



# **MAPA INTERACTIVO DE LOS ÁRBOLES MONUMENTALES Y PATRIMONIALES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

MODALIDAD PROYECTO DE INNOVACIÓN

AUTOR: LISSETTE NATHALY OROZCO DELGADO

TUTOR: Ph. D. HUGO PARDO

MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN CON MENCIÓN EN  
COMUNICACIÓN DIGITAL

noviembre 2020

# Contenidos

<b>TABLA DE IMÁGENES</b> .....	<b>4</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>8</b>
<b>CONTEXTO</b> .....	<b>9</b>
¿UN PROYECTO DIGITAL PUEDE EVITAR LA TALA DE ÁRBOLES? UN CASO DE ÉXITO LLAMADO <i>TREEPEDIA</i> .....	18
ANALIZANDO UN FRACASO ROTUNDO: "URBAMAPP" (ECUADOR) .....	20
<b>BENCHMARKING</b> .....	<b>21</b>
PROYECTOS A ANALIZAR.....	22
1. <i>Chequeado.com</i> .....	22
2. <i>Treepedia</i> .....	23
3. <i>"NYC Parks: New York City Street Tree Map"</i> .....	23
4. <i>Mapcity url: https://mapcity.com/</i> .....	23
5. <i>NYC Street Trees by Species</i> .....	24
6. <i>Areas verdes das ciudades</i> .....	24
<i>Primera variable: Transparencia, autoridad y acceso a la información</i> .....	25
<i>Segunda variable: Interacción dentro del sitio y otros canales digitales</i> .....	27
<i>Tercera variable: Experiencia del usuario (usabilidad)</i> .....	28
<i>Cuarta variable: Fácil visualización y comprensión de datos</i> .....	29
<i>Quinta y última variable por aplicar: Interconexión con otros sitios/plataformas</i> 30	
<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>32</b>
PROCESOS DE EXPANSIÓN URBANA.....	33
<i>Fragmentación Urbana</i> .....	35
<i>Ciudad difusa o dispersa</i> .....	38
<i>Ciudad compacta</i> .....	39
<i>El arbolado urbano: el mártir silencioso de los procesos de expansión urbana         dentro de las ciudades</i> .....	42
<i>Intentos de paisajismo en Guayaquil</i> .....	44
<i>Estructura verde: ¿existe en Guayaquil?</i> .....	45
ANALIZANDO LA ECONOMÍA AMBIENTAL .....	47
<i>Desarrollo socioeconómico</i> .....	48
LA REIVINDICACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA MEDIANTE EL CIBERACTIVISMO... 53	
<i>Acerca de la interactividad</i> .....	54
LOS MAPAS INTERACTIVOS COMO HERRAMIENTAS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA. 56	
<i>Mapas Interactivos</i> .....	56
<b>METODOLOGÍA DE PROTOTIPADO</b> .....	<b>57</b>
SOCIAL LISTENING: EL PRIMER PASO DEL PROTOTIPADO .....	58
LA CREACIÓN DE UN GRUPO PARA MANTENER EL PATRIMONIO.....	62
PROCESOS DE CO-DISEÑO.....	63
<i>Determinación del contenido y target del prototipo</i> .....	64
<i>Descripción y viabilidad del prototipo</i> .....	75

<i>Brainstorming: nombre del producto digital y arquitectura del sitio.....</i>	76
<i>Planificación de contenido a colocar en el producto mínimo viable.....</i>	76
<i>Descripción del producto mínimo viable: .....</i>	80
<b>METODOLOGÍA DE TESTEO DEL PROTOTIPO .....</b>	<b>90</b>
<i>Definición de los Early adopters .....</i>	90
<i>Validación de datos y segundo testeo del prototipo: Caso Parque Urdesa .....</i>	99
.....	100
RESULTADOS DEL TESTEO DEL PROTOTIPO .....	101
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>103</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>105</b>
REFERENCIAS CITADAS EN EL PROTOTIPO WEB.....	108
OTRAS FUENTES Y CONSULTAS: .....	108
<b>ANEXOS.....</b>	<b>109</b>
APÉNDICE: CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN DIGITAL SUGERIDA COMO SEGUNDA FASE DEL PROYECTO .....	109
.....	110
.....	113
.....	113
.....	114
.....	114
.....	115
PROYECCIÓN A MEDIANO Y LARGO PLAZO:.....	115
ANEXO UNO: ENTREVISTAS A EARLY ADOPTERS: .....	116
ANEXO DOS: ENTREVISTA A ESPECIALISTAS .....	144
ANEXO TRES: FORMATO PRUEBAS DE USABILIDAD REALIZADAS A LOS EARLY ADOPTERS .....	146

## Tabla de imágenes

Imagen 1.- Publicación de gk.city, del 2015 .....	10
Imagen 2.- Vista satelital de Guayaquil al 2018. ....	11
Imagen 3.- Vista satelital de Quito al 2018. Esta ciudad, según cartografía del INEC del 2010, es la segunda ciudad que tiene más áreas verdes en Ecuador (20.40 m <sup>2</sup> /hab).....	11
Imagen 4.- Mera, ubicada en la provincia de Pastaza (Ecuador) es la ciudad que tiene más áreas verdes en el país según cartografía del INEC desarrollada en el 2010. Este dato se puede constatar fácilmente en vista satelital.....	12
Imagen 5.- Usuarios ecuatorianos activos en la red social Facebook al 2020.....	32
Imagen 6.- Esquema gráfico de una ciudad difusa o dispersa expuesto por Salvador Rueda durante su conferencia “Ciudad, energía y sostenibilidad” (Madrid, 2016). ....	38
Imagen 7.- Esquema gráfico de una ciudad compacta expuesto por Salvador Rueda durante su conferencia “Ciudad, energía y sostenibilidad” (Madrid, 2016). ....	40
Imagen 8.- Denuncia del usuario Peter David realizada en enero del 2019 a través de la red social Facebook.....	58
Imagen 9.- Réplica de la publicación de Facebook en twitter, realizado por el usuario @linaorde .....	59
Imagen 10.- estadísticas del tweet publicado por el usuario @linaorde .....	60
Imagen 11.- Tendencias locales en la red social twitter donde le hashtag #NebotYaNoMeQuitesLosÁrboles fue tendencia por más de 4 horas pese a ser muy extenso en longitud de caracteres .....	60
Imagen 12.- Fotografías compartidas en redes sociales sobre el incidente de enero de 2019 donde los árboles de la calle García Moreno fueron talados y otros trasplantados al parque Metropolitano de Guayaquil. ....	61
Imagen 13.- Respuesta en twitter a la tendencia #NebotYaNoMeQuitesLosárboles por parte de la alcaldía de Guayaquil.....	61
Imagen 14.- Volumen de mensajes enviados, las palabras de mayor tamaño resaltan el número de veces que fueron repetidas en los mensajes. Las palabras nos permiten interpretar la percepción de los usuarios de twitter en Guayaquil sobre lo que piensan acerca de las áreas verdes de la ciudad. ....	69
Imagen 15.- Mapa de empatía realizado a través de la técnica <i>Social Media Sentiment Analysis</i> , en donde, si los comportamientos se repiten, se agrupan para definir una variable que pasará a ser una valoración cualitativa del target.....	92
Imagen 16.- Muestra de 2’300.000 usuarios definidos mediante la herramienta Facebook business en donde, se ingresan las características psicográficas del target. ....	74
Imagen 17.- Boceto inicial: home www.patrimonioverde.org .....	81
Imagen 18.- Mapa del sitio www.patrimonioverde.org .....	82
Imagen 19.- Sección home del sitio web www.patrimonioverde.org donde se coloca información relevante del Proyecto de innovación .....	83
Imagen 20.- Sección home del sitio, donde se colocan conceptos relevantes para la interpretación del mapa interactivo. ....	84
Imagen 21.- Sección “mapa interactivo” donde se colocaron los árboles resultado de la estimación fotográfica realizada.....	85
Imagen 22.- Sección Mapa interactivo de www.patrimonioverde.org con filtro "otros" activado .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Imagen 23.- Sección Guayaquil (Mapa) www.patrimonioverde.org con filtro "Ceibos" activado .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Imagen 24: Sección Guayaquil (Mapa) www.patrimonioverde.org con filtro "Cedros" activado .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Imagen 25: Sección Guayaquil (Mapa) <a href="http://www.patrimonioverde.org">www.patrimonioverde.org</a> con filtro "Samanes" activado .....	88
Imagen 26.- Sección Timeline del sitio <a href="http://www.patrimonioverde.org">www.patrimonioverde.org</a> con hechos relevantes que incrementaron o decrementaron el arbolado urbano en la ciudad.....	89
Imagen 27.- archivo fotográfico de la mesa inicial de trabajo para evitar la fusión de Guayarte con el Parque Urdesa. Para este fin, se tomó la información del portal <a href="http://www.patrimonioverde.org">www.patrimonioverde.org</a> . .....	100
Imagen 28.- Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del sitio web previa campaña de difusión digital. ....	109
Imagen 29.- De brief comunicación del Proyecto Patrimonio Verde.....	110
Imagen 30.- Key visual para campaña digital.....	110
Imagen 31.- Estrategia de campaña “ En búsqueda de los guardianes del patrimonio verde” .....	111
Imagen 32.- Estrategia de campaña “La ruta virtual de los árboles de Guayaquil” .....	112
Imagen 33.- Estrategia de contenido de campaña en medios digitales para Patrimonio verde.....	113
Imagen 34.- Ejemplo de eje temático a desarrollar para la marca Patrimonio Verde.....	113
Imagen 35.- Imagen 36.- Ejemplo de eje temático a desarrollar para la marca Patrimonio Verde.....	114
Imagen 37.- Imagen 38.- Ejemplo de eje temático a desarrollar para la marca Patrimonio Verde .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Imagen 39.- Ejemplo de acciones BTL que complementen la campaña de medios digitales para Patrimonio Verde .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# Resumen

En el siguiente documento se describe la realización del portal web [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org), desde su mentalización hasta la obtención de su producto mínimo viable. Esta herramienta de comunicación digital buscará evidenciar la problemática actual de la ciudad de Guayaquil en cuanto al índice de espacios verdes por habitante, muy por debajo de la cifra recomendada por la Organización Mundial de la salud, mostrando el número total de árboles patrimoniales y monumentales nativos de Guayaquil, que, según el contexto, sería una población muy reducida. Para ello, se abordan los fenómenos urbanos actuales como fragmentación urbana, ciudad compacta o difusa para entender las causas del contexto actual de la ciudad más poblada de Ecuador.

Luego se desarrollan conceptos como arbolado urbano, árbol monumental, árbol patrimonial y capital verde, para poder categorizar las especies que serán incluidas en el portal. El conteo de árboles patrimoniales y monumentales se obtiene mediante la extrapolación de la edad de cada árbol, contrarrestando fotografías digitales o análogas de la Hemeroteca de Guayaquil (fotografías de Guayaquil del siglo pasado), blogs o ubicaciones de Google Street View Maps. Al tangibilizar el valor histórico y social de los árboles nativos que aún coexisten en el perímetro urbano, la ciudadanía guayaquileña entenderá la relevancia e importancia de preservar las especies verdes aun más las centenarias.

El aporte en cuanto a contenido histórico y validez científica de este proyecto ha sido respaldado por José Antonio Gómez Iturralde, ex director del Archivo Histórico de Guayaquil, y el biólogo Guillermo Doylet, sugiriendo para una siguiente fase del proyecto, una campaña de difusión digital auspiciada por entidades privadas.

PALABRAS CLAVES: arbolado urbano; árboles patrimoniales; árboles monumentales; capital verde, especies nativas de Guayaquil; extrapolación de datos digitales, fenómenos urbanos; mapa virtual de árboles urbanos.

## **Abstract**

This paper describe how was the website [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org) done, since the conceptualize until how to get the minimum viable product. This tool of digital communication seeks to show the actual problem of the Guayaquil city around the index of green areas per habitant, far below of the percent recommended by the World Health Organization (OMS), evidencing the total number of patrimonial and monumental trees in this town that, according the context, would be a very reduced poblacion.

For this point, it described the current urban phenomena as urban fragmentation, compact or diffuse city, for to understand why occurs the events of the actual context of the most populated city in Ecuador. Then, the concepts such as urban, monumental and heritage trees are developed for to categorize the species of trees than must be included on this virtual map. The count of heritage and monumental trees is obtained from extrapolation of each age's tree, by comparison of digital and analog photos from local newspaper library (20th century Guayaquil's photos), blogs or Google street/maps view locations. Making tangible the hystorical and social value of the native trees than still coexist at the urban perimeter, the citizens be able to understand the relevance of preserving native trees, in special the centenarians.

The historical and scientific validation of this project has been supported by José Antonio Gómez Iturralde, former director of the Historial Archive of Guayaquil, and the biologist Guillermo Doylet, suggesting for a next phase, a sponsored digital campaign organized by private entities.

Keywords: urban trees; heritage trees; monumental tree; green capital; green value; native trees of Guayaquil; digital data extrapolation; city phenomenon; public space; urban design; virtual map of heritage trees.



## Contexto

Desde hace algún tiempo, se habla de la democratización de la información, sobre todo, en el auge de las redes sociales y nuevos canales digitales. “La alfabetización digital es fundamental para vivir en la sociedad actual” (Halm, 2018). En el mismo artículo de Diario El País, Denisse Halm indicaba que democratizar el conocimiento es el reto pendiente en la sociedad de la información. El progreso que vendrá de la mano de las nuevas generaciones está ligado a su participación en la toma de decisiones de políticas públicas.

Lo que antes parecía titánico, es ahora posible gracias a internet y la explosión de los blogs y las social media networks. Antes era imposible hablar del término “mediatizaciones”, y ahora, no solo definimos los hábitos digitales con palabras especiales, también tenemos la posibilidad de consumir e interactuar al mismo tiempo en instancias digitales de cualquier tipo de contenido.

Pese a la tecnología existente y ser prosumidores activos en lugar de consumidores pasivos, los espacios digitales para debatir políticas públicas que regulen ciertos temas de interés colectivo, son inexistentes. Políticas públicas en diseño, en movilidad y transportación pública o en medio ambiente son relevantes para cualquier ciudad. Sin embargo, se debaten a puertas cerradas y no con la comunidad aprovechando *canales 2.0*. donde el feedback es casi inmediato.

Desde hace algunos años atrás, los habitantes de Guayaquil han visto como la ciudad transforma su paisaje urbano sacrificando bellos árboles longevos y frondosos para dar lugar a las avenidas de asfalto y hormigón; palmeras y otras especies de flora introducidas y adoquines decoran la mayoría de las veredas en la ciudad. Escasos han sido los intentos de la

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

prensa local por difundir la problemática de la ciudad que de a poco se convierte un riesgo de salud pública, sino para la historia y memoria de todos los guayaquileños.

No existe una política pública en tema ambiental para la ciudad de Guayaquil, sin embargo, se debate su necesidad en varios blogs digitales y redes sociales. En el 2015, el medio digital *gk.city* publicó un artículo donde se denunciaba la tala de cuarenta y cuatro árboles en la ciudadela Atarazana (norte de Guayaquil) culpando directamente al arquitecto Abel Pesantes, Director de Áreas Verdes de la M.I. Municipalidad de Guayaquil en ese entonces, del incidente. Lo alarmante de este artículo es una captura de pantalla del sistema Google Earth, donde se aprecia a Guayaquil como una mancha gris.

### Imagen 1

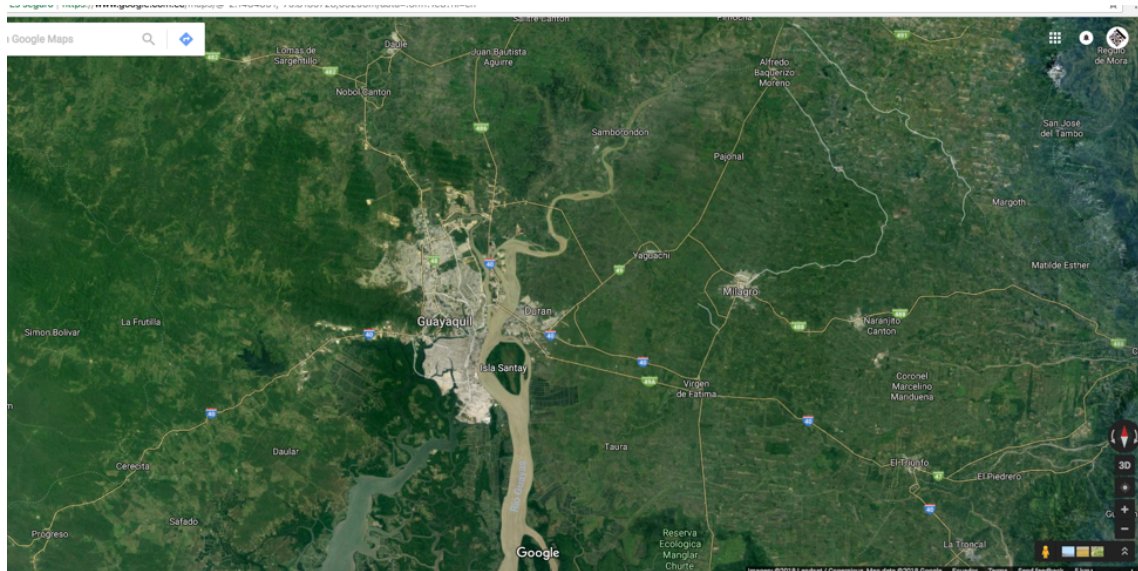
*Publicación de gk.city, del 2015 en la red social twitter*



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### Imagen 2

Vista satelital de Guayaquil al 2018, tomada de la plataforma digital Google Earth



### Imagen 3

Vista satelital de Quito al 2018, tomada de la plataforma digital Google Earth

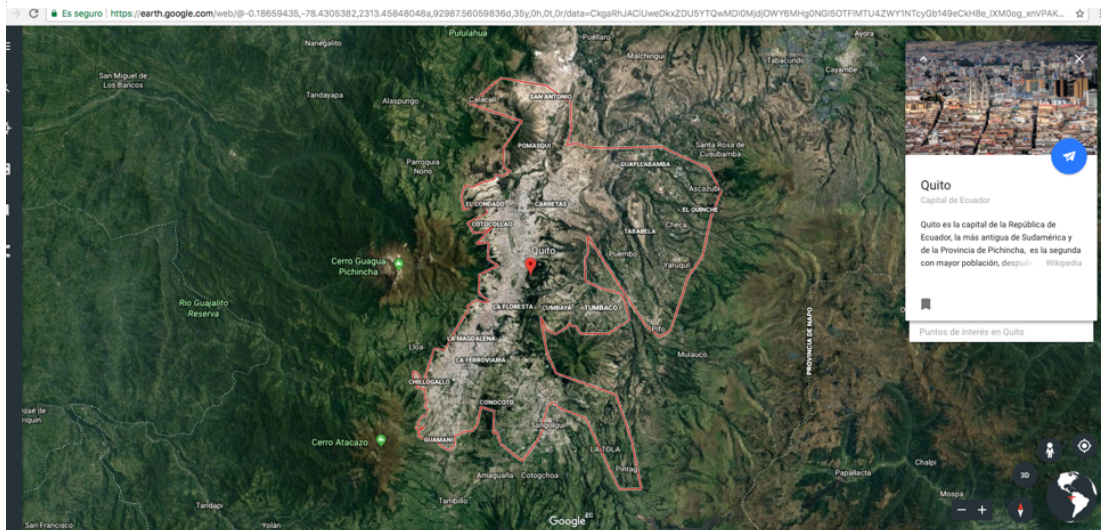


Nota: Esta ciudad, según cartografía del INEC del 2010, es la segunda ciudad que tiene más áreas verdes en Ecuador (20.40 m<sup>2</sup>/hab).

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### Imagen 4

Vista satelital de Mera, ciudad de Pastaza, a través de la plataforma Google.



*Nota:* Mera es la ciudad que tiene más áreas verdes en el país según cartografía del INEC desarrollada en el 2010.

Florencio Compte Guerrero (Compte Guerrero, 2017) indica en un artículo de Diario Expreso que Guayaquil, según cartografía del INEC del 2010, tendría 1,13 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, cifra muy diferente a la referida en El libro de Guayaquil publicado por la M.I. Municipalidad de Guayaquil. En el libro, se indica:

“Según el Arq. Abel Pesantes, cada habitante tiene 24.58 metros cuadrados. Eso no es el resultado de la invención de una cifra, sino por la inmensa tarea desarrollada en la materia desde el 10 de agosto del 2000. Entonces, en el año 2000, se estimaba que la ciudad ofrecía medio metro cuadrado por habitante. Sin embargo, solo en el perímetro urbano, sin contar con la intervención realizada en los bosques protectores y manglares, el metraje se ubica sobre los 9 metros, esto significa que a finales del 2016 el incremento en materia en áreas verdes se ha multiplicado significativamente” (Hoyos Galarza & Gallardo Moscoso, 2017)

Diario Expreso y su columnista Florencio Compte Guerrero (Compte Guerrero, 2017) replica a lo citado en El Libro de Guayaquil:

“Más allá de esas diferencias metodológicas, lo que está claro es la necesidad de contar con la mayor cantidad de áreas verdes posibles. Algunas ciudades europeas sobrepasan ampliamente estos míticos 9 m<sup>2</sup>/hab, por ejemplo, Edimburgo, en Escocia, con 144 m<sup>2</sup>/hab o Lieja, en Bélgica, con 300 m<sup>2</sup>/hab; son las ciudades con los rangos más altos, mientras Cádiz, con 4 m<sup>2</sup>, o Estambul, con apenas 2,6 m<sup>2</sup>, ocupan los niveles más bajos” (p.8)

El 5 de febrero mediante artículo de prensa, se dio a conocer que la capital de Ecuador, Quito, se ubica entre las 59 ciudades más arboladas del mundo, según los criterios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Fundación Arbor Day (Diario El Comercio, 2020). El ranking realizado como parte del programa Tree Cities of the World, deja en claro que Quito dejó de ser la ciudad más contaminada para convertirse en la ciudad del país con más espacios verdes por habitante. El Índice Urbano Verde (IVU) de la capital ecuatoriana es de 21,6 metros cuadrados por habitante (recordemos que la Organización Mundial de la Salud marca como un parámetro internacional 9 m<sup>2</sup> como recomendable).

En contraste, en Guayaquil, la ciudad más habitada del Ecuador, los ciudadanos ya perciben un fenómeno llamado “isla de calor” (Palacios Portés, González Burneo, Dick Zambrano, & Coello Jairala, INVESTIGATIO, 2017) como consecuencia de la configuración geométrica de su casco empresarial y que se acentúa con la erradicación del arbolado urbano por dar paso a proyectos turísticos o grandes autopistas. Más allá de los problemas medioambientales que desencadena este hecho, el daño a la historia al talar árboles centenarios y de características singulares ha causado la pérdida de identidad y cohesión social.

Las autoridades del cabildo porteño se han contradicho en varias ocasiones en cuanto a la cifra de índice verde urbano. En el primer análisis de índice verde urbano de Ecuador realizado en el 2012, el INEC (Instituto nacional de estadística y censos , 2012) no se consideró a Guayaquil pues el cabildo porteño no proporcionó ningún tipo de información. Cuatro años después, se anuncia que Guayaquil posee 24.58 metros cuadrados de áreas verdes por habitante, cifra sin sustento científico que ni siquiera coloca a la ciudad en el mapeo de la FAO. En el 2019, Abel Pesantes, director de Áreas Verdes del Municipio de Guayaquil, mediante entrevista, indica que, si se incluyeran manglares y otro tipo de vegetación, habría entre 24,58 m<sup>2</sup>/hab. y 30 m<sup>2</sup>/hab. Indicó además que los datos provienen de un análisis técnico e interno de la Consultora Ecosambito (Diario El Universo, 2019).

Así, la ciudadanía ha sido testigo silencioso pero indignado de la tala de especies centenarias y nativas de Guayaquil como Ceibos, Guayacanes, Jacarandas entre otras, sin poder evitarlo. Ciudades como New York o Lima han implementado políticas verdes que evitan la tala de un árbol de más de 60 años por el capital verde y valía de estas especies en cuanto a cohesión social. Si en Guayaquil existe tal cantidad de áreas verdes citadas por el sr. Abel Pesantes, ¿por qué los guayaquileños demandan más espacios verdes? ¿por qué el porcentaje de sensación térmica de la ciudad va en aumento? El ruido negativo en redes sociales sobre este tema ha confrontado a ciudadanos, fundaciones y políticos, sobre todo en twitter donde se rumora que la diferencia tan marcada estaría en la inclusión de grandes extensiones verdes en áreas periféricas a los asentamientos, aunque dentro de los límites cantonales.

Andrea Fiallos, directora de la Fundación La Iguana, indica que la fundación llegó a la conclusión de que si la ciudad tuviera la cantidad de áreas verdes que refiere el Municipio, debería contar en la actualidad con 21'413.184,20 m<sup>2</sup> de áreas verdes. Según el análisis de su fundación, para

que Guayaquil llegue a los 9,5 m<sup>2</sup> por habitante, se debería contar con 6,33 parques Samanes, 214.13 parques Forestales, 1.073,49 parques Clemente Yerovi o Kennedy y 3.339,75 parques Centenario. Cita también que según la plataforma Global Forest Watch, en los últimos diez años se han perdido más de 4.000 hectáreas de cobertura arbórea, habiendo solo una ganancia de 611 hectáreas en ese periodo (Diario El Universo, 2019).

También, indica que los municipios de Quito y Cuenca disponen de ordenanzas de arbolado urbano y árboles patrimoniales, pero que Guayaquil carece de una normativa que sirva para la regulación y orden de la ciudad en cuanto a paisajismo urbano se refiere. Ni tienen ordenanza para árboles patrimoniales (Diario El Universo, 2019). Este contexto es el punto de partida para analizar la situación de Guayaquil y validar este tema mediante herramientas digitales para corroborar la veracidad de los estudios técnicos citados. Muy aparte de lo que indique el M.I. Municipio de Guayaquil o la OMS, acciones de erradicación de arbolado urbano sobre todo longevo en Guayaquil son recurrentes. La alcaldía porteña sigue eliminando árboles que han estado por la ciudad por años, muchos de ellos nativos como el Cedro o Ceibo, para “trasplantarlos” en el parque Metropolitano de la ciudad, muy alejado del perímetro urbano de Guayaquil, arriesgando la vida de los árboles y la historia de la ciudad.

