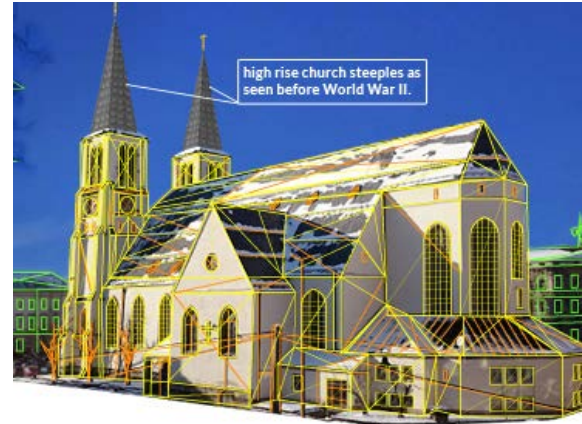


Figura 65: Rastreo de objetos tridimensionales con Realidad Aumentada. Fuente: (Wikitude , 2015)

**Juegos de realidad aumentada:** permite jugar utilizando la cámara o GPS del dispositivo. Generando experiencias de inmersión, éstos pueden utilizar trackers u otro medio para conectarse con la realidad, como muestra la Figura 66.



Figura 66: Juego Pokémon Go. Fuente: (Gillard, 2016)

## Aplicaciones de realidad aumentada en Turismo

El turismo corresponde a una de las cinco áreas destacadas para el uso de realidad aumentada (en conjunto con la medicina, arquitectura, educación y publicidad) (Mocholí, Los 5 sectores estrella para la Realidad Aumentada, 2014).

Las aplicaciones móviles de realidad aumentada para turismo más destacadas son:

**Wikitude**, posee una versión de Travel Guide que muestra la información más relevante de cada lugar (Figura 67), combinando el uso de la cámara, brújula, GPS e internet del teléfono. Posee diferente información ordenada en varias capas para ver el contenido filtrado (Fundación Telefónica, 2011). Posee nota de 4,1 de 5,0 y alrededor de 5 millones de descargas, los usuarios valoran su utilidad para encontrar lugares cercanos como un navegador, pero reclaman problemas en que tarda mucho tiempo en reconocer lugares al apuntar la cámara del celular (Google Play, 2016).



Figura 39: Wikitude Travel Guide App. Fuente: (Taylor, 2011)

**iTacitus**, proyecto financiado por la Unión Europea de alrededor de 2 millones de euros donde participaron más de 5 centros de investigación alrededor de Europa (CORDIS Europa, 2008). El proyecto buscó nuevos métodos de representación virtuales del patrimonio cultural integrando las realidades existentes (CORDIS Europa, 2008). Permite superponer mapas e información sobre cómo era un determinado lugar que se visita en diferentes momentos de la historia, como muestra la Figura 68.



Figura 68: Aplicación iTacitus . Fuente: (InstanReality, 2010)

**Emma Lazarus: Poet of Exiles** (Figura 68 y 70), aplicación desarrollada por el Museo de la Herencia Judía en Nueva York para realizar walking tours y conocer un lado diferente de la ciudad a través de un personaje -Emma Lazarus - que escribe poemas sobre el Holocausto judío. La aplicación incorpora información bibliográfica de la escritora y audios

grabados por actores (iTunes, 2011)



Figura 69 y 70: Aplicación Emma Lazarus Poet of Exiles.  
Fuente: (Tristan Interactive, 2011)

**Streetmuseum**, aplicación desarrollada por el Museo de Londres para realizar walking tours y conocer el Londres histórico, mediante el despliegue de fotografías de distintos sucesos, como muestra la Figura 71. Se rescata la forma de despliegue de información geolocalizada y que se puede ver la fotografía antigua superpuesta en el espacio real además de compartir información (iTunes, 2014).

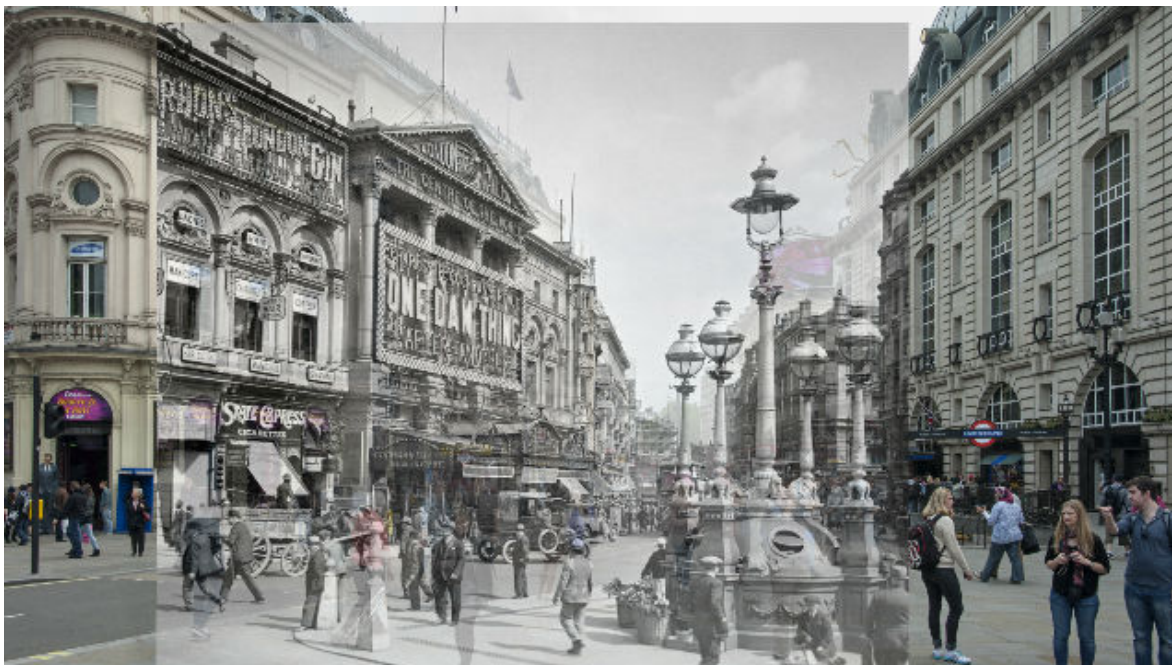


Figura 71: Aplicación Museum of London Streetmuseum. Fuente: (Museum of London)

Los beneficios que ofrece la realidad aumentada se han desarrollado rápidamente los últimos años, principalmente por su gran atractivo para el público y por la evolución tecnológica que ha sufrido la telefonía móvil que permite incorporar un sistema de esta tecnología solamente descargando e instalando un software determinado (Torres, Realidad

aumentada y Patrimonio Cultural: nuevas perspectivas para el conocimiento y la difusión del objeto cultural, 2011).

### Observaciones

La realidad aumentada para aplicaciones posee ciertos requerimientos de hardware: cámara web y acelerómetro principalmente, y en algunos casos brújula y giroscopio.

Todos estos son componentes que se pueden encontrar en smartphones en la actualidad (Fundación Telefónica, 2011).

Dentro del mundo de las aplicaciones de realidad aumentada, la geolocalización es la que posee menos problemas de reconocimiento debido a que la información virtual está contenida en una posición y no depende de condiciones externas como los trackers (condiciones de luz ambiente y la cámara del celular) (Fundación Telefónica, 2011).

Para los usuarios, la cantidad de datos móviles y almacenamiento necesarios para descargar contenido de internet al usar realidad aumentada es un factor importante al decidir si utilizar la aplicación (Google Play, 2015), ya que afecta la memoria disponible del smartphone, y el tiempo que tarda en desplegarse el contenido. En el caso de videos y modelos 3D, son los que

mayor cantidad de datos gastan y tardan más en descargar (Google Play, 2015).

La realidad aumentada es una oportunidad para potenciar experiencias de viaje, ya que *“enriquece la percepción de la realidad con una nueva lente gracias a la cual la información del mundo real se complementa con información del mundo digital”* (Fundación Telefónica, 2011).

### 3.3. El uso de tecnología de Aplicaciones Smartphone de Realidad Aumentada para conocer la ciudad de Valparaíso con un enfoque diferente

#### Situación Actual

En la ciudad de Valparaíso se encuentran las siguientes aplicaciones disponibles para turismo:

**Chile Travel** (Figura 72, 73, 74 y 75), aplicación que recopila información de 160 destinos turísticos nacionales, cómo llegar, qué hacer, servicios de alojamiento y centros de información turística, entre otros. Permite descubrir destinos navegando por la galería de imágenes, y ofrece información de emergencia como teléfonos y contacto de embajadas (Google Play, 2013). Los usuarios la valoran con nota 5,0 de 5,0 (Servicio Nacional de Turismo Chile, 2014).



Figura 40 y 75: Aplicación Chile Travel. Fuente: (Servicio Nacional de Turismo Chile, 2014)

Se aprecia que es una aplicación informativa que funciona en las 5 etapas de viaje (soñar, planificar, reservar, experiencia y compartir) para los visitantes de Chile, sin embargo, para la etapa de experiencia se mantiene como una aplicación de navegación (Servicio Nacional de Turismo Chile, 2014).

**Chile Experience** aplicación de realidad virtual que permite explorar en 360° Frutillar, Atacama (Figura 76) e Isla de Pascua. Para potenciar la tecnología se recomienda el uso de Google Cardboard Glasses o similar. Aplicación de promoción realizada por SERNATUR para quienes buscan visitar el país puedan previsualizarlo antes de viajar. Los usuarios reclaman que la experiencia solo permite recorrer un escenario en cada lugar, y sólo son 3 locaciones (Google Play, 2014).

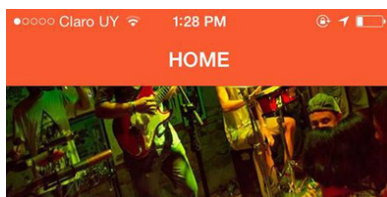


Figura 76: Aplicación Chile Experience, Atacama.  
Fuente: (Google Play, 2014)

**Valparaíso tour VR**, de la empresa Inmersivo VR, es un recorrido virtual por la ciudad. Comienza con un viaje en lancha desde el mar y luego muestra en algunos de los rincones de la ciudad patrimonio. Incorpora música y experiencia 360° con imágenes de cada lugar. Ha tenido alrededor de 1.000 descargas y los usuarios la rescatan como una experiencia única, con una nota 4,3 de 5,0 (Google Play, 2015).

**FlipFlop**, aplicación de turismo social que permite conocer lugareños y mochileros en la zona cercana al lugar de alojamiento

como muestran las pantallas de las Figuras 77 y 78. Permite acceder a beneficios y descuento en bares y restaurantes de la ciudad, informa acerca de conciertos y eventos para que planificar el viaje. Posee alrededor de 50.000 descargas y nota 4,3 de 5,0 en Google Play Store. Los usuarios agradecen la conectividad que se genera con personas locales y la orientación en eventos (Google Play, 2017).



Events for today  
(36 events)



Travellers around you  
(40 travelers)

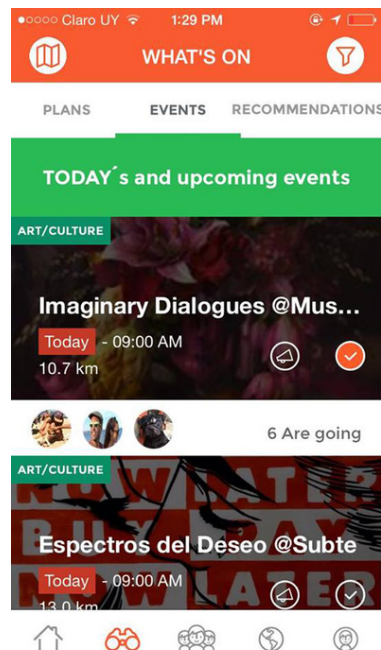


Figura 77 y 78: Aplicación FlipFlop. Fuente: (Google Play, 2017)

**Viña del Mar y Valparaíso 360°**, “*Tours virtuales 360°*”, funcionando como una base de datos de negocios locales de pequeñas y medianas empresas, sin embargo, no posee tecnologías virtuales como lo menciona en su slogan, como se aprecia en las Figuras 79 y 80 solo posee menús con información. Sólo está disponible para

iPhone y no posee registro de descargas. (Agencia de Publicidad Roberto Parraguez, 2016).



Figura 79 y 80: Aplicación Viña del Mar y Valparaíso 360°. Fuente: (Agencia de Publicidad Roberto Parraguez, 2016)

Actualmente no se encuentran aplicaciones de realidad aumentada para enriquecer la experiencia dentro de Valparaíso, encontrando un espacio de oportunidad para utilizar esta tecnología en el turismo nocturno de la ciudad.

## Conclusiones

Teniendo en cuenta los antecedentes en torno a la demandas que manifiestan que “el 78% de los viajeros ha descargado una aplicación relacionada a turismo (Google, 2014), sumado a que las aplicaciones de turismo son la séptima categoría más popular de descarga (Mickaiel, 2011)”, se considera conveniente para el desarrollo del proyecto, realizar una aplicación móvil que los turistas puedan utilizar para ayudarse en sus actividades en la ciudad. Esto se ve ratificado en que esta categoría, constituye un mercado en desarrollo.

Se decide incorporar realidad aumentada dentro del proyecto ya que es una de las tecnologías más demandadas en el ocio cultural en turismo, al poseer un campo de expansión para las guías de viaje y promoción de lugares, por cuanto se adecúa perfectamente a la interacción necesaria entre el espacio físico y el digital

(Torres, Realidad aumentada y Patrimonio Cultural: nuevas perspectivas para el conocimiento y la difusión del objeto cultural, 2011).

El desarrollo de una aplicación móvil con las posibilidades que brinda la realidad aumentada se muestra como una apuesta competitiva al insertarse en el mercado. La empresa Blue Coat, asesora de dispositivos móviles para empresas, proyecta doscientos millones de usuarios de aplicaciones de realidad aumentada para el 2018, y destaca la monetización de éstas a través de dispositivos inteligentes (Blue Coat, 2015).

## CAPÍTULO 04

Aumentour: Desarrollo de proyecto solución

## CAPÍTULO 04

### 4. Aumentour: Desarrollo de proyecto solución

Como se señala en la introducción, la hipótesis que se plantea en este proyecto es que **“al brindar un soporte de información e iluminación cultural al viajero, éste aumentará su confianza en el territorio generando una sensación de proximidad. Así podrá desplazarse con autonomía en espacios no habitados anteriormente durante la noche”**. Se establece el objetivo general del proyecto de **ampliar el rango de actividades nocturnas para turistas experienciales al brindarles información acerca del territorio y elementos lumínicos que les permitan sentirse seguros e independientes al recorrer la ciudad**. En tal sentido y como se expuso en capítulos anteriores, el usuario es definido como un Turista Experiencial, persona que planea su viaje antes de viajar, se informa respecto al destino a visitar, y desea autonomía en el lugar de destino para seleccionar los lugares que le interesa visitar. Además,

anda en busca de la cultura local y generar nuevos vínculos, relacionarse tanto con personas locales como con otros viajeros. De esta manera, la oportunidad que se visualiza es la de generar un producto que permita entregar seguridad de desplazamiento en la ciudad en horario nocturno, selección de lugares a visitar y autonomía de movimiento.

Tomando estos antecedentes, se trabaja en una propuesta de diseño conceptual para el desarrollo de proyecto.

#### 4.1. Diseño Conceptual del Proyecto y Metodología de Diseño de Rutas

##### Diseño Conceptual

Los elementos con los que se nutre el proyecto son datos e información contenida en el lugar que se visita, los que se conectan revelando una nueva piel desplegada sobre el espacio físico, la que

se define como una **Membrana Re-Estructurante de Iluminación Cultural (Figura 81)**.

La **Membrana** es un tejido laminar, delgado y flexible, que permite el paso de moléculas por difusión. En ella se insertan datos que generan conexiones, agrupándose entre ellos y formando **grupos de relación**, los que se definen como **capas** de la membrana.

Su **flexibilidad** permite el reacomodamiento de los datos, cambiando el orden y sus conexiones, pero manteniendo la coherencia, de otro modo el tejido se rompe. Es **laminar** porque las capas están separadas entre ellas, manteniendo cada una la coherencia de su grupo de relación intacto.

Como señala el esquema de la Figura 81, la **Iluminación Cultural** se produce cuando los datos ingresados a la Membrana corresponden a información que antes no

se conocía respecto de la localidad, en este caso, información sobre la ciudad de carácter nocturno. De esta forma, cada capa de la membrana corresponde a una **Temática Turística** dentro de una localidad; y las conexiones que se realizan dentro de ella se definen como **Rutas Turísticas** que pueden ser recorridas por el usuario. Cada molécula es una unidad de información que marca una **Parada** dentro de la ruta. La **flexibilidad** de la membrana permite acomodar las paradas de manera que se genere una ruta lineal.

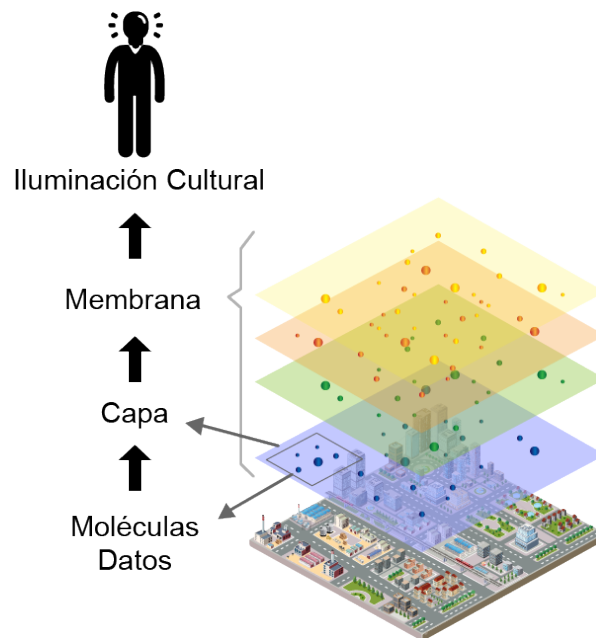


Figura 41 Esquema de Membrana Re Estructurante de Iluminación Cultural. Fuente: Elaboración propia

El comportamiento de la membrana permite el paso de **moléculas por difusión**, ya que se pueden agregar nuevos datos a la red anterior. Cuando aparece una nueva molécula (dato), las conexiones se reacomodan para darle espacio, siguiendo las siguientes condiciones:

- Se inserta en la capa donde pueda relacionarse con los puntos anteriores manteniendo la temática
- Debe respetar la jerarquía previa de los datos anteriores (en caso de que existan datos más importantes que otros)
- Se acomoda entre datos de manera que pueda mantener una relación lineal y no romper el tejido de la ruta.

La definición del comportamiento de la membrana permite diseñar una **Metodología** para elaborar Rutas Temáticas Turísticas.

### **Desarrollo de Metodología de Diseño de Rutas**

En este proyecto, la metodología será aplicada en la creación de una Ruta de Temática Paranormal en la ciudad de Valparaíso.

### **1. Elección de Locación:**

Primero se evalúa si una ciudad posee potencial para la aplicación del proyecto, la que necesita cumplir tres requisitos base:

1. Poseer historia y tradiciones propias de la localidad: *“Conjunto de tradiciones, leyendas, creencias, costumbres, proverbios, etc., populares y mantenidos por la tradición”* (Real Academia Española).
2. Atractivo turístico nocturno: si la ciudad posee actividad nocturna.
3. Registro de potenciales usuarios necesarios para al menos cubrir el punto de equilibrio de generar nuevas rutas en el lugar.

La ciudad de Valparaíso cuenta con más de 15 historias y personajes esparcidos en la ciudad, por lo que posee material cultural para generar recorridos. Tiene más de 50 locales que abren en horario nocturno

(Viera, 2013) y anualmente llegan alrededor de 518.675 turistas a Valparaíso, con un promedio de 1,8 pernoctaciones (INE, 2014). Por lo tanto, cumple los tres requisitos.

