



UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

(GRADO)

Gestión de Transporte

Título del Trabajo de Titulación

**Aportes desde el Ecuador a la evaluación regional de
aplicaciones playeras para dispositivos móviles**

Nombre del autor

**Emily Dayana Luna Ordóñez
Fátima Cristina Morán Llivisaca**

Director de Trabajo de Titulación

Teresa Vera San Martín

Guayaquil, enero 2022

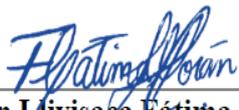
DECLARACION DE AUTORIA

Nosotras, Emily Dayana Luna Ordóñez y Fátima Cristina Morán Llivisaca declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado, calificación profesional, o proyecto público ni privado; y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

En caso de que la Universidad auspicie el estudio, se incluirá el siguiente párrafo:

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD DEL PACIFICO, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.


Luna Ordóñez Emily Dayanna
C.I. 0953497468


Morán Llivisaca Fátima Cristina
C.I. 0954286944

RESUMEN

Durante los meses julio y agosto de 2020, se desarrolló un proyecto de bajo costo y corta duración por parte de varios nodos integrantes de la red PROPLAYAS, entre ellos el nodo científico integrado por miembros de la comunidad académica de la Universidad Del Pacífico. El proyecto, realizado en un entorno virtual, consistió en la descarga, revisión y caracterización de aplicaciones para móviles enfocadas en proveer servicios e información variados sobre el ambiente de playas a nivel mundial, la búsqueda se realizó en las dos principales plataformas de telefonía móvil, IOS y Android. Se presentan los resultados del aporte del nodo C49 de Ecuador, consistente en 34 aplicaciones descargadas y caracterizadas, la propuesta de categorización en función de los hallazgos y funcionalidad evaluada, la identificación de las fortalezas y las debilidades, adicionalmente la propuesta de mejoras para las aplicaciones desde el punto de vista del usuario y del gestor de playas.

PALABRAS CLAVE

1. Aplicaciones móviles
2. Gestión de playas
3. Android
4. IOS

ABSTRACT

During two months of 2020, July and August, a low-cost, short-term project was developed by several nodes that are members of the PROPLAYAS network, one of them of scientific category which is integrated by academic members of Universidad Del Pacífico, took part of this initiative. The project that was completely realized in a virtual environment, consisted of downloading, reviewing, and characterizing mobile applications focused on providing varied services and information about the beach environment worldwide, the search was carried out on the two main mobile phone platforms, IOS and Android. The results of Ecuador's Nodo C49 will be presented through the 34 applications downloaded and characterized, the categorization proposal based on the findings and evaluated functionality, the identification of strengths and weaknesses, besides the proposal of improvements for the apps from the point of view of the Ecuadorian node were part of the results since the user and beach manager approach.

KEYWORDS

1. Mobile applications
2. Beach management
3. IOS
4. Android.

Aportes desde el Ecuador a la evaluación regional de aplicaciones playeras para dispositivos móviles

1. Introducción

Las aplicaciones (apps) han venido formando parte de la vida de la humanidad desde los años 90 facilitando el uso de la tecnología en la sociedad, mediante programas utilitarios tales como juegos, editores de ringtone, traductores, etc. Estos avances se sustentan a la vez en el trabajo de las compañías proveedoras de estos aplicativos como Google, IOS de Apple y Windows Phone de Microsoft, (Cuello & Vittone, 2013) que han venido evolucionando en la creación de estas, haciendo que las aplicaciones móviles sean de gran utilidad y de práctico funcionamiento para el ser humano, en cualquier campo que este las necesite.

Actualmente los dispositivos móviles cuentan con una amplia variedad de aplicaciones pre-instaladas o al alcance del usuario mediante descargas según su preferencia. El sitio web de Google Play (Google Play, 2020), muestra que las aplicaciones se encuentran separadas por categorías, por ejemplo: entretenimiento, educación, deportes, finanzas, mapas y navegación, negocios, salud y bienestar, entre otras. En relación con los sectores medioambientales también existen múltiples aplicaciones que, dada la complejidad e importancia del tema, impulsan a indagar y descubrir más acerca de ellas.

Es de gran interés conocer todas las herramientas que pueden brindar este tipo de aplicaciones, las cuales pueden ser útiles para el desarrollo de investigaciones científicas; la comparación de las cifras presentadas por Arévalo, J. (2016) con aquellas que se hallan hoy por hoy en el portal de la asociación GSMA, siglas en inglés para la organización global que representa a los operadores de redes móviles, da una idea del patrón de uso de la tecnología móvil y su incremento acelerado, la que creció en aproximadamente 2.5 mil millones entre las dos fuentes de referencia. Ese mismo estudio cita que las conexiones y búsquedas en Internet en los países más “conectados” se realizan preferentemente por vía móvil. En el campo de la investigación y la ciencia las apps se han empleado recurrentemente y en diversos campos (Herrera & Arévalo, 2017) (Osorio, 2017) (Beatriz Herrera Sánchez, 2014).

Así, el enfoque de estas tecnologías se adapta a la actividad académica y al campo de investigación de este trabajo. Las playas son ecosistemas cuyo aprovechamiento sostenible requiere de evaluaciones que ayuden a inspeccionar el uso y manejo que están recibiendo, estos ecosistemas son de gran relevancia debido a los servicios de recreación que nos ofrecen (Morales, 2017). Esos servicios de recreación permiten por ejemplo el disfrute de un día de playa, pero para darles el carácter de sostenible es imprescindible su gestión basada en el análisis de esos “disfrutes” y sus posibles impactos. Un factor importante para considerar en las playas es el turismo.