Sumemos a esta problemática la reducción de espacios verdes urbanos o para uso del peatón por priorizar espacios destinados a la movilidad vehicular. De hecho, en el 2018, se dieron dos incidentes que ganaron relevancia mediática: el primero, cuando la plazoleta García Moreno, llena de árboles, se convirtió otra vez en calle luego de más de diez años de funcionar como punto de encuentro y el segundo, la tala de un Ceibo de más de 75 años por la construcción de la Aerovía.

Este oxígeno que pierde Guayaquil y sus cambios en la temperatura promedio ya son perceptibles entre los guayaquileños. Por ejemplo, la sensación térmica ha aumentado drásticamente llegando a los 45 grados, aunque áreas apartadas como Puerto Azul aún mantienen su temperatura por debajo de los dos grados promedio del casco urbano de la ciudad—la media es de 35 grados, diez grados más que hace quince años— (Diario Primicias, 2019).

Debido a estos efectos, muchos colectivos ambientales reclaman amplias áreas que incluyas árboles y no especies introducidas como *palmeras Roystonea negra*, *Chrysalido carpus lutescens*, o *Washingtonia Filífera*. Pero, el desconocimiento de los beneficios e impactos que tienen las zonas verdes con arbolado en la calidad de vida de las personas es un factor clave en el déficit de áreas verdes que tienen muchas ciudades hoy en día (Capriles, 2018).

La necesidad de difundir entre los habitantes, específicamente de Guayaquil, los beneficios de espacios naturales y los efectos negativos que tienen diversas acciones de tala o reubicación de especies de flora en la interacción social, en las condiciones ambientales del entorno, estética y, sobre todo, en la historia de la ciudad, es vital para precautelar el capital natural y posteriormente, la demanda de una política pública emulando a otras ciudades de Ecuador y el mundo.

La comunicación digital y la divulgación científica constituyen acciones estratégicas en este contexto económico, cultural y economía para la sociedad. Paralelamente, en el ámbito del periodismo y de la divulgación, también se experimenta un avance acelerado y muy importante hacia la sociedad digital, que impone nuevos criterios en la transmisión de la información (Picó Garcés, 2014). Lo que está claro es la necesidad de contar con la mayor cantidad de información sobre los espacios verdes con los que



cuenta Guayaquil en la actualidad y que le corresponden a la ciudadanía por derecho, presentada de manera interactiva, didáctica, creíble y justificada.

Actualmente, los guayaquileños no conocen el número de áreas verdes existentes en la ciudad, mucho menos la edad o la longevidad de sus especies de flora. Al parecer, este mismo dilema surgió en el 2015 en la capital de Ecuador. En un artículo publicado en un diario ecuatoriano (Diario El Comercio, 2018) se habla sobre el proyecto de conservación de árboles patrimoniales liderado por el Distrito Metropolitano de Quito y la secretaria de Ambiente de Quito. Este proyecto, basado en la aplicación llamada Urbamapp, que consistía la ubicación exacta de árboles patrimoniales de la capital ecuatoriana. Estas especies fueron evaluadas científicamente en un proceso de investigación, en donde, el 50% de lo declarado, fue por ciudadanos.

El proyecto, basado en la participación ciudadana, tuvo grandes falencias en validación de datos y contraste de información. En un inicio, se extendió más de lo normal a tal punto que fue necesaria la validación científica. Si bien este proyecto buscaba la participación ciudadana, no tuvo éxito ni repercusión mediática alguna y recayó en la validación de un ente gubernamental.

No todo ha fallado en este ámbito, ciudades como New York si han tenido éxito en cuanto a inventarios de bosque urbano. El reporte The Urban Forest of New York City menciona:

“Since the 1990s, the City of New York has supported citywide inventories aimed at quantifying the benefits of the urban forest, which is defined in this report as all trees in the city including street trees, trees in public parklands, as well as trees on private properties. (...) using data from the NYC Parks’s 1995 street tree census, Forest

Service scientists quantified the benefits provided by street trees using the Street Tree Resource Assessment Tool for Urban Forest Managers (STRATUM), a precursor to the current i-Tree streets model. They found that New York City street trees produce annual benefits totaling \$121.9 million based on their ability to store and sequester carbon, reduce air pollution, intercept stormwater, and improve aesthetics and property values. An updated analysis using data from NYC Parks's 2015–2016 street tree census found that street trees currently produce annual benefits totaling \$151.2 million.

(...) Since 1995, the NYC Parks's decadal street tree censuses have documented the location and species of all street trees. Data from the most recent 2015 street tree census are publicly available through an online report (New York Parks and Recreation, 2016) and interactive map known as the NYC Street Tree Map" (NOWAK, y otros, 2018)

### **¿Un proyecto digital puede evitar la tala de árboles? Un caso de éxito llamado *Treepedia***

Según el portal informativo Plataforma arquitectura de Chile (Baratto, 2018), existen diferentes métodos para estimar cuántas áreas verdes existen: se pueden contar los parques, sumar las áreas verdes públicas o privadas, censar el número de árboles plantados en un determinado punto geográfico, o analizar desde la percepción de los habitantes. Usando este último método, Newsha Ghaeli, investigadora del Massachusetts Institute of Technology (MIT), desarrolló un método para averiguar qué tan verde es un espacio urbano según los usuarios, en este caso los peatones: un algoritmo que procesa las imágenes del Google Street View y estima el porcentaje que corresponda a árboles u otros tipos de vegetación en dicha imagen, y contrasta con la percepción de los peatones o usuarios finales.

El estudio genera mapas de vegetación que presentan la frondosidad en cada lugar, dando lugar al *Green View Index (GVI)*, un índice que determina cuán verde es el espacio urbano a partir de la perspectiva de quien camina por sus calles. Todo este estudio es recopilado y mostrado a manera de infografía en la web *Treepedia*. Dentro de todas las ciudades analizadas hasta ahora, Singapur lidera el ranking con un GVI de 29,3%, le siguen Sydney (Australia) y Vancouver (Canadá). Al otro extremo París ocupa la peor posición con un GVI de apenas 8,8%.

El 31 de enero del 2018, una decena de árboles fueron removidos del Boulevard 9 de octubre de Guayaquil para dar paso a una calle—diez años antes había sido una calle convertida a peatonal—. Este hecho pese a ser uno de tantas “replantaciones” del cabildo porteño, en ese entonces liderado por el abogado Jaime Nebot como alcalde. Luego, en septiembre del 2018, un ceibo centenario fue removido porque estaba al paso de la construcción de la Aerovía.

Teniendo plena consciencia de estos hechos, se intuye que los guayaquileños no conocen el número de áreas verdes o tiene presente la edad de las especies de flora existentes en su ciudad; y con base en la información recopilada sobre el proyecto del Distrito Metropolitano de Quito y del proyecto Treepedia, se plantea como reto o problema a resolver:

***Prevenir la desaparición o reubicación de especies nativas de arbolado urbano usando como herramienta un mapa interactivo publicado en internet, con el que la ciudadanía en general pueda conocer el número de árboles longevos en la ciudad, además, el capital histórico y verde de estas especies.***

Un mapa interactivo publicado en la web resulta una gran solución a la problemática planteada al facilitar visualmente la comprensión de la

información previamente tabulada y ordenada por conocedores del tema de arbolado urbano. Se pretende que el proyecto digital a implementar emule el proyecto Urbamapp fallido del Distrito Metropolitano de Quito, corrigiendo las falencias en validez informativa y se adapte a un medio más accesible como lo es un portal web. En una primera fase, el ingreso de datos no será abierto, y sería controlado por un colectivo, liderado por un comunicador digital.

Al momento, en el país no existe una plataforma digital o canal similar que pueda mostrar de manera digital la importancia de la arborización urbana, mas aún, que pueda explicar la importancia histórica, científica, o económica de una especie centenaria. Allí radica su importancia y originalidad. Vale aclarar que muchas acciones de autoridades locales son toleradas por el ciudadano común por desconocimiento; más allá de dotar de oxígeno o sombra (beneficios tangibles) existen un sinnúmero de beneficios a la sociedad por parte del arbolado urbano:

**Beneficios turísticos:** Al entregar datos relevantes sobre puntos de la localidad donde estén estas especies verdes centenarias o patrimoniales, aumenta el interés de propios y extranjeros por visitarlos.

**Beneficios económicos:** Al fomentar el turismo, se dinamiza la economía de las localidades.

**Beneficios ecológicos:** Al conocer la validez histórica de un bien o una especie, su preservación se convierte en una tarea participativa en donde la sociedad civil y colectivos verdes se involucran activamente.

### **Analizando un fracaso rotundo: “urbamapp” (Ecuador)**

La Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito buscaba proteger e inventariar árboles que, por su majestuosidad, años de vida e historia puedan agregar patrimonio a la capital. Es así como a través de la aplicación Urbamapp se ubicaron las 22 especies de árboles que fueron declaradas patrimoniales por la Secretaría de Ambiente en el 2018. Este

proyecto inició en el 2015, con la primera edición del libro Los árboles patrimoniales de Quito. En ese entonces, la Alcaldía declaró y presentó la importancia de 354 especies de árboles patrimoniales en la ciudad (Diario La Hora, 2018). Sin embargo, al día de hoy, no es posible visualizar el mapa en la web ni en la aplicación móvil que en el 2018 permitió la participación de la ciudadanía.

¿Qué falló? La misma participación ciudadana no guiada y el método para obtener la muestra. Si bien el punto de partida serían los mismos datos de los quiteños, el material subido o las coordenadas ubicadas, eran muy complicadas de *georeferenciar*, y al no tener un método claro de tabulación, la Secretaría de Ambiente tuvo que recurrir a estudios especializados, dejando sin efecto o sin uso un mapa virtual. Al día de hoy, la ciudadanía desconoce que se realizó este proyecto y ahora, Urbamapp, aplicación que nació para ubicar en un mapa digital patrimonios de la ciudad, ubica parqueaderos en la capital de Ecuador (Urbamapp, 2020).

## Benchmarking

Partiendo del contexto inicial y teniendo como foco el problema a resolver fue necesario averiguar qué iniciativas similares a *Treepedia* se han realizado localmente o alrededor del mundo cuyo objetivo contemplara más allá que solo responsabilidad ambiental. El benchmarking contempla el análisis de buenas prácticas de iniciativas globales en las que se hayan atacado similares retos, pero teniendo énfasis en la realidad local, considerando su adaptación posterior. Vale aclarar que esta primera instancia, así como la realización del presente proyecto de innovación se basó en el método Outliers School, donde es necesaria la capacidad de

intuición y comprensión profunda del mercado potencial de nuestro producto pues influye en la exploración posterior del reto a resolver.

Mediante búsqueda en motores web como Google, se encontraron proyectos similares a los mencionados dentro del contexto. Los proyectos encontrados y evaluados en el siguiente benchmarking no necesariamente resuelven problemas de difusión de temas de sostenibilidad, arborización o afines, pero si involucraron en su proceso participación ciudadana o contraste de información recopilada durante años (datos históricos) y tienen un producto digital como resultado final.

El objetivo de este benchmarking fue obtener un breve informe de cinco recomendaciones sobre buenas prácticas a seguir y explicar cómo se podrían adaptar al reto planteado. El objetivo secundario fue tener inputs de otros proyectos para responder de mejor manera a todo el proceso de prototipado posterior. Se definieron cinco variables de análisis del entorno digital de los productos y luego se eligieron los cinco mejores proyectos internacionales, para posteriormente, analizar las cinco variables contrastadas con las cinco prácticas.

### Proyectos a analizar

#### **1. *Chequeado.com***

**url:** <https://chequeado.com/>

**Lugar de procedencia:** ARGENTINA

**Descripción:** Portal web con más de un millón de colaboradores en Argentina y otros cien alrededor del mundo bajo la fundación "La Voz Pública". El colectivo valida información expresada en documentos, medios de comunicación o ámbitos públicos. No se verifican opiniones o comentarios, salvo si se sostienen en datos o hechos cuya veracidad pueda ponderarse. Chequeado no emite opinión.

## 2. *Treepedia*

**url:** <http://senseable.mit.edu/treepedia>

**Lugar de procedencia:** EE. UU.

**Descripción:** Sitio web desarrollado por Newsha Ghaeli, investigadora, y el equipo del Senseable City Lab del Massachusetts Institute of Technology (MIT) que usa un método a partir de un algoritmo que escanea imágenes del Google Street View para averiguar cuán verde es un espacio urbano. El sitio usa además información del World Economic Forum y código abierto para que los ciudadanos puedan visualizar de manera ágil, el índice verde de sus ciudades.

## 3. *"NYC Parks: New York City Street Tree Map"*

**url:** <https://tree-map.nycgovparks.org/>

**Lugar de procedencia:** EE. UU.

**Descripción:** Portal desarrollado por el colectivo NYC parks. Con este sitio, el ciudadano tiene acceso a información sobre cada árbol de las calles de Nueva York, además podrá conocer los árboles que conforman el bosque urbano de la ciudad de New York.

## 4. *Mapcity*

**url:** <https://mapcity.com/>

**Lugar de procedencia:** CHILE

**Descripción:** Este sitio es un compendio de otros. Bajo la premisa de "el mapa no es tan importante como la información que puedes ver sobre él" ha integrado información de sitios en Chile extraída de ZoomInmobiliario, Mi Entorno, Waze, Foursquare, Zomato, Google Maps, convirtiéndose en sus principales fuentes. Fue desarrollado por el grupo de empresas Mapcity.

**5. NYC Street Trees by Species**

**url:** <http://www.jillhubley.com/project/nyctrees/#all>

**Lugar de procedencia:** EE. UU.

**Descripción:** Este website desarrollado por la desarrolladora y diseñadora Jill Hubley, combina creatividad y tecnología para visualización de datos. El mapa virtual toma información de datos abiertos de la ciudad de New York, descargados por condado: Bronx, Brooklyn, Manhattan, Queens, entre otras.

**6. Areas verdes das cidades**

**url:** <https://www.areasverdesdascidades.com.br/p/mapa.html>

**Lugar de procedencia:** BRASIL

**Descripción:** Portal web desarrollado por William Ranvaud como iniciativa privada en patrocinio con una agencia de comunicaciones. Los datos del mapa tienen dos fuentes principales: una es de Google (Maps y Street view), y la segunda del equipo de las Áreas Verdes de las Ciudades. Esta iniciativa fue premiada en el Concurso del Ministerio de Cultura de Brasil del 2014, con el proyecto "Territorios de la Cultura: itinerario cultural y ambiental por los Parques Urbanos de São Paulo.



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Tabla 1

### Proyectos analizados según variables de UX design

Variables análisis	Buenas prácticas a analizar					
	Chequeado.com	Treepedia	NYC Parks New York City Street Tree Map	Mapcity	NYC Street Trees by Species	areasverdesdascidades
Transparencia, autoridad y acceso a la información	si aplica	si aplica	si aplica	si aplica	si aplica	si aplica
Interacción dentro del sitio y otros canales digitales	si aplica	si aplica	X	si aplica	X	X
Experiencia del usuario (usabilidad)	X	si aplica	si aplica	si aplica	si aplica	X
Fácil visualización y comprensión de datos	X	si aplica	si aplica	X	si aplica	si aplica
Interconexión con otros sitios o plataformas	X	si aplica	si aplica	si aplica	X	si aplica

A continuación, se detalla cómo fueron aplicadas las variables analizadas de cada proyecto internacional a nuestro proyecto de innovación, según la tabla anterior:

#### **Primera variable: Transparencia, autoridad y acceso a la información**

**Chequeado.com.** - Usar el método de [Chequeado.com](#) para subir al sitio las noticias que hayan influido en el número de áreas verdes de la ciudad:

- 1- Seleccionar una frase del ámbito público
- 2- Ponderar su relevancia
- 3- Consultar a la fuente original
- 4- Consultar a la fuente oficial

- 5- Consultar a fuentes alternativas
- 6- Ubicar en contexto
- 7- Confirmar, relativizar o desmentir la afirmación

**Treepedia.** - Usar fuentes imparciales y de autoridad que no tengan una postura o inclinación política. En una etapa más avanzada, el sitio podrá incluir una sección colaborativa, en donde, cualquier ciudadano pueda registrar información sobre árboles longevos que pueda verificarse con Google Street View y un equipo de especialistas en temas afines.

**NYC Parks New York City Street Tree Map.** - Acceso inmediato mediante internet a datos importantes e históricos de los árboles monumentales y patrimoniales de Guayaquil, así como a notas que hayan influido en su crecimiento o decrecimiento.

**Mapcity.** - Usar como una de las fuentes, algunos servicios de Google, por ejemplo: Google Maps o Google Street View.

**NYC Street Trees by Species.** - De momento, no hay datos abiertos sobre áreas verdes en la ciudad, sin embargo, existe la entidad Archivo Histórico de Guayaquil y su respaldo en la hemeroteca. Los datos serán tomados del Archivo Histórico de Guayaquil. Se tomarán algunos datos y se los digitalizará de manera que puedan transformarse en datos de acceso público.

**Areas verdes das ciudades.** - Usar como fuentes, algunos servicios de Google y mostrar aval de alguna institución, en este caso, de la Universidad Casa Grande.

***Segunda variable: Interacción dentro del sitio y otros canales digitales***

**Chequeado.com**

- Información específica y breve en redes sociales a través de infografías.
- En redes sociales, contrastar información de las autoridades con la información recopilada en el sitio, para fomentar las visitas.

**Treepedia**

- El sitio cuenta con un módulo donde el usuario puede comparar el índice verde de dos ciudades. Lo más interesante es que, si el usuario conoce el lenguaje de programación Python, podrá incluir dentro del sitio el índice verde de su ciudad.
- En una instancia más avanzada del proyecto, incluir módulos comparativos con ciudades aledañas como Daule, Durán o Samborondón, según especies de flora y número de árboles Patrimoniales.

**Mapcity**

- La interacción no se da dentro del sitio; se motiva al usuario a compartir una ubicación exacta por correo electrónico, WhatsApp, Facebook, Twitter, así como publicar información sobre el mapa para que otros la vean.
- Fomentar la interacción fuera del sitio, por ejemplo, en redes sociales.

**Tercera variable: Experiencia del usuario (usabilidad)**

**Treepedia**

- El sitio, a partir de los mapas de Google Maps, Earth e imágenes de Google Street View, diseña sus propias interfaces donde muestra con puntos verdes, los lugares con mayor o menor índice verde, en relación a la población. El usuario, a través del puntero del cursor, podrá ver los puntos de la ciudad con mayor número de arbolado o afines.
- Imitar la función *mouseover* para visualizar data de Google Street View sin salir del sitio.

**NYC Parks New York City Street Tree Map**

- El sitio muestra por colores y tamaños de puntos, algunas características de los árboles como tamaño o especie. Además, incrusta vistas de Google Street View.
- En una instancia más avanzada, presentar cifras estadísticas como número de árboles patrimoniales y monumentales por sectores de la ciudad.

**Mapcity**

- El sitio es realmente simple: solo existe un "home" (pantalla inicio) donde el usuario realiza una búsqueda relacionada sobre un lugar. Como resultado, se obtiene la ubicación e información exacta del lugar, incluso se muestra el nivel de ruido del lugar.
- Incorporar al sitio ventanas desplegadas que muestren información de interés acerca de los árboles patrimoniales y monumentales no solo de Guayaquil, sino de otras ciudades, en una etapa más avanzada.

### **NYC Street Trees by Species**

- Básicamente, el sitio consta de un mapa interactivo donde, el usuario puede reconocer a través de colores, dónde encontrar ciertas especies de árboles en New York. También, se puede filtrar por especies y ver solo dichos puntos de color en el mapa. El sitio solo es funcional en computador.
- Agregar el filtro "especie" para búsquedas de árboles por especie.

### ***Cuarta variable: Fácil visualización y comprensión de datos***

#### **Treepedia**

- Pese a lo complejo que puede resultar el sitio, es de fácil interpretación para un comunicador o usuario con conocimientos estadísticos. Sin embargo, puede resultar un poco complejo para un usuario que no esté familiarizado con servicios de Google
- Imitar la presentación de datos porcentuales y la presentación de datos en un solo sitio.

#### **NYC Parks New York City Street Tree Map**

- El sitio inicialmente asignó un identificador único para especies y poder monitorear su crecimiento.
- En una instancia más avanzada del proyecto, se puede asignar un QR único y monitorear la edad de cada especie

#### **NYC Street Trees by Species**

- El número de especies se muestran mediante puntos e intensidad de colores, haciendo mucho más fácil su interpretación.
- Agregar el filtro "especie" para búsquedas de árboles centenarios por especie y asignar colores por especie.

### **Areas verdes das ciudades**

- El sitio usa la API de Google maps y sobre impone pines donde se ubican los principales parques de la ciudad de São Paulo. Si se hace clic en alguno de los pines, se despliega información histórica, datos de fauna y flora, entre otros datos relacionados al parque de interés.
- El sitio representa en cuanto a forma lo que se quiere realizar, aunque con un cambio de fondo. Se imitará el uso del mapa con pines sobre la plataforma Google maps.

### ***Quinta y última variable por aplicar: Interconexión con otros sitios/plataformas***

#### **Treepedia**

- Interconexión con Google API para calcular el Green View Index mediante imágenes de Google Street View.
- Usar la API de Google (módulo de Google Maps) y colocar coordenadas de la ubicación de los árboles (pines)

#### **NYC Parks New York City Street Tree Map**

- Interconexión con Google API (Google Maps/google Street View)
- Usar la API de Google (módulo de Google Streer View) para incrustar cuadros de recorridos interactivos.

#### **Mapcity**

- Interconexión con Google API (Google Maps/google Street View)
- Usar la API de Google (módulo de Google Maps) y colocar información a manera de sobre imposición.

### **Areas verdes das ciudades**

- Interconexión con Google API (Google Maps).
- Usar la API de Google (módulo de Google Maps) y colocar pines de ubicación de árboles patrimoniales.

## Marco Conceptual

En Ecuador, existen 17.46 millones de habitantes de los cuales, 13.8 millones de usuarios, es decir el 79% del total de la población, son usuarios activos de internet (Mentinho, 2020). Así también, existen 14'000.000 usuarios ecuatorianos activos en Facebook, la red más popular en el país.

### Imagen 5

Usuarios ecuatorianos activos en la red social Facebook al 2020 según Facebook Business



Estas cifras claramente indican que la divulgación de cualquier mensaje que requiera ser masivo debe ser, estratégicamente, realizado de manera online ya sea usando bibliotecas digitales como herramientas que fueran pensadas para difundir una nueva estructura de la información, usando documentos hipertextuales o electrónicos los que particularmente ofrecen profundidad discursiva.

El desarrollo de la sociedad de la Información ha ampliado enormemente el concepto de las bibliotecas digitales y ha extendido la gestión de contenidos hasta el mundo empresarial. Wikipedia, una enciclopedia gratuita en línea que recopila contenido subido por los propios lectores, se ha colocado entre los sitios más leídos del mundo y que se ha mantenido por años.



Estas plataformas se convirtieron en antesala para aplicativos más especializados como el mapa virtual que lanzó Minvu en el 2013. Este mapa gratuito permitía localizar los parques urbanos de Santiago de Chile en teléfonos inteligentes, computadores y tablets, de manera rápida y sencilla. Esta plataforma también incluye datos como infraestructura, actividades y los recorridos del Transantiago. En síntesis, se convirtió en una buena forma de promover ciudades, barrios y espacios públicos más amables, verdes y amigables que generen un positivo impacto en la calidad de vida de las personas (Emol, 2013).

Bajo el contexto anterior, es necesario abordar a continuación los fenómenos bajo los que sucede el decremento de especies nativas y longevas de árboles en la ciudad, y bajo qué criterio se eligieron las especies a mostrar en el mapa interactivo, y justificar el poco o nulo interés de la ciudadanía:

### Procesos de Expansión urbana

Para entender por qué las autoridades talan o “reubican” arbolado, vamos a hablar de los procesos de expansión urbana, quizás la principal causa de que en Guayaquil y en otras partes del mundo se pierdan áreas verdes. En el 7mo congreso de medio ambiente realizado en La Plata, Argentina, María Julia Rocca y Alejandra Sgroi (Rocca & Sgroi, 2012) plantean que el ciclo del crecimiento de un asentamiento poblacional se presenta en el siguiente orden: *urbanización, suburbanización, desurbanización y reurbanización*, correspondiendo a los dos últimos el proceso simultáneo de expansión y dispersión, fases en que se invierte el sentido de los flujos migratorios: antes del campo a la ciudad, ahora de la ciudad al campo. Si bien en todos los casos la ciudad central—o el centro de la ciudad—sigue teniendo efectos decisivos sobre sus áreas periurbanas,

pueden existir fuerzas de interacción más importantes con el contexto regional o global.

A estas fases contribuyen las innovaciones tecnológicas como telefonía celular móvil, Internet, medios de transporte y organizacionales— como nuevas formas de relaciones sociales, laborales o comerciales— que favorecen nuevos patrones de organización, evidencian las tendencias de *contra urbanización* y de desarrollo de áreas periurbanas de urbanización dispersa. **La urbanización dispersa** convierte cualquier territorio en un ambiente adecuado para construir viviendas de manera irregular; al urbanizar de manera irregular, los asentamientos son desordenados y el control de flora o fauna es inexistente.

Hablando de los procesos de expansión urbana, es necesario destacar que se basan en modelos espaciales de desarrollo discontinuo en torno a la ciudad: radial, a lo largo de vías, con asentamientos urbanos en suelo exclusivamente rural, donde coparticipan espacios naturales, rurales y urbanos.

Según la revista española de control externo (Astorkiza & Ferrero, 2012), los investigadores y expertos adoptan ciertos neologismos para explicar el fenómeno de expansión urbana abordando la zona rural que da paso a las áreas rurales periurbanas. La lista es larga: *rururbanización*, para referirnos a la urbanización difusa del ámbito rural próximo o alejado de las áreas urbanas; *contraurbanización* para denotar un fenómeno contrario al de la urbanización; *periurbanización* o *ex-urbanización* en referencia a la urbanización de la periferia; *desurbanización*, término que utiliza la teoría de los ciclos económicos; *neorruralismo*, fenómeno de migración desde las áreas urbanas a zonas rurales con una fuerte base ideológica como regresar a la naturaleza y el deseo de un modo de vida alternativo con la convivencia de elementos nativos.