Luego de definir si el destino es elegible para el proyecto, se procede a diseñar las rutas:

## 2. Levantamiento de información

Es necesario recopilar información sobre el destino que será transmitida en las rutas del proyecto: historia de la ciudad, bibliografía y tradición oral del lugar. Esta investigación es tanto un estudio bibliográfico como trabajo en terreno con los habitantes.

## 3. Relación de la información

En este punto se crean las relaciones entre datos, ordenando la información y clasificándola por tipo de temática de las disponibles entre las siguientes obtenidas

del estudio de antecedentes sobre turismo nocturno:

- **Turismo Nocturno Cultural:** información asociada al lado B de la ciudad, conformada por datos históricos ocultos o poco conocidos de años anteriores o influencias de siglos pasados. Datos históricos fundacionales.
- **Turismo Nocturno de Observación de Cielo:** información respecto a espacios que las personas locales se acercan a visitar de noche y recomiendan, pues en ella se puede apreciar vistas panorámicas de la ciudad o elementos atractivos visualmente al observar durante la noche.
- **Turismo Nocturno Paranormal:** información respecto a mitos, leyendas urbanas y personajes propios de la localidad. Estas historias poseen contenido sobrenatural o están

rondadas de misterio, y se pueden encontrar en cementerios locales o historias de misterio que mantienen en el boca a boca los habitantes.

- **Turismo Nocturno Social:** información respecto a centros nocturnos donde salir, locales populares para visitar de noche en plan de fiesta o de probar diferentes bebidas alcohólicas propias del lugar.

#### 4. Creación de una Ruta Temática

##### Localización de la información

Al obtener los datos que conforman la capa temática de la ruta, se geolocalizan dentro del mapa de la ciudad en un punto donde se puede relacionar el hito. En este ítem, se jerarquiza la información, se identifica los puntos más importantes que no deben faltar en la ruta, y aquellos que pueden ser dejados en segundo nivel.

Se trabajará en la capa temática de Turismo Nocturno Paranormal. Con ayuda de la herramienta Google Maps se localiza la información. En la Figura 82 se aprecia en color rojo las leyendas más populares de la ciudad, y en color azul historias menos conocidas y sustentadas por la localidad.

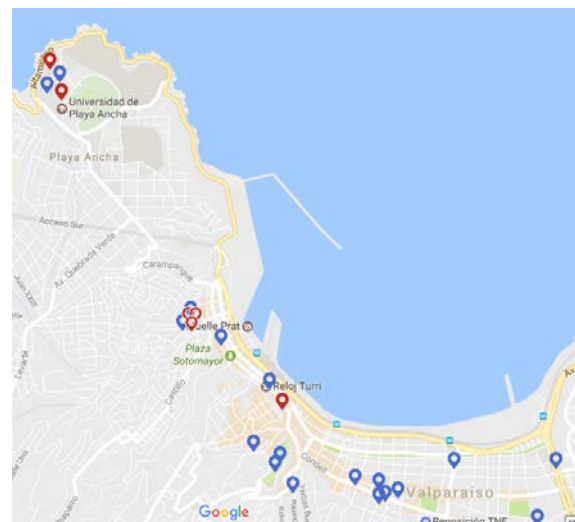
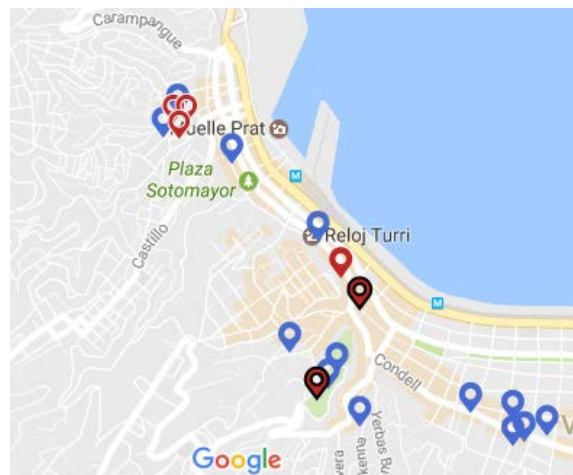


Figura 42: Datos de la Ruta Paranormal geolocalizados.  
Fuente: Elaboración propia

##### Trazar un recorrido

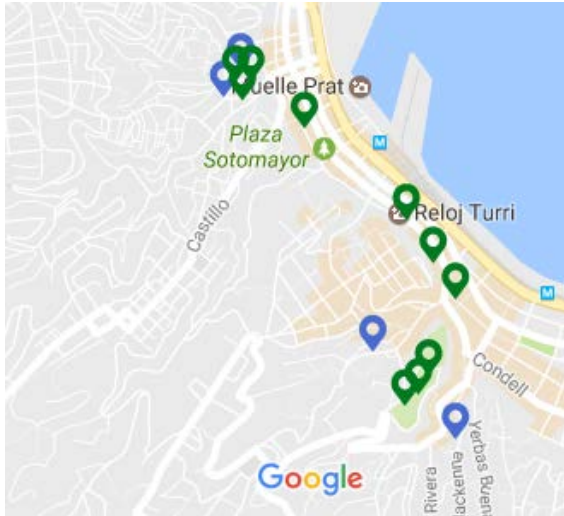
Para trazar un recorrido hay que tener en cuenta la proximidad entre los puntos de

información, puesto que si hay puntos que se alejan demasiado podrían causar una ruta incoherente para un paseo turístico. En este caso los puntos importantes más alejados del mapa corresponden al Cementerio N°3 de Playa Ancha, lugar que acoge varias leyendas populares. Gracias a la capacidad flexible de la membrana, es posible reubicar estos datos en el plan de la ciudad para no perderlos en el recorrido, como se muestra en la Figura 83 con los puntos rojos delineados en negro. Por ejemplo, uno de los puntos reubicados es la historia de Emile Dubois, famoso asesino que posee su tumba en el Cementerio N°3 de Playa Ancha, su historia se reubica en Plaza Aníbal Pinto, lugar donde fue apresado luego de su último intento de homicidio.



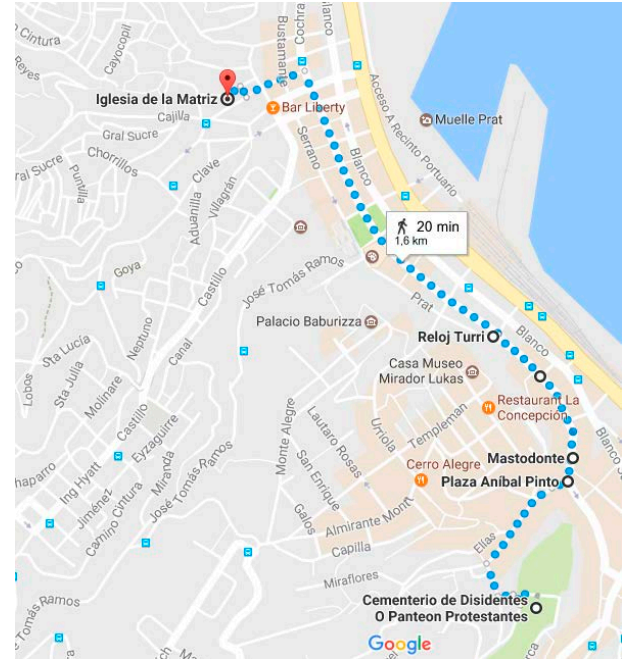
**Figura 83: Puntos de la Ruta Paranormal reubicados.**  
**Fuente: Elaboración propia**

Después se seleccionan los puntos que conformarán la ruta, en base a la cercanía que poseen (para realizar un recorrido que sea de dificultad básica) incorporando la mayor cantidad de puntos rojos, y generando una ruta lineal. En la Figura 84 se muestran en verde los puntos seleccionados.



**Figura 843: Puntos seleccionados de la Ruta Paranormal. Fuente: Elaboración propia**

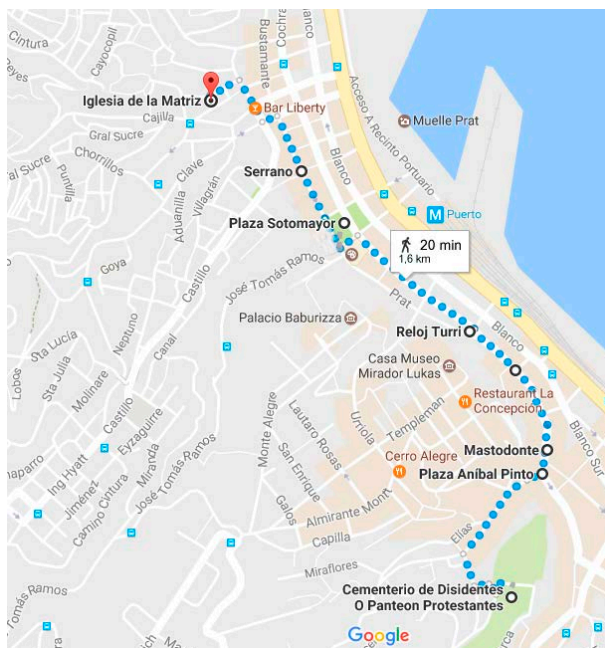
A pesar de que hay algunos puntos azules cercanos al Cementerio de Disidentes (parte inferior del mapa) se dejan fuera ya que implicaría dar vueltas por calles para ir cambiando de cerro y no sería una ruta lineal, lo que podría ocasionar confusión, sobretodo en horario nocturno. Se conectan los datos elegidos de manera lineal para la creación de un recorrido, donde cada punto de información será una parada dentro de la ruta como se muestra en la Figura 85.



**Figura 844: Ruta Paranormal Pre Definida. Fuente: (Google Maps)**

Existe un tramo de 10 cuadras donde no existen hitos de información, entre la parada en el Reloj Turri y la Iglesia La Matriz. Gracias a la capacidad de incorporar moléculas por difusión de la membrana, es posible agregar dos Paradas de Continuidad en la ruta, en Plaza Sotomayor y Calle Serrano, donde se encuentra

información acerca de la conformación de la ciudad puerto, ambientada en la estética misteriosa de la ruta. El resultado final se muestra en la Figura 86.



**Figura 845: Ruta Paranormal Definida. Fuente: (Google Maps)**

Para la definición del inicio de la ruta, es necesario tener en cuenta cuál de los extremos está más próximo al área donde más transitan los turistas, de modo que les

acomode al empezar a caminar. Se define el inicio de la ruta en el Cementerio de Disidentes, en Cerro Cárcel, ya que está próximo a la zona turística de la ciudad, y se define la Iglesia la Matriz como la parada final ya que ésta alberga valiosas leyendas que permitirán dar un desenlace emocionante a la ruta. La Figura 86 muestra el recorrido final: en total son 8 paradas, en un recorrido de 1,6 kilómetros que se estima dura 20 minutos (Google Maps).

## Paradas

- Cementerio de Disidentes
- Historia de Emile Dubois, ubicada en Plaza Aníbal Pinto
- Historia de Túneles Subterráneos, ubicada en Esmeralda 1139
- Leyenda de la Cueva del Chivato, ubicada en Esmeralda 1002
- Historia de la Cruz de Reyes, ubicada a los pies del Reloj Turri

- Historia sobre la formación del Sector Plan de Valparaíso, ubicada en la Plaza Sotomayor
- Historia sobre las Animitas en Valparaíso, ubicada en calle Serrano
- Leyendas sobre la Iglesia La Matriz

### **Guion de la Experiencia de la Ruta**

El siguiente paso es planificar la experiencia del usuario a lo largo del camino, qué paradas serán más emocionantes, qué lugares tendrá que recorrer entre paradas, cuáles serán las más memorables y cuales sirven para conectar la ruta y dar continuidad al camino. Para eso se realiza un storyboard (representación gráfica y/o bosquejos de cómo sería la aventura del usuario en el

recorrido) como el de la Figura 87, respondiendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué emociones se desea generar a quien tome el recorrido?
- ¿Cuáles serán las paradas de mayor intensidad emocional?
- ¿Cuáles paradas ayudarán a dar coherencia a la ruta?
- ¿Cuánto tarda una persona en promedio en recorrer la ruta?
- ¿Qué elementos necesitará para realizar la ruta, además de su smartphone?
- ¿Con que recuerdo se tendría que quedar el visitante al final del recorrido?

Este trabajo permitirá identificar qué elementos serán de narrativos, interactivos y de ambientación.

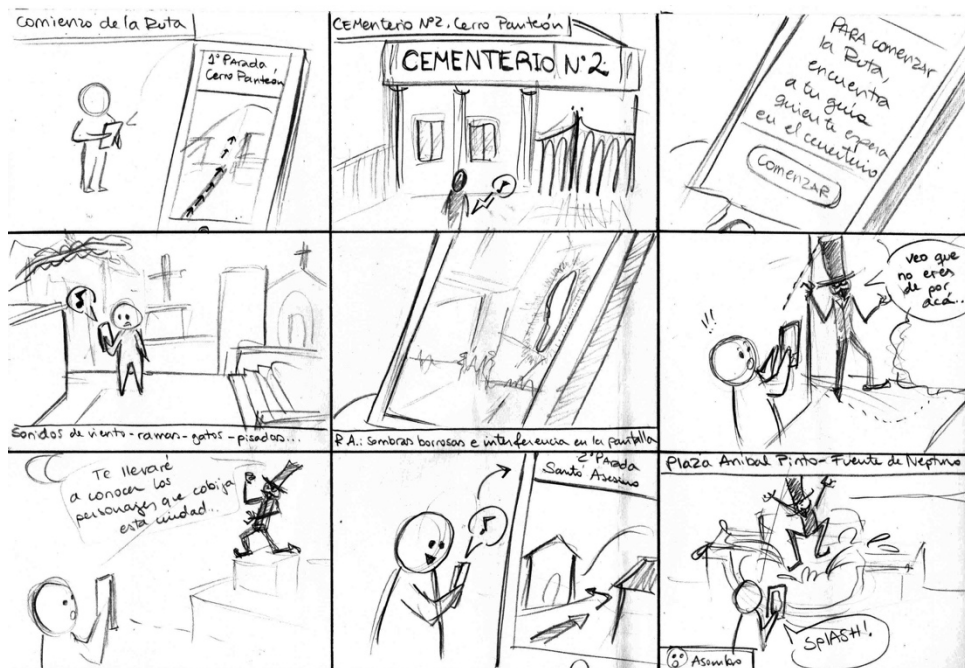


Figura 846: Storyboard Ruta Paranormal. Fuente: Elaboración propia

En este caso, el turista es parte de una historia narrada por uno de los personajes de la ciudad que aparece en el Cementerio de Disidentes, quien va presentando cada parada, para finalmente enfrentarse al Pirata Drake, uno de los personajes más sanguinarios de la ciudad, quien tiene el objetivo de atacar al visitante. El final es sorpresivo para el usuario: quien lo guió

alrededor de la ciudad era Emile Dubois, asesino del siglo XIX, quien es conocido dentro de la tradición local como el Santo Asesino de las clases sociales populares (Diario El Mostrador, 2017). En esta estructura el recorrido va aumentando la tensión hasta dejar la mayor emoción para el final, en el enfrentamiento de dos personajes de Valparaíso.

## 5. Diseño de una Parada

Con ayuda del storyboard, se identifican los elementos dentro de cada parada, señalados en la Figura 88:

- **Elementos Ambientales:** elementos que van desde el smartphone hacia el entorno para adecuarlo a los estímulos que recibirá el usuario. Estos pueden ser auditivos (música y/o sonidos) o visuales (filtros contenidos dentro de la pantalla del celular).
- **Elementos Informativos:** entregan información, pueden ser voz en off, texto en la pantalla, videos.
- **Elementos Interactivos:** con los que el usuario puede actuar como escaneo de sitios físicos, modelos 3D, luces, trackers, toma de fotografías, etc. Estos se llevarán a cabo con realidad aumentada.
- **Elementos de Gratificación:** en algunas paradas el usuario podrá llevarse un obsequio con su smartphone, el que puede ser una fotografía, videos o arte digital para recordar su recorrido por la ciudad. Estos requieren uso de realidad aumentada para ser obtenidos.

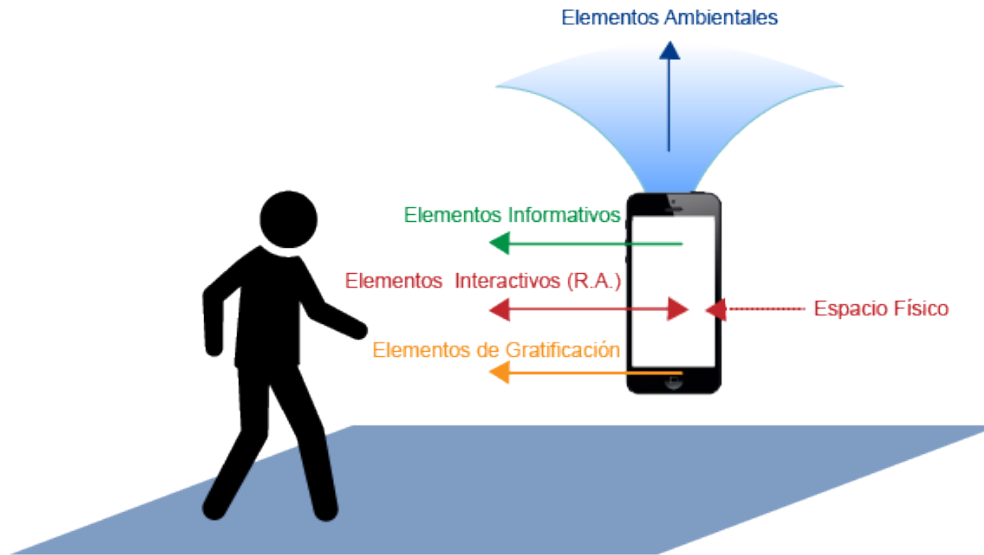


Figura 478: Esquema de una Parada. Fuente: Elaboración propia

En este caso se muestra el procedimiento para la primera parada en el Cementerio de Disidentes.

**Nombre de la Parda:** “*Un Guía Inesperado*”

**Ubicación:** Cementerio de Disidentes, Cerro Panteón

**Descripción:** En esta parada el usuario recorre el cementerio en busca de un personaje que será su guía turístico por la ciudad, mientras conoce el cementerio local y su estética. Ambiente de suspenso acompaña su búsqueda, hasta el momento en que encuentra a Emile, quien se presenta como su guía.

**Interacción:** el usuario deberá escanear el cementerio con su cámara de smartphone en busca del guía del recorrido. Mientras realiza esto, se activa un filtro de visión nocturna donde observará figuras difusas, animales callejeros, entre otros, que se interpondrán en su visor.

**Información:** al posicionar el visor de la cámara frente a tumbas podrá encontrar reseñas sobre personajes importantes de la ciudad

Con esta información, se obtienen los elementos que conforman una parada. En el caso de la primera parada, no se encuentran Elementos de Gratificación ya que el énfasis se encuentra en buscar y conocer al guía turístico.

**Elementos de Ambientación:** se incorporan sonidos de viento, ramas de árboles que se balancean, pisadas de extraños en la lejanía y animales locales

como gatos que pasan sigilosamente cerca del usuario.

A través del programa Audacity -software libre de edición de audios- se confecciona un audio de ambientación que dura 8 minutos y es cíclico (Figura 89). Los sonidos utilizados son *Sonidos de terror, suspenso, miedo y misterio para asustar, eventos, Halloween - Gritos, fantasmas*, del canal de Youtube Live Better Media Español, con licencia estándar de Youtube para la utilización de sus recursos (Live Better Media - Español, 2016), en conjunto con *Pure Wind Sounds for Heart Chakra | Meditation and Healing* del canal de Youtube Meditative Mind - Meditation Music Español, con licencia estándar de Youtube para la utilización de sus recursos (Meditative Mind - Meditation Music, 2015).