El *neorruralismo* no se trata de causas económicas, es una búsqueda de entornos tranquilos, menos contaminados y con una cierta calidad paisajística por los ciudadanos. Al contrario, la *naturbanización* intenta reflejar la atracción de los habitantes por convivir entre las áreas rurales y los espacios naturales protegidos. Y es así como surge la dificultad de delimitar y/o redefinir esa nueva ciudad resultante, y con ella, la aparición de nuevos conceptos que toman el término “ciudad” como referente: “ciudad-región”, “ciudad global”, “ciudad dispersa” o “ciudad difusa”, “ciudad límite” o *edge-cities*<sup>1</sup>. Este último fenómeno, basándonos en la realidad de Guayaquil, está ocurriendo en el límite de la ciudad en el sector denominado vía a la costa. Si bien la urbanización logró un equilibrio estético, ha colocado en peligro las especies que cohabitan allí por la expansión urbana. En el artículo se menciona que los términos descritos anteriormente son definidos por los autores Ramírez y Colom en la ciudad de Barcelona, plasmados en tesis doctorales y en la colección *Urbanismo Ciudad* de 1998.

### ***Fragmentación Urbana***

Guayaquil es el cantón más poblado de Ecuador, 2`644.891 habitantes, seguido por Quito, cantón que ocupa el segundo lugar con 746 habitantes menos, según proyecciones poblacionales (Instituto nacional de estadística y censos, 2017). La ciudad ha crecido de manera desordenada y hacia los alrededores. A diferencia de Quito que creció hacia el sur, de manera vertical, Guayaquil se expandió hacia vías que delimitan con otros cantones como Samborondón, Playas, Daule y La Aurora. Este crecimiento ha dado lugar a grandes autopistas y avenidas que comunican entre sí a las

---

1

Las Edge Cities nacieron en Estados Unidos en la década de los 80 y su éxito ha sido tan fulgurante que actualmente dos terceras partes del espacio de oficinas existente en el país se concentra en ellas. Entre las diferencias de los suburbios tradicionales destacan la ubicación excepcionalmente lejana de los centros urbanos, la mezcla de la función residencial con la del trabajo de oficinas, una extrema dispersión que hace que se confundan con el territorio natural, etc.

parroquias o sectores alejados del casco urbano, dando lugar a un fenómeno más allá de los procesos de expansión urbana: la fragmentación urbana. La fragmentación urbana es un proceso donde un territorio urbanizado se divide en múltiples unidades perdiendo coherencia en el funcionamiento entre las partes. Por tanto, se tiene como resultado el deterioro de la identidad urbana y la pérdida del sentido de pertenencia de la población (Valdez, 2016).

Este fenómeno sería el sustento del por qué el ciudadano guayaquileño ha perdido identidad histórica en cuanto a especies silvestres y puntos históricos, entre otros aspectos. Si bien la gastronomía sigue siendo el ícono destacable de la memoria ciudadana, los puntos de encuentro de memoria colectiva han perdido notoriedad. Por ejemplo, Guayaquil tiene un sector llamado Urdesa, que es llamado actualmente “el nuevo centro de la ciudad”. Sus calles fueron nombradas como las especies de árboles que vivían en los sesentas y setentas en dicho sector: Dátiles, Cedros, Guayacanes, y Ficus. Sin embargo, al día de hoy, las especies desaparecieron y solo quedaron los nombres. Este dato histórico, mencionado en diarios como El Universo en reiteradas ocasiones, ha sido ignorado por las nuevas generaciones de guayaquileños.

En otras palabras, haciendo una analogía plenamente metafórica, Guayaquil como cualquier ciudad que sufre este tipo de fenómenos, sería un mosaico. Un mosaico se compone de muchos y diminutos fragmentos que singularmente no tienen valor alguno, pero los mismos agrupados, de acuerdo con una lógica determinada, adquieren un nuevo valor simbólico, a través de la creación de una nueva imagen, un mensaje, etc. Así, el casco comercial tiene una arquitectura e identidad colectiva distinta al suroeste de la ciudad; la parroquia Tarqui tiene conexiones culturales distintas a la de Ayacucho y así sucesivamente. Al día de hoy, la nueva zona comercial a los lados de la Autopista Narcisca de Jesús surge como emergente a las zonas urbano-marginales como Vergeles.

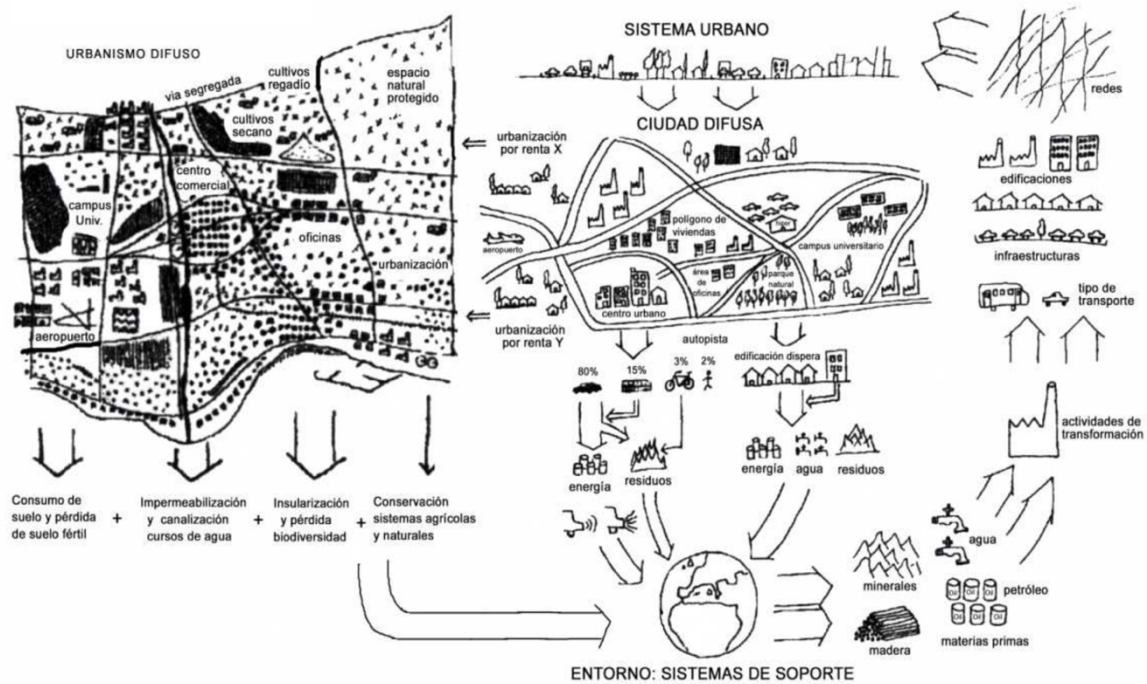
Cada una de estas “unidades” adquiere una cierta independencia con respecto al resto del sistema urbano, sin embargo, conservan una importante dependencia con el centro de la ciudad (el sector Urdesa, por ejemplo). La interacción entre distintas partes de la ciudad se debilita debido a contextos complejos como movilización, tráfico, etc.

Analizando lo expuesto por Valdez, Ferrero y Astorkiza, en Guayaquil ocurren varios fenómenos de expansión urbana y paralelamente, un proceso de fragmentación urbana no solo con sus parroquias, sino también con sus ciudades satélites o periféricas como Durán, Samborondón, Daule o La Aurora. Estas ciudades están estrechamente unidas entre si y dependen del casco comercial de Guayaquil, guardando una estrecha correlación entre estos hechos que inevitablemente, afectan los espacios destinados para áreas verdes, pues se prioriza las conexiones vehiculares para unir a los mosaicos propios y satelitales pese a la relevancia histórica.

**Ciudad difusa o dispersa**

Imagen 6

Esquema gráfico de una ciudad difusa o dispersa expuesto por Salvador Rueda durante su conferencia “Ciudad, energía y sostenibilidad” (Madrid, 2016), tomado de la plataforma Vimeo.



Salvador Rueda, director de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, citó nuevamente los conceptos de ciudad difusa y ciudad compacta que planteó en el 1998 durante su conferencia “Una ciudad más sostenible en un modelo de ciudad del conocimiento” (Rueda, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM), 2016): El sistema urbano disperso o difuso—que es un modelo de origen anglosajón—se caracteriza por la descentralización de la población y el empleo, lo que conlleva a la expansión de las periferias urbanas, que ha aumentado el uso del automóvil, los

consumos de energía y las emisiones contaminantes, además de alterar los fundamentos de un modelo de vida tradicional que en nuestra cultura, favorece más las relaciones y la cohesión social.

El resultado de esta dispersión espacial es un sistema urbano que difumina el territorio. Pese a que tiene de todo, es disperso, separado funcionalmente y segregado socialmente a través de una red de carreteras y vías de transporte privado, en forma de malla—por ejemplo, la avenida Narcisca de Jesús o Vía a la Costa si acercamos esta realidad a Guayaquil—. El modelo disperso detona en la pérdida de estabilidad y cohesión social a causa de la separación espacial de grupos segregados socialmente según su renta, tipo de trabajo, hábitos de ocio, etc. Este sistema es muy grave desde un punto de vista medio ambiental.

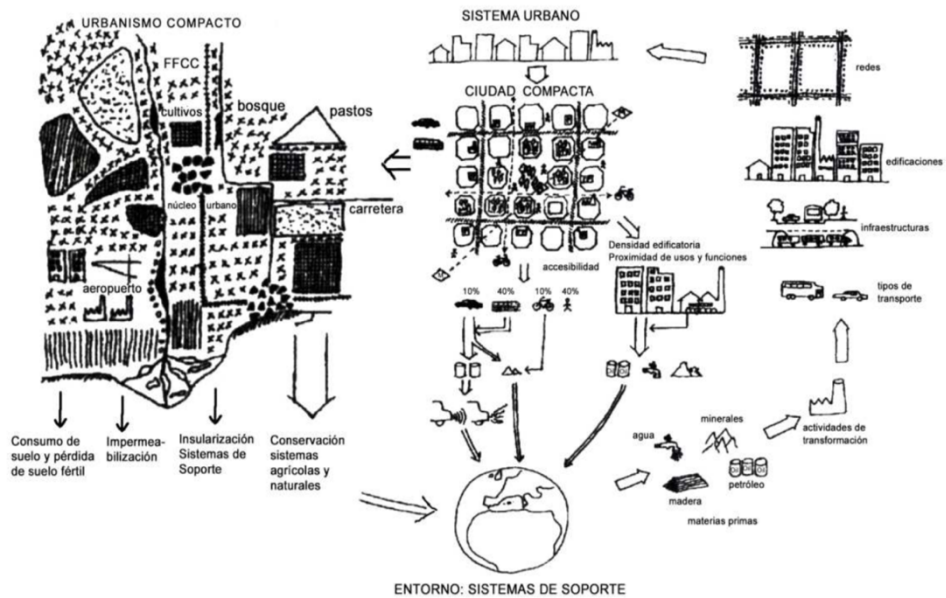
### ***Ciudad compacta***

Siguiendo por lo expuesto por Rueda en su conferencia, el sistema urbano compacto es más acorde con las aspiraciones generales de los ciudadanos respecto a la habitabilidad de las poblaciones a la vez que cubre mejor sus necesidades de contacto, intercambio y comunicación. Al contrario del sistema anterior, hace posible una mejor conservación de barrios, espacios públicos y los edificios de carácter histórico y cultural.

# MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Imagen 7

Esquema gráfico de una ciudad compacta expuesto por Salvador Rueda durante su conferencia “Ciudad, energía y sostenibilidad” (Madrid, 2016), tomado de la plataforma Vimeo.





## Reiterando la razón del espacio público

Salvador Rueda, en su entrevista para la revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales de la Universidad de Barcelona, definió al espacio público como:

El lugar de encuentro, un lugar para compartir, donde inciden buena parte de los intereses urbanos. Intereses que pueden llegar a ser, en algunos casos, contrapuestos. Para que exista espacio público, es decir, para que tenga sentido como espacio de encuentro cotidiano, y como espacio para el desarrollo de todos los usos que nos hacen ciudadanos, el lugar debe ser ocupado por un número de habitantes y de actividades económicas, asociaciones e instituciones suficiente. La existencia de espacio público concluye, que es una condición necesaria para reconocer una ciudad (Rueda, La ciudad como ecosistema. Entrevista a Salvador Rueda, 2018).

Partiendo de este concepto, la pérdida de la plazoleta García Moreno en el 2017, se convierte en un hecho sin precedentes dentro de la ciudad, la nación y posiblemente del mundo, pues Guayaquil perdió un lugar de encuentro cotidiano entre los ciudadanos y su flora.

“El número de portadores de datos diferentes reunidos en un mismo espacio es elevado en número y diversidad, por ello proporciona mayor estabilidad y cohesión social gracias a la mezcla de gente y actividades. La diversidad y proximidad de las actividades económicas que se ubican en un territorio concreto, su interacción con otras actividades como investigación o formación académica con áreas de residencia y servicios son generadoras de creatividad” (Sanabria Artunduaga & Ramírez Ríos, 2017).

Aplicando este concepto a la realidad de Guayaquil, Urdesa sería una *microciudad* situada dentro de Guayaquil y la única parroquia que cumple con algunas características, seguida por el centro-sur de la ciudad—barrio El Centenario, por ejemplo—. Por tanto, los únicos barrios que aún conservan parte de su memoria y donde, casualmente, encontramos más especies de árboles, aunque en menor cantidad, en Guayaquil.

Los impactos de la expansión no solo se dan sobre los recursos ambientales y las áreas naturales protegidas, sino también sobre los ambientes rurales, la salud y la calidad de vida, así como en el ámbito socioeconómicos. La mayor parte de las ciudades que sufren estos fenómenos comparten una serie de problemas medioambientales: contaminación del aire, niveles elevados de ruido ambiental, impactos paisajísticos, pérdida de biodiversidad y especies invasoras, consumo de recursos no renovables, isla de calor, presión sobre espacios naturales y fragmentación de hábitats, cambio de usos del suelo y deforestación.

El desarrollo urbano incluye el consumo sustancial de numerosos recursos naturales. El consumo de suelo es de particular preocupación ya que es un recurso no renovable. Las grandes infraestructuras de transporte están generando un efecto barrera de gran importancia para las relaciones entre lo urbano y lo natural y con ello una fragmentación del tejido urbano y de la relación con el medio natural.

### ***El arbolado urbano: el mártir silencioso de los procesos de expansión urbana dentro de las ciudades***

La Nueva Agenda Urbana y los ODS resaltan la importancia de los espacios verdes para mejorar el nivel de vida en las ciudades, aumentar la cohesión de la comunidad, mejorar el bienestar y la salud. Los bosques

urbanos y periurbanos, definidos como “redes o sistemas que comprenden todos los montes, grupos de árboles y árboles individuales ubicados en las zonas urbanas y sus alrededores” (M. Conigliaro, Pineda, & Borelli, 2018) pueden hacer valiosos aportes a la calidad de los espacios verdes urbanos. Por ejemplo, en Baltimore, Estados Unidos, se observó una fuerte asociación inversa entre los índices de criminalidad y la cubierta forestal (tras ajustar muchos factores de desviación); esta asociación se evidenció tanto en los terrenos públicos como privados, pero fue más fuerte en el caso de los terrenos públicos a los que todos tenían acceso.

Un estudio sobre la eficacia colectiva de diversas características urbanas permitió concluir que los parques se consideran bienes de la comunidad. En otro estudio realizado en los Países Bajos se constató, luego de ajustar características socioeconómicas y demográficas, que la existencia de menos espacio verde en el ambiente donde viven las personas coincidía con sentimientos de soledad y con una percepción de carencia de diverso soporte social.

En un informe de The Nature Conservancy del 2017, se consignó que, dados los crecientes beneficios bien documentados de los bosques urbanos y periurbanos para la salud humana, existe un fuerte fundamento comercial para invertir más en árboles urbanos (M. Conigliaro, Pineda, & Borelli, 2018).

### **Arbolado urbano**

Un árbol urbano es aquel espécimen dentro de una localidad urbana o suburbana. En un sentido amplio, incluye cualquier clase de vegetal leñoso creciendo en asentamientos humanos. En un sentido más estricto (en cuanto a parques forestales) describe áreas donde los ecosistemas carecen de sobrevivientes silvestres o remanentes. Se consideran árboles urbanos, aquellos que estando ubicados a la intemperie y siendo primordialmente de

utilidad pública, inciden en el ambiente de una ciudad, ya sea integrados a ésta en calle, o en zonas de interfaz urbano/forestal (Instituto nacional de estadística y censos , 2012)

### **Índice Verde Urbano – IVU**

El IVU Es la cantidad de áreas verdes urbanas en donde predomina vegetación y elementos naturales del entorno, manejado (directamente o indirectamente) por entes públicos como (municipios, gobiernos provinciales, regionales o Estado) existentes dentro del territorio, dividido para el número de habitantes de las zonas urbanas (Instituto nacional de estadística y censos , 2012).

### **Isla de calor**

La “Isla de calor” es un fenómeno que se produce en las ciudades y cuyo origen está en las estructuras urbanas que pueden alcanzar temperaturas de 50 o 70° mayores que el aire circundante. Además, las áreas urbanas suelen carecer de árboles y plantas que proporcionan sombra y enfrían el aire a través del mecanismo de *evapotranspiración* (Palacios Portés, González Burneo, Dick Zambrano, & Coello Jairala, Investigatio, 2017).

### ***Intentos de paisajismo en Guayaquil***

Paisajismo es la actividad destinada a modificar las características visibles, físicas y anímicas de un espacio, tanto rural como urbano. Es considerado el proceso racional por el cual el hombre utiliza la naturaleza como herramienta para expresarse al mismo tiempo de obtener otros beneficios. Es un concepto con dos grandes usos: por un lado, el término

refiere al arte que consiste en la planificación, el diseño y la conservación de parques y jardines (Pérez Porto & Merino, 2011).

Por otra parte, la noción está vinculada al género pictórico que se dedica a la representación de paisajes (la extensión de terreno visible desde un sitio). El paisajismo, por lo tanto, puede asociarse al conjunto de actividades destinadas a modificar los aspectos visibles de un terreno.

### **Relevancia del diseño urbano**

Se entiende por Diseño Urbano a la interpretación y a la acción de dar forma al espacio público de las ciudades o asentamientos humanos. Los criterios que se priorizan en esta especialización de la arquitectura son de diversos tipos, siendo los más habituales los estéticos, físicos y funcionales (Sanchez del Pozo, 2011). El Diseño Urbano busca ante todo hacer la vida urbana más cómoda a los habitantes de los núcleos urbanos y gestionar en espacio urbano dónde se lleva a cabo la vida social.

Una nueva concepción del Diseño Urbano, que ha sido tendencia desde hace unos años, es aquella que concibe el Diseño Urbano como un punto de intersección entre el Planeamiento Urbano, la Arquitectura Urbana y el Urbanismo Paisajístico. De manera prioritaria, el Diseño Urbano se ocupa del diseño y la gestión del espacio público y de la construcción de edificios (Sanchez del Pozo, 2011).

### ***Estructura verde: ¿existe en Guayaquil?***

La estructura verde urbana es un sistema complejo de situaciones ambientales que, en conjunto, añaden los diferentes espacios como parques y jardines, pero el concepto va mucho más allá: los espacios verdes son,

conceptualmente, el conjunto de áreas libres, ordenadas o no, recubiertas con vegetación, que desempeñan funciones de protección del medio ambiente urbano, de integración paisajística o arquitectónica o de recreo.

Por lo tanto, forman parte de esta estructura los parques y jardines urbanos, públicos y privados; las áreas de integración paisajística y de protección ambiental de carreteras y otras infraestructuras urbanas; las laderas cubiertas de vegetación; la vegetación marginal de los cursos de agua y lagos; los setos y cortinas de protección contra el viento o la contaminación acústica; las áreas verdes “cementariales”; y las áreas agrícolas y forestales residuales dentro de los espacios urbanos o urbanizables (Fadigas, 2009).

Los espacios verdes urbanos representan la totalidad de los espacios con vegetación y corresponden a la suma de las áreas rurales y naturales integradas en el tejido urbano. Por su naturaleza, es válido hablar de los espacios verdes urbanos, incluso a la hora de abordar las cuestiones relativas a las periferias sobre las cuales las ciudades crecen y se expanden. En este caso, se designan como espacios verdes periurbanos, reforzando así su carácter periférico.

Volviendo a la realidad de Guayaquil, la medición que ha realizado la Alcaldía de Guayaquil acerca de espacios verdes se deduce que es incluyendo espacios verdes periurbanos, debido a la expansión de la ciudad. Entonces podemos concluir que la ciudad concentra su mayor número de espacios verdes donde ocurren los fenómenos de expansión urbana, es decir, el capital social de los ciudadanos que habitan en las *microciudades* mencionadas como Urdesa o el Barrio centenario y demás parroquias ubicadas en el casco urbano, es afectado severamente. Al momento, tampoco existe un método ideal de medición y verificación, por lo que es

válido, según los benchmark citados, un método con el cual cualquier ciudadano pueda verificar fácilmente dicha información.

### **Analizando la economía ambiental**

La Economía Ambiental es la rama del análisis económico donde se aplica los instrumentos propios de la economía a la problemática del medio ambiente, ofreciendo información relevante en tres campos estrechamente relacionados. En primer lugar, las causas de la degradación del medio natural que tienen su origen en la esfera de la economía, ya que comprender e identificar estas variables es algo fundamental a la hora de resolver los problemas ambientales. En segundo lugar, con respecto a costos, también económicos, que para la sociedad supone esta pérdida de recursos naturales y ambientales. Una buena gestión de los recursos de la biosfera se facilita notablemente si se cuenta con una valoración económica, aún cuando se sea consciente de que el valor económico es, por definición, únicamente una parte de su valor total. En tercer lugar, la Economía Ambiental ofrece un análisis riguroso de las distintas medidas que podrían adoptarse para tratar de revertir el proceso de degradación ambiental: su eficacia, su eficiencia, y de sus implicaciones sobre el resto de las variables económicas como empleo, competitividad, equidad, entre otras (Azqueta Oyarzun, Alviar Ramírez, Dominguez Villalobos, & O'Ryan, 2007).

La economía verde, si bien puede confundirse con economía ambiental, se puede definir como un conjunto de modelos de producción integral e incluyente que toma en consideración variables ambientales y sociales. La economía verde produce bajas emisiones de carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente; no va en contra ni del mercado ni del libre comercio, simplemente trasciende el modo de producción actual al incorporar variables sociales y ambientales en él.

Sumado a las deducciones ya expuestas con relación a la realidad de Guayaquil y los hechos expuestos en el contexto de este trabajo, ahora según el concepto expuesto por Azqueta Oyarzun, los guayaquileños no solo tienen una afectación en su capital social, también se supone una afectación económica.

### ***Desarrollo socioeconómico***

En la Nueva Agenda Urbana, los espacios verdes ya no se ven simplemente como características estéticas de los paisajes, sino como impulsores del desarrollo socioeconómico que pueden aprovecharse para aumentar el valor socioeconómico, lo que incluye aumentar el valor de la propiedad, facilitar las empresas y las inversiones públicas y privadas, y proporcionar oportunidades de subsistencia para todos (ODS 8 y ODS 10). Los modelos hedónicos utilizados para determinar los efectos de los espacios verdes y de los bosques urbanos y periurbanos sobre los precios de venta de las casas han constatado, por ejemplo, que la presencia de espacios verdes dentro de los 80 a 100 metros de un hogar aumenta su precio en un 7%. (M. Conigliaro, Pineda, & Borelli, 2018).

Al aumentar la cohesión social, los bosques urbanos y periurbanos pueden ayudar a prevenir la mortalidad relacionada con los efectos del cambio climático, entre otros. La estabilidad de la comunidad es un componente esencial para contar con estrategias sostenibles a largo plazo efectivas a fin de abordar el cambio climático (M. Conigliaro, Pineda, & Borelli, 2018).



## Capital social

Capital social consiste en una "invitación" a reconstruir formas de cooperación basadas en el espíritu cívico, como una forma de disminuir la disgregación social y aumentar la eficiencia de la acción colectiva, pero aún consiste en un concepto relativamente impreciso y objeto de polémica. Robert Putnam, investigador y responsable del Programa de Doctorado del Instituto de Gobierno y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Barcelona, lo considera como "rasgos de la organización social, como confianza, normas y redes, que pueden mejorar la eficiencia de la sociedad facilitando acciones coordinadas" (Subirats & Putnam, 2015).

Putnam, a su vez, cita al autor Coleman que en 1988 expresó que el capital social no sólo se presenta en el plano colectivo, sino también en el individual, pues tiene que ver con el grado de integración social de un individuo y su red de contactos sociales: relaciones, expectativas de reciprocidad y comportamientos confiables. Para Borja (Borja, 2003) y Castells (Castells, 2010), las redes sociales pueden ser entendidas como un capital social que permite articular diferentes recursos, mejorar la eficiencia adaptativa de la estructura económica y consolidar mecanismos de concertación social.

Si escalamos esto a la realidad digital de Guayaquil, los ciudadanos pueden articular recursos disponibles según sus expectativas, convicciones o iniciativas que puedan liderar. Podríamos decir que hay un capital social interesante en el activismo digital y su posterior desvirtualización (flashmobs, manifestaciones, etc.)

## **Capital Natural**

El capital natural se define como una extensión de la noción económica de capital a bienes y servicios medioambientales: activos naturales como los bosques, los lagos, los pantanos y las cuencas de los ríos son componentes esenciales del capital natural a nivel de los ecosistemas (Campos, 2011).

## **Patrimonio**

Manuel Delgado, en la Revista Austral de Ciencias Sociales, define como Patrimonio a lo que una generación recibe de otras anteriores como herencia, lo que se puede transmitir, y, por extensión, todo aquello que un grupo humano, o también un individuo, reconoce como propio, como apropiado y apropiable, y en lo que se resume su sentido de la identidad (Godoy & Poblete, 2006). El patrimonio sirve principalmente para que los seres humanos tengan un cierto sentido de la continuidad. El patrimonio por tanto no es solamente el pasado, de ese grupo humano que tal grupo reclama como propio; también es el futuro.

## **Patrimonio natural**

El Patrimonio Natural es el conjunto de bienes y riquezas naturales, o ambientales, que la sociedad ha heredado de sus antecesores. Está integrado por los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico: las formaciones

geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animal y vegetal, amenazadas o en peligro de extinción, formas de expresión (manifestaciones literarias, musicales, plásticas, escénicas, lúdicas, entre otras) y los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas (como parques nacionales, áreas de conservación, entre otros) que tengan un valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural (Fundación ILAM, 2019).

El primer punto importante, es que debemos diferenciar el Patrimonio Cultural del Patrimonio Natural: el Patrimonio Cultural hace referencia al producto de la creatividad Humana, mientras que el Patrimonio Natural es ajeno a la especie humana, siendo obra de la Naturaleza.