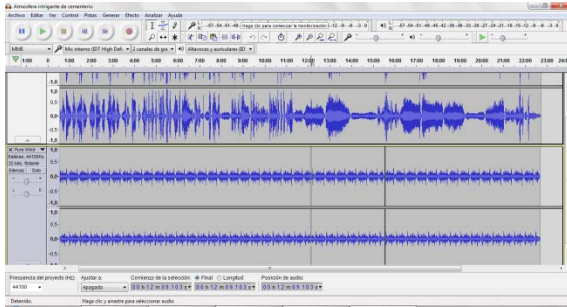


Figura 848: Edición de audio en Audacity. Fuente:  
Elaboración propia

Para la ambientación visual, un filtro de visión nocturna se coloca sobre el visor de la cámara como muestra la Figura 90.

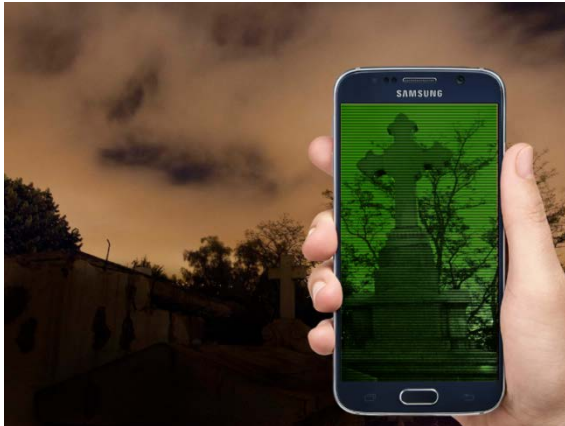


Figura 49: Filtro de Visión Nocturna. Fuente:  
Elaboración Propia

**Elementos Informativos:** textos de las reseñas de las tumbas.

**Elementos Interactivos:** el usuario podrá escanear el cementerio, y en un punto geolocalizado aparecerá Emile en realidad aumentada, quien se presentará mediante animación multimedia. En el **Anexo A** se aprecia el **Diseño de Personaje y Texto de Presentación de Emile**. En la Figura 91 se aprecia el resultado final.



**Figura 50: Representación digital de personaje Emile.**

**Fuente: Elaboración propia**

La voz se compone al grabar el texto de presentación y editarlo en Audacity para

bajar el tono de voz a uno más grave y añadir efectos reverberantes para un efecto fantasmagórico.

En la Figura 92 se muestra el esquema del resultado final de esta parada.



**Figura 51: Esquema de los Elementos en la Parada 1.**

**Fuente: Elaboración propia**

Luego se realiza el mismo ejercicio en cada parada. Para efectos del prototipo, se realiza con la primera y cuarta parada, en la Cueva del Chivato, ya que estas dos permiten ver la variedad de aplicaciones

que se puede realizar con realidad aumentada: escaneo de espacios físicos, visualización de personajes 2D y modelos 3D, rastreo por imágenes (trackers) e interacción con toma de fotografías.

**Nombre de la Parda:** “*Cueva del Chivato*”

**Ubicación:** Calle Esmeralda 1002

**Descripción:** En esta parada el usuario se dirige a la escala que sube al Cerro Concepción, ubicación de la placa conmemorativa donde antiguamente se encontraba la Cueva del Chivato. Al llegar, se activa la cámara del usuario y aparece el Chivato gritando y atacando al quien lo disturbe. El usuario tiene la posibilidad de escuchar su historia y sacarse una fotografía junto a él.

**Interacción:** el usuario tendrá al Demonio Chivato frente suyo, y podrá sacarse fotos con él.

**Información:** al activar la opción de información, el guía narrará la historia del origen de la cueva y la leyenda del Demonio Chivato.

**Elementos de Ambientación:** al momento de aparecer el Chivato en la pantalla del usuario se reproducen sonidos de bestia. Los audios utilizados son *Top 5 scariest animal noises* del usuario de Youtube Peter Inconspicuous, con licencia estándar de Youtube para la utilización de sus recursos (Inconspicuous, 2012), editados para que coincidan con los movimientos del personaje.

**Elementos Informativos:** audio narrado por Emile acerca de la historia del Chivato. Se recopila información en medios digitales y de personas locales, y se redacta la **Historia de la Cueva del Chivato**, en el **Anexo B**.

**Elementos Interactivos:** el modelo 3D del Chivato animado.

**Elementos de Gratificación:** la opción de sacarse una foto con él permitirá colocarlo en determinadas poses y cambiar la ubicación para que el usuario pueda componer la fotografía a su gusto.

En la Figura 93 se muestra el esquema de esta parada.



**Figura 52: Esquema de los Elementos en la Parada 2.**  
Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Desarrollo de la Aplicación móvil

### Programación de realidad aumentada

Para programar realidad aumentada es necesario utilizar un Entorno de Desarrollo con un API de realidad aumentada. Un Entorno de Desarrollo es una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitar al programador el desarrollo de software. Programas como NetBeans, Eclipse, Visual Studio y Unity son algunos de ellos (Isidro Ramos Salavert, 2000).

Una API (Interfaz de Programación de Aplicaciones por sus siglas en inglés) es un conjunto de funciones y procedimientos que cumplen una o muchas funciones con el fin de ser utilizadas por otro software (Hipertextual, 2014). Existen Wikitude, Vuforia, ARToolKit, Layar, entre otros no comerciales.

Para la elección de un software se realiza la tabla de comparación de la Figura 94 con las características que poseen Wikitude

(Wikitude, 2017), Vuforia (Vuforia, 2017), ARToolKit (ARToolKit, 2017) y Layar (Layar, 2017).

Software	Permite geolocalización	Permite visualización de modelos 3D	Permite Reproducir Videos	Compatibilidad con otros programas	Soporte a Sistemas Operativos Móviles	Precio anual CLP
<b>Wikitude</b>	Sí	Necesita conversor	Sí	Cordova, Unity o nativo	Android, iOS	1.800.000
<b>Vuforia</b>	Sí	Sí	Sí	Unity o nativo	Android, iOS	335.000
<b>ARToolKit</b>	Necesita expansión	Necesita expansión	Necesita expansión	Varios con framework	Android, iOS	Software libre
<b>Layar</b>	Sí	Sí	Sí	Es online y se exporta el código	-	22.000 por elemento subido

Figura 53: Tabla de Comparación de Software de realidad aumentada. Fuente: Elaboración propia

Se decide utilizar Unity con extensión de Vuforia, ya que esta combinación permite realizar todos los trabajos que se tienen pensados para el proyecto a futuro en un solo lugar, a diferencia de ARToolKit que necesita varias expansiones. Además, permite desarrollo gratuito hasta el momento de comercialización, ofreciendo una de las tarifas más bajas (Vuforia, 2017).

Para generar realidad aumentada geolocalizada en Vuforia es necesario utilizar una API de Google Maps (Vuforia Forums, 2012), la cual requiere activación de tarjeta de crédito para entregar un código para ingresar en Unity (Google Maps API) del cual no se posee conocimientos para manipular, por lo que se decide utilizar rastreo de imágenes trackers para el prototipo.

El desarrollo de realidad aumentada en Unity necesita la instalación de la extensión Vuforia, la preparación de la licencia de realidad aumentada e imagen que será utilizada como tracker, ambas cosas se consiguen en el Portal de Desarrolladores de Vuforia (Artemciukas, 2015).

Primero se descarga el programa Unity desde el sitio web <https://unity3d.com/es/get-unity/download>, la versión Personal Gratuita. Posterior a eso se ingresa al Portal de Desarrolladores de Vuforia <https://developer.vuforia.com/> para descargar la expansión.

Luego, en el mismo portal se accede al menú de *Developers* y se presiona la opción *Add License Key* (Agregar Clave de Licencia), donde se le coloca nombre a la Clave de Licencia que se usará, selecciona la opción SDK mobile (para smartphones) y la licencia básica gratuita. Esta acción

generará un código que el programa requerirá luego para el uso del tracker.

En la misma sección de *Developers* se dirige hacia *Target Manager* (Gestor de Targets) y se selecciona la opción *Add Database* (Agregar Base de Datos), a la que se le coloca nombre y se selecciona la opción *Device*. El portal creará la base de datos donde se puede agregar un target.

Se utiliza la opción de Imagen Individual, y se sube un archivo de 2 MB máximo y de dimensiones de 512x512 píxeles. Como primera prueba se usará la imagen de la Figura 95, debe tener dos características esenciales para ser un buen tracker: complejidad y contraste, para que el programa pueda reconocer la imagen fácilmente y no tenga problemas colocando el modelo encima (Augment).

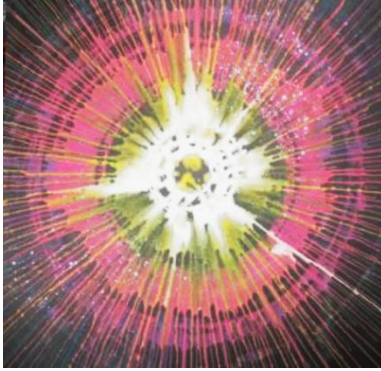


Figura 54: Tracker de prueba. Fuente: Elaboración propia

Antes de salir del Portal se descarga la Base de Datos creada con la opción de Editar en Unity. Se instalan los programas y se comienza un Nuevo Proyecto, en el cual se eliminan los elementos por defecto (Luz Direccional y Cámara Principal) ya que para realidad aumentada se utilizarán los que trae la extensión de Vuforia.

En el menú superior en *Assets* se importan al proyecto las extensiones que se descargaron: Vuforia y la Base de Datos, en

el menú inferior en *Project*, se encontrarán las carpetas exportadas.

En *Assets > Qualcomm Augmented Reality > Prefabs* se encuentra *ARCamera*, la cámara de realidad aumentada e *Image Target*. Se arrastran al panel de edición *Create*, como muestra la Figura 96 en color verde. En la pestaña derecha del programa se encuentra *Inspector*, menú con las configuraciones para cada elemento. Se selecciona el elemento *ARCamera*, y se activa la opción *Data Set Load Behaviour* y sus configuraciones como se muestra en la Figura 96 en color amarillo. Para que funcione la cámara física del computador o dispositivo móvil, hay que instalar la licencia que se obtuvo anteriormente en el Portal de Desarrolladores. Se copia el código, y se inserta en *App Licence Key*, como se muestra en la Figura 96 en color rojo.

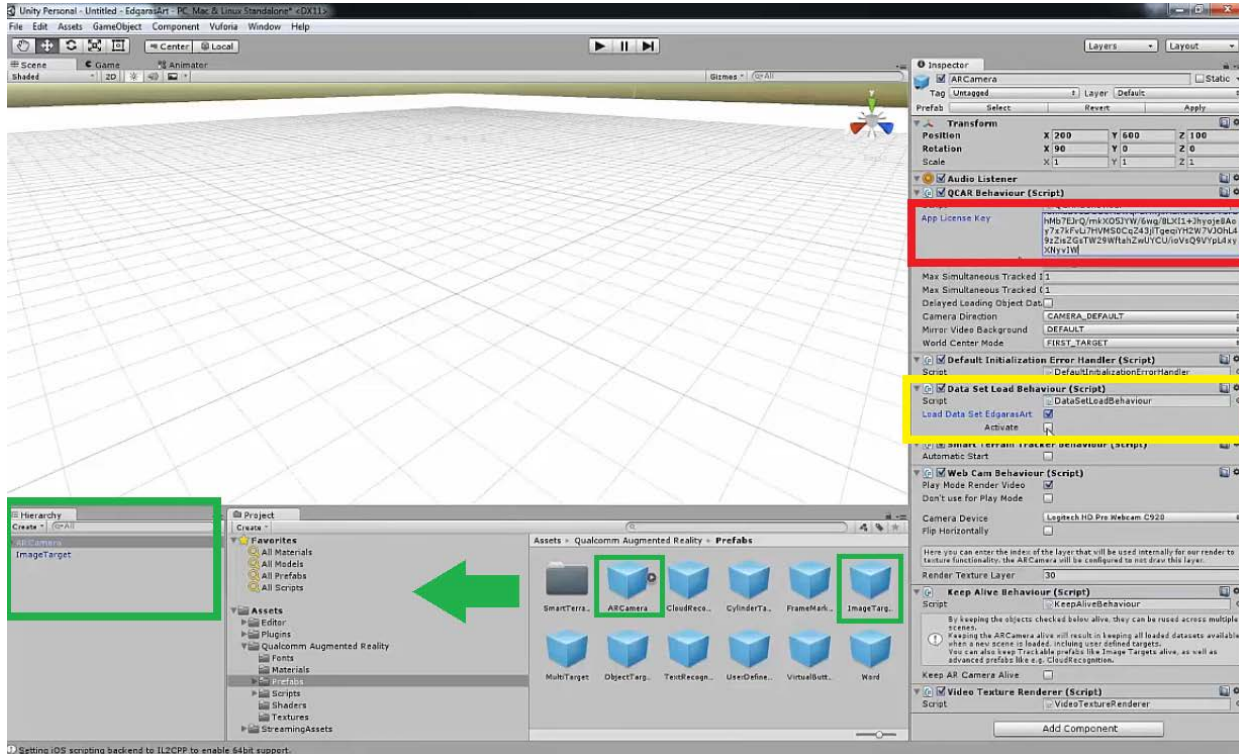


Figura 55: Preparando el proyecto en Unity. Fuente: Elaboración propia

Luego, se selecciona el elemento *Image Target* y en su configuración en *Inspector* > *Image Target Behaviour Script* se selecciona la imagen del tracker en *Data Set*. Con el target en posición, se procede a buscar el modelo 3D a utilizar. El prototipo 3D de Chivato es descargado de Asset

Store de Unity, el modelo *Maze Element Demon* de la Figura 97 que puede ser utilizado de manera gratuita y posee los controladores para ser animado (Asset Store Unity, 2012).



Figura 56: Modelo 3D Maze Element Demon. Fuente: (Olivella, 2012)

Es importado al proyecto y arrastrado al panel de edición *Create*, dentro el elemento de *Image Target* para que funcione la

realidad aumentada. En la pantalla donde se ve la escena, se coloca en posición central y se escala al tamaño deseado (Figura 98 en verde).

Para que el modelo se visualice es necesario colocar una lámpara en la escena. Esta se obtiene en el menú superior en *GameObjet > Light > Directional Light* y también va dentro del elemento *Image Target* (Figura 98 en amarillo). Al presionar el botón Play en la parte superior del programa, se activa la cámara del computador. Colocando la imagen de tracker frente a ésta, el modelo puede ser visualizado en la Figura 99.

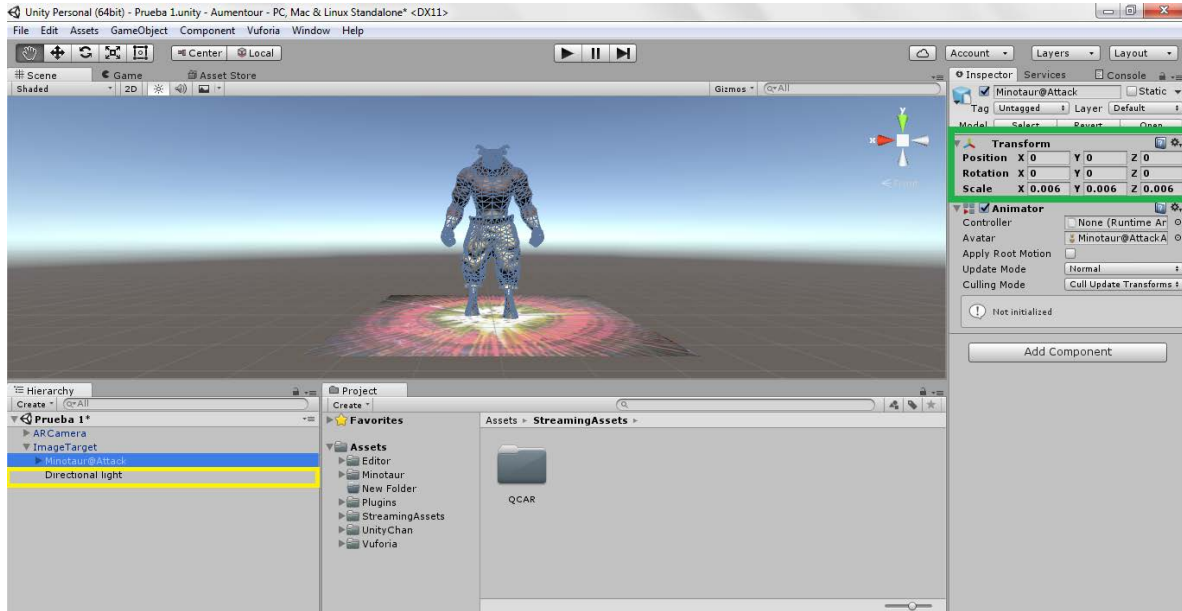


Figura 57: Preparando la realidad aumentada en el proyecto en Unity. Fuente: Elaboración propia.



Figura 58: Prueba Modelo 3D visualizado. Fuente: Elaboración propia

## Controlador de Animación

Luego de que el modelo está posicionado, hay que animarlo. En la ventana *Animator* se puede ver los movimientos que posee el personaje, en este caso, se activan las opciones de *Animator* y *Apply Root Motion* (Unity, 2016). Para el caso de la animación del demonio a la llegada del usuario a la Cueva del Chivato, la intención es asustar y

generar un impacto visual con la bestia, por lo que se aplicará la siguiente secuencia: *Calm – Scream – Hand attack - Calm 0 -*

*Calm 1 – Scream 0 – Attack.* Como muestra la Figura 100.

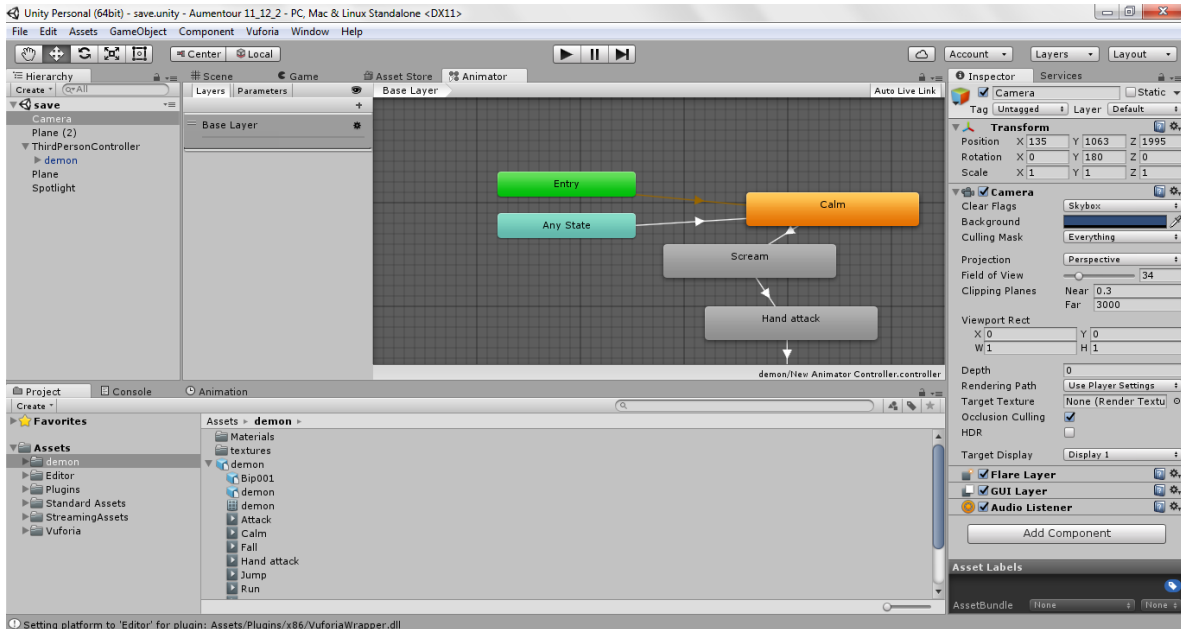


Figura 100: Secuencia de Animación de Chivato. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el Proyecto en Unity y los audios grabados anteriormente son entregados al programador para que los una en la aplicación.

## Diseño y Desarrollo de Interfaz Gráfica

Previo al desarrollo gráfico y de interfaz se realiza un **Estudio de Diseño de**

**Aplicaciones Móviles** que incluye un **Estudio de Aplicaciones en Modo Nocturno**, que se encuentra en el **Anexo C**.

### **Diseño de Imagen**

**Elección del estilo:** Ya que la aplicación será un híbrido entre turismo y navegación, se decide utilizar un estilo minimalista que reduce a lo esencial la cantidad de elementos, como su nombre lo indica, trabajar con lo mínimo que permita al usuario navegar sin problemas (Gardey, 2014), colocando énfasis en la fotografía a utilizar y en las pantallas al momento de reproducirse la realidad aumentada.

**Paleta de colores:** Se utiliza morado como color de base ya que en un artículo que se

realiza una Revisión Intercultural del Color el morado es catalogado como elegante y misterioso, el color de la magia, de lo oculto, de la fantasía y lo sofisticado; todas estas cualidades que se asemejan a las actividades nocturnas y se desea evocar (Aslam, 2006).

La Figura 101 muestra la paleta de colores: utiliza variaciones de este color para lograr contrastes, llegando desde un morado casi negro hasta un tono pálido. Como se estudió previamente, se limitan los contrastes fuertes para evitar la fatiga visual, por lo que se utilizan pequeñas cantidades de amarillo, que evocan las luces del puerto de noche.

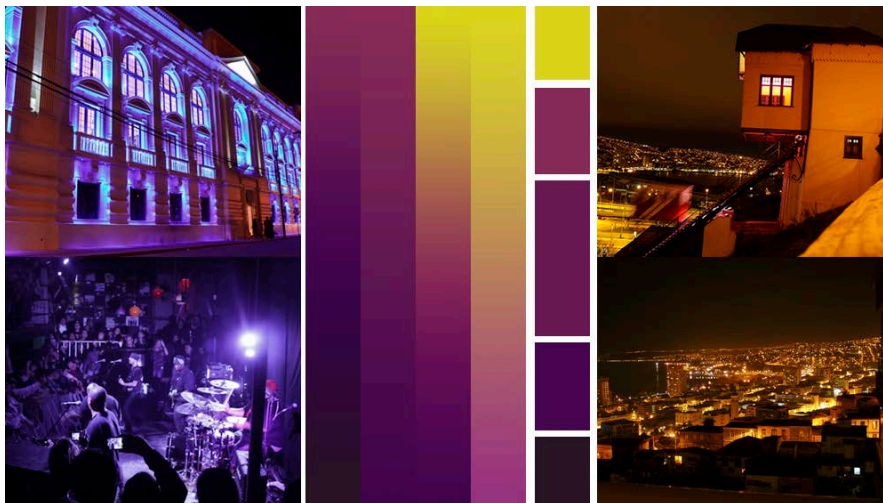


Figura 59: Paleta de Colores del Proyecto. Fuente: Elaboración propia

**Logo:** Se diseña un logo que envuelva los términos de Realidad Aumentada – Nocturno - Ciudad. Los primeros diseños que se realizan son exhibidos en la Figura 102.

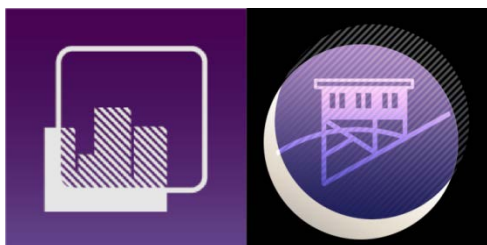


Figura 60: Primeras ideas de Logo. Fuente: Elaboración propia

El primero tiene un diseño plano y no evoca la actividad nocturna. El segundo es más elaborado, pero al contener un ascensor de Valparaíso dentro, se limita a esta única ciudad. Además, la textura superior se perdería en la mayoría de los fondos claros. Se actualiza al diseño de la Figura 103, y se decide por el diseño central.



Figura 61: Diseño final Logo Aumentour. Fuente. Elaboración propia

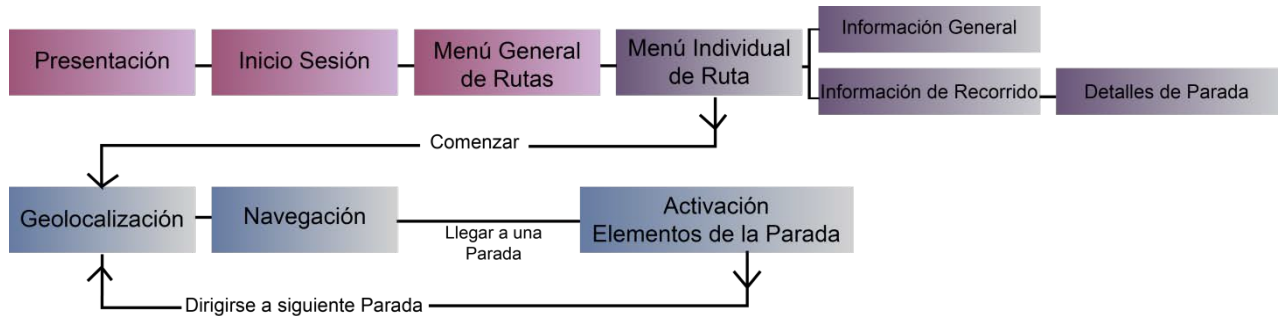
**Tipografía:** En una aplicación móvil es necesario que la tipografía sea clara, por lo que se descarta el uso de letras serif que son utilizadas para lecturas extendidas (Mocholí, Diseño de apps: La importancia de la tipografía, 2016). Se busca dentro de las librerías gratuitas, y se decide utilizar la letra Roboto (Figura 104) de Google Fonts ya que sigue la línea estética de la aplicación, está recomendada para uso multimedia y Google la actualiza constantemente sin cobrar (Google Fonts). Para generar contraste con la paleta de colores se utilizará principalmente en color blanco.



Figura 62: Tipografía Roboto. Fuente: (Google Fonts)

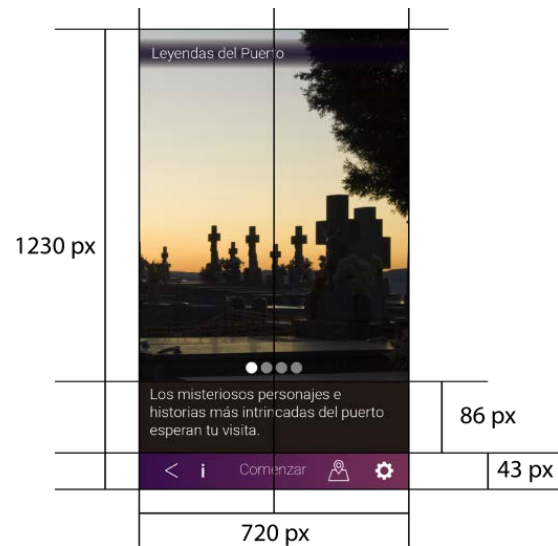
## Diseño de Interfaz

Al tener los aspectos estéticos definidos, se trabaja en la estructura de la aplicación: la navegación dentro de la aplicación y las acciones que podrá realizar el usuario. La estructura básica de la aplicación se muestra en la Figura 105.



**Figura 63: Estructura Básica de la Aplicación. Fuente: Elaboración Propia.**

Se definen las proporciones de la pantalla (Figura 106): dos tercios de la pantalla son utilizados para la fotografía y un tercio es informativo. Se define una barra inferior de menú transversal a la aplicación que corresponde a un tercio de la mitad informativa de la aplicación. La estructura de las pantallas principales se muestra en la Figura 107.



**Figura 64: Proporciones de la Interfaz. Fuente: Elaboración Propia**

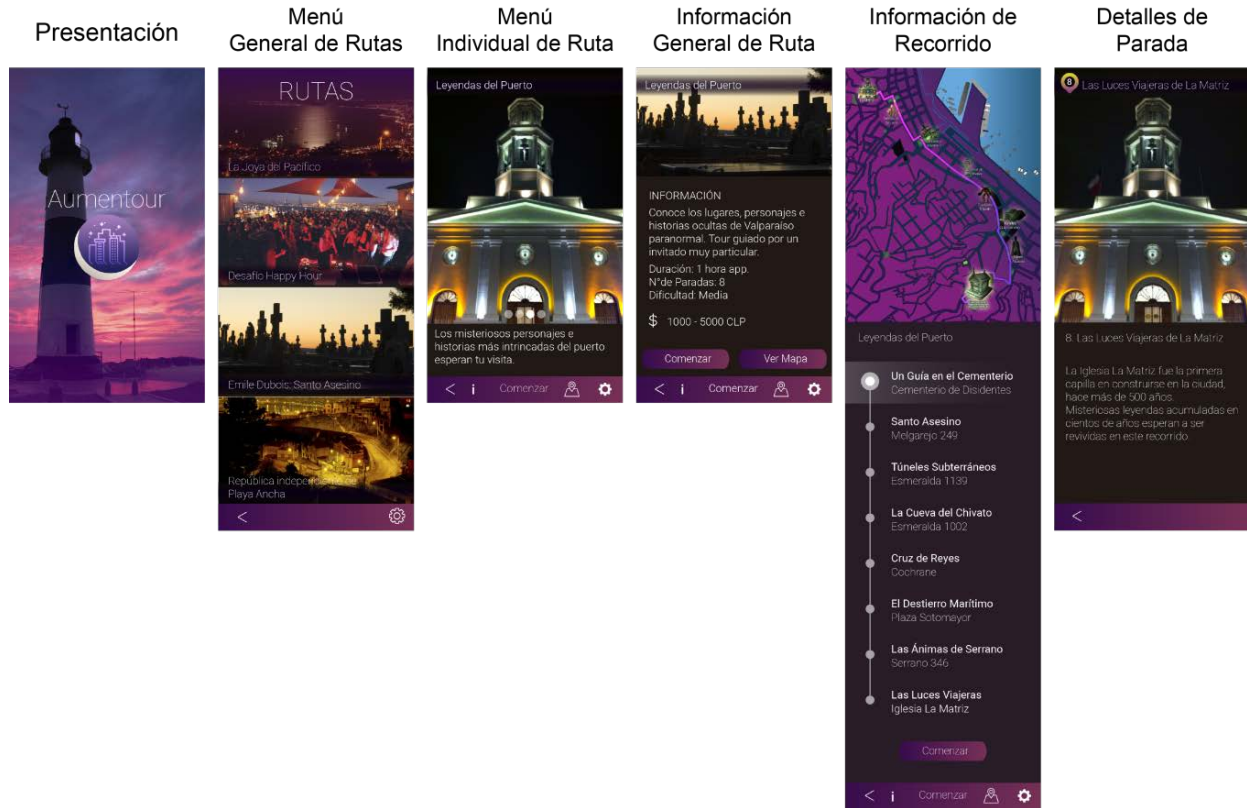


Figura 65: Diseño de Pantallas Aumentour. Fuente: Elaboración propia

## Interfaz de Navegación

Como se utilizará la API de Google Maps, se personalizarán los mapas cambiando colores y agregando elementos que brinden ambientación. Mapas como los de Walt

Disney World (Figura 108) y The University of Oklahoma agregan imágenes 2D sobre los mapas en hitos importantes para personalizar de manera simple sus ubicaciones con una API llamada *Ground*

Overlays (Revestimientos de Tierra) (Maps Mania, 2014).



Figura 66: Mapa de Walt Disney World. Fuente: Elaboración propia

Para efectos del prototipo, se cambian los colores de fondo del mapa a unos más sobrios y que disminuyan la fatiga visual nocturna. Para la localización de hitos, se diseñan iconos representativos de cada parada (Figura 109).



Figura 67 Personalización de Mapa Aumentour. Fuente: Elaboración propia

La Figura 110 muestra el resultado final de la personalización que apreciará el usuario cuando navegue por la ciudad.



Figura 68: Pantalla de Navegación Aumentour. Fuente: Elaboración propia

## Sistema Operativo

Se elige el sistema Android sobre iOS para comenzar porque la cuota de registro en Android son 16.000 CLP una sola vez (Google Play, 2017), y Apple requiere una cuota anual de 77.000 CLP (Aparicio, 2015).

### 4.3. Proyecciones y Recomendaciones

Luego de realizar la primera versión del proyecto, se visualizan mejoras en diferentes ámbitos:

#### Seguridad

Para resguardar la seguridad de los usuarios que utilizan la plataforma, se cree conveniente generar un chat entre quienes están conectados en la plataforma, de esa manera pueden ponerse de acuerdo para salir a recorrer la ciudad juntos o visualizar personas que estén en una misma ruta.

Otra medida de seguridad mayor apunta a incorporar un botón de seguridad para alertar movimientos sospechosos en los lugares que se esté recorriendo. Estas opciones deben estudiarse y realizarse con un sistema que no necesite conexión a internet directa ya que los usuarios eventualmente no la poseerán.

### **Plataforma de Clientes**

Se recomienda a futuro generar un portal donde los clientes puedan acceder a ver estadísticas de acceso a su publicidad, generar perfiles y explorar qué otras cosas se puede realizar en conjunto para atraer a su público objetivo.

### **Accesibilidad**

Considerar traducir la plataforma y audios a otros idiomas como inglés y portugués, en atención al número de visitantes de dichas u otras lenguas.

### **Capacidad de Hardware**

El prototipo pesa actualmente alrededor de 98 MB. Si bien las rutas se descargan por partes, hay que tener en consideración una forma de optimizar el tamaño y cantidad de datos que utiliza, de otra forma, se corre el riesgo de que las personas no lo utilicen ya que ocupa demasiada memoria de sus dispositivos.

### **Escalabilidad**

Por un lado, se encuentra la posibilidad de agregar nuevas rutas temáticas si existe la información necesaria, bastaría ingresarla a la metodología de trabajo y obtener nuevo material para expandir la línea que ofrece Aumentour.

Gracias a la metodología diseñada para desarrollar rutas en cualquier lugar, Aumentour puede ser exportado a otras ciudades dentro y fuera del país, siendo necesario evaluar si cuenta con los requisitos para generar rutas.

## **CAPÍTULO 05**

**Modelo de Negocios Proyecto  
Aumentour**

## CAPÍTULO 05

### 5. Modelo de Negocios Proyecto Aumentour

#### 5.1. Definición de clientes:

El usuario definido para este proyecto es el turista que recorre la ciudad de manera independiente, anda en busca de experiencias locales auténticas, recorrer y compartir con los nativos de la ciudad (DTSConsultores, 2012), pero no puede recorrer la ciudad de noche por desconfianza (delincuencia o miedo a perderse). Del total de 518.675 turistas que vienen a la ciudad de Valparaíso cada año, la Figura 111 muestra el porcentaje de turistas experienciales (SERNATUR, 2011):

Origen	Cantidad	Porcentaje Turistas Experienciales	Cantidad de Turistas Experienciales
Argentina	228217	24%	54772
Brasil	72614	24%	17427
Perú	10373	24%	2489
Europa	108921	22%	23962
Total			98650

Figura 6911: Porcentaje de Turistas Experienciales en Valparaíso. Fuente: Elaboración propia

Son 98.650 usuarios aproximadamente, cifra que se estima irá en aumento. Se abarcará el rango etario de 20 a 60 años, con rutas que se adecúan más a diferentes edades, por ejemplo, la ruta social que recorre bares y la paranormal están enfocadas en generaciones más jóvenes, y las rutas de contemplación y cultural están enfocadas a un público más maduro.

Existen dos clientes, el primero, servicios de turismo que tienen problemas llegando a su público objetivo. La aplicación dará la opción de arriendos de espacios publicitarios que pueden ser generados entre paradas mientras el usuario camina. Estos servicios son hoteles, cafeterías y restaurantes, en la región se cuentan 1022 servicios de este tipo **Fuente especificada no válida.**

El segundo tipo de cliente serán fundaciones, museos y establecimientos que les interese generar rutas de su

conveniencia: Fundación Lukas, Fundación Pablo Neruda, Cementerios de la ciudad, entre otros. Por ejemplo, la Fundación Lukas Renzo Pecchenino está trabajando actualmente la Ruta de Lukas, a la cual se le pueden ofrecer servicios dentro de la plataforma.

## 5.2. Propuesta de Valor:

La Propuesta de Valor para el Usuario es **Iluminación Cultural Nocturna**, mediante rutas predefinidas que están diseñadas con temáticas que permitan conocer diferentes perspectivas de la ciudad que son poco conocidas. Esto se logra gracias a la metodología diseñada para recopilar información y ordenarla.

El levantamiento de información que se realiza tanto bibliográfica como en terreno, conversando con lugareños y personas dentro del rubro, permite incorporar contenido que no es tan popular y rescatar parte del patrimonio inmaterial de la ciudad.

La aplicación permite independencia para recorrer la ciudad ya que las rutas pueden ser descargadas en sitios con WiFi -ya que el usuario no cuenta con internet- y activar el GPS para ubicarse de manera offline sin que tenga el menor riesgo de perderse. Cuando ya se está caminando la ruta, emite una notificación sonora al necesitar cambiar de dirección para que el usuario no tenga que estar con el teléfono en la mano constantemente, hasta llegar a una parada.

La **Iluminación Cultural Nocturna** ocurre a través de la **interacción** que se genera entre el smartphone y el espacio físico que cobra vida cuando la persona lo visita con la aplicación instalada y descubre los contenidos dentro de la ciudad. Además, otorga gratificaciones y recuerdos para que quienes vienen de visita se puedan llevar en su smartphone fotografías, imágenes para descargar, textos narrativos o poemas, etc.

La Ventaja Única de Aumentour es realizar recorridos en **horario nocturno** de manera independiente ya que actualmente no existe este servicio, y otra ventaja se considera el uso de tecnologías de realidad aumentada porque la ciudad de Valparaíso no cuenta con proyectos de turismo de esta índole todavía.

La Propuesta de Valor para Clientes es **Acercamiento Interactivo para su Público Objetivo**, mediante publicidad que utiliza realidad aumentada para recordar con mayor fuerza la marca, siguiendo el propósito de la frase de Benjamin Franklin *“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo”*, para los usuarios será más fácil recordar un sitio si tuvieron una interacción con parte de la publicidad.

Para lograr esto, los mismos elementos que se utilizan en la ruta serán quienes promocionen las publicaciones para que

obtengan mayor atención. Por ejemplo, uno de los personajes de la Ruta Nocturna Paranormal puede hacer alusión a una línea de hotelería con una animación o un audio.

Además, como la aplicación contará con datos de registro de quienes la descargan y su rango etario y demográfico, permitirá enfocar la publicidad al público objetivo del cliente.

### **5.3. Canales de Comunicación:**

La aplicación podrá ser descargada de manera gratuita en la App Store para dispositivos iOS y en Google Place para Android.

Se realizará publicidad en puntos informativos de turismo, y en internet en sitios de reserva online como Booking o TripAdvisor. También se colocará material físico en hoteles y hostales para que el usuario pueda descargar la aplicación en

cuanto llega a la ciudad. Además, se realizarán landing page y redes sociales como Facebook, Instagram y Twitter.

Para contactar a los clientes se realizarán visitas a sus establecimientos y se agendarán reuniones para promover el producto, intercambiando datos de contacto como teléfono y correo electrónico. A futuro se proyecta participar en ferias de turismo nacionales para promoverse, e internacionales para escalamiento a otras ciudades.

### **5.4. Relación con Usuarios y Clientes:**

Una forma de obtener retroalimentación por parte de los usuarios será el ranking que se puede realizar en el Marketplace. En la primera fase, para obtener opiniones sobre la plataforma, qué características valoran más y qué se puede mejorar, se dejará formularios en hoteles y hostales donde se pueda descargar la aplicación. Se puede

dar recompensas a los trabajadores del hotel a modo de incentivar que se entregue feedback. A futuro se planea incorporar un cuestionario o la posibilidad de reportar problemas dentro de la aplicación para contactarse y solucionar futuros problemas.

Para obtener retroalimentación de los clientes, se fija una fecha al medio de la temporada alta de vacaciones el mes en enero, y otra al final, en marzo, para hacer realizar visitas y evaluar cómo está funcionando el servicio, y si están llegando de mejor manera a sus clientes. De igual manera se establecerá contacto con correo y teléfono para solucionar posibles problemas inmediatos.