### **Árboles monumentales**

Se denomina Árbol Monumental a todo espécimen notable, sobresaliente, excepcional o veterano que destaca por su tamaño, forma, edad, rareza, origen biológico, estado de conservación, belleza o por formar parte de mitos o tradiciones. Estos árboles suelen estar protegidos por legislaciones especiales de cada región o país, según el portal de la UNESCO. Los también llamados Árboles Singulares, consisten en un valioso patrimonio natural que suele pasar desapercibido y por ello es tan complicado favorecer su conservación. Los criterios que permiten categorizar si un árbol es monumental o no, según el Gobierno de La Rioja, España, son:

**Criterios asociados a la dimensión del árbol:** aspectos como el grosor del ejemplar, su altura, el tamaño de la copa o si presenta un porte inusual dentro de su especie.

**Criterios biológicos:** la edad, el grado de rareza dentro de una zona determinada, si se encuentra en el límite de su distribución natural o en un hábitat excepcional, etc.

**Criterios estéticos:** la belleza del árbol o arboleda en su conjunto, e indicadores como el valor estético de su porte o su colorido, o si pertenece a un paisaje sobresaliente.

**Criterios históricos y tradicionales:** aquí se incluyen aspectos culturales de distinto tipo, especialmente si el ejemplar está asociado a algún hecho histórico o cultural relevante, si está enclavado en un edificio histórico, o si forma parte de leyendas, mitos o tradiciones. (Gobierno de La Rioja, s.f.)

### **Árboles Patrimoniales**

Los árboles patrimoniales son los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas con un valor universal excepcional, desde el punto de vista estético y científico; que tengan por lo menos 100 años, estén en peligro de extinción y sean estéticos.

Así que, un árbol monumental puede ser longevo, pero no así ser un árbol patrimonial, mientras que un árbol patrimonial que tiene por lo menos cien años puede ser también llamado monumental (UNESCO, 1972).

Según este concepto y relacionando al contexto, Guayaquil tiene una seria crisis en cuanto a Patrimonio Natural, pues dentro del casco urbano son visibles especies de floras introducidas sumadas al “trasplante” de árboles. Este concepto es el más relevante para el presente proyecto de innovación pues es el problema real y claramente tangible para los ciudadanos que debe resolver el reto.

Tomando como referencia el proyecto del Distrito de Quito, pese a su fallida participación ciudadana, en donde se lograron ubicar 448 árboles

patrimoniales, se realiza una comparación básica con la ciudad. Durante el proceso de investigación no se obtuvieron datos de árboles patrimoniales o monumentales. Por ello, Fundación “La Iguana”, mediante redes sociales, ha reclamado por una política pública que permita preservar los árboles patrimoniales de la ciudad para que hechos como los del 2018 no vuelvan a ocurrir en la ciudad.

Tanto la fundación como los archivos de hemerotecas concluyen que no hay un censo de árboles patrimoniales en Guayaquil. La Fundación, mediante entrevistas telefónicas con su vocera Andrea Fiallos, al 2019, indicó que haría un levantamiento de información de árboles monumentales y patrimoniales de la ciudad con su equipo a plasmarse en un libro, mientras que sigue la duda para la ciudadanía en general de cómo ser veedores de información que fácilmente se pueden extraer de manera digital.

### **La reivindicación de la participación Ciudadana mediante el ciberactivismo**

Actualmente, la Internet se ha convertido en un actor político. Su expansión ha llegado a tal nivel que es posible afirmar que es parte vital de la cotidianidad de las personas, pero también de la política y normativas públicas. La web 3.0. ofrece la capacidad de navegación personalizada para el usuario, así como facilidades de ubicación y resolución de problemas al instante. Así también amplía el espectro de la información, más allá de lo que presentan los medios de comunicación tradicionales, algunos de los cuales, actualmente se han integrado a la web para tener mayor alcance (Medranda Morales, Palacios Mielles, & Moromenacho Diaz, 2018).

Es así como la internet se convierte en una esfera pública y campo de batalla entre quienes buscan controlar e imponer dictaduras políticas,

económicas y sociales, y los que se les resisten, valiéndose de la web para movilizarse y combatirlos. Henrique Antoun y Fabio Luiz Malini De Lima ponen especial énfasis en la conciencia y movilización social resultado de la interrelación entre la Internet y la calle, incluso en tiempo real, y que se ha cristalizado en movimientos como la Primavera Árabe, Occupy Wall Street o el 15M español (Malini & Antoun, 2017).

### ***Acerca de la interactividad***

La RAE define a la Interactividad como:

- a. Que procede por interacción
- b. Dicho de un programa: Que permite una interacción, a modo de diálogo, entre el ordenador y el usuario.
- c. Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas.

Ahora, en cuanto a interacción e interactividad, Nell Minguell establece como concepto que:

“La interacción es la acción recíproca entre dos agentes, que, a su vez, son capaces de motivación, racionalidad y cooperación. En el caso de la interacción hombre-computadora, uno de los agentes es real: es el humano que usa la máquina; el otro es virtual, y está representado tanto en el código que hace que el programa funcione, como en la interfaz que hace accesible esta funcionalidad. El propósito de la interacción humano-computadora es la realización de una tarea, cuya ejecución motiva la interacción por parte del usuario, a partir de la idea (que puede resultar falsa) de que la computadora será capaz, con el programa adecuado, de permitir dicha realización. En el transcurso de las acciones requeridas para satisfacer la tarea se presentan situaciones que requieren de comunicación y diálogo

La interfaz es a la vez la forma de acceder a la funcionalidad que permite realizar la tarea, y el medio por el que este diálogo es posible” ( Nell Minguel, 2002).

El mexicano Manuel Gándara (Gándara Vázquez, 2001) expone que la interfaz gráfica, que hoy en día es operada con dispositivos incluso sensibles al tacto y al movimiento, no es más que el lenguaje de la interacción hombre-computadora en que se da la conversación. El lenguaje metafórico usado en esta propuesta tiene los cuatro elementos de cualquier lenguaje: léxico, sintaxis, semántica y pragmática. Este criterio fue por primera vez expuesto por Gándara, en 1994 durante una Ponencia ante el III Congreso de CD-ROM ROM, una reunión Nacional de Multimedia en México bastante avanzada para la época.

Chris Crawford, (Crawford, 2003), ícono en el mundo de los videojuegos, propone el siguiente concepto para interactividad en su libro: “El arte del diseño interactivo”:

Interactividad: un proceso cíclico en el que dos actores de manera alternada escuchan, piensan y hablan (...) Estoy usando aquí los términos actor, escuchar, pensar y hablar metafóricamente, aunque los términos son literales en la forma más comúnmente experimentada de la interactividad: la conversación (...) podemos generalizar esta noción de la conversación como un proceso interactivo a cualquier interacción humana, aunque, si lo hacemos, entonces debemos usar los términos metafóricamente. Si nos queremos poner académicos, supongo que los podríamos reemplazar por input, proceso y output, pero eso suena ridículamente técnico (...) He aquí un punto central sobre el proceso interactivo: hay dos actores, no solamente uno (Crawford, 2003, p.5).

Crawford resume la interactividad como “Un libro no puede escuchar o pensar, solamente puede hablar; nos dice sus palabras mientras lo leemos” (Crawford, 2003, p.8), a la vez que distingue entre “participación” e “interactividad”: Bailar con alguien es interactuar; bailar solo al ritmo de la música pregrabada es simplemente participar de un evento en donde el músico no puede percibir nuestra actividad, procesarla y reaccionar ante ella. Esta idea de interactividad de inmediato ofrece la posibilidad de que la interactividad sea un continuo, con diferentes grados, toda vez que se cumplan las premisas básicas” (Crawford, 2003, p.8)

### Los mapas interactivos como herramientas para la participación ciudadana

#### ***Mapas Interactivos***

Los mapas interactivos logran mayor eficiencia a la hora de publicar un mensaje, dado que el ciudadano puede establecer su propia lógica para el manejo y análisis de la información que se presenta en la cartografía. En ese sentido, facilita el acceso a los datos y a la interacción con ellos. De esta manera, es posible comprender de manera visual e interactuar sobre las situaciones representadas en los mapas. Los mapas facilitan por lo tanto el acceso, la interacción, la comprensión visual y territorial sobre un tema determinado (Medranda Morales, Palacios Mieleles, & Moromenacho Diaz, 2018).

Gracias a interactividad de la web 3.0., los mapas digitales han logrado convertirse más interactivos con el pasar de los días. Con esto, se logra ampliar las posibilidades de relación y acción entre medio digital y el usuario prosumidor. Así, estas herramientas abren diversas posibilidades de aplicación y uso en la cotidianidad de las personas. Existen mapas interactivos que tienen formas peculiares y objetivos de utilización,



especialmente en el ámbito político. Los mapas tienen la facilidad de llegar a instancias sociopolíticas y acceder a información pública de manera visual.

Al contar con información completa, el ciudadano puede juzgar las actuaciones de sus representantes políticos o personajes públicos. De esta forma, un mapa o cualquier plataforma digital se puede configurar como una herramienta que facilita la participación ciudadana y fomenta la democracia. Un ejemplo de esto es Mapa Infoparticipa (Medranda Morales, Palacios Mieles, & Moromenacho Diaz, 2018), que es una iniciativa ciudadana que pretende brindar herramientas para mejorar la comunicación de las administraciones públicas y la participación ciudadana. Según el análisis de Medranda, Palacios y Moromenacho, el proyecto de transparencia ya está en la agenda política ecuatoriana, mediática y ciudadana. Por eso, el desarrollo de un proyecto de investigación que vincule la comunicación pública local, la rendición de cuentas, la gestión y la participación resulta adecuado.

## Metodología de prototipado

Para realizar el producto mínimo viable, en este caso un mapa interactivo publicado en la web fue necesario establecer los siguientes pasos:

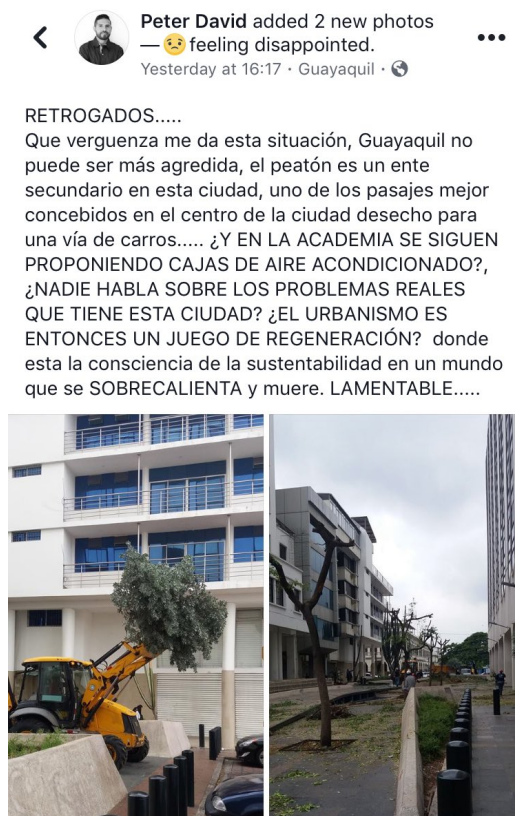
1. Analizar en redes sociales, *social listening*, de los hechos descritos en el contexto.
2. Validar cualitativa de los comportamientos de una muestra de usuarios de redes sociales que reaccionaron frente a los hechos mencionados en el contexto.
3. Establecer un método de fácil aprendizaje e implementación, que pueda determinar fácilmente cuáles son los árboles monumentales y patrimoniales con los que cuenta la ciudad de Guayaquil, usando herramientas digitales disponibles, emulando los websites descritos en el Benchmarking.

## Social listening: el primer paso del prototipado

Mientras la peatonal Boulevard 9 de octubre se convertía en calle, la chispa del ciberactivismo se encendía en twitter en cuanto a temas ecológicos y de sostenibilidad. Si bien se hablaba de temas como cambio climático, reciclaje, adopción de mascotas y rescate animal, en especial de fauna silvestre, en esta red social, poco o nada se había dicho de las áreas verdes ubicadas dentro del perímetro urbano, mucho más dentro de la ciudad más grande de Ecuador que es Guayaquil, pese a que el contenido original fue denunciado en Facebook:

### Imagen 8

Denuncia del usuario Peter David publicada en enero del 2019, a través de la red social Facebook.



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

La publicación del usuario Peter David fue 461 veces compartida y más de 265 usuarios comentaron en ella. Es así como esta publicación fue la primera denuncia de este tipo realizada por un ciudadano común en una plataforma digital, donde solo periodistas con título o comunicadores sociales lo hacían.

La publicación fue editada y publicada en otras redes sociales. Usando el usuario en twitter “@linaorde” se replica la denuncia de Peter David y junto a otros cuatro usuarios, decidimos levantar voz de protesta social usando el hashtag *#NebotYaNoMeQuitesLosÁrboles* y así iniciar una cadena de ciberactivismo con conciencia verde que tenga repercusión, y ver si más personas compartían dicho pensar para armar un colectivo.

La respuesta fue la siguiente:

- Tuit 24.499 veces visto y 2.584 veces compartido.
- Tendencia local y a nivel país usando el hashtag *#NebotYaNoMeQuitesLosÁrboles*
- Más de 400 usuarios de Guayaquil y Ecuador participaron de la tendencia del día.

### Imagen 9

Réplica de la publicación de Facebook en twitter, realizado por el usuario @linaorde




## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### Imagen 10

Estadísticas del tweet publicado por el usuario @linaorde

#### ✕ Estadísticas de los Tweets



**Liz Nathaly** @linaorde  
Puedo tolerar el adoquín pero ya pues, ya párale con el corte de árboles. Guayaquil no es una ciudad para caminar, y de paso, me quitas mi calle para caminar también  
**#NebotYaNoMeQuitesLosÁrboles** pic.twitter.com/LvQhTi13pz

Impressions times people saw this Tweet on Twitter	24,499
Total engagements times people interacted with this Tweet	2,584

### Imagen 11

Tendencias locales en la red social twitter donde el hashtag **#NebotYaNoMeQuitesLosÁrboles** fue tendencia por más de 4 horas pese a ser muy extenso en longitud de caracteres



**Trendsmap Ecuador** @TrendsEcuador · 1 feb. 2018  
**#nebotyanomequiteslosárboles** es ahora una tendencia en Ecuador  
[trendsmap.com/r/EC\\_zcmzdy](https://trendsmap.com/r/EC_zcmzdy)

**Trendsmap Guayaquil** @TrendsGuayaquil · 1 feb. 2018  
**#nebotyanomequiteslosárboles** es ahora una tendencia en #Guayaquil  
[trendsmap.com/r/EC\\_GUA\\_njzkrq](https://trendsmap.com/r/EC_GUA_njzkrq)

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### Imagen 12

Fotografías compartidas en redes sociales sobre el incidente de enero de 2019 donde los árboles de la calle García Moreno fueron talados y otros trasplantados al parque Metropolitano de Guayaquil.



### Imagen 13

Respuesta en twitter a la tendencia *#NeBotYaNoMeQuitesLosárboles* por parte de la alcaldía de Guayaquil.

 **Alcaldía Guayaquil**  @alcaldiagye · 1 feb. 2018  
Sobre el tema de la calle García Moreno...

La calle García Moreno se abrirá a la circulación vehicular luego de un estudio de la ATM en sentido sur-norte. Con autorización del Ministerio de Ambiente los 11 árboles serán trasplantados al Parque Metropolitano de Guayaquil.

*Alcaldía de Guayaquil*

Un segundo hito ocurrió en septiembre, cuando un árbol centenario fue removido para dar paso a la construcción de la Aerovía. En este caso, los usuarios volvieron a usar el hashtag viralizándolo nuevamente. Una vez analizados los incidentes y su repercusión en redes sociales como Facebook y Twitter, se concluyó que un sitio web que aloje un mapa que ubique los árboles patrimoniales y monumentales de Guayaquil, así como rasgos característicos en cuanto a historia y origen y relevancia de cada uno sería de gran aporte, pero requeriría grandes esfuerzos en cuanto a obtención de contenido científico y aval histórico. Para mantener la transparencia de la información debería incluir hechos que incrementaron o decrecieron la población de este tipo de arbolado urbano, dispuestos a través de una línea de tiempo, además de un filtro para visualizar estos datos de acuerdo con la especie a la que pertenecen.

En una segunda fase, el sitio sería colaborativo mediante un método de extrapolación de datos destinado para este fin, que sería socializado a través de una campaña de comunicación digital, así también su alcance turístico mediante una aplicación de realidad aumentada.

### La creación de un grupo para mantener el patrimonio

Para validación de datos y posterior mantenimiento se crea el colectivo denominado "Patrimonio Verde" bajo el liderazgo de la autora de este proyecto de innovación, que agrupará posteriormente a profesionales que colaborarán con el sitio, sin fines de lucro.

Entre los profesionales colaboradores tenemos a:

- Lissette Orozco (publicista, comunicadora y líder del proyecto)
- Guillermo Doylet (Biólogo y máster en comunicación pública de la ciencia).
- Franklin Villamar (Consultor de urbanismo y arquitectura).
- Sebastián Marcelo Barre (Programador y desarrollador web)

- José Antonio Gómez Iturralde (Exdirector Archivo Histórico de Guayaquil).

El colectivo, que busca en los próximos años convertirse en una organización sin fines de lucro, nace como respaldo para la validación posterior de los datos que se investiguen o que se ingresen en el producto final mediante método de extrapolación de datos o archivos visuales/audiovisuales.

Para desarrollar el producto digital mencionado en el reto, de ahora en adelante llamado “prototipo”, se utilizó el método Outliers School que consiste en un proceso de ideación ágil que resuelve retos específicos en 8 a 24 horas. Este método, aborda retos profesionales específicos creando innovación acelerada teniendo al usuario como el centro del proceso.

Se trabajó bajo las premisas de rápida ejecución, bajo presupuesto; innovación y escalabilidad, con el objetivo de idear un mínimo producto viable, es decir, el prototipo más rápido y pequeño que se pueda crear generando impacto inmediato en el mercado. Para llevar adelante estos procesos de codiseño, se utilizan los mapas y herramientas de Manual Thinking diseñados por Luki Huber, el prestigioso diseñador industrial suizo radicado en Barcelona.

### Procesos de co-diseño

Básicamente, se establecieron tres procesos de codiseño, mencionados a continuación:

### ***Determinación del contenido y target del prototipo***

Este primer proceso de codiseño tiene como objetivo encontrar información relacionada a los árboles centenarios con los que cuenta Guayaquil y a su vez, sus consumidores/beneficiarios finales. Para ello, se subdivide a su vez, en dos instancias. En la primera instancia, se realiza un análisis bajo la técnica desktop research que consiste en buscar inputs mediante keywords en redes sociales que puedan indicar dónde buscar información relacionada a los árboles centenarios de la ciudad de Guayaquil.

Para este efecto, usaremos como keyword el hashtag *#nebotyanomequiteslosárboles* dicho hashtag fue tendencia nacional en Twitter y cuyos resultados analizaremos para determinar lo siguiente:

1. *¿Qué conoce el guayaquileño sobre áreas verdes?*
2. *¿Cuál es la percepción que tiene el guayaquileño sobre áreas verdes?*
3. *¿Le indigna/es indiferente la problemática sobre áreas verdes en Guayaquil?*

### **Metodología**

Se elaborará un análisis cualitativo a las respuestas de las personas con base en su percepción de las áreas verdes dentro de la ciudad y qué impacto tendrían las mismas en su calidad de vida. Se ha escogido twitter pues entre todas las redes sociales con la que interactúan los guayaquileños, es la que muestra abiertamente varias posturas tanto de ciudadanos comunes como de entes influyentes. Se busca la comprensión de las características discursivas centrales de cada caso.



## **Análisis de percepción de tuiteros sobre áreas verdes de Guayaquil**

El siguiente paso tiene por objetivo analizar los diversos mensajes emitidos en la red social twitter durante dos fechas puntuales del año para posteriormente obtener las percepciones de los usuarios de esta red en particular sobre las áreas verdes de Guayaquil y todo lo relacionado a ellas: qué entienden ellos por áreas verdes, si tienen conocimiento cerca de estas áreas y si reconocen la importancia e incidencia de estas en su calidad de vida. Como método, se escogió el análisis de contenido (análisis discursivo) para denotar y categorizar los mensajes, para luego obtener las interpretaciones y validar o descartar una hipótesis.

La investigación cualitativa se realizó durante noviembre del presente año mediante herramientas gratuitas como FollowTheHashtag (para elaboración de tag cloud) y Twitter Search (para obtención del flujo de mensajes a interpretar), obteniendo resultados veraces y neutral sobre las percepciones, así como *key insights* de los ciudadanos guayaquileños en dicha red. Como resultado, se reafirmó la hipótesis de que hay un grupo representativo que demanda áreas verdes en la ciudad no por su conocimiento relacionado, sino porque de alguna manera ha entendido que el calor y una ciudad gris son efectos ocasionados por el decrecimiento de éstas en la ciudad de Guayaquil.

El fin de este estudio fue analizar los mensajes emitidos en la red social twitter por usuarios, que en su mayoría indicaron que viven en Guayaquil o colocaron esta ciudad como ubicación en sus perfiles, antes, durante y después a dos incidentes en concreto: El primero relacionado a la tala de varios árboles por trabajos de construcción relacionados a convertir la antigua peatonal García Moreno en calle, 1 de febrero de 2018, y el segundo incidente, la tala de un ceibo de 75 años aproximadamente por obstruir la construcción de Aerovía, 21 de septiembre de 2018 respectivamente. Ambos

sucesos enfrentaron a varios ciudadanos y actores políticos que expusieron varios mensajes que mostraron la percepción de éstos sobre las áreas verdes de la ciudad.

### **Objetivo general**

Conocer lo que piensan los usuarios que vivan en Guayaquil, y tengan presencia activa en twitter, en relación a las áreas verdes de su ciudad: impactos, definiciones, su postura ante la situación actual de las áreas y también, la influencia de estos espacios en su calidad de vida.

### **Objetivos específicos:**

1. Escoger dos incidentes mediáticos en donde, las áreas verdes de la ciudad se hayan visto involucradas o comprometidas.
2. Monitorear los mensajes relacionados a las áreas verdes de la ciudad emitidos en twitter durante los días que se hayan suscitado estos dos incidentes.
3. Analizar los mensajes mediante metodología híbrida y análisis de contenido.

### **Escenario**

Según el departamento de áreas verdes de la alcaldía de Guayaquil, este ente tiene como misión brindar una articulación del punto paisajístico y estético en la ciudad (según la web <https://www.guayaquil.gob.ec>). En la actualidad, varios ciudadanos han mostrado su descontento por la erradicación de la fauna endémica dentro del perímetro urbano. Se tiene

como hipótesis central que los ciudadanos muestran su descontento activamente en redes sociales porque de alguna u otra materializan los efectos negativos del decrecimiento de árboles y demás flora como entes activos de las áreas verdes. En Guayaquil, varios medios de comunicación locales han hecho eco de ciertas acciones del cabildo porteño en relación al traslado, poda y tala de ciertas especies de flora. De allí que este estudio quiera afirmar o descartar la hipótesis.

Sabiendo que los dispositivos técnicos están presentes en los intercambios: herramental tecnológico que posibilita variaciones en diversas dimensiones de la interacción comunicacional (variaciones de tiempo, de espacio, de presencias del cuerpo, de prácticas sociales conexas de emisión y recepción, etc.), que 'modelizan' el intercambio discursivo cuando este no se realiza 'cara a cara' (Fernández, 1994), se ha optado por hacer el análisis en una plataforma de varias mediatizaciones como lo es twitter.

Recordemos que un medio es un dispositivo técnico o conjunto de ellos que --con sus prácticas sociales vinculadas-- permiten la relación discursiva entre individuos y/o sectores sociales, más allá del contacto 'cara a cara' (entendiendo a este último como coincidencia espacio-temporal y posibilidad de contacto perceptivo pleno entre los individuos y/o sectores vinculados).

Una mediatización con vida propia requiere la articulación de tres series de fenómenos con vida relativamente independiente:

### **Técnicas:**

1. Desktop-search: Recolección de datos secundarios en Internet o fuentes privadas o públicas

2. Análisis discursivo digital: Se categorizaron varias interacciones en ciertas temáticas según rasgos de textura, temáticos y enunciativos. La unidad de análisis son todos los tuitos que interactuaron con el hashtag *#NeboYaNoMeQuitesLosárboles* o que en sus mensajes hayan usado los términos “árboles”, “García Moreno”, “sombra” y que hayan interactuado con cuentas oficiales de medios de comunicación siendo la muestra, un *flood* de mensajes emitidos en la red social durante dos incidentes: El primero relacionado a la tala de varios árboles por trabajos de construcción relacionados a convertir la antigua peatonal García Moreno en calle, 1 de febrero de 2018, y el segundo incidente, la tala de un ceibo de 75 años aproximadamente por obstruir la construcción de Aerovía, 21 de septiembre de 2018.

Las Redes Sociales Informales son la forma natural de organización de los seres humanos y que en momentos de crisis social estas cobran más trascendencia y canalizan lo que no es viable de hacer por los canales formales. Considera las redes sociales en tanto dimensión organizacional y política y las destaca como modalidades organizacionales connotándolas positivamente (Rivoir, 1999), de allí que se hayan determinado dos fechas trascendentales y mediáticamente importantes para el presente estudio.



Para resultados más transparentes, se adjuntan los grillados donde se clasifican los mensajes emitidos durante los incidentes y sus responsables. Así también, se generó un *tag cloud* gracias a las herramientas FollowTheHashtag y Twitter Search donde se evidenció que hay una muestra representativa que demanda áreas verdes en la ciudad no por su conocimiento relacionado, sino porque de alguna manera ha entendido que el calor y una ciudad gris son efectos ocasionados por el decrecimiento de éstas en Guayaquil.

Para el siguiente grillado, determinamos como variable a las interacciones correlativas, es decir, aquellas en las que los pares no son individuos semejantes puestos en una situación particular, sino individuos que se definen por el rol que ocupan en la interacción (REDES, 2009). También, identificamos a los principales emisores de mensajes y agrupándolos en audiencias definidas, Las audiencias también son sujetos situados, pertenecientes a varias instituciones simultáneamente, de donde adquieren sus identidades y producen sentido a sus prácticas, capaces de organizarse, de disentir, de manifestarse públicamente, de defender sus derechos a la comunicación, aunque también capaces de enajenarse ante los contenidos de los medios, de ser recipientes pasivos de sus mensajes , siendo también sujetos culturales (Orozco, 1997).

**MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL**

**Tabla 2:**

**Determinación de interacciones en los incidentes descritos en el contexto: Análisis cualitativo**

<b>Incidentes / Usos (Tipos de interacciones)</b>	<b>Interacción activista</b>			<b>Interacción correlativas</b>			<b>Interacción socializadora</b>
	<b>Activismo socio-ambiental</b>	<b>Proselitismo Político</b>	<b>Interacción acusatoria</b>	<b>Interacción conciliadora</b>	<b>Confrontación</b>	<b>Negociación</b>	
Incidente 1: Tala de varios árboles por trabajos en antigua peatonal García Moreno (1 de febrero 2018)	X	X	X	-	X	-	-
Incidente 2: Tala de ceibo de 75 años por construcción de Aerovía (21 de septiembre de 2018)	X	-	X	-	X	-	X
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Tabla 3:

Tipo de mensajes y sus emisores en twitter durante los incidentes citados

Mensajes/Emisores	Activistas socio - ambientales	Participantes políticos	Ciudadanos comunes	Cuentas oficiales medios de comunicación	Famosos influencers	Microinfluencers	Trolls/Fake accounts	Cuentas Gubernamentales Políticas	Fundaciones/ONG/ colectivos	Líderes de opinión (representantes de entidades privadas o públicas, periodistas, comunicadores)	TOTAL
Recuento de incidentes similares al 1 y 2 con la Alcaldía de Guayaquil como protagonistas	X	X	X	-	-	X	-	X	-	X	6
Propuesta Ordenanza de árboles patrimoniales y normativas de arbolado urbano	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	3
Exposición de incidentes 1 y 2 como noticias	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	6
Críticas al activismo socio - ambiental justificado por el desarrollo urbano y modernidad de la ciudad	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	2
Datos acerca del número de áreas verdes por habitante, con incongruencias y diferencias	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	7
Justificaciones de los incidentes 1 y 2, y acciones compensatorias mediante comunicados oficiales	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	4
Críticas a comunicados oficiales	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	7
Exigencia de áreas verdes y protestas contra el accionar de autoridades locales	X	X	X	-	X	X	-	-	X	X	7
Enfoque pugna entre activistas y alcaldía de Guayaquil	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	3



## Definición del target

Para determinar el público objetivo, el prototipo mínimo viable, desarrollo e implementación del sitio web, contenidos, entre otros aspectos, se siguió el método de Outliers Schools establecido en su libro "Protopía" publicado en el 2018.

## Definición del target psicográfico

1. No es líder, es seguidor de iniciativas. 40% de la población
2. No tiene el hábito de lectura 40% de la población
3. Prefiere la web, odia las aplicaciones a menos que sean de delivery 40% de la población
4. Es consciente de los problemas climáticos, sobre todo de su ciudad: No conoce términos técnicos de urbanidad 100%
5. Tiene hábitos de pasar tiempo fuera de casa: Siente que su ciudad es aburrida 80%
6. Monitorear redes sociales es parte de su vida: Usuario de twitter para noticias 80%

Población: 200 usuarios twitter Ecuador, de 2 millones de cuentas (Mentinho, 2020)

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Se concluye que el perfil del target psicográfico es el siguiente:

millennials y centennials, hombres y mujeres, de 16 años en adelante, que sean usuarios activos de redes sociales como Facebook y twitter; que usen plataformas como Youtube y Whatsapp y que estén interesados en el activismo social.

### Definición del target demográfico

Población Facebook donde se toma la muestra de habitantes con las características definidas en el paso anterior:

Imagen 15

Muestra de 2'300.000 usuarios definidos mediante la herramienta Facebook business en donde, se ingresan las características psicográficas del target.

The screenshot displays the Facebook Audience Insights interface. On the left, the 'Lugares' (Locations) section is set to 'Personas que viven en este lugar' (People who live in this location) for 'Guayaquil, Guayas Province' with a radius of '+ 40km'. A map shows the location in Ecuador. Below this, the 'Edad' (Age) range is set from 18 to 45, and 'Sexo' (Gender) is set to 'Todos los géneros' (All genders). The 'Segmentación detallada' (Detailed targeting) section includes 'Comportamientos > Actividades digitales' (Behaviors > Digital activities) with 'Usuarios anticipados de tecnología' (Tech-savvy users), 'Datos demográficos > Educación > Nivel de formación' (Demographics > Education > Education level) with 'Estudios universitarios completos' (Completed university studies), and 'Intereses > Deportes y actividades al aire libre > Deportes' (Interests > Sports and outdoor activities > Sports).

On the right, the 'Definición del público' (Audience definition) section shows a progress bar from 'Específico' (Specific) to 'Amplio' (Broad), indicating 'Tu público está definido.' (Your audience is defined) with a 'Alcance potencial: 2.300.000 personas' (Potential reach: 2,300,000 people). Below this, the 'Resultados diarios estimados' (Estimated daily results) section shows 'Alcance' (Reach) as '17K - 48K' and 'Clics en el enlace' (Link clicks) as '234 - 677'. The 'Intereses' (Interests) section lists 'Revolución verde' (Green revolution), 'Pasatiempos y actividades' (Hobbies and activities), 'Temas de actualidad' (Current events), 'Temas políticos y sociales' (Political and social issues), 'Ambientalismo' (Environmentalism), 'Sustentabilidad' (Sustainability), and 'Temas comunitarios' (Community issues).

### **Público objetivo:**

Ciudadanos que vivan en la ciudad de Guayaquil entre 18 y 45 años, que sean usuarios de Facebook y twitter inclusive, anticipados al uso de tecnología, con estudios universitarios completos, con intereses en deportes y actividades al aire libre, ambientalismo, sustentabilidad, temas comunitarios y de actualidad, que quieran causar o provocar una revolución verde (Alcance aproximado: 2'300.000).

### ***Descripción y viabilidad del prototipo***

Conociendo los antecedentes ya descritos, los conceptos necesarios y teniendo como reto prevenir la desaparición o reubicación de árboles centenarios de Guayaquil mediante la difusión digital de información relacionada a estas especies en específico, el proyecto tiene como eje principal la creación de un producto digital de fácil acceso y consulta, que consista en una fuente verídica en cuanto a argumentos sobre arbolados urbanos válidos para colectivos, organizaciones y movimientos sociales en sus acciones de activismo digital, y que pueda servir de herramienta de veeduría para la ciudadanía, con datos transparentes y confiables, que ayude a generar sentido de pertenencia con Guayaquil, en una primera instancia, pues colaborará en la comprensión del valor intangible e histórico de los árboles centenarios de la ciudad, para posteriormente visibilizar la problemática de la escasez de estas especies longevas al no contar con políticas públicas en cuanto a áreas verdes y arbolado urbano.

El proyecto se centra en la geolocalización de árboles patrimoniales o monumentales usando herramientas como Google Maps, Google Street View, Wordpress, entre otras, cuyo costo es bajo en relación con un

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

desarrollo de aplicativo móvil o un sistema de base de datos. Así, se deduce que el sitio web al no tener costo para el ciudadano y ordenar información compleja de manera digerible, visual y clara, será una herramienta de gran interés para usuarios que cada vez sienten como su capital social o capital verde se ve afectado, además de su economía.

### ***Brainstorming: nombre del producto digital y arquitectura del sitio***

El nombre se obtuvo de la conclusión de que ningún usuario encuestado sabía que existía la definición “patrimonio verde” y que en el search de la web de compra de dominios GoDaddy.com, el dominio [www.patrimonioverde.com](http://www.patrimonioverde.com) estaba disponible, así como también [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org).

### ***Planificación de contenido a colocar en el producto mínimo viable***

Para esta segunda instancia, aplicamos nuevamente el método de desktop research en la red social twitter, pero cambiando los keywords. Con palabras relacionadas a la historia de Guayaquil, se encuentra al primer portavoz de esta información, José Antonio Gómez Iturralde, ex director del Archivo Histórico de Guayaquil, que mediante tuits publica algunos fragmentos de información con base en su experiencia como historiador y miembro del Archivo Histórico de Guayaquil.

Las keywords usadas fueron: “historia”, “Guayaquil”.

Gracias a las mismas keywords de búsqueda, esta vez en el motor Google, se encuentra la segunda fuente de información, la colección de fotografías privada de Eduardo Jaime, fotógrafo local, que valida la

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

información de una escasa población de arbolado patrimonial en la ciudad. En un tercer desktop research, se localiza la colección privada de Antonio Ubilla, que compartió en su cuenta @jaubilla en twitter una colección privada de contenidos recopilados a lo largo de su carrera como comunicador social.

Toda la información obtenida en internet fue contrarrestada y verificada mediante visitas a la Hemeroteca 'Carlos A. Rolando' de la Biblioteca Municipal de Guayaquil, la Biblioteca Universidad de las Artes y los Archivos de los Diarios locales: El Universo, Extra y Diario Expreso, mediante técnica de observación fotográfica y salidas de campo.

Para la ubicación de las especies en el mapa y su información relevante en el portal realizamos un método con validación científica, tomando como referente el caso de estudio "Estimación de abundancia por captura-recaptura de los delfines Guiana en el sureste de Brasil" (Freitas Nery & Marino Simao, 2012) en donde se estima la abundancia de la especie de delfín *Sotalia guianensis* en la bahía de Sepetiba, sureste de Brasil, con base en la identificación fotográfica de los animales. Se obtuvieron estimaciones del tamaño poblacional mediante modelos de captura-recaptura para una población cerrada. Los datos de foto-identificación fueron analizados usando una aproximación de ajuste de modelos en programas de software. Las fotografías se tomaron durante las salidas de campo entre abril de 2006 y abril de 2007. Como resultado, 382 delfines fueron identificados y catalogados a partir de sus marcas distintivas en la aleta dorsal.

Los árboles patrimoniales se destacan por una o por varias características de tipo biológico, paisajístico, histórico, cultural o social, y que previo el cumplimiento del procedimiento correspondiente, es declarado como tal, y en consecuencia catalogado. El cumplimiento de una o varias de las características señaladas, permite a los ejemplares formar parte del patrimonio cultural, lo que implica su protección, reconocimiento y

conservación. Así, mediante observación fotográfica, se tenía como variables:

1. Identificar la especie de árbol (nombre científico y tipo de hoja).
2. Identificar la calle donde se ubica.
3. Identificar el año aproximado de la fotografía.

### **Estimación de edad de árboles mediante método de extrapolación de datos visuales obtenidos en archivos históricos, hemerotecas, internet y herramienta Google maps.**

Para calcular la longevidad de los árboles, se hizo una simple extrapolación de datos tomando como referente el caso de estudio anterior, restando nuestro año actual menos los años de origen de las fotografías de las investigaciones privadas de los participantes antes mencionados. Para un filtro final, se comparaba si el Street view alojado de Google Maps, con corte al 2015, contenía una vista panorámica del árbol y si era exitosa la validación, se constataba mediante visita presencial su ubicación, estado, especie y longevidad. Para este último filtro, fue necesaria la intervención de un biólogo, en este caso, Guillermo Doylet.

Las siguientes técnicas fueron usadas en el proceso de obtención e identificación de árboles monumentales y patrimoniales:

1. Desktop research y salidas de campo donde se encuentren fotos antiguas en de Guayaquil
2. Curación de contenido: analizar e identificar especies de árboles.
3. Identificar el año en que las imágenes fueron producidas y confirmar si existe actualmente la especie de árbol (se valida

posteriormente con la ubicación en Google Maps y su último registro)

4. Extrapolar datos: calcular mediante observación rápida la edad del árbol:

*fx: Fecha estimada de la fotografía – Fecha registro Google maps*

5. Verificar mediante salida de campo si el árbol aún existe físicamente en la dirección que marca Google.
6. Si el árbol existe, pasa a formar parte del contenido del mapa interactivo de árboles monumentales y patrimoniales.

**Definición de especies (tipo monumental o patrimonial y nombre científico):** para identificar la especie a la que pertenece el árbol que se ha identificado en los pasos anteriores, se usó como referencia el libro “Árboles de Guayaquil” (Molina Moreira, Lavayen Tamayo, & Fabara Suárez, 2015). Posteriormente, la validación del biólogo Guillermo Doylet para aseverar los datos recopilados, como curación final de contenido.

Si existe algún dato relevante adicional a esta especie, se toma de los datos abiertos en la web o social media, y se los incrusta en el portal web citando al autor.

**Para la información mostrada en la sección Timeline:**

Se usa la técnica desktop search, en este caso, solo mencionando fuentes periodísticas o medios de prensa. Se cita las notas más relevantes sobre acontecimientos que hayan incrementado o decrementado el arbolado urbano de la ciudad de Guayaquil, en caso de que la nota periodística no se encuentre alojada en la web, se incrustará en el portal web alguna publicación de las social networks del medio citado.

### ***Descripción del producto mínimo viable:***

El producto mínimo viable logrado consiste en un sitio web que muestra información relevante resultado de la investigación y sus fuentes en una sección inicial (Home). En otra pestaña (Mapa) se mostrará un mapa interactivo de geolocalización de los árboles patrimoniales y monumentales de Guayaquil así también datos relevantes de cada uno. Además, se colocó una línea de tiempo (Timeline) de sucesos relevantes que hayan incidido en el aumento o decrecimiento de este tipo de arbolado. Se implementó un filtro para visualizar estos datos acordes a la especie a la que pertenecen.

Con los inputs rescatados en las entrevistas, las variables analizadas de los sitios webs colocados como Benchmarking, y la guía del tutor Hugo Pardo, se procede a elaborar los bocetos del producto mínimo viable, que se validan en dos sesiones posteriores junto a un programador/desarrollador externo y un consultor.

Junto a Guillermo Doylet, biólogo y máster en comunicación aplicada a la ciencia, se procede a validar la información a colocar en el sitio que cumpla con las características identificadas en el análisis anterior. Luego de los bocetos, se procede a desarrollar el sitio. Se depuran los contenidos recopilados, se validan mediante observación de campo y método de extrapolación de datos y se contrarrestan con la información recopilada. Aquí se establece otra metodología de investigación, que consiste básicamente en observación y research digital, para su posterior validación con historiadores, siguiendo el procedimiento de Chequeados.com colocado como benchmarking en el presente proyecto de innovación.



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### Imagen 16

Boceto inicial: home [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)



[www.patrimonioverde.com](http://www.patrimonioverde.com) en resumen, consta de tres secciones:

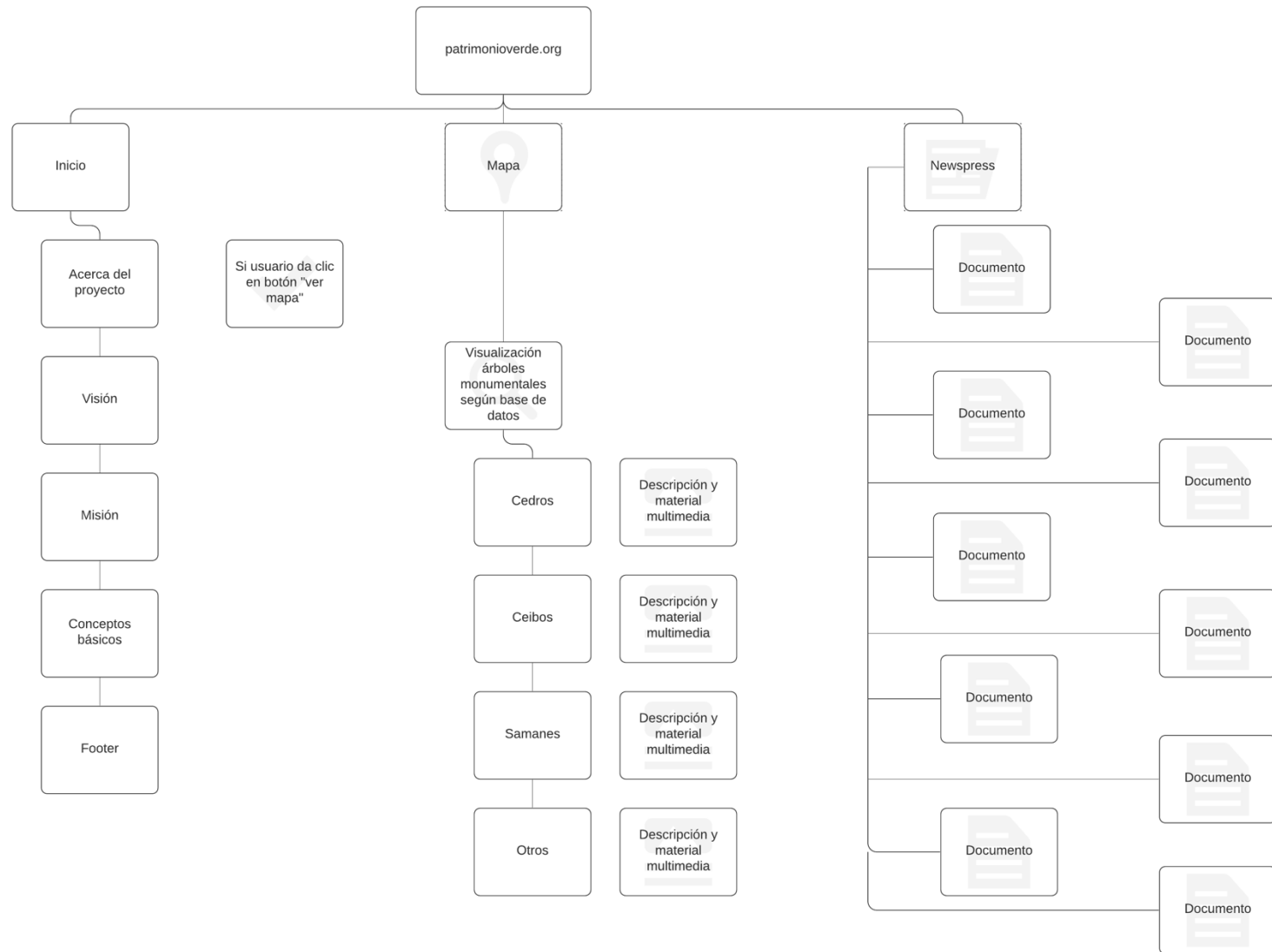
1. Información del proyecto "Patrimonio Verde"
2. Mapa digital donde se han ubicado los árboles patrimoniales y monumentales dentro del perímetro urbano de Guayaquil, con información relevante de cada especie como edad, nombre científico, datos importantes y fotografías históricas.
3. Sección Timeline, con hitos relevantes en cuanto al incremento o decremento de arbolado urbano en la ciudad.

Acorde a la información recopilada, se establece el flujo del sitio:

# MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Imagen 17

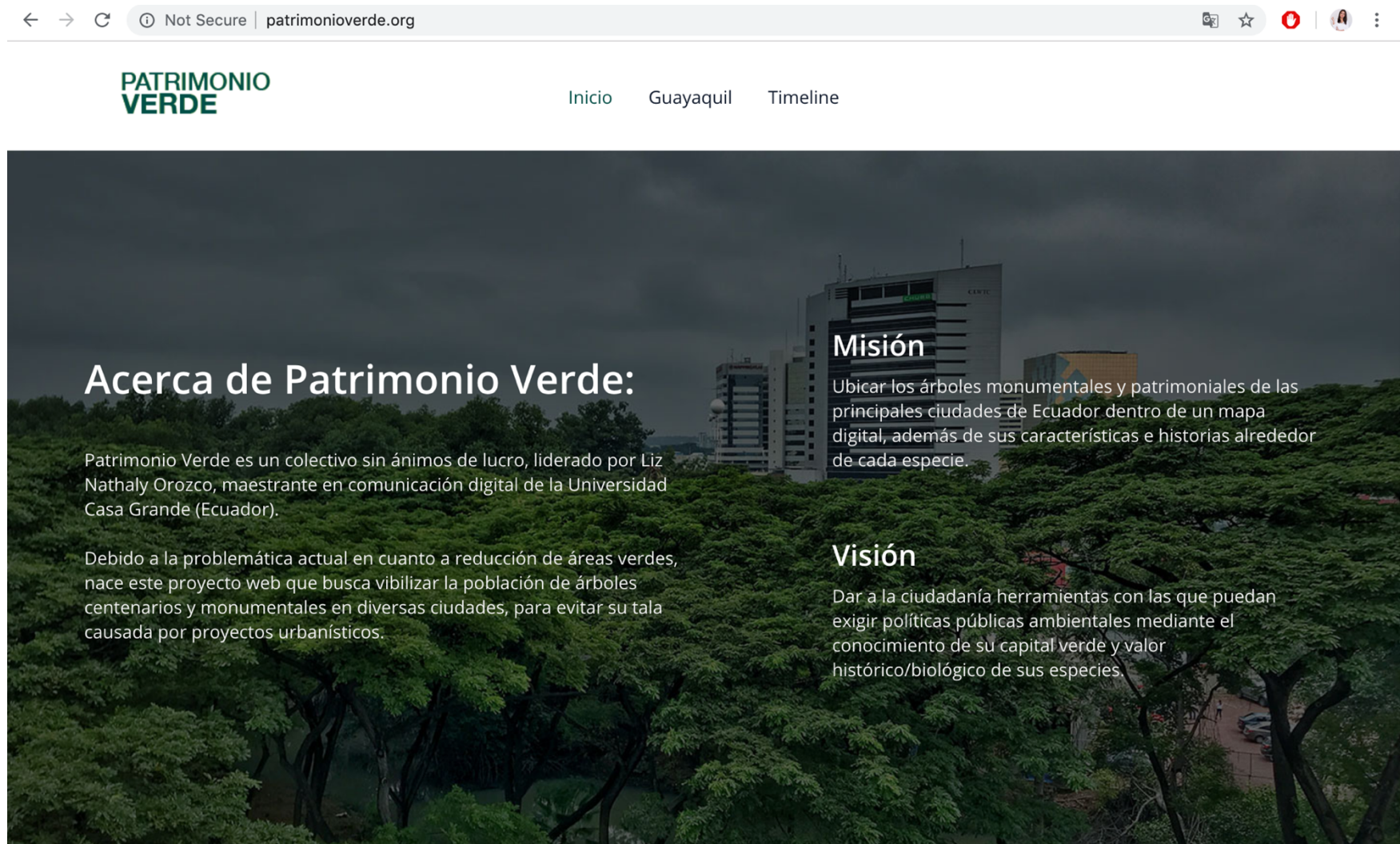
Mapa del sitio www.patrimonioverde.org



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### Imagen 18

Sección home del sitio web [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org) donde se coloca información relevante del Proyecto de innovación



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### Imagen 19

Sección home del sitio, donde se colocan conceptos relevantes para la interpretación del mapa interactivo.

## Conoce el verdadero patrimonio de Guayaquil

"Al escuchar Guayacanes, Samanes, Sauces, Guasmo o Ceibos, la primera referencia es un espacio lleno de viviendas, tiendas y más detalles de la ciudad más poblada del país. Son ciudadelas con miles de habitantes, pero también son nombres que quedaron como vestigio de una ciudad antes poblada de árboles, cuyo espacio se tomó para acoger a los recién llegados y a sus generaciones. Samán, Sauce, Guayacán, Ceibo y Guasmo, más que una dirección, son especies que cedieron su espacio a costa del crecimiento urbano".

Diario El Universo sección Ecología, 18 de julio del 2010.

Usando herramientas como Google Street View y contrastando archivos fotográficos y datos del Archivo Histórico del Guayas, Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Diario El Universo, Diario El Telégrafo, Diario Expreso, Diario Extra, el archivo personal del fotógrafo Eduardo Jaime, redes sociales de Fundación La Iguana y las contribuciones del historiador José Antonio Gómez Iturralde, hemos podido ubicar los principales árboles monumentales y patrimoniales de la ciudad en un mapa digital.

**Árbol Monumental:** es todo espécimen notable, sobresaliente, excepcional o veterano que destaca por su tamaño, forma, edad, rareza, origen biológico, estado de conservación, belleza o por formar parte de mitos o tradiciones. Estos árboles suelen estar protegidos por legislaciones especiales de cada región o país.

**Arboles Patrimonial:** Según UNESCO, los árboles patrimoniales son los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas con un valor universal excepcional, desde el punto de vista estético y científico; que tengan por lo menos 100 años de edad, estén en peligro de extinción y sean estéticos.

Según esto, un árbol monumental puede ser longevo, pero no así ser un árbol patrimonial, mientras que un árbol patrimonial que tiene por lo menos cien años puede ser también llamado monumental.

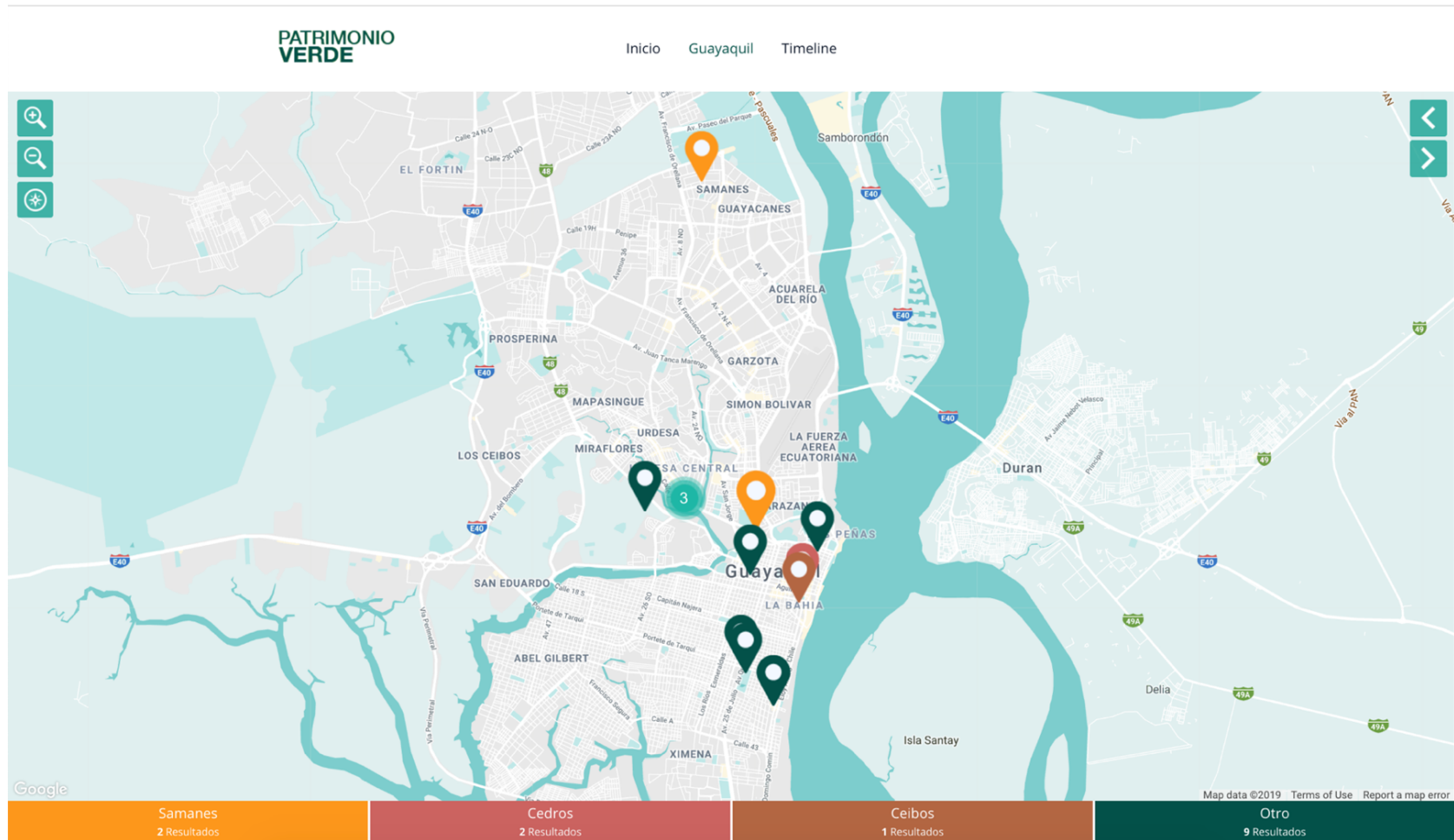
[Ver árboles de Guayaquil](#)



# MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Imagen 20

Sección “mapa interactivo” donde se colocaron los árboles resultado de la estimación fotográfica realizada.



# MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

## Imagen 21

Sección Mapa interactivo de [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org) con filtro "otros" activado

**PATRIMONIO VERDE**

Inicio Guayaquil Timeline

**Samanes de la calle Dr. Francisco Rizzo**  
Edad aproximada: Más de 40 años \*Cálculos basados en datos del Archivo Diario El Universo.  
[Ver más](#)

Filtro	Resultados
Samanes	2 Resultados
Cedros	2 Resultados
Ceibos	1 Resultados
Otro	9 Resultados

# MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

## Imagen 22

Sección Guayaquil (Mapa) [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org) con filtro "Cedros" activado

**PATRIMONIO VERDE** Inicio Guayaquil Timeline

2 Resultados

Google

Map data ©2019 Terms of Use Report a map error

Samenes	Cedros	Ceibos	Otro
0 Resultados	2 Resultados	1 Resultados	9 Resultados

[patrimonioverde.org/guayaquil/#](http://patrimonioverde.org/guayaquil/#)

# MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Imagen 23

Sección Guayaquil (Mapa) [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org) con filtro "Samanes" activado

**PATRIMONIO VERDE** Inicio Guayaquil Timeline

1 Resultados

Google

Map data ©2019 Terms of Use Report a map error

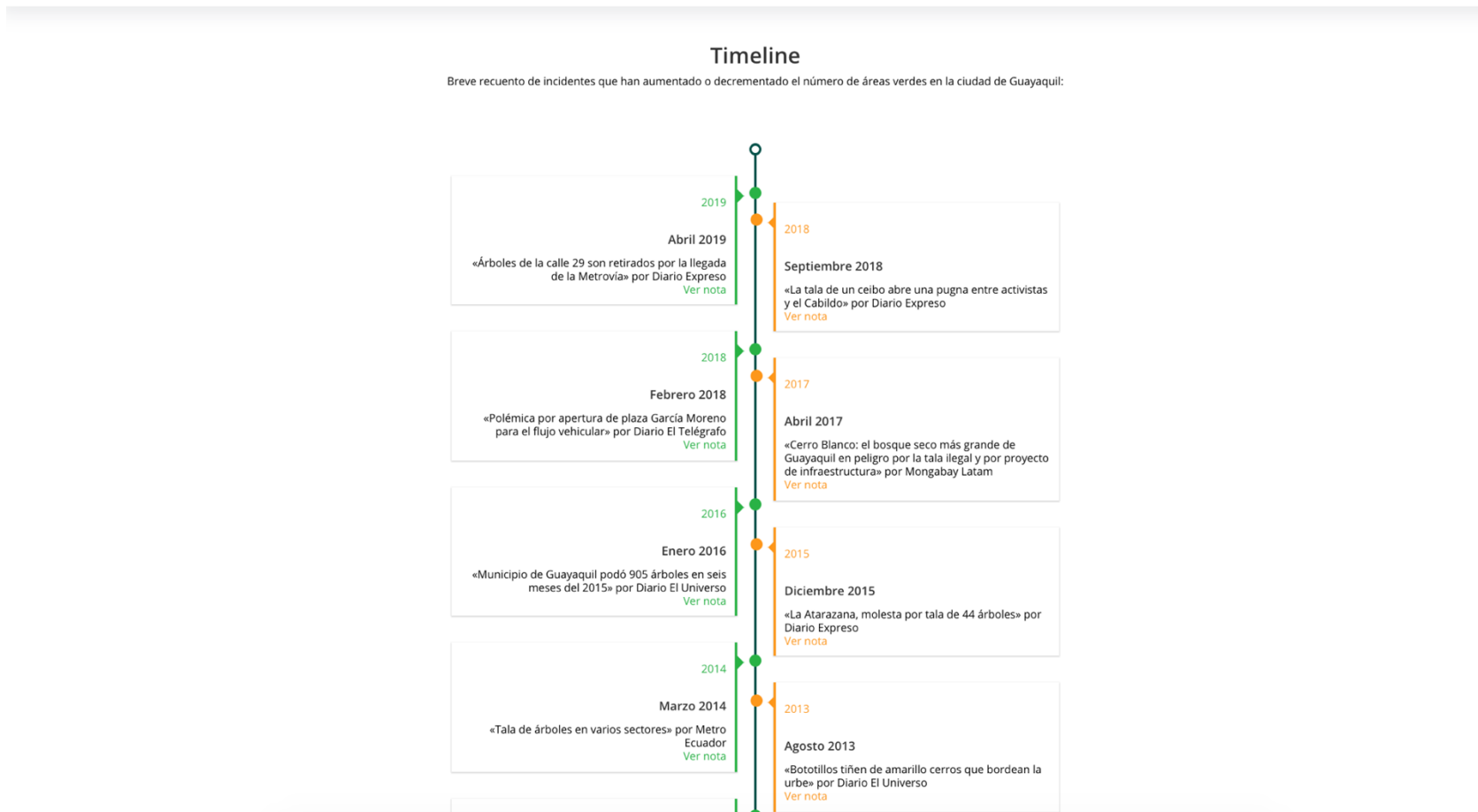
Samanes 2 Resultados	Cedros 2 Resultados	Ceibos 1 Resultados	Otro 9 Resultados
-------------------------	------------------------	------------------------	----------------------



# MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

## Imagen 24

Sección Timeline del sitio [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org) con hechos relevantes que incrementaron o decrementaron el arbolado urbano en la ciudad



## **Metodología de testeo del prototipo**

Para el testeo del prototipo, se vuelve a realizar el procedimiento realizado para prototipar, en este caso, se cita nuevamente a los entrevistados concluyendo con una pregunta final según anexo 1 (pregunta 15).

### **Técnicas:**

1. Desktop-search: Recolección de datos secundarios en Internet o fuentes privadas o públicas
2. Observación, focus group, entrevista y testeo de usabilidad

### ***Definición de los Early adopters***

Con las entrevistas realizadas en el Anexo 1, se procede a establecer los perfiles de los early adopters, cada uno de los siete entrevistados representa a una microsegmentación y a su vez, establece a un early adopter. En las entrevistas se priorizó al género masculino, pues es el género mayoritario de usuarios en redes sociales, sobre todo en facebook y twitter según estudio WeAreSocial, realizado por Hootsuite Inc. en el 2019, donde establece que el 52% de los heavy users tanto de twitter como de facebook son hombres. El 48% son mujeres.

### **Perfiles de los Early adopters:**

Heavy users o light users de Twitter en Guayaquil que consuman información a través de redes sociales. Se ha definido los siguientes Early adopters acorde a entrevistas que abordaban las siguientes temáticas:

### **Mapa de Empatía**

El mapa de empatía resultó la acción más económica de ejecutar y se realizó bajo la guía y metodología Outliers School. Este mapa es una herramienta muy utilizada en el mundo del emprendimiento y fue creada por IDEO para organizar toda la información de las entrevistas en profundidad y de la observación de campo del usuario. En este caso, con este mapa se organizó la información recopilada de 200 usuarios autores de los tuits publicados durante los incidentes anteriores.

El taller de ideación se realizó usando twitter como herramienta de búsqueda con datos públicos en donde, ingresando keywords determinadas, tuvimos resultados de más de 200 tuits entre 2017 y 2019. Para tal efecto, contrastamos los datos que se repetían que posteriormente fueron agrupados en el mapa de empatía a continuación en donde, se colocaron los siguientes verbatims de usuarios que viven en Guayaquil y que mostraron alguna reacción a los hechos anteriores.

Se elaboró un análisis cualitativo a los tweets agrupándose en acciones similares. En cada publicación se busca la comprensión de las características discursivas centrales de cada caso.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### Imagen 25

Mapa de empatía realizado a través de la técnica *Social Media Sentiment Analysis*, en donde, si los comportamientos se repiten, se agrupan para definir una variable que pasará a ser una valoración cualitativa del target.

**Malena**



mujer de 35 años, independiente

Si bien nació en una familia tradicional, es de mente abierta.

Sensible pero no quiere involucrarse en causas de responsabilidad social porque prefiere invertir su tiempo en actividades pagadas.

Lidera proyectos donde predomina el intelecto sobre la mano de obra.

Heavy user de redes sociales y smartphone/computador portátil

### ¿Qué piensa y siente?

Le da pereza impulsar alguna iniciativa de interés público.  
Siente que Guayaquil está perdiendo arbolado urbano sobre todo en Urdesa.  
Piensa que una plataforma digital o mapa que muestre los árboles patrimoniales y monumentales puede ser interesante para el turismo y la educación primaria

### ¿Qué oye?

He escuchado sobre iniciativas del Gobierno y que tienen que ver con el parque Samanes en cuanto a árboles

### ¿Qué ve?

Twitter se ha convertido en plataforma de debate  
No ha visto información sobre áreas verdes en twitter, su canal de información preferido.

### ¿Qué dice y hace?

Despertar y ver las redes sociales para saber de sus amigos.  
Consume diarios online locales.  
La web que resulte del proyecto debe ser audiovisual

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

**color verde:** sentimientos positivos relacionando el comportamiento del adoptador inicial hacia nuestro reto o idea.

**color azul:** connotar neutralidad relacionando el comportamiento del adoptador inicial hacia nuestro reto o idea.

**color rojo:** sentimientos negativos relacionando el comportamiento del adoptador inicial hacia nuestro reto o idea.

**Jorge**



Joven de 26 años en adelante

Tiene gustos muy particulares, por lo general no gusta de las modas, o de lo "mainstream".

Tiene pequeñas instancias para el desapego digital como recorridos en bicicleta, paseos a pie o encuentros entre amigos.

Es un usuario de alto nivel de educación. Al menos fue a la universidad así que su nivel de conocimiento es intermedio.

Heavy user de redes sociales y smartphone/computador portátil

## ¿Qué piensa y siente?

No siente que twitter sea una herramienta de participación ciudadana.

Sería chévere una iniciativa digital en tema de árboles, porque así podría saber cuáles son, dónde están, e incluso podría hacer una ruta ciclística para fotografiarlos

## ¿Qué oye?

Según testimonios ajenos, este mal (perder arbolado urbano) lleva más de 10 años en Guayaquil”

He escuchado que viven deforestando en Guayaquil.  
He escuchado sobre Fundación la Iguana.

## ¿Qué ve?

Deforestación también en Samborondón

Las pocas veces que ha revisado redes sociales, ve que los usuarios se quejan de la deforestación

## ¿Qué dice y hace?

Despertar y monitorear whatsapp o mensajes (análogo)

Ha liderado iniciativas de interés público a través de twitter.  
No consume diarios online.

Carlos



- Joven de 23 años en adelante
- Es nativo digital
- No tiene interés por iniciativas que beneficien al ecosistema
- Es un usuario de alta educación. Al menos fue a la universidad así que su nivel de conocimiento es intermedio.
- Heavy user de redes sociales y smarthphone/computador portátil

**¿Qué piensa y siente?**  
No le interesa liderar o unirse a una iniciativa de interés público.  
Piensa que un mapa interactivo sería de utilidad para el turismo  
Piensa que la plataforma no ayudaría a impulsar totalmente una normativa. La gente no se involucraría.

**¿Qué oye?**  
La problemática de arbolado urbano se extiende a otras ciudades del país  
El decremento de arbolado urbano en la ciudad, desde la alcaldía anterior

**¿Qué ve?**  
Ve desordenado el prototipo.  
No conoce nada en relación al tema de arbolado urbano

**¿Qué dice y hace?**  
Consumo diarios online nacionales e internacionales  
Considera que la problemática de deforestación es de todo el país, no solo de Guayaquil



Oscar

- Hombre de 48 años
- Se involucra en actividades empresariales y educativas.
- Tiene pequeñas instancias para el desapego digital como recorridos en bicicleta.
- Tiene estudios de PhD. Tiene hábitos de lectura.
- No es heavy user de redes sociales pero prefiere twitter.

**¿Qué piensa y siente?**  
Prefiere twitter pues es una red para compartir ideas, no culto a una imagen prefabricada  
Le gusta twitter para estar informado.  
Una plataforma interactiva de arbolado monumental sería de gran interés turístico

**¿Qué oye?**  
Se cuestiona la falta de espacios verdes en Guayaquil  
Antes de 1992 Guayaquil era un gran basurero, la mofa popular era: Guayaquil de mil olores.  
No conoce sobre iniciativas sostenibles

**¿Qué ve?**  
Lamentablemente los planes de desarrollo urbano no consideraron el aspecto de la naturaleza y se priorizó el aspecto vial, cuando se quiso recuperar ese espacio verde se seleccionaron plantas que no son nativas y son propensas a plagas (palmas).

**¿Qué dice y hace?**  
Revisa su celular apenas se despierta, todos los días  
Apoya iniciativas pero no las impulsa activamente



Marissa



Joven de 32 años, guayaquileña viviendo en Madrid.

Mujer independiente. Creció con padres divorciados

Sensible. Quiere involucrarse en causas de responsabilidad social, aunque pierde el interés o no es constante en su activismo.

Lidera proyectos donde predomina el intelecto sobre la mano de obra.

Heavy user de redes sociales y smartphone/computador portátil

### ¿Qué piensa y siente?

Guayaquil es la única ciudad que ha perdido arbolado urbano

Piensa que no se ha hablado de arbolado urbano  
Había olvidado que Cedros, Samanes entre otros son nombres de árboles no de ciudadelas de Guayaquil!

### ¿Qué oye?

Ha escuchado sobre Verde  
Proyecta entre otras iniciativas verdes .  
Guayaquil ha sido una ciudad que pierde espacios verdes, y gana cemento y rejas.  
Sacan los árboles porque dicen que están dañando el asfalto.

### ¿Qué ve?

Ciudades como Quito o Cuenca, tienen más áreas verdes y les ponen más cuidados.

### ¿Qué dice y hace?

Consumo noticias de farándula y diarios locales (Ecuador)

Usa twitter de manera activa

Ha apoyado iniciativas digitales (cyberactivismo) sobre todo en el terremoto del 2016 (Ecuador)

Una vez identificados los early adopters, se procede a realizar testeos de usabilidad mediante el uso de un formato estándar de usabilidad facilitados por la agencia de desarrollo web BITBOX. Este formato, se denomina “Prueba moderada de uso natural” cuyo objetivo principal es probar funcionalidades específicas del sitio, evaluando elementos del diseño o interacción que presentan mayor grado de dificultad. Posteriormente, los early adopters realizan los testeos de usabilidad donde se obtienen inputs y un cuadro de variables aplicables al proyecto.

### **Inputs de los early adopters en cuanto al prototipo:**

1. Un sitio web sería más práctico que una aplicación.
2. Más que una solución para presionar por políticas públicas en materia de áreas verdes se concluye que esto ayudaría a visibilizar la problemática, además, la solución web puede ser educativa e incluso turística.
3. El prototipo debe contar con material visual y audiovisual. El mapa es vital para los early adopters. Para varios grupos objetivos, lo mejor serían animaciones o audiovisuales, textos cortos, entre otros factores que habría que definir si se convierte en multitarget.
4. Twitter debe ser el canal de principal difusión del prototipo web. Casi nadie ha visto algún tema sobre áreas verdes en este canal y es donde están nuestros adaptadores iniciales.
5. Se debe trabajar en la difusión de los tópicos “árboles monumentales” y “patrimoniales”.
6. La problemática de decrecimiento de población verde ya es percibida por los early adopters por lo que no requiere muchos esfuerzos.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

7. Todos coincidieron que sería interesante contar con un mapa interactivo de árboles patrimoniales y monumentales de Guayaquil. Incluso, una de las entrevistadas recordó que Guayaquil tiene calles con nombres de árboles. De hecho todas las calles de Urdesa, tienen nombres de árboles.
8. Todos los entrevistados se involucrarían o apoyarían de alguna forma a esta iniciativa digital, desde su cotidianidad, incluso si no están muy interesados en el tema de áreas verdes.
9. Se debe considerar la participación ciudadana en el sitio como un link para hacer denuncias en caso de podas antitécnicas o maltrato a especies similares.
10. La iniciativa debe ser lo más transparente posible e incluso de participación ciudadana sin afines políticos o afines, pues existen percepción de sesgos de información ya identificados por nuestros adaptadores iniciales.

### **Testeo de usabilidad**

Se creó un listado de acciones para que el usuario realice mientras registramos sus reacciones mediante observación y está atento al lenguaje corporal de los usuarios. Una vez que los early adopters realizaron las pruebas desde desktop y mobile, se llenaron los anexos (3) adjuntos al final de este documento.

### ***Validación de datos y segundo testeo del prototipo: Caso Parque Urdesa***

El noviembre del 2019, la alcaldía de Guayaquil presentó al colectivo Urdesa el plano de unificación del parque Guayarte con el parque Urdesa. El colectivo reaccionó negativamente a la fusión y a la intervención del cabildo.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

La información obtenida, así como el prototipo web fue clave para impedir la intervención. Ya que la mayoría de early adopters mencionaron Urdesa en las entrevistas, se escoge este evento para validar la información y participar de manera activa en estos encuentros ciudadanos. En el parque Urdesa, se encuentra la mayoría de los especímenes monumentales de Guayaquil, por lo que la información fue presentada a Josué Sánchez, vicealcalde de la ciudad, y a Bianca Dager, gerente general de la Empresa Publica de Innovación y Competitividad de Guayaquil EPICO.

Se evidenció así mediante entrevista y socialización de datos que el proyecto web cumple su cometido de argumentación para colectivos que demandan más espacios verdes y la transparencia de datos a la ciudadanía.

### Imagen 26

Archivo fotográfico de la mesa inicial de trabajo para evitar la fusión de Guayarte con el Parque Urdesa. Para este fin, se tomó la información del portal [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)



## Resultados del testeo del prototipo

1. Un sitio web sería más práctico que una aplicación.
2. Más que una solución para presionar por políticas públicas en materia de áreas verdes se concluye que esto ayudaría a visibilizar la problemática, además, la solución web puede ser educativa e incluso de interés turístico.
3. El prototipo debe contar con material visual y audiovisual. El mapa es vital para los early adopters. Para varios grupos objetivos, lo mejor serían animaciones o audiovisuales, textos cortos, entre otros factores que habría que definir si se convierte en multitarget.
4. Twitter debe ser el canal de principal difusión del prototipo web. Casi nadie ha visto algún tema sobre áreas verdes en este canal y es donde están nuestros adaptadores iniciales.
5. Se debe trabajar en la difusión de los tópicos “árboles monumentales” y “patrimoniales”.
6. La problemática de decrecimiento de población verde ya es percibida por los early adopters por lo que no requiere muchos esfuerzos.
7. Todos coincidieron que sería interesante contar con un mapa interactivo de árboles patrimoniales y monumentales de Guayaquil. Incluso, una de las entrevistadas recordó que Guayaquil tiene calles con nombres de árboles. De hecho todas las calles de Urdesa, tienen nombres de árboles.
8. Todos los entrevistados se involucrarían o apoyarían de alguna forma a esta iniciativa digital, desde su cotidianidad, incluso si no están muy interesados en el tema de áreas verdes.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

9. Se debe considerar la participación ciudadana en el sitio como un link para hacer denuncias en caso de podas antitécnicas o maltrato a especies similares.
10. La iniciativa debe ser lo más transparente posible e incluso de participación ciudadana sin afines políticos o afines, pues existen percepción de sesgos de información ya identificados por nuestros adaptadores iniciales.

### **Validación de la alcaldía de Guayaquil y del colectivo Urdesa mediante socialización de datos relevantes en la intervención del parque Urdesa:**

1. Se respeta la vida silvestre del parque al evidenciar que la estimación de edades de los árboles es correcta.
2. Se valida la información (contenido del portal) mediante entrevistas y fotografías con el colectivo Urdesa.
3. La información es usada en las mesas de trabajo en pro del parque Urdesa.

## Conclusiones

Se concluye que el portal web [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org) cumple con su objetivo principal como es prevenir la desaparición o reubicación de especies nativas de arbolado urbano, al mostrar el número de árboles longevos en la ciudad, además, el capital histórico y verde de estas especies.

El mapa interactivo publicado en la web resulta una gran solución a la problemática planteada en el contexto al facilitar la visualización y comprensión de la información previamente tabulada y ordenada por conocedores del tema de arbolado urbano.

Al usar técnicas como búsqueda online en motores online o recolección de datos secundarios en Internet o fuentes privadas o públicas, se pudo realizar el producto mínimo viable con un presupuesto relativamente bajo en comparación a otros prototipos digitales. Así, en una primera instancia, mediante análisis discursivo digital categorizar varias interacciones con hashtags o palabras claves en la red social twitter y en Google para determinar el perfil psicográfico del público potencial que será el beneficiario de nuestra plataforma digital y que se sume a la obtención participativa de datos. Así mismo, en una segunda instancia, se pudo retomar la técnica de desktop search o recolección de datos, pero esta vez solo en la red social twitter usando palabras claves relacionadas la historia de Guayaquil.

El material recopilado mediante esta técnica pudo ser contrarrestada y verificada mediante salidas de campo (visitas) a la Hemeroteca 'Carlos A. Rolando' de la Biblioteca Municipal de Guayaquil, para luego estimar la edad de los árboles mediante extrapolación de datos, usando las características de tipo biológico, paisajístico, histórico, cultural o social de los árboles para catalogarlo como monumental o patrimonial.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Si bien la metodología aplicada permitió determinar un proceso de diseño y prototipado ágil, se sugiere desarrollar estudios cuantitativos que validen el target y profundicen sus rasgos demográficos. También, que se desarrollen estudios que permitan obtener datos para implementar mejoras digitales más atractivas en el prototipo como calculadora de tasas de oxígeno de los árboles ubicados en el mapa o datos cuantitativos respecto a las especies, como valor exacto de la edad de cada especie por análisis de sus hojas o troncos.

Además, mantener en la primera fase del proyecto, la administración y curación del contenido subido por la ciudadanía, sea realizada por un colectivo como se emuló en el presente proyecto, para transparentar el proceso y que el colectivo mantenga la veeduría de los datos y no caer en especulaciones que beneficien a organismos estatales o municipios. Si bien el proyecto tuvo limitaciones como apoyo gubernamental o inversión económica para realizar una aplicativo colaborativo, es necesario reiterar que se podría replicar en cualquier parte del Ecuador sin mayor problema.

Para que el proyecto sea relevante y se difunda entre la comunidad, es necesaria la implementación de la campaña de comunicación digital indicada en el apéndice uno. Para complementar este proyecto, se sugiere que empresas privadas respalden o auspicien el proyecto sin ánimos de lucro, y fomentar la participación ciudadana a través de una táctica estratégica descrita en el apéndice uno.