### 5.5. Modelo de Ingresos

Teniendo dos tipos de clientes, existen dos tipos de ingreso:

1) Se cobrará arriendo de espacio publicitario en la ruta, con planes diferentes

para el despliegue de contenido, por ejemplo, si utiliza o no realidad aumentada. Para la Ruta Social Nocturna se puede promover bares aparte de los que recomienda la localidad y cobrar una comisión por estar dentro de la ruta.

- **Plan Lunar:** despliegue de imagen 2D entre paradas, a tipo de notificación cuando la persona está navegando.
- **Plan Zafiro:** despliegue de video multimedia mientras la aplicación geolocaliza la ubicación del usuario.
- **Plan Diamante:** despliegue 2D con RA interactivo 1 vez x ruta. El contenido interactivo es una animación dentro del espacio físico donde se encuentra el usuario, por ejemplo, uno de los personajes de la ruta promocionando el local.

En base a referentes del mercado que cobran por publicidad en aplicaciones

(Egido, 2015) y plataformas de reserva como Booking o TripAdvisor (TripAdvisor, 2017), se calculan tres diferentes tarifas. En la Figura 112 se muestran las tarifas de cada plan y qué incluyen. Para el caso de las dos primeras se usa una Estrategia de Precios No lineal para promover mayor cantidad de usuarios comprando el Plan Zafiro sobre el Plan Lunar, aumentando las ventas.

Tipo de Plan	Descripción	Precio Mensual CLP	Precio Anual CLP
<b>Plan Lunar</b>	Despliegue imagen entre paradas	30.000	350.000
<b>Plan Zafiro</b>	Despliegue multimedia durante geolocalización	32.000	380.000
<b>Plan Diamante</b>	Despliegue interactivo con Realidad Aumentada	50.000	600.000

Figura 1170: Tarifas de los Planes de arriendo. Fuente: Elaboración propia

2) El otro ingreso se realiza a través de subvenciones de fundaciones, museos y entidades de turismo que están preocupadas de difundir la cultura local o el desarrollo de avances en el campo turístico.

### 5.6. Actividades Clave:

Las actividades clave para levantar el proyecto son

1. Recopilación de información de la localidad, en bibliografía y búsqueda en terreno. También se puede realizar toma de fotografías que puedan servir para la plataforma.
2. Aplicación de la metodología para la generación de rutas y paradas, con sus respectivos elementos.
3. Generar el diseño de interfaz y programación de la aplicación.
4. Subir la aplicación al marketplace: en Google Play y App Store para comenzar. Esto significa conseguir

hosting para mantener la aplicación alojada en internet.

5. Búsqueda de clientes y ofrecimiento de espacio de arriendo en la plataforma. También búsqueda de establecimientos para su subvención.
6. Promocionar la aplicación vía internet y lugares que frecuentan los usuarios como alojamiento y lugares más turísticos de la ciudad.

### 5.7. Recursos Clave:

Teniendo en cuenta las actividades clave, se procede a definir los recursos que serán necesarios para lograrlas:

Información, historias y folclore de la localidad, para la generación de las rutas. Esta información puede provenir de documentos escritos, fotografías, grabaciones o videos que estén en el archivo de la ciudad, o recopilación en terreno como entrevistas y focus groups.

Programas de desarrollo de realidad aumentada, en este caso, Unity versión 5.6.1 y Vuforia versión 6.2.10. , además de las bases de datos que se descargan en el Portal de Desarrolladores de Vuforia.

Un ingeniero informático o técnico programador que tenga conocimientos de desarrollo de aplicaciones móviles y de los programas previamente mencionados para realidad aumentada, ya que necesitará manejarse en ambos rubros para la integridad de la aplicación.

Diseñador gráfico para el desarrollo de la interfaz que maneje programas de edición como la suite Adobe Photoshop e Illustrator, los que fueron utilizados en el desarrollo del prototipo.

Un encargado de ventas que gestione la relación con los clientes, el cual debe contactarlos, ofrecerles los servicios de publicidad, generar cotizaciones y poder cerrar tratos con ellos. Esta persona deberá

poder trabajar en Microsoft Excel para llevar control de los clientes, ingresos y planilla de costos.

Las API's de Google Maps y su extensión *Ground Overlay* para obtener los mapas que se utilizarán en la navegación y poder personalizarlos.

El Hosting que será necesario para subir la aplicación al marketplace y las personas puedan descargarla.

Publicidad, para dar a conocer la aplicación a los usuarios. Material físico para hotelería, papelería para entregar en puntos turísticos concurridos de la ciudad, entre otros.

### **5.8. Socios Clave:**

Para la recopilación de información se identifican establecimientos como fundaciones, museos, bibliotecas, cementerios de la ciudad. En la región destaca la Biblioteca Severin, Fundación Pablo Neruda, Fundación Lukas Renzo

Pecchenino, la empresa Turismo Nocturno Cementerio.

Personas del ámbito de turismo que ayuden a ingresar y aprender del rubro, como Marcela Bahamondes, coordinadora de Punto Informativo ubicado en Muelle Prat, y parte de la Dirección de Turismo Ilustre Municipalidad de Valparaíso; y se tiene el contacto de Priscilla Morales, Jefa de Productos en La Bicicleta Verde, quienes se dedican a realizar Tours4Tips en Santiago y Valparaíso.

Hoteles y hostales donde se alojen turistas para llegar a ellos con publicidad, entre los que destaca el contacto de Daniela Badilla, administradora de Nómada Eco-Hostel en Avenida Brasil 1822, perteneciente a asociaciones como AValpo Asociación Gremial HHyR Servicios al Turismo, Disfruta Valparaíso (Asociación Gremial de Cerro Alegre y Concepción), y Chile Sertur (Asociación Gremial que representa a

pequeños y medianos empresarios y emprendedores de la industria turística nacional). También se cuenta con el contacto de Felipe Muñoz, administrador de Casa Blauhaus en Gran Bretaña 213, Playa Ancha y Turismo Ecomapu Travel hace 4 años.

Expertos en confecciones de aplicaciones para modelo de negocio, se identifica a Félix Barros ingeniero en diseño de Productos y actual CEO y Co-fundador de Fanear, aplicación radar de música, quien ya había realizado una aplicación móvil y va por su segunda. También se cuenta con el contacto de Paul Oyander, Director de Centro de Desarrollo de Negocios Sercotec de Valparaíso tanto para capacitaciones en el ámbito de negocio como para generar alianzas con microempresarios que asistan al centro.

## 5.9. Estructura de Costos

Los principales costos se exponen en la Figura 113. Para el caso de la API de Google Maps, como la aplicación es costo cero, esta se mantiene gratuita hasta un límite de 25.000 visitas al día, cobrando 2.700 CLP por cada mil visitas extra diarias, punto a tener en consideración durante el escalamiento.

Recurso	Costo Mensual	N° de Meses	Costo Anual
Hosting Server	7.919	12	95.028
App Store	66.667	12	66.667
Google Play	16.835	12	16.835
Diseñador Multimedia	600.000	2	1.200.000
Programador App y R.A.	700.000	3	2.100.000
Animador Digital	33.715	4	134.860
Encargado de Ventas	400.000	3	1.200.000
API Google Maps	0	12	0
Licencia Vuforia	338.335	12	338.335
<b>Total</b>			<b>5.151.725</b>

Figura 1171: Estructura de Costos del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia

Se genera un calendario con las Fases del Proyecto (Figura 114) para planificar las actividades con antelación. Como la temporada alta es de diciembre hasta marzo, se planea que el lanzamiento de la aplicación coincida con esos meses, por lo que será necesario comenzar en el mes de

Septiembre la Fase de Programación, en Octubre la Fase de Promoción y Ventas, y en Noviembre la Fase de Control y Soporte. La última Fase de Retroalimentación y Escalamiento comenzaría en Abril del año siguiente.

Tarea	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>Fase 1: Programación</b>	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago
Programación de la Plataforma												
Diseño de la plataforma												
Animación Digital												
<b>Fase 2: Promoción y Ventas</b>												
Búsqueda de clientes												
Publicidad												
<b>Fase 3: Control y Soporte*</b>												
Contacto con clientes												
Supervisión de la plataforma												
<b>Fase 4: Retroalimentación/Escalamiento</b>												
Revisión retroalimentación clientes												
Desarrollo nuevas rutas												
Búsqueda nuevos clientes												

\*Control al subir la app, y con cantidad de usuarios/clientes según hosting y licencia Vuforia

Figura 1172: Calendario de Actividades del Proyecto. Fuente: Elaboración propia

En el gráfico de la Figura 115 se exponen los costos en un gráfico para una mejor visualización de los meses en que la

inversión será mayor. Se observa que durante el primer trimestre se realiza la mayor inversión, 4.464.616 CLP, por lo que

se recomienda buscar financiamiento para las primeras etapas y poder llegar a la

cuarta Fase de Escalamiento.

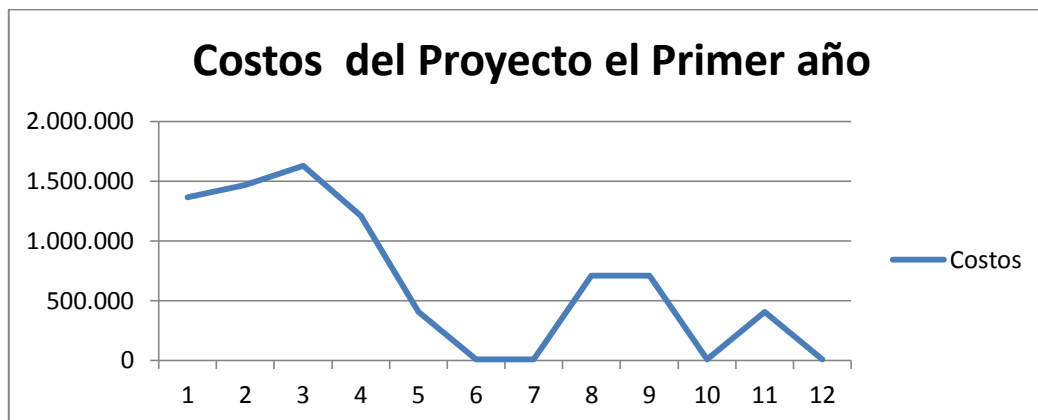


Figura 1173: Gráfico de Costos de Proyecto. Fuente: Elaboración propia

El costo el primer año asciende a 7.935.887 CLP, por lo que mensualmente debería obtenerse 661.323 CLP para cubrir el punto de equilibrio y 859.719 CLP para obtener un 30% de rentabilidad sobre el proyecto. En la Figura 116, en base al Modelo de Ingresos se calcula el número de clientes necesarios para que el Modelo de Negocios sea rentable.

Tipo de Plan	Precio Mensual CLP	N° Clientes para el Punto de Equilibrio	N° Clientes para 30% Rentabilidad
Plan Lunar	30.000	23	29
Plan Zafiro	32.000	21	27
Plan Diamante	50.000	14	18

Figura 1174: Modelo de Ingresos del Proyecto. Fuente: Elaboración propia

## 5.10. **Financiamiento Inicial**

Para comenzar con el proyecto se investiga cuatro posibles **Financiamientos otorgados por CORFO**, los que se detallan en la **Anexo D**. Se decide que el financiamiento “*The S Factory*” es el más adecuado al proyecto ya que el monto de 10.000.000 CLP es suficiente para realizarlo, además de contar con mentorías que pueden enriquecer el Modelo de Negocios.

## CONCLUSIONES

Luego del trabajo realizado es posible afirmar que se puede generar atracciones de diferentes temáticas a la patrimonial, acentuando ciertos caracteres propios de la ciudad. Además, es posible decir que si al usuario se le dan las herramientas, este puede descubrir la ciudad que lo rodea de manera independiente.

Se considera que este proyecto es una base para diversificar las formas de turismo que se pueden realizar en una ciudad con más de 450 años de antigüedad, utilizando diferentes enfoques a los tradicionales. La aplicación tiene impregnada la visión de quien configuró las rutas y elaboró cada parada, por lo que puede variar dependiendo del autor –qué cosas desea destacar- y con qué filtro se está contemplando la ciudad. De esta manera las temáticas que se insertan dentro de la plataforma pueden obtener múltiples variaciones.

Luego de probar el prototipo, se puede concluir que la Iluminación Cultural, cuando se genera interacción entre lo urbano y la persona, la ciudad le brinda algo al visitante que puede ser conocimiento o una experiencia nueva; sin embargo, la persona también le brinda algo a la ciudad. El término también refiere a la persona iluminando el espacio al ocuparlo.

El siguiente paso adelante, apunta a comprobar si existe una manera sustentable de expandir la solución planteada, es decir, que el proyecto no sature los recursos de la ciudad y pueda ser disfrutado tanto por viajeros como por la comunidad residente. Se expone la dicotomía entre los límites de lo turístico y lo privado o personal de la ciudad, donde los habitantes no acostumbran a recibir visitantes, y cómo el proyecto puede mejorar esto y no entorpecer la cotidianeidad de la ciudad.

## BIBLIOGRAFIA

A&E Television Network. (7 de Septiembre de 2014). *Jack the Ripper Biography*. Recuperado el 13 de Febrero de 2017, de Biography de A&E:  
<http://www.biography.com/people/jack-the-ripper-9351486#related-video-gallery>

Acerenza, M. A. (18 de Julio de 2010). "*Conceptos, tipos y modalidades de turismo III. Turismo de masa*". Recuperado el 16 de Enero de 2017, de Sitio web Portal de América:  
<http://www.portaldeamerica.com/index.php/columnistas/miguel-angel-aceranza/item/1952-conceptos-tipos-y-modalidades-de-turismo-iii-turismo-de-masa>

Agencia de Publicidad Roberto Parraguez. (5 de Abril de 2016). *Viña del Mar y Valparaíso 360 APK*. Recuperado el 3 de Abril de 2017, de APKpure:  
<https://apkpure.com/vi%C3%B1a-del-mar-y-valpara%C3%ADso-360/iqq.vinayvalpo360.com>

Alain Mesplier, P. B.-D. (2004). *Le tourisme dans le monde*. Paris.

Alcayaga, M. R. (17 de Abril de 2014). *Valparaíso: Patrimonio nuestro de cada día*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Sitio web El Mostrador: <http://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2014/04/17/valparaiso-patrimonio-nuestro-de-cada-dia/>

Alfredo Sánchez M., J. B. (2009). Valparaíso: su geografía, su historia y su identidad como Patrimonio de la Humanidad. *Estudios Geográficos*, 269-293.

Aparicio, P. (29 de Diciembre de 2015). *Cómo crear una cuenta de desarrollador de Apple gratuita para usarla en Xcode*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de <https://www.actualidadiphone.com/como-crear-una-cuenta-de-desarrollador-de-apple-para-usarla-en-xcode/>

Armada de Chile. (25 de Septiembre de 2007). *Biografía de Thomas Alexander Cochrane*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de Sitio web archivo de la Armada de Chile: <http://web.archive.org/web/20090823>

040837/[http://www.armada.cl/site/tradicion\\_historia/historia/biografias/163tcoch.htm](http://www.armada.cl/site/tradicion_historia/historia/biografias/163tcoch.htm)

Arbona, C. B. (2007). Realidad Virtual y Tratamientos Psicológicos. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de enlace N°82*, 17-31.

Armada de Chile. (7 de Noviembre de 2008). *Fotografía: "Comandancia en Jefe de la Armada y Monumentos a los Héroes de Iquique"*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Flickr de Armada de Chile: <https://www.flickr.com/photos/armadadechile/4035364514>

Artemciukas, E. (21 de Mayo de 2015). *Augmented Reality Tutorial No. 14: Augmented Reality using Unity3D and Vuforia (part 1)*. Klaipėda, Lituania.

ARToolKit. (2017). *ARToolkit*. Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de <https://artoolkit.org/>

Aslam, M. M. (2006). *Are You Selling the Right Colour? A Cross-cultural Review of Colour as a Marketing Cue*. *Journal of Marketing Communications* .

Asset Store Unity. (25 de Abril de 2012). *Maze Element Demon*. Recuperado el 9 de Mayo de 2017, de Sitio web de Asset Store Unity:  
<https://www.assetstore.unity3d.com/en#!/content/2971>

Augment Company. (26 de Febrero de 2015). *Key benefits of Augmented Reality for Architecture Projects*. Recuperado el 1 de Abril de 2017, de Sitio web de Augment Company:  
<http://www.augment.com/blog/key-benefits-augmented-reality-architecture-projects/>

Augment. (s.f.). *Conozca más sobre los 'trackers' de Augment*. Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de Sitio web de Augment:  
<http://www.augment.com/es/trackers/>

BBC Mundo. (28 de Julio de 2015). *Nota salud: "¿Me están matando lentamente los turnos de noche?"*. Recuperado el 6 de Marzo de 2017, de Sitio web de BBC Mundo:  
[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150727\\_salud\\_consecuencias\\_trabajo\\_turnos\\_noche\\_ig](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150727_salud_consecuencias_trabajo_turnos_noche_ig)

Biblioteca del Museo Histórico Nacional, Santiago. (s.f.). Valparaíso en 1854. Santiago, Santiago, Chile.

Blue Coat. (20 de Abril de 2015). *Negocios: "Realidad aumentada: estrategia competitiva para los negocios"*. Recuperado el 8 de Mayo de 2017, de Revista Forbes México:  
<https://www.forbes.com.mx/realidad-aumentada-estrategia-competitiva-para-los-negocios/>

Cabral, J. (5 de Enero de 2013). *Entrada: "Un túnel del tiempo, a la mente de Neruda"*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Blogspot de Javier Cabral:  
<http://blogdepasopor.blogspot.cl/2012/08/la-sebastiana-valparaiso.html>

Cariola, J. E. (1982). *Historia, volumen 17*. Santiago: Instituto de Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Casas, L. (26 de Diciembre de 2016). *Noticia: "Gobiernos internacionales califican a Valparaíso como una ciudad peligrosa para turistas"*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Sitio web de Biobio Chile:

- <http://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-valparaiso/2016/12/26/gobiernos-internacionales-califican-a-valparaiso-como-una-ciudad-peligrosa-para-turistas.shtml>
- Castells, A. (19 de Agosto de 2013). *Nota "Leyendas e historias de Edimburgo"*. Recuperado el 13 de Febrero de 2017, de Sitio web Más Edimburgo: <http://masedimburgo.com/2013/08/19/leyendas-historias-de-edimburgo/>
- Castro, H. (5 de Octubre de 2013). *Fotografía Paseo Atkinson*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de Flickr de Hernán Castro: [https://www.flickr.com/photos/miradas\\_compartidas/10787221526/in/photos\\_tream/](https://www.flickr.com/photos/miradas_compartidas/10787221526/in/photos_tream/)
- Cementerio Playa Ancha. (s.f.). Recuperado el 3 de Diciembre de 2016, de Sitio web de Cementerio Playa Ancha: <http://cementerioplayaancha.cl/>
- Chueca, I. (27 de Agosto de 2012). *"Las 5 etapas del viaje según Google"*. Recuperado el 13 de Marzo de 2017, de Blog de "El Turismo como yo #loveo": <http://www.ineschueca.com/las-5-etapas-del-viaje-segun-google/>
- Cisterna, J. (1 de enero de 2015). *Noticia "Valparaíso recibió Año Nuevo con espectacular despliegue pirotécnico"*. Recuperado el 6 de Marzo de 2017, de Sitio web de Biobio Chile: <http://www.biobiochile.cl/noticias/2015/01/01/valparaiso-recibio-anno-nuevo-con-espectacular-despliegue-pirotecnico.shtml>
- Cleveroad. (9 de Junio de 2016). *Flat design vs. Material design: how different they are*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de Sitio web de Cleveroad: <https://www.cleveroad.com/blog/flat-design-vs-material-design-how-different-they-are>
- Clifford, J. (1999). *Itinerarios Transculturales*. Gedisa.
- Codoceo, F. (2 de Febrero de 2012). *Troles y ascensores de Valparaíso, ¿La joya del Pacífico?* Recuperado el 26 de Noviembre de 2016, de Sitio web Plataforma Urbana Chile:

- <http://www.plataformaurbana.cl/archivo/2012/02/02/troles-y-ascensores-de-valparaiso-%C2%BFJa-joya-del-pacifico/>
- Colina, C. (2005). *Ciudades Mediáticas*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Collado, C. (26 de Julio de 2016). *El modo nocturno de la aplicación de Twitter ya está disponible para todo el mundo*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de Sitio web Andro4All: <https://andro4all.com/2016/07/modo-nocturno-actualizacion-twitter-android>
- Compañía Naviera Davis. (10 de Agosto de 2015). *Noche Valdiviana*. Recuperado el 4 de Marzo de 2017, de Sitio web de Compañía Naviera Davis: <http://www.marquesdemancera.cl/web/index.php/k2-showcase/eventos/noche-valdiviana>
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. (2015). *Región de Valparaíso: Síntesis Regional*. Valparaíso: Departamento de Estudios Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.
- Consortio Dominicano de Competitividad Turística. (2014). *MANUAL DE CAPACITACIÓN DE FORMADORES para Técnico en Ecoturismo*. Santo Domingo, República Dominicana: Consortio Dominicano de Competitividad Turística, Inc. (CDCT).
- Contreras, R. (1974). *En la Otra Orilla*. San Salvador.
- CORDIS Europa. (9 de Abril de 2008). *Intelligent tourism and cultural information through ubiquitous services*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web de CODIS, Comisión Europea: [http://cordis.europa.eu/project/rcn/80182\\_es.html](http://cordis.europa.eu/project/rcn/80182_es.html)
- CORFO. (2017). *Programas y Convocatorias*. Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de Sitio web de CORFO: [https://www.corfo.cl/sites/cpp/programas-y-convocatorias?p=1456407859853&r=5&at=&e=&o=&buscar\\_resultado=&bus=](https://www.corfo.cl/sites/cpp/programas-y-convocatorias?p=1456407859853&r=5&at=&e=&o=&buscar_resultado=&bus=)
- Corporación Estudia en Valparaíso. (2014). *Observatorio de la Educación Superior en la Región de Valparaíso*. Valparaíso.

Cossani, C. V. (2016). *Índice de Desarrollo Regional*. Santiago: Instituto Chileno de Estudios Municipales ICHEM.

Cris Photos. (8 de Noviembre de 2013). *Fotografía: "Calles de Cerro Alegre"*. Recuperado el 7 de Diciembre de 2016, de Flickr de Cris Photos: <https://www.flickr.com/photos/fotosbar/10751622616>

Cruz, X. P. (27 de Septiembre de 2014). *Filtro azul claro: perfecto para Evitar el Insomnio que provocan los Smartphones*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de Sitio web Tu Tecno Mundo: <https://www.tutecnomundo.com/filtro-azul-claro-la-aplicacion-perfecta-para-evitar-el-insomnio/>

Dario La Nación. (31 de Agosto de 2015). *Empresarios turísticos advierten aumento delincuencia destruye imagen chile*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Sitio web de Dario La Nación: <http://www.lanacion.cl/noticias/economia/turismo/empresarios-turisticos-advierten-aumento-delincuencia->

[destruye-imagen-chile/2015-08-31/183208.html](http://www.lanacion.cl/noticias/economia/turismo/empresarios-turisticos-advierten-aumento-delincuencia-destruye-imagen-chile/2015-08-31/183208.html)

Delgado, A. (7 de Octubre de 2009). *Sistemas de realidad aumentada*. Recuperado el 1 de Abril de 2017, de Sitio web de Eroski Consumer: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/software/2009/10/07/188187.php>

Diario El Mostrador. (23 de Marzo de 2017). *Velada de conmemoración "Emile Dubois 110 años de su muerte" en Parque Cultural de Valparaíso*. Recuperado el 9 de Mayo de 2017, de Sitio web de Diario El Mostrador: <http://www.elmostrador.cl/cultura/2017/03/23/velada-de-conmemoracion-emile-dubois-110-anos-de-su-muerte-en-parque-cultural-de-valparaiso/>

Diario La Tercera. (17 de Octubre de 2009). *Noticia: Cerro Concepción es emblemático para inmigrantes*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de sitio web Plataforma Urbana: <http://www.plataformaurbana.cl/archivo/2009/11/17/cerro-concepcion-es-emblematico-para-inmigrantes/>

Díaz, J. R. (28 de Mayo de 2016). *Siete rutas imperdibles y todo lo que debes conocer en el día del patrimonio en Valparaíso*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2016, de sitio web SoyChile, Mercurio de Valparaíso:  
<http://www.soychile.cl/Valparaiso/Cultura/2016/05/27/395810/Siete-rutas-imperdibles-y-todo-lo-que-debes-conocer-en-el-dia-del-patrimonio-en-Valparaiso.aspx>

DTSConsultores. (2012). *LINEA BASE Y PROPUESTA DE PUESTA EN VALOR DE 05 PRODUCTOS TURISTICOS DE INTERESES ESPECIALES, REGIÓN DE COQUIMBO*. Coquimbo: Sernatur.

Dujisin, I. T. (2003). *La vida de un croata: Pascual Baburizza Soletić*. Valparaíso: Ciencias de la Educación, Universidad de Playa Ancha.

EcomapuTravel. (23 de Julio de 2013). *Ascensor San Agustín, Cerro Cordillera, Valparaíso*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Flickr de EcomapuTravel:  
<https://www.flickr.com/photos/ecomapu/9352311023>

EducarChile. (15 de Noviembre de 2006). *Artículo: ¿Cómo llegó Valparaíso a ser patrimonio de la humanidad?* Recuperado el 11 de Noviembre de 2016, de Sitio web EducarChile:  
<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=76661>

EFE. (8 de Febrero de 2016). *Noticia: "Uruguay y otros siete países sudamericanos participan en feria alimentaria de Moscú"*. Recuperado el 30 de Enero de 2017, de Sitio web Portal Montevideo:  
<http://www.montevideo.com.uy/contenido/Uruguay-y-otros-siete-paises-sudamericanos-participan-en-feria-alimentaria-de-Moscu-298896>

Egido, R. (5 de Mayo de 2015). *La publicidad en las Apps Android desde un punto de vista técnico*. Recuperado el 13 de Mayo de 2017, de Sitio web El Androide Libre:  
<https://elandroidelibre.lespanol.com/2015/05/la-publicidad-en-las-apps-android-desde-un-punto-de-vista-tecnico.html>

El Ciudadano. (22 de Agosto de 2015). *Noticia "Las ciudades chilenas con el carrete*

- más hardcore*". Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Sitio web de Diario El Ciudadano:  
<http://www.elciudadano.cl/2015/08/22/204023/las-ciudades-chilenas-con-el-carrete-mas-hardcore/>
- Estudio Garreaud & Cía. (1880 Aprox.). Ferrocarril urbano, Valparaíso. Valparaíso, Valparaíso, Chiñe.
- Estudio Garreaud & Cía. (Sin fecha). Calle cochrane, Valparaíso. Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- Estudio Garreaud & Cía. (Sin fecha). Edificio de la Bolsa de Comercio, Valparaíso, siglo XIX. Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- Estudio Garreaud & Cía. (s.f.). Vista de la bahía desde el cerro Artillería. Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- Faststream Technologies. (12 de Diciembre de 2016). *Flat Design versus Material design*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de Sitio web de Faststream Technologies:  
<https://www.faststreamtech.com/blog/graphic-designing/flat-design-versus-material-design/>
- Feulvarch, A. (17 de Junio de 2006). Valparaíso trolleybus 617. Valparaíso, Chile.
- Fuentes, S. (9 de Junio de 2015). *Historia del Trolebús en Valparaíso*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2016, de Sitio web TrolleyBus Valparaíso:  
<http://trolleybusvalparaiso.blogspot.cl/2015/06/historia-del-trolebus-en-valparaiso.html>
- Fundación Telefónica. (2011). *Realidad aumentada: una nueva lente para ver el mundo*. Madrid: Planeta.
- Gana, A. (2015). *Proyecto American Bar*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de [www.valparaisoinmaterial.cl](http://www.valparaisoinmaterial.cl)
- Garachana, M. (2017). *Tendencias en diseño web 2017: el oráculo ha hablado*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de Sitio web 40 Grados de Fiebre:  
<https://www.40defiebre.com/tendencias-en-diseno-web-2017/>
- Gardey, J. P. (2014). *Definición de Minimalismo*. Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de

- Sitio web Definición:  
<http://definicion.de/minimalismo/>
- Gillard, G. (8 de Agosto de 2016). *Forget using your phone: Pokémon Go CONTACT LENSES could someday be a reality*. Recuperado el 1 de Abril de 2017, de Sitio web MailOnline:  
<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3729248/Pok-mon-contact-lenses-someday-reality-Company-hit-game-wants-develop-new-augmented-reality-devices.html>
- Gilmore, J. P. (1998). Welcome to the Experience Economy. *Harvard Business Review*, 97 - 105.
- Gobierno Regional, Región de Valparaíso. (2012). *Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso 2020*. Valparaíso: División de Planificación y Desarrollo, Gobierno Regional Región de Valparaíso.
- Google. (2014). *The 2014 Traveler's Road to Decision*. Think with Google.
- Google Fonts. (s.f.). *About Google Fonts*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de <https://fonts.google.com/about>
- Google Fonts. (s.f.). *Tipografía Roboto*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de Sitio web de Google Fonts:  
<https://fonts.google.com/specimen/Roboto>
- Google Maps. (s.f.). Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de Google Maps:  
<https://www.google.cl/maps/dir/Cementerio+de+Disidentes+O+Panteon+Protestantes/Plaza+An%C3%ADbal+Pinto,+Valpara%C3%ADso,+Regi%C3%B3n+de+Valpara%C3%ADso/Mastodonte,+Valpara%C3%ADso/Esmeralda+1002,+Valpara%C3%ADso/Reloj+Turri+-+Cochrane,+Valpara%C3%ADso/Plaza+An%C3%ADbal+Pinto,+Valpara%C3%ADso,+Regi%C3%B3n+de+Valpara%C3%ADso>
- Google Maps API. (s.f.). *Tarifas y Planes*. Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de Sitio web de Google Maps API:  
<https://developers.google.com/maps/pricing-and-plans/#details>
- Google Play. (30 de Octubre de 2013). *Aplicación móvil Chile Travel*. Recuperado el 8 de Mayo de 2017, de

Sitio web de Google Play:  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cubeta.chiletravel&hl=es\\_419](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cubeta.chiletravel&hl=es_419)

Google Play. (20 de Octubre de 2014). *Chile Experience*. Recuperado el 3 de Abril de 2017, de Sitio web de Google Play:  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.licuit.VRChileDev&hl=es\\_419](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.licuit.VRChileDev&hl=es_419)

Google Play. (6 de Agosto de 2015). *Aurasma*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web de Google Play:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aurasma.aurasma&hl=es>

Google Play. (22 de Julio de 2015). *Valparaíso tour VR*. Recuperado el 3 de Abril de 2017, de Sitio web de Google Play:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.inmersivovr.valparaisotour>

Google Play. (13 de Noviembre de 2016). *Wikitude App*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web de Google Play Store:  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wikitude&hl=es\\_419](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wikitude&hl=es_419)

Google Play. (3 de Abril de 2017). *Aplicación Flip Flop*. Recuperado el 3 de Abril de 2017, de Google Play Store:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appflipflop.flipflop&hl=es>

Google Play. (23 de Marzo de 2017). *Aroundme*. Recuperado el 27 de Marzo de 2017, de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tweakersoft.aroundme&hl=es>

Google Play. (2017). *Cómo utilizar Play Console*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de Ayuda de Play Console:  
<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/6112435>

Google Play. (28 de Marzo de 2017). *FlipFlop*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web de Google Play:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appflipflop.flipflop&hl=es>

Google Play. (23 de Marzo de 2017). *Minube*. Recuperado el 27 de Marzo de 2017, de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.minube.app&hl=es>

Google Play. (12 de Mayo de 2017). *Pokémon GO*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nianticlabs.pokemongo&hl=es\\_419](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nianticlabs.pokemongo&hl=es_419)

Google Play. (3 de Mayo de 2017). *Star Walk 2 - Mapa del Cielo*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vitotechnology.StarWalk2&hl=es\\_419](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vitotechnology.StarWalk2&hl=es_419)

Google Play. (3 de Mayo de 2017). *Star Walk 2: Atlas del cielo*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de Sitio web de Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vitotechnology.StarWalk2Free&hl=es>

Google Play. (27 de Marzo de 2017). *Triplt*. Recuperado el 27 de Marzo de 2017, de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tripit&hl=es>

Google Play. (s.f.). *TouristEye*. Recuperado el 27 de Marzo de 2017, de

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.touristeye>

Gordon, B. (2012). *El Turismo de Masas: Un concepto problemático en la historia del siglo XX*. California: Mills College, Oakland, California.

Gretzel, H. K.-E. (2012). *A taxonomy of mobile applications in tourism*. Wollongong: University of Wollongong.

HelpUP. (2015). *Programa de Continuidad Escolar en Camboya 2015*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Sitio web de HelpUP: <http://www.helpup.com/organizations/por-la-sonrisa-de-un-nino/projects/programa-de-continuidad-escolar-en-camboya-2015>

Hipertextual. (25 de Mayo de 2014). *¿Qué es una API?* Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de Sitio web de Hipertextual: <https://hipertextual.com/archivo/2014/05/que-es-api/>

I. Municipalidad de Valparaíso. (2014). *Turismo: Ciudad de Valparaíso*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2016, de Sitio web de

- Ciudad de Valparaíso:  
<http://www.ciudaddevalparaiso.cl/turismo.html>
- ICOMOS. (2010). *Heritage Sites of Astronomy and Archaeoastronomy in the context of the UNESCO World Heritage Convention*. París: ICOMOS.
- Iglesia Luterana de Valparaíso. (2013). *Ubicación de la Iglesia de La Santa Cruz*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de Sitio web de Iglesia Luterana Valparaíso:  
<http://iluterana.cl/locations/valparaiso/>
- Ilustre Municipalidad de Valparaíso. (Diciembre de 2015). Guía de Valparaíso: alojamientos, sabores y servicios. Valparaíso, Valparaíso, Chile: Dirección de Turismo, Ilustre Municipalidad de Valparaíso.
- Ilustre Municipalidad de Valparaíso. (2016). *Informe Final: Diagnóstico Comunal en la I. Municipalidad de Valparaíso*. Valparaíso: Ilustre Municipalidad de Valparaíso.
- IMB. (8 de Febrero de 2010). *Nota: "Costa do Descobrimento/BA será avaliada por equipe do Economia da Experiência"*. Recuperado el 30 de Enero de 2017, de Sitio web EcoViagem:  
<http://ecoviagem.uol.com.br/noticias/turismo/turismo-nacional/costa-do-descobrimento-ba-sera-avaliada-por-equipe-do-economia-da-experiencia-11326.asp>
- Inconspicuous, P. (26 de Agosto de 2012). Top 5 scariest animal noises.
- INE. (2007). *División Política Administrativa Y Censal, Región de Valparaíso*. Valparaíso: Instituto Nacional de Estadísticas.
- INE. (2014). *BOLETÍN DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO*. Valparaíso.
- INE. (2014). *BOLETÍN DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO*. Valparaíso.
- Inostroza, F. R. (2004). *La bohemia como expresión de la sociabilidad porteña*. Valparaíso: Diario La Estrella de Valparaíso.

InstanReality. (22 de Enero de 2010). *Exhibit iTacitus*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web de InstanReality: <http://www.instantreality.org/itacitus/>

Institution of Electrical Engineers. (1880). *Proceedings of the Institution of Electrical Engineers, Volumen 9*. Institution of Electrical Engineers.

Instituto del Sueño Madrid. (9 de Febrero de 2013). *Transtornos del ritmo sueño-vigilia*. Recuperado el 6 de Marzo de 2017, de Sitio web de Instituto del Sueño Madrid: <http://www.iis.es/meet-the-team-ux-designer-john-masterson/>

Internet Movie Database. (s.f.). *Citas de la película The Spirit*. Recuperado el 9 de Mayo de 2017, de Sitio web de Internet Movie Database: [http://www.imdb.com/title/tt0831887/trivia?tab=qt&ref\\_=tt\\_trv\\_qu](http://www.imdb.com/title/tt0831887/trivia?tab=qt&ref_=tt_trv_qu)

INvite, Club de Lectores Mercurio de Valparaíso. (22 de Octubre de 2016). *Ecomapu: el nuevo turismo que des estigmatiza a los cerros más antiguos y "peligrosos" de Valparaíso*. Recuperado el 7 de Diciembre de 2016, de Sitio web de

INvite, Club de Lectores Mercurio de Valparaíso: <http://www.invite.cl/panoramas/ecomapu-el-nuevo-turismo-que-desestigmatiza-a-los-cerros-mas-antiguos-y-peligrosos-de-valparaiso/>

Isidro Ramos Salavert, M. D. (2000). *Ingeniería del software y bases de datos: tendencias actuales*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla, La Mancha.

Islandia Travel. (s.f.). *Auroras Boreales en Islandia*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de sitio web de Islandia Travel: <http://www.islandiatravel.es/viajes-a-islandia/viajes-y-tours-para-ver-la-aurora-boreal-en-islandia/>

iTunes. (21 de Octubre de 2011). *Emma Lazarus: Poet of Exiles*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web de iTunes: <https://itunes.apple.com/us/app/emma-lazarus-poet-of-exiles/id464959889?mt=8>

iTunes. (27 de Abril de 2014). *Museum of London: Streetmuseum*. Recuperado el

- 2 de Abril de 2017, de Sitio web de iTunes:  
<https://itunes.apple.com/gb/app/museum-of-london-streets/id369684330?mt=8>
- KPCB. (2016). *2016 Internet Trends*. KPCB.
- Lara, L. H. (2004). *La realidad aumentada: una tecnología en espera de usuarios*. México: Revista Digital Universitaria.
- Layar. (2017). *Pricing*. Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de  
<https://www.layar.com/pricing/#/EUR>
- Leblanc, F. (1830 - 1914). *Fotografía "Cerro concepción", Álbum: vistas de Valparaíso*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2016, de Sitio web Memoria Chilena:  
<http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-67725.html>
- Leona Rittner, W. S. (2013). *The Thinking Space*. Routledge.
- Live Better Media - Español. (7 de Septiembre de 2016). Sonidos de terror, suspenso, miedo y misterio para asustar, eventos, halloween - Gritos, fantasmas. España.
- Ljubetic, B. A. (25 de Noviembre de 2006). *Pano Valparaiso. View from Almendral*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de Flickr de Bracan Antonio Ljubetic:  
<https://www.flickr.com/photos/ljubs/306086287/in/photostream/>
- Ljubetic, B. A. (26 de Mayo de 2006). *Valparaiso Cerro desde Paseo 21 de Mayo. Foto de Antonio Ljubetic*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de Flickr de Bracani Antonio Ljubetic:  
<https://www.flickr.com/photos/ljubs/153748326/in/photostream/>
- Ljubetic, B. A. (4 de abril de 2009). *Valparaiso. Muelle Prat. Lanchas*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2016, de Flickr de Bracani Antonio Ljubetic:  
<https://www.flickr.com/photos/ljubs/3539805024>
- López, D. (8 de Diciembre de 2015). *Observatorios de las Islas Canarias*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de sitio web Hipertextual:  
<https://hipertextual.com/2015/12/observatorios-astronomicos>

López, V. (9 de Diciembre de 2013). *El Gran Valparaíso y sus Grandes Campamentos*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de Sitio web Plataforma Urbana:  
<http://www.plataformaurbana.cl/archivo/2013/12/09/el-gran-valparaiso-y-sus-grandes-campamentos/>

Madariaga, M. (2010). *Valparaíso Capital Cultural*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Malinowski, B. (1922). Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de  
[http://www.milenio.com/cultura/Bronislaw\\_Malinowski-etnicismo-antropologia-milenio\\_dominical-argonautas\\_0\\_437956299.html](http://www.milenio.com/cultura/Bronislaw_Malinowski-etnicismo-antropologia-milenio_dominical-argonautas_0_437956299.html)

Manera, M. (17 de Enero de 2016). *Noticia: "Reñaca: la meca de los argentinos que veranean en las playas de Chile"*. Recuperado el 16 de Enero de 2017, de Sitio web de La Nación Argentina:  
<http://www.lanacion.com.ar/1862894-renaca-la-meca-de-los-argentinos-que-veranean-en-las-playas-de-chile>

Manriquez, R. (7 de Diciembre de 2014). *Fotografía "Turri"*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Flickr de Roberto Manriquez:  
<https://www.flickr.com/photos/95900166@N02/15987838025/in/photostream/>

Maps Mania. (4 de Agosto de 2014). *Ground Overlays Make Beautiful Maps*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de Sitio web de Maps Mania:  
<http://googlemapsmania.blogspot.cl/2014/08/ground-overlays-make-beautiful-maps.html>

Marín, A. (2012). *Escuela de Organización Industrial, Turismo*. Escuela de Organización Industrial.