## Bibliografía

- Astorkiza, I., & Ferrero, A. (2012). Expansión urbana y sostenibilidad: una dicotomía difícil de conciliar. *Revista Española de Control Externo*, 47-78.
- Azqueta Oyarzun, D., Alviar Ramírez, M., Dominguez Villalobos, L., & O'Ryan, R. (2007). *Introducción a la economía ambiental*. Madrid: McGraw Hill.
- Baratto, R. (19 de enero de 2018). *Plataforma arquitectura*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/887141/treepedia-el-algoritmo-que-asegura-encontrar-la-ciudad-mas-verde-del-mundo>
- Borja, J. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Zaida\\_Martinez3/publication/31731154\\_El\\_espacio\\_publico\\_ciudad\\_y\\_ciudadania\\_J\\_Borja\\_Z\\_Muxi\\_prol\\_de\\_O\\_Bohi\\_gas/links/543fbcd00cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Zaida_Martinez3/publication/31731154_El_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania_J_Borja_Z_Muxi_prol_de_O_Bohi_gas/links/543fbcd00cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf)
- Campos, M. (2011). Economía verde. *Éxito Empresarial*, 1-3.
- Capriles, E. (2018). Seminario de Ecosofía: *Las 4 Nobles Verdades de la Ecología*.
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. Singapore: Blackwell Publishing Ltd .
- Compte Guerrero, F. (2017). Índice verde urbano. *Diario Expreso*.
- Crawford, C. (2003). *The art of interactive design : a euphonious and illuminating guide to building successful software*. San Francisco: No Starch Press.
- Diario El Comercio. (13 de noviembre de 2018). La ciudad de Quito cuenta con 448 árboles patrimoniales. *Diario El Comercio*.
- Diario El Comercio. (5 de febrero de 2020). *Tendencias*. Obtenido de Ambiente: <https://www.elcomercio.com/tendencias/quito-reconocimiento-fao-ciudades-arboles.html>
- Diario El Universo. (17 de febrero de 2019). *Ecología*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/02/17/nota/7190180/cabildos-expertos-discuerdan-torno-areas-arborizadas#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,%2C5%20m%C2%B2%2Fhab>.
- Diario La Hora. (26 de octubre de 2018). *Noticias de Quito*. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/quito/noticia/1102196160/mapa-virtual-permite-ver-22-nuevos-arboles-patrimoniales->
- Diario Primicias. (27 de mayo de 2019). Obtenido de Sociedad: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/guayaquil-caliente-temperatura-promedio-del-aire-aumento-un-grado-desde-1960/>
- Emol. (23 de abril de 2013). Obtenido de <https://www.emol.com/noticias/nacional/2013/04/23/595057/minvu-lanza-mapa-virtual-de-los-parques-urbanos-del-gran-santiago.html>
- Fadigas, L. (2009). Estructura Verde en el proceso de planificación urbana. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, 33-47.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

- Freitas Nery, M., & Marino Simao, S. (2012). Estimación de abundancia por captura-recaptura de los delfines Guiana en el sureste de Brasil. *Ciencias marinas*, 38, 529-541.
- Fundación ILAM. (2019). Recuperado el septiembre de 2020, de <https://ilamdir.org/patrimonio/natural>
- Gándara Vázquez, M. (2001). *ASPECTOS SOCIALES DE LA INTERFAZCON EL USUARIO: Una aplicación en museos*. Ciudad de México.
- Gobierno de La Rioja. (s.f.). *Definición de árbol singular*. Obtenido de <https://www.larioja.org/medio-ambiente/es/biodiversidad/arboles-singulares-rioja/definicion-arbol-singular>
- Godoy, M., & Poblete, F. (2006). Sobre antropología, patrimonio y espacio público. 49-66. (M. Delgado, Entrevistador) Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Halm, D. (15 de mayo de 2018). *Democratizar el conocimiento: reto pendiente en la sociedad de la información*. Obtenido de Retina: [https://retina.elpais.com/retina/2018/05/15/innovacion/1526372207\\_587297.html](https://retina.elpais.com/retina/2018/05/15/innovacion/1526372207_587297.html)
- Hoyos Galarza, M., & Gallardo Moscoso, J. (2017). *El libro de Guayaquil* (Vol. Sexto tomo). (Poligráfica, Ed.) Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Instituto nacional de estadística y censos . (2012). *Índice Verde Urbano 2012*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/Verde\\_Urbano/Presentacion\\_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Verde_Urbano/Presentacion_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf)
- Instituto nacional de estadística y censos. (6 de octubre de 2017). *Guayaquil en cifras*. Obtenido de [ecuadorencifras.gob.ec](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/guayaquil-en-cifras/): <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/guayaquil-en-cifras/>
- M. Conigliaro, M., Pineda, F., & Borelli, S. (2018). Los bosques urbanos en el contexto global. *Unasylva: Revista Internacional sobre bosques y actividades e industrias forestales*, 5-10.
- Malini, F., & Antoun, H. (2017). *La @internet y la #calle*. Guadalajara: Colección Signa\_Lab.
- Medranda Morales, N., Palacios Mieles, V., & Moromenacho Diaz, T. (10 de octubre de 2018). Obtenido de <http://ojs.correspondenciasy analisis.com/index.php/Journalcya/article/view/306/281>
- Mentinno. (julio de 2020). *formaciongerencial.com*. Obtenido de <https://www.formaciongerencial.com/estadodigitalecuadoracualizacionjulio2020/>
- Molina Moreira, N., Lavayen Tamayo, J., & Fabara Suárez, M. (2015). *ÁRBOLES DE GUAYAQUIL*. Samborondón, Ecuador: Cazzotel S.A.
- Nell Minguel, E. (2002). Interactividad e interacción. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 1.
- NOWAK, D., BODINE, A., HOEHN, R., ALEXIS, E., HIRABAYASHI, S., COVILLE, R., . . . ENDRENY, T. (septiembre de 2018). *www.fs.fed.us*. Obtenido de [https://www.fs.fed.us/nrs/pubs/rb/rb\\_nrs117.pdf](https://www.fs.fed.us/nrs/pubs/rb/rb_nrs117.pdf)
- Palacios Portés, C., González Burneo, V., Dick Zambrano, S., & Coello Jairala, M. (20 de noviembre de 2017). Obtenido de INVESTIGATIO: <https://34.223.92.154/index.php/IRR/article/view/141>

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2011). Obtenido de Definicion.de:  
<https://definicion.de/paisajismo/>
- Picó Garcés, M. (2014). a divulgación del medio ambiente a través del relato periodístico digital: Nuevos retos en la comunicación de la complejidad ambiental. *Prisma Social*, 298-334.
- Rocca, M., & Sgroi, A. (mayo de 2012). Obtenido de sedici.unlp.edu.ar:  
<http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26730/97-INSTRUMENTOSNORMATIVOSDELAPOLITICADEEXPANSINURBANA.pdf?sequence=1>
- Rueda, S. (2016). Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM). *Una ciudad más sostenible en un modelo de ciudad del conocimiento*. Barcelona: Salvador Rueda.
- Rueda, S. (15 de abril de 2018). La ciudad como ecosistema. Entrevista a Salvador Rueda. (J. Tort, & A. Santasusagna, Entrevistadores)
- Sanabria Artunduaga, T., & Ramírez Ríos, J. (junio de 2017). Ciudad compacta vs. ciudad difusa Ecos antiguos y recientes para las políticas de planeación territorial y espacial. *Cuaderno Urbano. Espacio, Cultura, Sociedad - Vol. 22*, págs. 029-052.
- Sanchez del Pozo, G. (28 de diciembre de 2011). Obtenido de urbanismo.com:  
<https://www.urbanismo.com/el-diseno-urbano/>
- Subirats, J., & Putnam, R. (2015). *Como hacer funcionar la democracia Capital social y tradiciones cívicas en la Italia moderna*. Obtenido de [www.scielo.br](http://www.scielo.br):  
<https://www.scielo.br/pdf/cebape/v13n1/1679-3951-cebape-13-01-00206.pdf>
- UNESCO. (16 de noviembre de 1972). *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural 1972*. Recuperado el julio de 2020, de UNESCO.ORG: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Urbamapp. (2020). Obtenido de <https://www.urbamapp.com/mapa-de-arboles-patrimoniales/>
- Valdez, E. (2016). *Leerlaciudadblog*. Obtenido de <https://leerlaciudadblog.files.wordpress.com/2016/05/estela-valdc3a9s-fragmentacic3b3n-y-segregacic3b3n-urbana-aportes-tec3b3ricos-para-el-anc3a1lissi-de-casos-en-la-ciudad-de-cc3b3rdoba.pdf>

## Referencias citadas en el prototipo web

Molina Moreira, N., Lavayen Tamayo, J., & Fabara Suárez, M. (2015). *ÁRBOLES DE GUAYAQUIL*. Samborondón, Ecuador: Cazzotel S.A.

## Otras fuentes y consultas:

Hemeroteca Biblioteca Universidad de las Artes.

Trabajo fotográfico del fotógrafo ecuatoriano Eduardo Jaime.

Entrevista a José Antonio Gómez Iturralde, Ex director del Archivo Histórico de Guayaquil).

Hemeroteca 'Carlos A. Rolando' de la Biblioteca Municipal de Guayaquil (10 de Agosto y Pedro Carbo)

Archivo Diarios locales: El Universo, Extra y Diario Expreso.

## Anexos

### APÉNDICE: campaña de comunicación digital sugerida como segunda fase del proyecto

#### Objetivo:

Generar una propuesta integrada de comunicación para difusión del sitio web

[www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)

Imagen 27.- Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del sitio web previa campaña de difusión digital.



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Imagen 28.- De brief comunicación del Proyecto Patrimonio Verde



**Ad Idea:** Los árboles son tendencia

Imagen 29.- Key visual para campaña digital.



**EL EFECTO QUE SERÁ TENDENCIA**





## En búsqueda a los guardianes del patrimonio verde



Imagen 30.- Estrategia de campaña “ En búsqueda de los guardianes del patrimonio verde”



## La ruta virtual de los árboles de Guayaquil



Imagen 31.- Estrategia de campaña “La ruta virtual de los árboles de Guayaquil”



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Imagen 32.- Estrategia de contenido de campaña en medios digitales para Patrimonio verde.

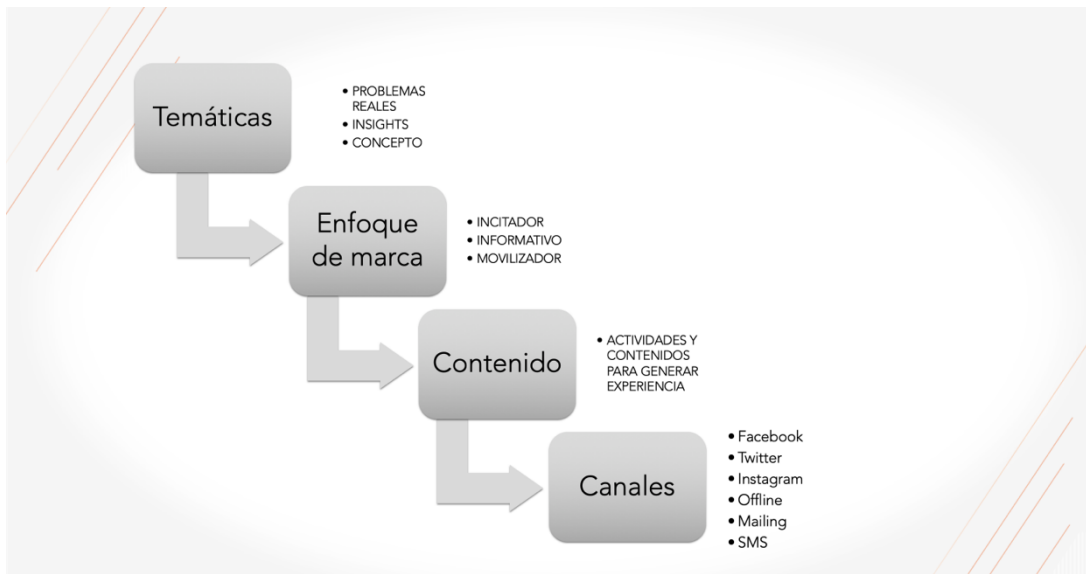


Imagen 33.- Ejemplo de eje temático a desarrollar para la marca Patrimonio Verde

**CATEGORÍA INCITADOR**  
Difundir los problemas reales que presenta la ciudad en cuanto a áreas verdes

¿Somos conscientes de los procesos de contabilización de áreas verdes en Guayaquil? Como ciudadano, ¿te involucras en este proceso? #EfectoMásSombra

**ÁREAS VERDES EN GUAYAQUIL**

Según el Municipio de Guayaquil, la meta de 9 metros cuadrados de áreas verdes por habitante ha sido superada, ¿un valor real o es una utopía gubernamental?

Ingresar ahora y conocer el número real

1.2K 84 Comments 233 Shares

Like Comment Share

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Imagen 34.- Ejemplo de eje temático a desarrollar para la marca Patrimonio Verde

### CATEGORÍA MOVILIZADOR

Mediante comparativas de paisajes anteriores que presentaba la ciudad, provocaremos conmover a la audiencia, tangibilizando el problema a resolver

¡Por favor Google no pases por aquí!  
Compartimos un #ThrowBackThursday de cuando el Boulevard 9 de Octubre tenía árboles, ¡y sombra!



1.2K 84 Comments 233 Shares

Like Comment Share

### CATEGORÍA INFORMATIVO

Se dará a conocer los beneficios de la herramienta mediante publicaciones

**efsombra**  
Sponsored

El término sensación térmica es usado para describir el grado de incomodidad que un ser humano siente, como resultado de la combinación de la temperatura, el viento o la humedad. Puedes conocer la sensación térmica de cualquier sector de Guayaquil en tiempo real ingresando a [efsombra.com](https://efsombra.com)

La importancia de los árboles:



1.2K 84 Comments 233 Shares

Like Comment Share

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Imagen 35.- Ejemplo de acciones BTL que complementen la campaña de medios digitales para Patrimonio Verde



### Proyección a mediano y largo plazo:

1. Ubicar la mayor cantidad de árboles de los cuales se tenga registro.
2. Alimentar el sitio con recursos audiovisuales como videos testimoniales de los ciudadanos contando historias relacionadas a los árboles detectados.
3. Ubicar los patrimoniales/monumentales de dos ciudades aledañas, como por ejemplo Durán y Samborondón.
4. Replicar el modelo en otras ciudades como Quito, Cuenca o Vilcabamaba.

## ANEXO UNO: ENTREVISTAS A EARLY ADOPTERS:

Malena Eliana Aguirre Valdez (Guayaquil) entrevista uno



Tiene 35 años, trabaja en publicidad actualmente y por muchos años lideró el área de marketing de una marca de perfumes muy popular en Ecuador. En su cuenta de twitter, tiene más de 4000 seguidores.

**Pregunta uno: Cuando te despiertas, ¿qué es lo primero que haces?**

**Cuéntanos tus hábitos digitales en un día común.**

“Me levanto y reviso el twitter y el instagram, las páginas que sigo y los posteos de amigos”

**Pregunta dos: ¿Te gusta revisar los diarios online? ¿Cuáles?**

“Si. Universo y Vistazo”.

**Pregunta tres: ¿Te gusta twitter? ¿Por qué elegiste twitter entre tantas redes sociales?**

“Porque en un principio podía escribir sin mucha censura lo que pensaba o me pasaba en la vida, luego se convirtió en una plataforma de debate en

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

información. Actualmente la sigo usando para escribir sobre mí vida diaria pero también para conocer que pasa en Ecuador y el mundo”.

**Pregunta cuatro: ¿Sientes que twitter es una herramienta de participación ciudadana?**

“Sí, porque se tratan muchos temas sociales. Se debaten también puntos de vista de resoluciones políticas y podemos encontrar diferentes opiniones sobre los temas de interés actual”.

**Pregunta cinco: ¿Has impulsado algún tipo de iniciativa de interés público a través de twitter? ¿Por qué?**

“No porque me ha dado pereza (risas). Ya en serio, no recuerdo de manera personal, como marca si concursos para generar contenido y ganar seguidores”.

**Pregunta seis: ¿Qué has leído en twitter sobre espacios verdes?**

“Ehmmm... No recuerdo la verdad”.

**Pregunta siete: ¿Consideras que Guayaquil está perdiendo arbolado urbano? ¿Estimas que esto es un hecho reciente o que lleva años?**

“Sí lo está perdiendo, creo que desde hace 2 años en adelante se ha incrementado más que nada en zonas donde podemos darnos más cuenta porque son de tránsito diario como Urdesa”.

**Pregunta ocho: ¿Consideras que esta problemática es solo de Guayaquil o de otras ciudades aledañas?**

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

“Podría solo opinar por Guayaquil, tengo entendido pasa en Quito pero no me he percatado con estos ojos tapatíos (risas)”.

**Pregunta nueve: ¿Conoces algún tipo de iniciativa digital que fomente la difusión y educación en materia de áreas verdes? En caso de conocerla, ¿esta iniciativa es local?**

“Había una espera que trato de recordar, me parece que era algo auspiciado por el gobierno y tenía que ver con parque Samanes. También había una del Municipio de crear espacios verdes y parques recreativos en las ciudadelas comunitarias, pero no podría darte más detalles porque no me dediqué a ver todo”.

**Pregunta diez: ¿Conoces sobre árboles patrimoniales y monumentales? ¿Conoces los términos? En caso de conocer los términos, ¿conoces los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“Lamento decepcionar en esta pregunta, pero desconozco del particular suscrito (risas)”.

**Pregunta once: ¿Te parecería interesante contar con una plataforma digital o mapa interactivo que te mostrara los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“Podría ser interesante, más que nada si tienes visitas turísticas, Guayaquil muchas veces suele pintar como aburrido cuando vives acá y quieres mostrarles cosas a los extranjeros y no se te ocurre que recuerdo bonito podrían llevarse más allá del Faro y Las Peñas, esa sería una buena oportunidad de distracción y de tomarse fotos, etc”.

**Pregunta doce: ¿Apoyarías a esta iniciativa? ¿De qué forma?**

“Con lo mismo del punto anterior, quizás a mí como ciudadana podría no ser de gran interés, pero la apoyaría como parte del turismo local con amigos o familia que vengan de afuera y que obviamente les interese el tema natural”.

**Pregunta trece: La educación en materia de áreas verdes es nula. De hecho, Guayaquil no cuenta con políticas públicas en cuanto a áreas verdes mucho menos con normativas de protección de árboles centenarios, ¿sientes que una iniciativa digital como una plataforma, sitio web o mapa interactivo que muestre los árboles patrimoniales y monumentales de la ciudad ayudaría a impulsar normativas de protección? Si/No ¿Por qué?**

“Podría ser ya que las escuelas y colegios ahora solo se manejan con plataformas digitales, eso puede ayudar a que los niños/ jóvenes puedan aprender de una manera más interactiva, no sé si ayudaría a impulsar normativas de protección, pero al menos si mayor información”.

**Pregunta catorce: ¿Cómo te imaginas esta iniciativa digital? ¿Qué debería tener?**

“Me imagino un mapa interactivo con fotos reales y con su texto básico y no muy técnico. Debe tener animaciones divertidas o cosas que llamen la atención más que nada si lo van a utilizar como herramienta educativa a chicos de colegio”.

**Pregunta quince: ¿Qué te parece [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)?**

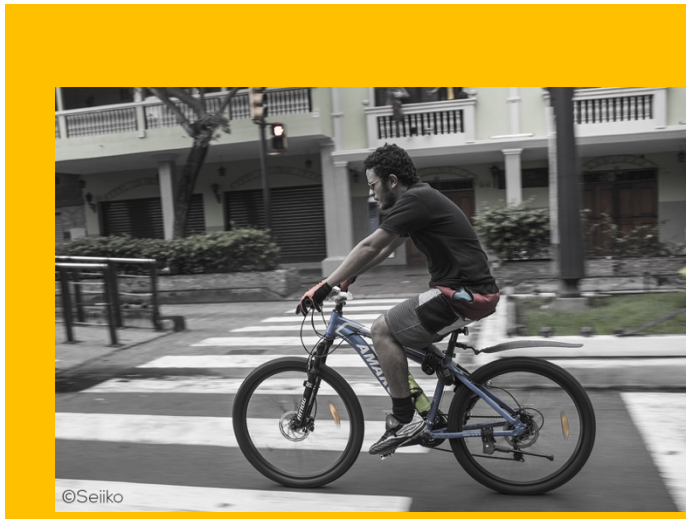
(Ingresó desde el teléfono celular)

“La web me pareció bien, me genera un poco de problema abrir los puntos desde el Google Maps. Así que fue mejor ver por fotos y pasarlas con la flechita.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Está media aburrida. Ya vi los árboles y sus ubicaciones. Quizás más fotitos... O sea yo por poco quiero que los árboles me bailen Macarena...”.

### Jorge Isaac Alcívar (Guayaquil) entrevista dos



Tiene 26 años, trabaja como artista independiente. Es un usuario activo de twitter. Se considera “microinfluencer” pues destina gran parte de sus tuits a temas como movilidad sostenible y cero impacto ambiental.

**Pregunta uno: Cuando te despiertas, ¿qué es lo primero que haces?**

**Cuéntanos tus hábitos digitales en un día común.**

“Generalmente me despierta un mensaje, así que reviso eso (al menos lo miro y vuelvo a dormir). Hábitos digitales, es Twitter casi todo el día mientras trabajo. WhatsApp para comunicarme, y a veces Instagram.”-

**Pregunta dos: ¿Te gusta revisar los diarios online? ¿Cuáles?**



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

“Ninguno. A menos que haya alguna noticia importante que alguien que conozco/sigo haya compartido”.

### **Pregunta tres: ¿Te gusta twitter? ¿Por qué elegiste twitter entre tantas redes sociales?**

“Porque es más fácil seguir a personas de otras partes del mundo para leer información o seguir eventos que FB o IG. Y es mucho más divertido que Reddit.”

### **Pregunta cuatro: ¿Sientes que twitter es una herramienta de participación ciudadana?**

“No. Siento que es un medio de comunicación y a la vez un pozo de quejas. Twitter hasta ahora, al menos en Ecuador, no tiene el mismo impacto que el organizarse en la vida real.”.

### **Pregunta cinco: ¿Has impulsado algún tipo de iniciativa de interés público a través de twitter? ¿Por qué?**

“Sí. Porque mientras es cierto que el impacto de Twitter es bajo en comparación al impacto de una iniciativa posicionada en el mundo real, me sirve para propagar información con bases para, aunque sea tratar de alcanzar a alguien a la causa. Las redes están llenas de opiniones y desinformación. Si puedo luchar contra eso aunque sea un poco con hechos comprobados, es un éxito parcial”.

### **Pregunta seis: ¿Qué has leído en twitter sobre espacios verdes?**

“Que los viven deforestando (risas). De ahí no veo mucha información acerca de ellos como si buscara un artículo específicamente para leer.”.

**Pregunta siete: ¿Consideras que Guayaquil está perdiendo arbolado urbano?**

**¿Estimas que esto es un hecho reciente o que lleva años?**

“Lleva años. Por mis propios ojos sé de casos en los últimos 10 años. Según testimonios ajenos, este mal lleva más de 20”.

**Pregunta ocho: ¿Consideras que esta problemática es solo de Guayaquil o de otras ciudades aledañas?**

“También en sectores aledaños. Ejemplo: Samborondón”.

**Pregunta nueve: ¿Conoces algún tipo de iniciativa digital que fomente la difusión y educación en materia de áreas verdes? En caso de conocerla, ¿esta iniciativa es local?**

“Sí, aunque solo utilizan IG y FB. Ya no los ves en Twitter. Fundación La Iguana. Es la única que conozco, y no sé si la única que hay”.

**Pregunta diez: ¿Conoces sobre árboles patrimoniales y monumentales?**

**¿Conoces los términos? En caso de conocer los términos, ¿conoces los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“No. He escuchado el término de patrimoniales, pero no sé cómo se clasifican. Los monumentales, pienso en el Ceibo y el Higuerón, pero no sé si es su terminología”.

**Pregunta once: ¿Te parecería interesante contar con una plataforma digital o mapa interactivo que te mostrara los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

“Yes. Sería chévere porque así podría saber cuáles son, dónde están. E incluso podría hacer una ruta ciclística para fotografiarlos”.

### **Pregunta doce: ¿Apoyarías a esta iniciativa? ¿De qué forma?**

“Ayudando a propagar su difusión en redes. Es lo mínimo que puedo hacer si no tengo conocimientos en el tema”.

### **Pregunta trece: La educación en materia de áreas verdes es nula. De hecho, Guayaquil no cuenta con políticas públicas en cuanto a áreas verdes mucho menos con normativas de protección de árboles centenarios, ¿sientes que una iniciativa digital como una plataforma, sitio web o mapa interactivo que muestre los árboles patrimoniales y monumentales de la ciudad ayudaría a impulsar normativas de protección? Si/No ¿Por qué?**

“Sí. La gente no protege lo que no considera importante. Pero si la gente conoce, y se interesa e identifica con algún tema, puede generarse una necesidad de proteger el objeto o la iniciativa con la cual se relaciona. Haciendo visible algo se le añade valor, y viceversa”.

### **Pregunta catorce: ¿Cómo te imaginas esta iniciativa digital? ¿Qué debería tener?**

“En realidad no lo sé. Lo único que sé es que debe estar presente con video.

### **Pregunta quince: ¿Qué te parece [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)?**

(Ingresó desde el teléfono celular)

”Mi única crítica es quitar "Misión y visión" solo dejar "Objetivo". Me gustó el Timeline. Lo que se podría ampliar a futuro, es en el mapa, no solo ubicar los

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

patrimoniales/monumentales, sino todos los espacios verdes de la ciudad que puedas, pidiendo reportes a la ciudadanía y que sean ellos quienes recolecten la información a fin de acrecentar el banco de información con respecto a todas las áreas verdes de la ciudad y su superficie / calidad / uso. Pero como digo, eso es a largo plazo. Hasta ahora está chévere”.

### Guillermo Rolando (Guayaquil) entrevista tres



Tiene 48 años, trabaja en el área de sistemas de la empresa Punto Net.

En su cuenta de twitter, tiene más de 2800 seguidores. En esta red social, se ha mostrado como opositor de las acciones de la alcaldía en cuanto a podas de árboles y demás acciones.

**Pregunta uno: Cuando te despiertas, ¿qué es lo primero que haces?**

**Cuéntanos tus hábitos digitales en un día común.**

”Nada. No reviso redes sociales sino después de desayunar y realizar otras actividades”.

**Pregunta dos: ¿Te gusta revisar los diarios online? ¿Cuáles?**

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

“Creo que solo Expreso. No con frecuencia, solo de manera *random* cuando veo algún tuit de sus links”.

**Pregunta tres: ¿Te gusta twitter? ¿Por qué elegiste twitter entre tantas redes sociales?**

“Twitter por la inmediatez de la interacción”.

**Pregunta cuatro: ¿Sientes que twitter es una herramienta de participación ciudadana?**

“Totalmente”.

**Pregunta cinco: ¿Has impulsado algún tipo de iniciativa de interés público a través de twitter? ¿Por qué?**

“Solo cuando hice campaña para que no saquen del aire al Dr. Expertus (jajaja) Fuimos tendencia nacional algunos días. Ah y el #NebotYaNoMeQuitesLosÁrboles”

**Pregunta seis: ¿Qué has leído en twitter sobre espacios verdes?**

“Que los espacios verdes están siendo amenazados por el "progreso" de la ciudad y que las cifras de m<sup>2</sup> por habitante es irreal, solo Guayaquil”.

**Pregunta siete: ¿Consideras que Guayaquil está perdiendo arbolado urbano? ¿Estimas que esto es un hecho reciente o que lleva años?**

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

“Estamos perdiendo arbolado creo desde los periodos de León Febres Cordero (ex alcalde de Guayaquil por más de una década) y se ha intensificado en los periodos de Nebot”.

**Pregunta ocho: ¿Consideras que esta problemática es solo de Guayaquil o de otras ciudades aledañas?**

“De las ciudades aledañas también”.

**Pregunta nueve: ¿Conoces algún tipo de iniciativa digital que fomente la difusión y educación en materia de áreas verdes? En caso de conocerla, ¿esta iniciativa es local?**

“Como ninguna (risas) porque la iguana es un negocio, me refiero a la fundación del mismo nombre”.

**Pregunta diez: ¿Conoces sobre árboles patrimoniales y monumentales? ¿Conoces los términos? En caso de conocer los términos, ¿conoces los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“Si conozco y conozco alguno de esos árboles, aunque ninguna autoridad los tenga catalogados como tales”.

**Pregunta once: ¿Te parecería interesante contar con una plataforma digital o mapa interactivo que te mostrara los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“¡Totalmente!”.

**Pregunta doce: ¿Apoyarías a esta iniciativa? ¿De qué forma?**

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

“Presionando a las autoridades para hacerles entender sobre esta necesidad y el sitio o plataforma digital sería un recurso”.