Martland, S. J. (2002). *Cuando el gas pasó de moda: la elite de Valparaíso y la tecnología urbana, 1843-1863*. Santiago: EURE: Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales.

Medina, S. (Junio de 2013). *Noticia "Dos museos en uno"*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2016, de Sitio web de Revista Casa,

- Merurio: <http://www.casaetc.cl/cs/dos-museos-en-uno/>
- Meditative Mind - Meditation Music. (23 de Marzo de 2015). Pure Wind Sounds for Heart Chakra | Meditation and Healing . India.
- Mercurio de Valparaíso. (4 de Agosto de 2015). *Noticia: Así volvió a funcionar la caleta Portales después del temporal.* Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de Sitio web de Mercurio de Valparaíso: <http://www.soychile.cl/Valparaiso/Sociedad/2015/08/14/340189/Caleta-Portales-volvio-a-estar-operativa-tras-el-temporal-que-azoto-al-borde-costero.aspx>
- Mickael, I. (31 de Agosto de 2011). *Nota: "Mobile the new black for travel"*. Recuperado el 13 de Marzo de 2017, de Sitio web ZDNet: <http://www.zdnet.com/article/mobile-the-new-black-for-travel/>
- Milgram, P. (1994). *A taxonomy of mixed reality visual displays*. IEICE.
- Mlot, S. (15 de Agosto de 2015). *Google Maps Adds 'Night Mode' to iOS*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de Sitio web PC magazine: <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2489254,00.asp>
- MNCN España. (s.f.). *Visita virtual al Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Recuperado el 1 de Abril de 2017, de Sitio web de Museo Nacional de Ciencias Naturales: [http://www.mncn.csic.es/seccion=1187&idioma=es\\_ES.do](http://www.mncn.csic.es/seccion=1187&idioma=es_ES.do)
- Mocholí, A. (29 de Mayo de 2014). *Los 5 sectores estrella para la Realidad Aumentada*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web YeePLY: <https://www.yeeply.com/blog/los-5-sectores-estrella-para-la-realidad-aumentada/>
- Mocholí, A. (15 de Marzo de 2016). *Diseño de apps: La importancia de la tipografía*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de Sitio web YeePLY: <https://www.yeeply.com/blog/diseño-de-apps-la-importancia-de-la-tipografía/>

Mohorte, A. (2 de Julio de 2015). *¿Por qué iba a querer nadie en su sano juicio limitar el turismo? Por Venecia*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de Sitio web Magnet de noticias:  
<https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/por-que-iba-a-querer-nadie-en-su-sano-juicio-limitar-el-turismo-por-venecia>

Museo Esmeralda. (6 de Febrero de 2015). *ALIANZA ENTRE SINDICATO DE LANCHAS DE TURISMO DE MUELLE PRAT Y NUESTRO MUSEO*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de sitio web Museo Esmeralda:  
<http://www.museoesmeralda.cl/noticias/historial-de-noticias/287-alianza-entre-sindicato-de-lanchas-de-turismo-de-muelle-prat-y-nuestro-museo.html>

Museos de Medianoche. (2016). *Museos de Medianoche en Chile*. Recuperado el 4 de Marzo de 2017, de  
<http://www.museosdemedianoche.cl>

Museum of London. (s.f.). *Best London Apps*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web Visit London :  
[\[information/getting-around-london/london-maps-and-guides/apps#mcDQdUUgldXMIK40.97\]\(http://www.visitlondon.com/traveller-information/getting-around-london/london-maps-and-guides/apps#mcDQdUUgldXMIK40.97\)](http://www.visitlondon.com/traveller-</a></p></div><div data-bbox=)

Neruda, P. (1950). *Canto General*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

Nordenflycht, J. d. (9 de Septiembre de 2012). El patrimonio porteño en la mira del timonel de ICOMOS. (R. Zamora, Entrevistador)

Noudiari. (2016). *Noticia "El ocio nocturno sigue siendo el principal negocio turístico de Ibiza"*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de Sitio web de Noudiari:  
<http://www.noudiari.es/2017/02/el-ocio-nocturno-sigue-siendo-el-principal-negocio-turistico-de-ibiza/>

Núñez, A. (9 de Diciembre de 2015). *Nota: "La verdadera diferencia entre un viajero y un turista"*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Sitio web Viajando por el Mundo:  
<http://www.miviajeporelmundo.com/la-verdadera-diferencia-viajero-turista>

Olivella, A. (25 de Abril de 2012). *Asset Maze Element Demon*. Recuperado el 11 de

- Mayo de 2017, de Asset Store de Unity:  
<https://www.assetstore.unity3d.com/en/#!/content/2971>
- Opazo, T. (22 de Septiembre de 2012). *Sección "Turismo Parapatrimonial: A la caza de la historia y los espíritus"*. Recuperado el 13 de Febrero de 2017, de Sitio web de diario La Tercera:  
<http://diario.latercera.com/2012/09/22/01/contenido/tendencias/26-118829-9-turismo-parapatrimonial-a-la-caza-de-la-historia-y-los-espíritus.shtml>
- Ossandon, J. (2 de Junio de 2004). *Noticia: "Ascensores y troles, el alma de Valparaíso"*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Sitio web del Mercurio de Valparaíso:  
<http://www.mercuriovalpo.cl/site/edic/20040602030034/pags/20040602043224.html>
- Paci, J. (14 de Febrero de 2015). *Noticia: Tours por bares: jóvenes que pagan para recorrer en grupo la noche porteña*. Recuperado el 4 de Marzo de 2017, de Sitio web Diario La Nación Buenos Aires:  
<http://www.lanacion.com.ar/1768355-tours-por-bares-jovenes-que-pagan-para-recorrer-en-grupo-la-noche-porteña>
- Palacios, C. (13 de Agosto de 2011). *Noticia: Santiago de bar en bar*. Recuperado el 4 de Marzo de 2017, de Sitio web de Diario La Tercera:  
<http://diario.latercera.com/2011/08/13/01/contenido/santiago/32-80017-9-santiago-de-bar-en-bar.shtml>
- Panoramio. (24 de Julio de 2007). *Fotografía Cementerio de Disidentes. Creado en 1821. Cerro Panteón. Valparaíso*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2016, de Sitio web de Panoramio:  
<http://www.panoramio.com/photo/3513667>
- Premium Tours. (s.f.). *Tour: Jack the Ripper, haunted London and Sherlock Holmes tour*. Recuperado el 21 de Marzo de 2017, de Sitio web de Premium Tours:  
<https://www.premiumtours.co.uk/tours/jack-the-ripper-haunted-london-and-sherlock-holmes-tour>
- Puerto Valparaíso. (s.f.). *Historia: Puerto Valparaíso*. Recuperado el 10 de

- Noviembre de 2016, de Sitio web de Puerto Valparaíso:  
<http://www.portvalparaiso.cl/puerto/historia>
- Quinta Noticias. (29 de Marzo de 2012). *Noticia. Abogado y académico Pablo Andueza afirmó que e "En Valparaíso no se desarrolla el patrimonio"*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Sitio web de Diario Quinta Noticias:  
<http://quintanoticias.cl/new/?p=8095>
- RAPT. (2010). *L'application Métro Paris sur iPhone et iPod Touch*. Recuperado el 1 de Abril de 2017, de  
<http://www.metroparisiphone.com/>
- Real Academia Española. (s.f.). *Definición "Cultura"*. Recuperado el 4 de Marzo de 2017, de Sitio web de la Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=BetrEjX>
- Real Academia Española. (s.f.). *Definición "Noche"*. Recuperado el 2 de Febrero de 2017, de Sitio web de la Real Academia Española:  
<http://dle.rae.es/?id=QYCKgqb>
- Real Academia Española. (s.f.). *Real Academia Española*. Recuperado el 25 de Abril de 2017, de <http://dle.rae.es/?id=I9k9xD7>
- Revista Capital. (21 de Octubre de 2013). *Noticia: "Alerta Porteña"*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Sitio web de Revista Capital:  
<http://www.capital.cl/poder/2013/10/21/081045-alerta-portena>
- Rodrigo Hidalgo, C. A. (2009). *Chile: del país urbano al país metropolitano*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Romero, M. (28 de Septiembre de 2012). *Noticia: El balance final de los expertos: ¿Qué ganó Valparaíso con ser Patrimonio de la Humanidad?* Recuperado el 11 de Noviembre de 2016, de Sitio web Diario La Segunda: <http://www.lasegunda.com/Noticias/Impreso/2012/09/784393/el-balance-final-de-los-expertos-que-gano-valparaiso-con-ser-patrimonio-de-la-humanidad>
- Rosas, A. R. (1906). *La catástrofe del 16 de agosto de 1906 en la República de Chile*. Santiago.

Ruiz, J. (8 de Mayo de 2015). *Nota: "j3:33 de la madrugada! El misterio detrás de la "hora del muerto" "*. Recuperado el 6 de Marzo de 2017, de Sitio web Cultura Digital: <http://de10.com.mx/cultura-digital/2015/05/08/333-de-la-madrugada-el-misterio-detras-de-la-hora-del-muerto>

Saint-Petersburg. (s.f.). *White Nights* . Recuperado el 4 de Marzo de 2017, de Sitio web de Saint Petersburg: <http://www.saint-petersburg.com/virtual-tour/whitenights/>

Salta Rafting. (s.f.). *Rafting en el Rio Juramento*. Recuperado el 30 de Enero de 2017, de Sitio web de Salta Rafting: <http://www.saltarafting.com/>

Sanchez, A. (5 de Octubre de 2015). *"Las 5 etapas del viajero"*. Recuperado el 13 de Marzo de 2017, de Blog de Easy Tech: <http://easystaytech.com/las-5-etapas-del-viajero/>

Sancho, A. (2006). El turismo en transformación. *Conferencia impartida en las Jornadas de Economía Valenciana*

*con motivo de los 40 años de la Facultad de Economía de la Universidad de Valencia.*, (págs. 1-7). Valencia, España.

Sancho, J. M. (2015). *Trabajo de Teoría del Arte I de grado en Historia del Arte*. UNED.

Santiago Pub Crawl. (13 de Febrero de 2017). *Fotografía de Portada Facebook Santiago Pub Crawl*. Recuperado el 4 de Marzo de 2017, de Facebook de Santiago Pub Crawl: <https://www.facebook.com/pubcrawl Santiagochile/photos/a.518419561502443.28236860.511180742226325/1408066635871060/?type=1&theater>

Schiff, S. (7 de Septiembre de 2015). *Nota: "THE WITCHES OF SALEM"*. Recuperado el 13 de Febrero de 2017, de sitio web The New Yorker: <http://www.newyorker.com/magazine/2015/09/07/the-witches-of-salem>

Selles, M. G. (7 de Agosto de 2015). *El British Museum te traslada a la Edad de Bronce*. Recuperado el 1 de Abril de 2017, de Sitio web del Diario El Ibérico: <http://www.eliberico.com/el-british->

museum-te-traslada-a-la-edad-de-bronze.html

SERNATUR. (2011). *Plan para el Desarrollo Turístico de la Región de Valparaíso 2011-2014*. Dirección de Turismo.

SERNATUR. (2012). *Estrategia Nacional de Turismo Chile, 2012-2020*. Santiago: Gobierno de Chile.

SERNATUR. (6 de Febrero de 2014). *Cinco establecimientos turísticos de Valparaíso recibieron Sello de Calidad Turística y de Sustentabilidad*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Sitio web Sernatur: <http://www.sernatur.cl/cinco-establecimientos-turisticos-de-valparaiso-recipientes-sello-de-calidad-turistica-y-de-sustentabilidad/>

SERNATUR. (2 de Marzo de 2017). *Noticia: "Más de 430 mil turistas extranjeros ingresaron a la Región de Valparaíso por el Paso Los Libertadores en enero y febrero"*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Sitio web de SERNATUR: <http://www.sernatur.cl/mas-de-430-mil-turistas-extranjeros-ingresaron-a-la->

[region-de-valparaiso-por-el-paso-los-libertadores-en-enero-febrero/](#)

Servicio Nacional de Turismo Chile. (16 de Julio de 2014). *Aplicación Chile Travel*. Recuperado el 3 de Abril de 2017, de Sitio web de iTunes: <https://itunes.apple.com/cl/app/chile-travel/id670524165?mt=8>

Silvestre, D. T. (14 de Diciembre de 2005). *Fotografía "Crossroads of the World"*. Recuperado el 4 de Febrero de 2017, de Flickr de Diego Torres Silvestre: <https://www.flickr.com/photos/3336/96905377>

Taylor, D. (2012 de Mayo de 2011). *Interview: Wikitude's augmented reality now installed on every BlackBerry device*. Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web The Next Web: [https://thenextweb.com/mobile/2011/05/02/wikitudes-augmented-reality-now-installed-on-every-blackberry-device-interview/#.tnw\\_ZaG90dYZ](https://thenextweb.com/mobile/2011/05/02/wikitudes-augmented-reality-now-installed-on-every-blackberry-device-interview/#.tnw_ZaG90dYZ)

Tele13. (24 de Octubre de 2016). *Noticia: Estos son los concejales electos en las principales comunas del país*.

- Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de sitio web de Tele13:  
<http://www.t13.cl/noticia/politica/estos-concejales-electos-principales-comunas-del-pais>
- Terminal Pacífico Sur Valparaíso. (2015). *Memoria Anual 2015*. Valparaíso: TPS Valparaíso.
- Terminal Pacífico Sur Valparaíso. (2016). *TPS aumenta capacidad operativa en un 18% tras extensión del frente de atraque*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de sitio web TPS Valparaíso: <http://portal.tps.cl/tps/site/artic/20161201/pags/preview.html>
- Tessan, S. d. (1838). Fotografía "Plano de la Bahía de Valparaíso, 1838". Valparaíso, Chile. Recuperado el 19 de Octubre de 2016, de Flickr de Armada de Chile: <https://www.flickr.com/photos/armadadechile/4034599003>
- Time And Date. (s.f.). *Santiago, Chile — Sunrise, Sunset, and Daylength*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de Sitio web de Time And Date: <https://www.timeanddate.com/sun/chile/santiago>
- Torres, D. R. (2011). *Realidad aumentada y Patrimonio Cultural: nuevas perspectivas para el conocimiento y la difusión del objeto cultural*. Granada: e-rph.
- Torres, D. R. (2011). Realidad Aumentada, Educación y Museos. *Icono 14*, 212-226.
- TPS Valparaíso. (s.f.). *Historia: TPS Valparaíso*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de Sitio web de TPS Valparaíso: <http://portal.tps.cl/historia/tps/2013-08-05/155329.html>
- Trincado, P. (20 de Septiembre de 2010). *Fotografía "Bahía de Valparaíso"*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2016, de Sitio web Flickr de Pablo Trincado: <https://www.flickr.com/photos/pablotrincado/5009718469/>
- TripAdvisor. (2017). *Página para Contactar a TripAdvisor*. Recuperado el 13 de Mayo de 2017, de Centro de Información de TripAdvisor:

[https://www.tripadvisor.cl/InfoCenter-a\\_ctr.Media\\_Kit\\_Contact](https://www.tripadvisor.cl/InfoCenter-a_ctr.Media_Kit_Contact)

TripAdvisor. (s.f.). *Las atracciones más populares en Valparaíso*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2016, de Sitio web de TripAdvisor:

[https://www.tripadvisor.cl/Attractions-g294306-Activities-Valparaíso\\_Valparaíso\\_Region.html](https://www.tripadvisor.cl/Attractions-g294306-Activities-Valparaíso_Valparaíso_Region.html)

Tristan Interactive. (21 de Octubre de 2011).

*Emma Lazarus: Poet of Exiles*.

Recuperado el 2 de Abril de 2017, de Sitio web de iTunes:

<https://itunes.apple.com/us/app/emma-lazarus-poet-of-exiles/id464959889?mt=8>

Turismo Astronómico. (s.f.). *Observatorio Mamalluca*. Recuperado el 12 de

Febrero de 2017, de sitio web de Turismo Astronómico:

<https://www.turismoastronomico.cl/observatorio-mamalluca.html>

Turismo Nocturno Cementerio. (s.f.). *TNC Galería de Imágenes*. Recuperado el 6 de Marzo de 2017, de Sitio web de

Turismo Nocturno Cementerio:

<http://www.tnc.cl/>

UCV Medios. (19 de Mayo de 2016). *Noticia "Presentan nuevas querellas por torturas en la Corte de Apelaciones de Valparaíso"*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2016, de Sitio web de UCV Medios:  
<http://www.ucvmedios.cl/ucv-radio-noticia.php?nid=16091>

UCV Radio. (4 de Diciembre de 2015). *Noticia: Parroquia La Matriz de Valparaíso ofrece alternativa para quienes son afectados por las drogas*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2016, de Sitio web de UCV Radio:  
<http://www.ucvmedios.cl/ucv-radio-noticia.php?nid=6719>

UNESCO. (1998). *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. París: UNESCO.

Unity. (2016). *Animator Controllers*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de sitio web de Documentos de Unity:  
<https://docs.unity3d.com/es/current/M anual/AnimatorControllers.html>

Vargas, J. L. (9 de Abril de 2013). Noticia: "Se van los turistas, pero dejan su basura en las playas de Mazatlán". Mazatlán, Ciudad de México, México.

Victoria and Albert Museum. (s.f.). "*A History of a Night at the Theatre*". Recuperado el 5 de Febrero de 2017, de Sitio web de Victoria and Albert Museum: <http://www.vam.ac.uk/content/articles/a/a-history-of-a-night-at-the-theatre/>

Viera, M. J. (11 de Mayo de 2013). *Documento: "Noche de copas en Valparaíso, Chile"*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Archivos del Mercurio: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12793563>

Vuforia. (2017). *Vuforia Developer Portal*. Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de <https://developer.vuforia.com/pricing>

Vuforia Forums. (20 de Julio de 2012). *Vuforia Forums*. Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de <https://developer.vuforia.com/forum/general-discussion/does-vuforia-support-gps>

Waisberg, M. (1994). *La Traza Urbana, Patrimonio Consolidado de Valparaíso*. Buenos Aires: Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio.

Waze. (11 de Marzo de 2016). *Foro de Waze*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de <https://www.waze.com/forum/viewtopic.php?f=3&t=180608&start=130>

WeatherSpark. (2012). *Clima promedio de Guayaquil, Ecuador*. Recuperado el 2 de Febrero de 2017, de Sitio web de WeatherSpark: <https://weatherspark.com/averages/33547/Guayaquil-Guayas-Ecuador>

Wikitude . (12 de Mayo de 2015). *Shaping the future of technology with SLAM (simultaneous localization and mapping)*. Recuperado el 1 de Abril de 2017, de Sitio web de Wikitude: <http://www.wikitude.com/blog-shaping-future-technology-slam/>

Wikitude. (2017). *Wikitude Store*. Recuperado el 11 de Mayo de 2017, de <https://www.wikitude.com/store/>

Work Away. (s.f.). *Help at a hostel in Valparaiso, Chile*. Recuperado el 6 de Marzo de 2017, de Sitio web de Work away: <https://www.workaway.info/663174146167-en.html>

World Heritage Committee. (2003). *DECISIONS ADOPTED BY THE 27TH SESSION OF THE WORLD HERITAGE COMMITTEE IN 2003*. Paris: UNESCO World Heritage Centre .

Zamora, R. (1 de Enero de 2015). *Sitio web de Biobio Chile*. Recuperado el 6 de Marzo de 2017, de <http://www.biobiochile.cl/noticias/2015/01/01/valparaiso-recibio-anno-nuevo-con-espectacular-despliegue-pirotecnico.shtml>

Zanchetti, S. M., & Calvo, L. M. (2014). *INFORME DE MISIÓN DE ASESORAMIENTO PARA EL SITIO DE PATRIMONIO MUNDIAL ÁREA HISTÓRICA DE CIUDAD-PUERTO DE VALPARAÍSO*. Santiago: Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

## ANEXOS

### ANEXO A: Diseño de Personaje y Presentación de Emile

El personaje de Emile es diseñado siguiendo una línea expresionista con tintes góticos utilizada en el género de terror en el arte cinematográfico, basado en particular en el expresionismo alemán, que proponía una visión deformada de la realidad, con una estética basada en la exageración de los rasgos expresivos (Sancho J. M., 2015). *Metrópolis*, *El gabinete del doctor Caligari*, y las películas realizadas por Tim Burton siguen esta línea.

Además, se toman las referencias de diseños de personaje de Emile Dubois que la cultura popular ya ha realizado, en formatos de cómic, arte digital, e incluso marcas de cerveza, la Figura 117 muestra una recopilación.



Figura 117: Referentes de Diseño de Personaje Emile.

Fuente: Elaboración propia

La presentación del personaje es redactada usando referencias de poemas dedicados a Valparaíso (Poema *Un Visitante* de Raúl Contreras (Contreras, 1974); *Amo Valparaíso cuanto encierras...* de Pablo Neruda (Neruda, 1950)) y personajes que poseen una cercanía íntima tanto con la ciudad como la noche, en este caso, el film *“The Spirit”* encarna un personaje que se dice a sí mismo el “*espíritu de su ciudad*” (Internet Movie Database); y la novela gráfica *“Sandman”*, el Rey de los Sueños, posee citas reflexivas respecto a la noche.

Utilizando un lenguaje que alude la época a la que pertenecía el Emile Dubois (tempranos 1900) el texto de presentación del personaje es el siguiente:

*“Alguien abrió con el mayor sigilo mi celosía, de seguro mal cerrada. He de observarlo, visitante, y sé que no pertenece a mi ciudad. Más le agradezco avisarme que anochece en Valparaíso, su luna de puñal sobre los cerros y sus criminales callejones, van recorriendo mi cuerpo, y yo soy su espíritu encarnado.*

*Como agradecimiento, os llevaré a conocer las leyendas que cobija este puerto. Os aconsejo que prestéis atención, puesto que al amanecer, a veces recuerdas. Al despertar, siempre olvidas”*

## ANEXO B: Historia de la Cueva del Chivato

A continuación se detalla el texto que será narrado por el guía Emile al momento de presentar la historia del Chivato:

*“El origen de la cueva nunca ha sido esclarecido. Algunos creían que ésta se debía a viejas excavaciones mineras efectuadas en los tiempos de la colonia; otros pensaban que la cueva se había formado por razones naturales; pero una gran parte de los habitantes de Valparaíso creía a pies juntillas que la cueva había sido formada por obra del mismísimo demonio.*

*La cueva se ubicaba cerca de peligrosas rompientes que el mar azotaba con furia en los meses de invierno, lo que otorgaba al lugar un aura maldita que esparcía con mayor fuerza entre los porteños un miedo sin consuelo.*

*En aquel lugar, hoy tan concurrido, existía una misteriosa y temida cueva habitada por un chivato demoniaco que por las noches atrapaba a los incrédulos porteños que merodeaban el lugar. El maldito peñasco no sólo era temido por quienes por allí osaban dar paso, sino también por los barcos que descansaban en la bahía y que al más mínimo soplón de norte se veían atraídos hacia las afiladas rocas, los que sin importar la pericia de la maniobra se incrustaban en los acantilados convirtiéndose en astillas, perdiéndose toda tripulación y mercancía.*

*Los porteños aseguraban que en las noches se aparecía el diablo con la apariencia de un robusto chivo que con su mirada hipnotizaba a sus víctimas impidiendo así su fuga.*

*Una placa incrustada en la roca y cubierta de las enredaderas que caen del cerro*

*recuerda el lugar donde estuviere la mítica cueva.”*

## ANEXO C: Estudio de Diseño de Aplicaciones Móviles

A continuación se presenta un estudio del mercado de aplicaciones y diseño de interfaces para una toma de decisiones concreta en el proceso de diseño de la solución.

Dentro de las mencionadas en el proyecto, se referencian las aplicaciones con mayor valoración del Diseño de Interfaz por parte de sus usuarios:

**Minube (Figura 118) y Google Maps (Figura 119):** Los usuarios rescatan el diseño minimalista (Google Play, 2017) el que sigue con las tendencias de diseño multimedia de los últimos años 2016 y 2017 de utilizar fotografías llamativa y colores planos (Garachana, 2017) además de

reducir la cantidad de elementos en pantalla a lo esencial.

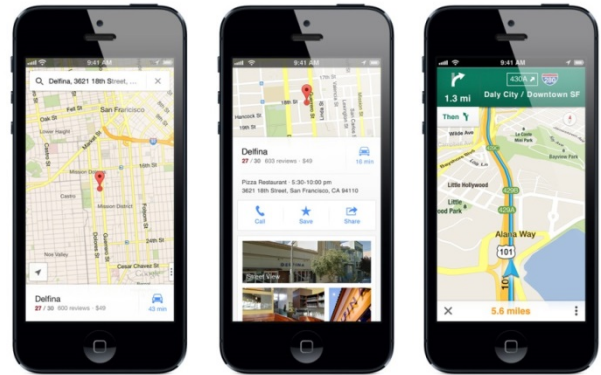


Figura 118: Pantallas de Google Maps App. Fuente: (Google Maps)

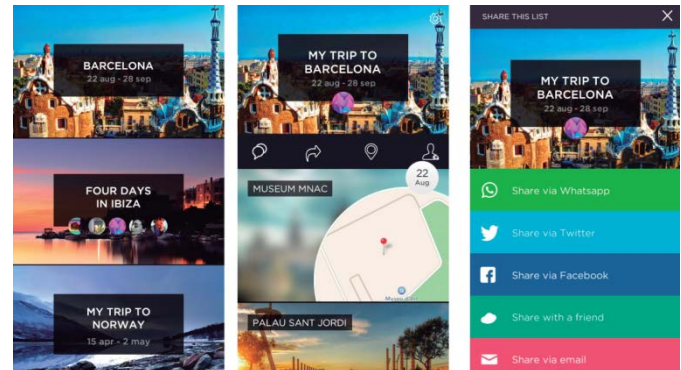


Figura 119: Pantallas Aplicación Minube. Fuente: (Google Play, 2017)

Dentro de las aplicaciones de realidad aumentada, destacan **Star Walk 2 (Figura 120 y 121)** y **Pokemon GO (Figura 122, 123 y 124)**, ambas con una estética agradable visualmente, llevada a cabo con gradientes sutiles y modelos 3D, con diseño minimalista en las pantallas principales (Google Play, 2017).

Tanto Pokemon GO como Google Maps son aplicaciones de navegación, sin embargo, la manera de desplegar el contenido cambia dependiendo de la intención en cada una: Google Maps es una herramienta funcional para la ubicación y desplazamiento de lugares físicos geolocalizados, mientras que Pokémon GO es juego que utiliza el plano físico para que los usuarios puedan desplazarse pero el contenido inserto es el de un videojuego.





Figura 120 y 121: Aplicación Star Walk 2. Fuente: (Google Play, 2017)

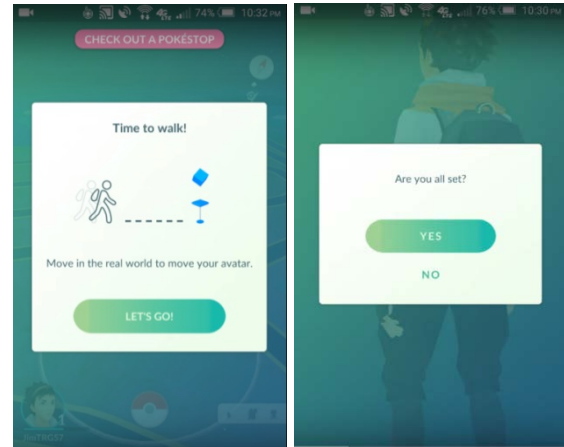


Figura 122 y 123: Aplicación Pokémon GO. Fuente: (Google Play, 2017)

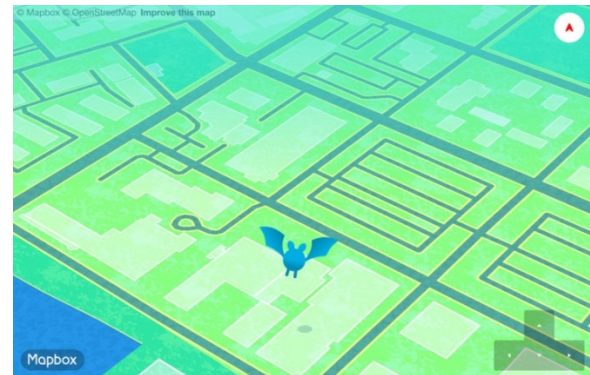


Figura 124: Mapa de Pokemon GO. Fuente: (Google Play, 2017)

## Estudio de Aplicaciones en Modo Nocturno

El problema de utilizar smartphones de noche es que el brillo de la pantalla fatiga los ojos y las fuentes de luz fría afectan el reloj biológico, provocando insomnio (Cruz, 2014). Este efecto puede suprimirse al apagar el tono azul de la pantalla del teléfono. Apple desarrolló un iPhone que controla el brillo de la pantalla de esta manera, lo que brinda un brillo cálido a su pantalla. También existen aplicaciones que disminuyen el brillo de la pantalla al colocar filtros en los smartphones, como muestra la Figura 125.

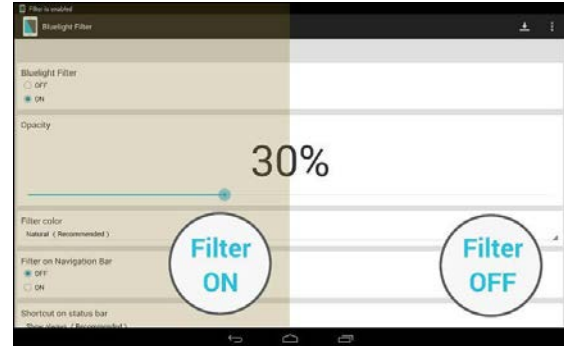


Figura 75 Aplicación BlueLight Filter. Fuente: (Cruz, 2014)

Por otro lado, hay aplicaciones que poseen temas nocturnos, donde utilizan colores más oscuros evocando la noche, como es el caso de **Twitter (Figura 126)**, **Waze** y **Google Maps**. Para el caso de Twitter los usuarios aprecian que el cambio hace que se vea más elegante y sobrio, sin embargo, la luminosidad de la pantalla se mantiene y no disminuye la fatiga visual (Collado, 2016).

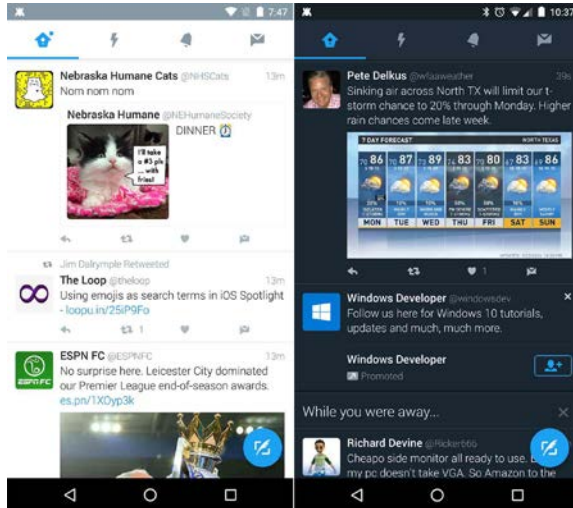


Figura 126: Modo Nocturno de Twitter. Fuente: (Collado, 2016)

En el caso de la aplicación Waze, se estudia la actualización de la versión 3.9.9 (Figura 127 a la izquierda) a la 4.0.0 (Figura 127 a la derecha) del modo nocturno, principalmente por la cantidad de reclamos de los usuarios en la misma página web de la aplicación, ya que en la anterior **existe un contraste con colores similares**, lo cual reduce la fatiga visual, en especial para personas que se dedican a manejar de

noche como parte de su rutina (Waze, 2016).

En cambio, en la versión actualizada los usuarios reclaman utilizar colores muy brillantes. El contraste entre cyan y gris es muy fuerte, por lo que duele la vista al pasar de lo oscuro del camino al brillo de los colores de la app. Se suma el problema de que el mapa no muestra gran cantidad de etiquetas, y las que muestra, son muy grandes y tapan el mapa (Waze, 2016).

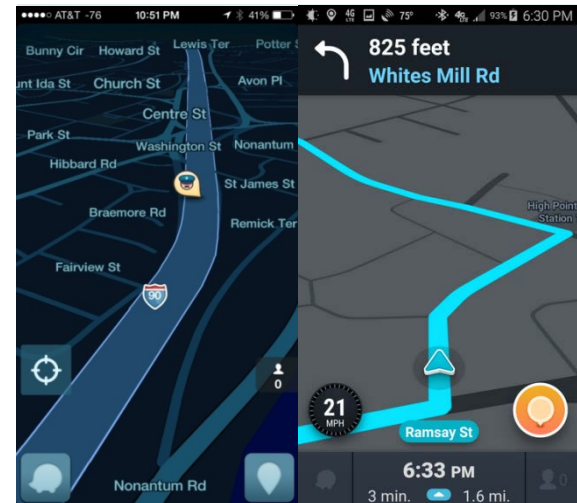
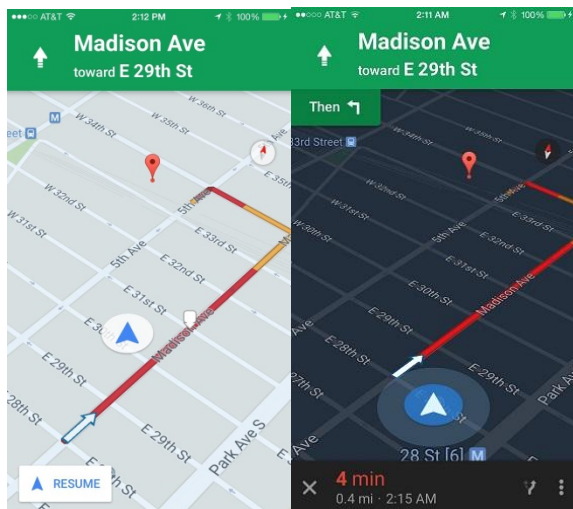


Figura 127: Aplicación Waze en Modo Nocturno. Fuente: (Waze, 2016)

Por otro lado, la aplicación Google Maps cambia automáticamente a un esquema de color más oscuro en la prestación de direcciones en la noche (Figura 128). Sólo funciona cuando se está utilizando las instrucciones paso a paso (como llegar de punto A a B) en la aplicación. Posee un horario preestablecido para cambiar de color (Mlot, 2015).



**Figura 128: Modo Nocturno en Aplicación Google Maps.**  
Fuente: (Google Maps)

Algunas observaciones realizadas son:

- Las aplicaciones con modo nocturno se sincronizan a través de la hora.
- Los colores cálidos reducen la fatiga visual. Pueden volverse más cálidos progresivo avanza la noche.
- La interfaz del modo nocturno utiliza paletas de colores oscuros y fríos, a pesar de que no ayudan a la fatiga visual.

## Estudio de Diseño de Interfaz

En la Figura 129 se muestra la historia de las influencias diseño de la interfaz en Aplicaciones



Figura 129: Historia de las influencias diseño de la interfaz en Aplicaciones. Fuente: Elaboración propia

La última tendencia en diseño de aplicaciones es el Diseño Plano y Diseño Material (Figura 130). El debate entre los desarrolladores se centra en que mientras el Diseño Plano es minimalista, carga rápido al no poseer muchos elementos y es fácil de entender ya que está centrado en el contenido, a veces se torna genérico y simple, además de ser limitado en el uso de recursos, mermando la jerarquización de elementos y volviéndose menos intuitivo

que otros estilos. Por otro lado, el Diseño Material también es minimalista, pero posee pautas escritas en las que incluye el uso de animaciones que ayudan a la comprensión del usuario, volviéndose más intuitivo. Lo negativo de este estilo es que es propiedad de una empresa, las animaciones consumen más energía, y las pautas pueden afectar la creatividad (Cleveroad, 2016).

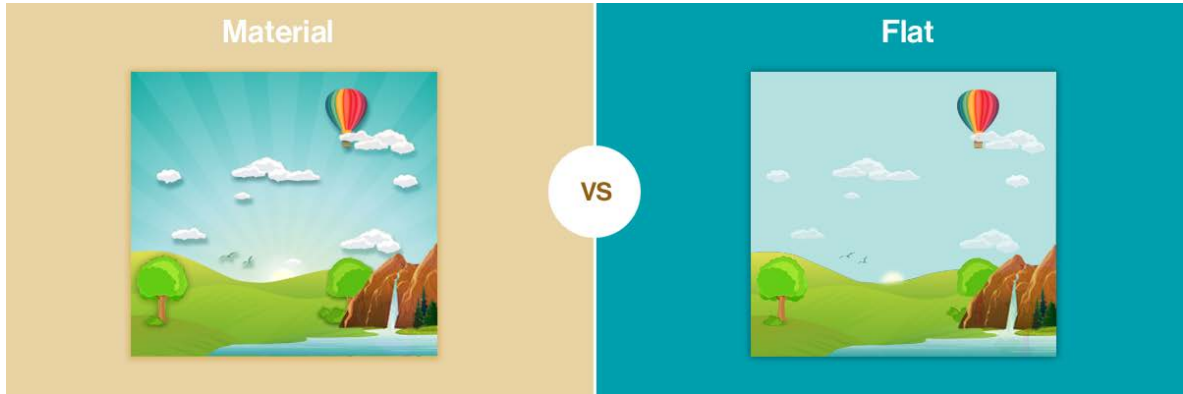


Figura 76 Diseño Material y Diseño Plano. Fuente: (Faststream Technologies, 2016)

## ANEXO D: Tabla Comparativa de Financiamientos CORFO

Nombre Financiamiento	Postulantes	Monto CLP	Cofinanciamiento	Requisito	Convocatoria 2016	Plazo de Duración de Proyecto
<b>Concurso Capital Semilla</b>	Personas jurídicas o naturales	25.000.000	25% pecuniario	Destinar \$500.000 en mentorías	19 Abril 8 Septiembre	-
<b>Programa Regional de Apoyo al Emprendimiento</b>	Personas jurídicas con menos de 3 años de existencia o naturales	15.000.000 20.000.000 25.000.000	25% pecuniario	Destinar \$500.000 en mentorías	Noviembre	-
<b>Prototipos de Innovación Social Valparaíso</b>	Personas jurídicas o naturales, empresarios individuales	80% del costo del proyecto, <40.000.000	20%	Poseer capacidades técnicas suficientes para ejecutar la mayor parte de las actividades planteadas.	28 de Septiembre	15 meses, prorrogable 6 meses
<b>The S Factory</b>	Mujeres titulares de un proyecto	10.000.000	10% pecuniario	Asistencia obligatoria a talleres y mentorías	1 de Marzo 18 de Julio	12 semanas, prorroga 4 semanas

Figura 131: Financiamientos otorgados por CORFO. Fuente: Elaboración propia (CORFO, 2017)