**Pregunta trece: La educación en materia de áreas verdes es nula. De hecho, Guayaquil no cuenta con políticas públicas en cuanto a áreas verdes mucho menos con normativas de protección de árboles centenarios, ¿sientes que una iniciativa digital como una plataforma, sitio web o mapa interactivo que muestre los árboles patrimoniales y monumentales de la ciudad ayudaría a impulsar normativas de protección? Si/No ¿Por qué?**

“Si porque expondría al público su existencia y la gente podría tomar partido cuando alguien quiera atentar contra los árboles que don un patrimonio de la ciudad”.

**Pregunta catorce: ¿Cómo te imaginas esta iniciativa digital? ¿Qué debería tener?**

“Un mapa con las zonas verdes (las de verdad, no los parques de cemento) , y el árbol con su nombre y edad aproximada. Tal vez algún link para hacer denuncias en caso de podas antitécnicas o maltrato”.

**Pregunta quince: ¿Qué te parece [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)?**

“¡Azopotamadre! Lo que había dicho yo jajaja ubicación, nombre del árbol y edad, está bacansísimo. Me sorprendió mucho que tenga lo que dije”.

Ma. Isabel Bustamante (Guayaquil - Madrid) entrevista cuatro



Tiene 32 años, vive entre Madrid y Guayaquil por estudios de posgrado en Relaciones Públicas. Es una usuaria activa de twitter. De hecho, sus contactos como relacionista pública son de esta red o linkedin.

**Pregunta uno: Cuando te despiertas, ¿qué es lo primero que haces?**

**Cuéntanos tus hábitos digitales en un día común.**

“Abro twitter para ver las noticias (El Universo, Diario Expreso) y de ahí voy a Instagram a ver Farándula. De ahí miro fotos un rato hasta despertarme bien.”-

**Pregunta dos: ¿Te gusta revisar los diarios online? ¿Cuáles?**

“Leo directamente desde twitter (veo las noticias ahí y luego doy link en el enlace). Normalmente no acostumbro a usar la página web del diario”.

**Pregunta tres: ¿Te gusta twitter? ¿Por qué elegiste twitter entre tantas redes sociales?**

“Si, la he usado por muchos años y es la red en la que estoy más activa. Me ha permitido conectar con gente con la que tengo muchas cosas en común, y me da acceso a información de forma casi inmediata.”



**Pregunta cuatro: ¿Sientes que twitter es una herramienta de participación ciudadana?**

“Creo que se está empezando a ver de esa forma. Muchas iniciativas han nacido de twitter, y es la red donde la gente conecta más y tiene un tipo de acercamiento a ciertos líderes”.

**Pregunta cinco: ¿Has impulsado algún tipo de iniciativa de interés público a través de twitter? ¿Por qué?**

“En la época del terremoto, creo que fue el medio que más nos ayudó a lograr donaciones y fue cuando ese “activismo de teclado” funcionó de la mejor forma. Fuera de eso, he apoyado muchas causas que si bien no han tenido gran impacto (en resultados) han logrado notoriedad”.

**Pregunta seis: ¿Qué has leído en twitter sobre espacios verdes?**

“@verdeproyecta es una cuenta relativamente nueva para mi, que habla mucho de los espacios verdes en Guayaquil. Hasta ahora es la única que he visto”.

**Pregunta siete: ¿Consideras que Guayaquil está perdiendo arbolado urbano? ¿Estimas que esto es un hecho reciente o que lleva años?**

“Desde que recuerdo, Guayaquil ha sido una ciudad que pierde espacios verdes, y gana cemento y rejas. Sacan los árboles porque dicen que están dañando el asfalto, y en su lugar ponen palmeras que poco aportan como pulmón de ciudad”.

**Pregunta ocho: ¿Consideras que esta problemática es solo de Guayaquil o de otras ciudades aledañas?**

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

“Para mi, solo Guayaquil. Ciudades como Quito o Cuenca, tienen más áreas verdes y les ponen más cuidados”.

**Pregunta nueve: ¿Conoces algún tipo de iniciativa digital que fomente la difusión y educación en materia de áreas verdes? En caso de conocerla, ¿esta iniciativa es local?**

“Hasta ahora creo que @verdeproyecta es lo más cercano a eso que he conocido. A pesar de ser nuevo, creo que algo que va creciendo y tiene potencial”.

**Pregunta diez: ¿Conoces sobre árboles patrimoniales y monumentales? ¿Conoces los términos? En caso de conocer los términos, ¿conoces los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“Para nada, creo que no es algo de lo que se hable”.

**Pregunta once: ¿Te parecería interesante contar con una plataforma digital o mapa interactivo que te mostrara los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“Si, Creo que Sería una buena forma de fomentar el turismo”.

**Pregunta doce: ¿Apoyarías a esta iniciativa? ¿De qué forma?**

“Difusión para lograr financiamiento, creo que hay forma de rescatar lo que tenemos como ciudad”.

**Pregunta trece: La educación en materia de áreas verdes es nula. De hecho, Guayaquil no cuenta con políticas públicas en cuanto a áreas verdes mucho menos con normativas de protección de árboles centenarios, ¿sientes que una**

**iniciativa digital como una plataforma, sitio web o mapa interactivo que muestre los árboles patrimoniales y monumentales de la ciudad ayudaría a impulsar normativas de protección? Si/No ¿Por qué?**

“Creo que daría la pauta para que la ciudadanía tome acción, levante la voz, y se haga escuchar”.

**Pregunta catorce: ¿Cómo te imaginas esta iniciativa digital? ¿Qué debería tener?**

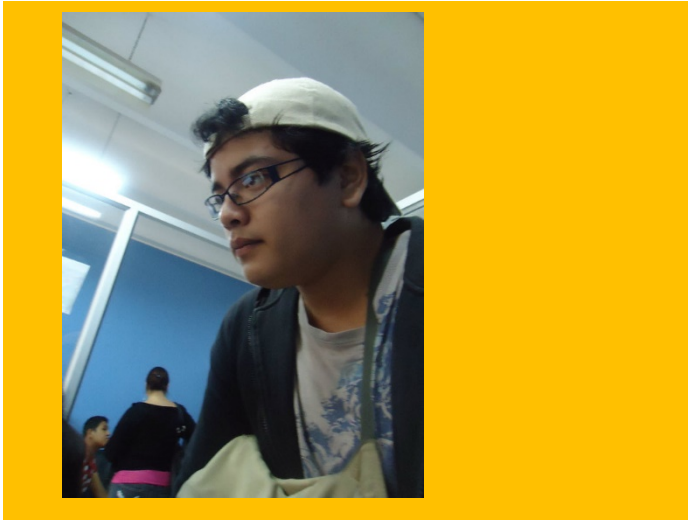
“Debe ser interactiva, tener información que sea del interés de los usuarios y Debe invitar a tomar acciones. Alguna vez vi una app interactiva que estaba musicalizada, quizás podría ser un plus para hacerlo más nuestro, pero solo eso. Las app no son lo mío”.

**Pregunta quince: ¿Qué te parece [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)?**

” ¡Qué bruta! ¡Póngame cero! ¡Me había olvidado que Cedros, Samanes y todo eso son nombres de árboles no de ciudadelas de Guayaquil! (risas). Pensé que solo eran nombres de ciudadelas, lo juro. Se me volvió tan normal. En el Colegio Aleman todavía hay Ceibos y en la ciudadela Santa Cecilia me parece. ¡Deben tener todos los años del mundo aunque no sé ya. Me dio gusto de nuevo ver en fotos los árboles de Urdesa, que ya hay muy pocos de años.

Me acordé de que Guayaquil tiene nombres de árboles (las ciudadelas) que las calles de Urdesa, de hecho todas las calles de Urdesa, tienen nombres de árboles por eso me las sé de memoria porque están ordenadas alfabéticamente y son dos plantas... ¡Wow! Ahora me doy cuenta justo cuando paso más afuera... Hay un mapa de Madrid que te puede servir de inspiración, no lo recuerdo pero me gusta lo que veo”.

Carlos Enrique Ibarra (Guayaquil) entrevista cinco



Tiene 24 años, estudia comunicación en la UCSG. Se considera *troll* pero usuario activo a la vez de redes sociales, sobre todo en twitter.

**Pregunta uno: Cuando te despiertas, ¿qué es lo primero que haces?**

**Cuéntanos tus hábitos digitales en un día común.**

“Apagar la alarma jaja. Ojeo las notificaciones con la pantalla bloqueada, nunca abro una. Las abro recién cuando entro a trabajar a las 9 am”.

**Pregunta dos: ¿Te gusta revisar los diarios online? ¿Cuáles?**

“Siempre leo en el siguiente orden: Gizmodo, Fayerwayer, Xataka, Espinof, Genbeta, Magnet, Expreso y La Extra. El comercio no, porque su web es basura”.

**Pregunta tres: ¿Te gusta twitter? ¿Por qué elegiste twitter entre tantas redes sociales?**

“Sí. Siento que hay más libertad para decir ciertas cosas que en otras redes sociales. Supongo que es porque no tengo a mi familia ahí.”–

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

**Pregunta cuatro: ¿Sientes que twitter es una herramienta de participación ciudadana?**

“No, Porque es un engaño. Una cámara de eco”.

**Pregunta cinco: ¿Has impulsado algún tipo de iniciativa de interés público a través de twitter? ¿Por qué?**

“No. Nunca. Ni siquiera me he unido a una causa”.

**Pregunta seis: ¿Qué has leído en twitter sobre espacios verdes?**

“La plena que nada”.

**Pregunta siete: ¿Consideras que Guayaquil está perdiendo arbolado urbano? ¿Estimas que esto es un hecho reciente o que lleva años?**

“Totalmente, es un problema terrible de planificación urbana. Es un problema que viene desde que Nebot es alcalde”.

**Pregunta ocho: ¿Consideras que esta problemática es solo de Guayaquil o de otras ciudades aledañas?**

“Es una problemática de Guayaquil y no tengo dudas de que se extenderá a otras ciudades”.

**Pregunta nueve: ¿Conoces algún tipo de iniciativa digital que fomente la difusión y educación en materia de áreas verdes? En caso de conocerla, ¿esta iniciativa es local?**

“No”.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

**Pregunta diez: ¿Conoces sobre árboles patrimoniales y monumentales?**

**¿Conoces los términos? En caso de conocer los términos, ¿conoces los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“No, nada”.

**Pregunta once: ¿Te parecería interesante contar con una plataforma digital o mapa interactivo que te mostrara los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

“Estaría súper bueno, promovería full el turismo urbano”.

**Pregunta doce: ¿Apoyarías a esta iniciativa? ¿De qué forma?**

“Sí, la recomendaría a mis amigos”.

**Pregunta trece: La educación en materia de áreas verdes es nula. De hecho, Guayaquil no cuenta con políticas públicas en cuanto a áreas verdes mucho menos con normativas de protección de árboles centenarios, ¿sientes que una iniciativa digital como una plataforma, sitio web o mapa interactivo que muestre los árboles patrimoniales y monumentales de la ciudad ayudaría a impulsar normativas de protección? Si/No ¿Por qué?**

“Creo que sería un buen punto de partida para visibilizar el tema, pero no creo que ayudaría a impulsar totalmente las normativas. La gente no pasaría de un par de tweets o posts en facebook al respecto”.

**Pregunta catorce: ¿Cómo te imaginas esta iniciativa digital? ¿Qué debería tener?**

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

“Mmm me lo imagino como una web, seleccionas el spot que deseas conocer y, no sé, se sincroniza con tu calendario o se crea un evento de Facebook qué sé yo alguna de esas cosas, porque no creo que me descargaría la aplicación. Te digo porque me pasó cuando viajé a Cuenca, me bajé la aplicación y era horrible, solo quería saber cómo llegar y a qué hora ir”.

### **Pregunta quince: ¿Qué te parece [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)?**

”El mapa me parece que funciona y es bonito. Me gusta. Mmmm... Siento la web un poco desordenada, tal vez mucho texto en el primer pantallazo, el "ver árboles de Guayaquil" se pierde un poco. Lo del Timeline me parece interesante, muy interesante, porque ves cosas que ya creías olvidadas”.

Oscar Jaramillo (Guayaquil) entrevista seis



Tiene 48 años, es master en sistemas de información. Actualmente, gerencia el área de operaciones de la empresa Ecuaquimica. (Ecuador).

**Pregunta uno: Cuando te despiertas, ¿qué es lo primero que haces?**

**Cuéntanos tus hábitos digitales en un día común.**

Apagar la alarma de mi celular, revisar mensajes y llamadas (solo para leerlos).

**Pregunta dos: ¿Te gusta revisar los diarios online? ¿Cuáles?**

Si, reviso: [www.eluniverso.com](http://www.eluniverso.com)

**Pregunta tres: ¿Te gusta twitter? ¿Por qué elegiste twitter entre tantas redes sociales?**

Si, de hecho, solo uso twitter y LinkedIn. Me gusta twitter porque es una RS donde las personas expresan sus opiniones, ideas, sugerencias, etc. No se hace culto a la autoimagen como los casos de Facebook e Instagram.



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

**Pregunta cuatro: ¿Sientes que twitter es una herramienta de participación ciudadana?**

Si, totalmente.

**Pregunta cinco: ¿Has impulsado algún tipo de iniciativa de interés público a través de twitter? ¿Por qué?**

Apoyado sí, impulsado no. Considero que son cosas de mi interés para el país, la naturaleza o alguna institución.

**Pregunta seis: ¿Qué has leído en twitter sobre espacios verdes?**

Se cuestiona la falta de espacios verdes en la ciudad de Guayaquil.

**Pregunta siete: ¿Consideras que Guayaquil está perdiendo arbolado urbano? ¿Estimas que esto es un hecho reciente o que lleva años?**

Antes de 1992 Guayaquil era un gran basurero, la mofa popular era: Guayaquil de mil olores. Lamentablemente los planes de desarrollo urbano no consideraron el aspecto de la naturaleza y se priorizó el aspecto vial, cuando se quiso recuperar ese espacio verde se seleccionaron plantas que no son nativas y son propensas a plagas (palmas).

**Pregunta ocho: ¿Consideras que esta problemática es solo de Guayaquil o de otras ciudades aledañas?**

A nivel país, con contadas excepciones.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

**Pregunta nueve: ¿Conoces algún tipo de iniciativa digital que fomente la difusión y educación en materia de áreas verdes? En caso de conocerla, ¿esta iniciativa es local?**

Ninguna.

**Pregunta diez: ¿Conoces sobre árboles patrimoniales y monumentales? ¿Conoces los términos? En caso de conocer los términos, ¿conoces los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

No, desconozco.

**Pregunta once: ¿Te parecería interesante contar con una plataforma digital o mapa interactivo que te mostrara los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

Si, integrado a información turística de la ciudad.

**Pregunta doce: ¿Apoyarías a esta iniciativa? ¿De qué forma?**

Difundiéndola con mis contactos.

**Pregunta trece: La educación en materia de áreas verdes es nula. De hecho, Guayaquil no cuenta con políticas públicas en cuanto a áreas verdes mucho menos con normativas de protección de árboles centenarios, ¿sientes que una iniciativa digital como una plataforma, sitio web o mapa interactivo que muestre los árboles patrimoniales y monumentales de la ciudad ayudaría a impulsar normativas de protección? Si/No ¿Por qué?**

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

Si, crearía conciencia en los ciudadanos y nos daría una mejor imagen antes los turistas e instituciones mundiales.

**Pregunta catorce: ¿Cómo te imaginas esta iniciativa digital? ¿Qué debería tener?**

Debería estar integrada a google maps como una capa nueva y tener toda la funcionalidad de google maps sumado a información del árbol que se seleccione.

**Pregunta quince: ¿Qué te parece [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)?**

Me parece excelente y bastante funcional, mejoraría que al dar doble click sobre la imagen me lleve directamente al sitio haciendo un zoom en el mapa.

Guillermo Sornoza (Guayaquil) entrevista siete



Tiene 45 años, dirige el área de desarrollo ecommerce de la empresa BitBox, una de las más grandes desarrolladoras de portales y retailers webs de Ecuador.

**Pregunta uno: Cuando te despiertas, ¿qué es lo primero que haces?**

**Cuéntanos tus hábitos digitales en un día común.**

Habitos digitales al despertarme no tengo. Más bien luego de atender los quehaceres diarios: niños, preparar almuezos, escuela y etc, recién a las 8am comienzo a revisar redes sociales, principalmente twitter.

**Pregunta dos: ¿Te gusta revisar los diarios online? ¿Cuáles?**

No.

**Pregunta tres: ¿Te gusta twitter? ¿Por qué elegiste twitter entre tantas redes sociales?**

Me gusta que puedo filtrar de modo relativamente sencillo lo que necesito leer o es de mi interés, el tema de listas es muy útil.

**Pregunta cuatro: ¿Sientes que twitter es una herramienta de participación ciudadana?**

Sí, pero hay que saber elegir el público. Hay mucha gente que opina porque los dedos le dieron.

**Pregunta cinco: ¿Has impulsado algún tipo de iniciativa de interés público a través de twitter? ¿Por qué?**

Para el último censo, impulsé una iniciativa llamada #EcuadorFantasma. Como las calles iban a estar desiertas por estar inmovilizados, era una oportunidad genial para tener tomas de las ciudades como no íbamos a tener otro chance.

**Pregunta seis: ¿Qué has leído en twitter sobre espacios verdes?**

No he leído al respecto.

**Pregunta siete: ¿Consideras que Guayaquil está perdiendo arbolado urbano? ¿Estimas que esto es un hecho reciente o que lleva años?**

Ya lleva años, en nombre del progreso –y soy admirador de las gestiones de los últimos 25 años- se traslada árboles y aparentemente no se logra el equilibrio entre verdor y gris concreto.

**Pregunta ocho: ¿Consideras que esta problemática es solo de Guayaquil o de otras ciudades aledañas?**

No sé si incluso será un tema regional.

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

**Pregunta nueve: ¿Conoces algún tipo de iniciativa digital que fomente la difusión y educación en materia de áreas verdes? En caso de conocerla, ¿esta iniciativa es local?**

No conozco.

**Pregunta diez: ¿Conoces sobre árboles patrimoniales y monumentales? ¿Conoces los términos? En caso de conocer los términos, ¿conoces los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

No, no los conozco.

**Pregunta once: ¿Te parecería interesante contar con una plataforma digital o mapa interactivo que te mostrara los árboles patrimoniales y monumentales de tu ciudad?**

Claro que sí, hay historias ahí que seguro merecen ser contadas.

**Pregunta doce: ¿Apoyarías a esta iniciativa? ¿De qué forma?**

Visitas.

**Pregunta trece: La educación en materia de áreas verdes es nula. De hecho, Guayaquil no cuenta con políticas públicas en cuanto a áreas verdes mucho menos con normativas de protección de árboles centenarios, ¿sientes que una iniciativa digital como una plataforma, sitio web o mapa interactivo que muestre los árboles patrimoniales y monumentales de la ciudad ayudaría a impulsar normativas de protección? Si/No ¿Por qué?**

Pues dependerá mucho de la difusión de esta, aunque como decían en Field of Dreams": "build it and they will come".

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

**Pregunta catorce: ¿Cómo te imaginas esta iniciativa digital? ¿Qué debería tener?**

Información al respecto de dichos árboles, visitantes ilustres, fotos, oportunidad de tomarse la foto con el árbol y donaciones.

**Pregunta quince: ¿Qué te parece [www.patrimonioverde.org](http://www.patrimonioverde.org)?**

El mapa está súper interesante. Agregaría más funcionalidad para enganchar a los usuarios a su utilización.

## ANEXO DOS: ENTREVISTA A ESPECIALISTAS

Guillermo Doylet (Guayaquil)



Guillermo es biólogo y divulgador científico. Es magíster en Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología; actualmente es profesor de diseño de sonido en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, en Guayaquil.

### **Pregunta uno: ¿Qué piensas de la temática planteada?**

Es bastante interesante, sobre todo por el contexto planteado. Siempre me ha parecido que un medio digital combinado con la divulgación científica puede ser el remedio a mucho analfabetismo digital: tienes a Dr Pangolín, Dr Expertus y más doctores que empezaron así la búsqueda creativa para llegar a masas, pero el medio ha mutado.

### **Pregunta dos: ¿Consideras que este proyecto es válido para el desafío?**

Si por supuesto, está perfectamente planteado. Digital es el camino, considero que se pueden implementar más mejoras, pero depende de un capital humano y mucho tiempo de investigación. No lo puede hacer una sola persona.



## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

En una segunda fase, cederlo o guiar a una empresa tecnológica que quiera llevar esta iniciativa como bandera de responsabilidad social podría ser la mejor respuesta. La información está, solo es de condensarla y explicarla de manera creativa. La creatividad es un tema difícil.

## ANEXO TRES: FORMATO PRUEBAS DE USABILIDAD REALIZADAS A LOS EARLY ADOPTERS

### Prueba de Usabilidad

<b>Sitio web:</b> <code>www.patrimonioverde.org</code>
<b>Entrevistador:</b> Lissette Orozco
<b>Fecha:</b> septiembre del 2020

#### DATOS ENCUESTADO

**Nombre:** XXXXX

**Celular que posee:** xxxxx

#### INTRODUCCIÓN

Las inquietudes que tenga en cuanto a la navegación las responderé al final de la prueba. Una vez más agradezco su ayuda. Ahora, ingrese al sitio web y comience a navegar.

#### PREGUNTAS

(Estas preguntas se deben hacer cuando el usuario está mirando la pantalla inicial y antes de comenzar a navegar o hacer “click” sobre algún contenido)

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### 1. Identidad

- a) ¿Es suficiente la información que se ofrece en pantalla para saber sobre capital verde?
- b) ¿De los elementos que muestra esta pantalla, hay algo que usted crea que está fuera de lugar, porque no pertenece al fin de esta web?
- c) ¿Hay algún elemento gráfico o de texto que le haya ayudado a entender más claramente el fin del portal web?
- d) ¿Hacia qué tipo de audiencia cree usted que está dirigido este sitio?  
¿Por qué?
- e) Si tuviera que tomar contacto telefónico o enviar un correo electrónico a los creadores del portal, ¿Le costó encontrar esta información?

### 2. Navegación libre por contenidos (cinco minutos)

### 3. Contenidos

- a) ¿Le parece adecuada la selección de contenidos presentes en el menú principal?
- b) Al hacer click en un contenido del menú, ¿halló en la información ofrecida lo que esperaba encontrar?

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

- c) En general, ¿los nombres de los enlaces son suficientemente descriptivos de lo que se ofrece en las páginas hacia las cuales llevan? En particular, ¿hubo alguno que lo confundió?
- d) En caso de haber información relacionada con la que estaba viendo, ¿se le ofreció de manera simple? ¿O tuvo que volver a navegar para encontrarla?
- e) En general, ¿cree que los textos introductorios a información, como títulos, bajadas y enlaces, son claros y concisos? ¿Le costó leerlos?
- f) Los textos y párrafos con que se topó, ¿eran de fácil lectura?
- g)

### 4. Tareas específicas

A continuación, le pediremos que nos ayude a revisar algunos aspectos particulares del sitio, realizando tres tareas específicas. Le recordamos manifestar en voz alta sus impresiones durante este proceso.

**TAREA A: Intente encontrar el mapa interactivo de árboles de Guayaquil y luego acceder a él.**

**Pregunta:** ¿Pudo ver los árboles de acuerdo a su especie? ¿El filtro fue de ayuda?

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### TAREA B: Ver el ceibo de la calle 10 de agosto en google maps

**Pregunta:** A simple vista, ¿le parece claro el enlace? ¿Qué sensación le provoca contrastar una imagen del pasado con la ubicación digital de Google maps?

### TAREA C: Ahora intente buscar noticias relacionadas a arbolado urbano en la sección "Timeline"

**Pregunta:** ¿Le fue sencillo encontrar el contenido? ¿Cree que el recorrido que debió hacer fue coherente?

## 5. Navegación

- a) En general, ¿cree que la navegación interna del sitio le permite explorarlo adecuadamente?
- b) ¿Pudo encontrar la manera de volver atrás y avanzar sin usar los botones del programa navegador?
- c) ¿Cree que existe sincronía entre la forma en que se despliegan los contenidos -y en la que se desplaza a través de ellos- y el uso físico de su teclado, joystick o pantalla táctil?
- d) En términos generales, ¿dónde cree que se sintió más perdido dentro del sitio?

## MAPA INTERACTIVO DE ÁRBOLES DE GUAYAQUIL

### 6. Gráfica

- a) En general, ¿cree que las distintas áreas y secciones tanto de la página principal como de sus páginas interiores, son distinguibles, visualmente, unas de otras?
  
- b) ¿Se logran distinguir las zonas clickeables de las no clickeables?
  
- c) ¿Qué le pareció la forma en que se muestran las imágenes en el sitio web? ¿Son nítidas?
  
- d) ¿Qué le pareció el tiempo de carga de las imágenes?
  
- e) ¿Considera que gráficamente el sitio está equilibrado, muy simple o recargado?

### 7. Cierre

- a) Si tuviera que calificar la versión móvil, ¿qué puntuación le daría del 1 al 10?
  
- b) Si tuviera que calificar la versión desktop, ¿qué puntuación le daría del 1 al 10?



## **PROPUESTA DE CLÁUSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN**

Yo, LISSETTE NATHALY OROZCO DELGADO, autor del trabajo de titulación "MAPA INTERACTIVO DE LOS ÁRBOLES MONUMENTALES Y PATRIMONIALES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL", certifico que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría, por lo que sus contenidos son originales, de exclusiva responsabilidad de su autor y no infringen derechos de autor de terceras personas. Con lo cual, exoneró a la Universidad Casa Grande de reclamos o acciones legales.

---

**LISSETTE NATHALY OROZCO DELGADO**  
**C.I. 0925352320**

Fecha: 10 de noviembre del 2020

Lisette Nathaly Orozco Delgado en calidad de autor y titular de del trabajo de investigación "MAPA INTERACTIVO DE LOS ÁRBOLES MONUMENTALES Y PATRIMONIALES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL" para optar por la **Maestría en Comunicación con Mención en Comunicación Digital**, autorizo a la Universidad Casa Grande para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en su Repositorio Digital de acceso abierto, con fines estrictamente académicos, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Asimismo, autorizo a la Universidad Casa Grande a reproducir, distribuir, comunicar y poner a disposición del público mi documento de trabajo de titulación en formato físico o digital y en cualquier medio sin modificar su contenido, sin perjuicio del reconocimiento que deba hacer la Universidad sobre la autoría de dichos trabajos.



---

LISSETTE NATHALY OROZCO DELGADO  
C.I.: 0925352320

Fecha: 10 de noviembre del 2020