Las aplicaciones móviles que apoyan este proceso ameritaron la ejecución de esta investigación para la identificación, evaluación y difusión de posibles beneficios que estas

ofrecen a sus usuarios y a las comunidades playeras. Y en cuanto a turismo para el caso de Ecuador, según el (INEC, 2016), existe un mayor aforo de entrada de extranjeros en los meses de enero, julio y diciembre que se asocia principalmente al turismo de playa; a ello se añade el turismo interno que tiene también patrones bien establecidos, todo esto justifica el interés en la protección y conservación de los ecosistemas que atraen el turismo.

La gestión del Turismo de forma sostenible y para beneficio de todos se torna cada vez más importante, hoy en día se necesita crecer más en calidad y no solo en volumen de turistas. Dentro de este ámbito existen varios aspectos que permiten moldear el sector, estos pueden ser: la digitalización, la innovación, una mayor adaptabilidad a los cambios sociales; por ende, tanto los sitios turísticos como las empresas deberán pasar por un proceso de adaptación para seguir siendo competitivos, a la vez logrando que el turismo favorezca al cumplimiento de los ODS para lograr obtener un mejor provenir para todos. (Pololikashvili, 2019).

Existen criterios ampliamente aceptados de sostenibilidad, como por ejemplo: el consumo responsable, la minimización de residuos y del consumo de energía y la protección y conservación de la biodiversidad, que pueden hacer referencia al entorno de la ciudad, al suelo urbano, a temas de transporte o recursos, dentro de los cuales se puede enmarcar al turismo, se aprecia que cada vez más aumenta la cantidad de declaraciones, documentos e iniciativas internacionales para lograr estos criterios, estos a su vez pueden ser entendidos desde la triple visión económica, ambiental y sociocultural (Toseli & Godoy, 2010).

Dentro del marco de la ONU, el objetivo 12 de los ODS es: “garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”, así mismo el objetivo 8 “Trabajo decente y crecimiento económico” involucra de manera directa a aquellos generados por el sector turístico. Se debe enfatizar que el acceso competente de los medios comprende el consumo junto con la producción sustentable, facilitando la introducción a este tipo de servicios ambientales a la sociedad en general. Con esto se busca cumplir los planes generales de desarrollo, reducir los futuros costos económicos, ambientales y sociales, aumentar la competitividad económica y reducir la pobreza. Los ODS en su conjunto buscan hacer más y mejores cosas evitando el uso excesivo de los medios, de forma que el resultado final, a través de la minimización del deterioro ambiental pueda preservar la vida natural del planeta. (Organización de la Naciones Unidas, 2018).

El nodo C49 de Ecuador es uno de los más de 70 que integran la Red Iberoamericana de gestión y certificación de playas turísticas, PROPLAYAS, la que según (Botero & Cabrera, 2019) “...se viene conformando desde el año 2004, cuando reunidos en Varadero (Cuba) en el II Simposio “VARAPLAYAS 2004” un grupo de participantes en esta reunión científica, decidieron establecer un marco permanente de intercambio y cooperación en materia de gestión y certificación de playas”. Los nodos en esta estructura agrupan personas conectadas con un mismo interés, alrededor del tema central que es la playa; los nodos de tipo académico generan proyectos de investigación colaborativos de bajo costo, uno de los cuales sustenta este trabajo.

Con el objetivo de apoyar desde el Ecuador a la Red PROPLAYAS en la identificación y evaluación de aplicaciones disponibles para teléfonos móviles de uso por la comunidad playera a nivel global, el equipo investigador se adscribió al proyecto regional “Aplicaciones móviles relacionadas con playas”, y como parte de su labor identificó, descargó, evaluó las características como funcionalidad, cobertura de las aplicaciones de uso en playas para móviles disponibles en las dos principales plataformas tecnológicas (IOS y Android) y partir de allí propone mejoras para las apps desde el punto de vista del usuario y del gestor de playas. Se presenta a continuación la información recabada durante el estudio y los resultados de la revisión de los aplicativos playeros.

2. Métodos

Los materiales para la ejecución de las actividades fueron en la primera etapa dispositivos móviles con posibilidad de descarga y ejecución de aplicaciones y servicio disponible de conexión a internet, para la fase analítica se emplearon las fichas para la sistematización de los datos e información y otros programas utilitarios de escritorio en PC.

Durante un lapso de mes y medio, el equipo de colecta de información que estuvo integrado por 3 estudiantes de la Universidad del Pacífico se dedicó a la recopilación de información sobre aplicaciones playeras en el entorno virtual móvil. Las actividades realizadas por el grupo siguieron la secuencia establecida en el proyecto regional.

Se procedió a la búsqueda de aplicaciones en las plataformas de descarga IOS y Android con palabras clave (“playa”, “mar”, “ocean”, “turismo de playa”, “beach” y similares), siguió a esto la descarga de las app que tuvieran alguna relación con playas, se fueron compilando las apps en una lista homogénea, se identificó redundancias de aplicaciones entre los miembros del grupo de trabajo ya que las descargas se realizaron de manera individual, se diligenciaron las fichas de registro de App provistas por el proyecto de la Red PROPLAYAS, se realizaron debates colectivos con participación de la coordinación regional y local sobre las categorías de apps registradas con la consecuente generación de insumos para los nodos participantes, se realizó el análisis y evaluación de la información recabada y finalmente se culminó con la síntesis y priorización de las aplicaciones evaluadas.

Al momento de realizar la búsqueda y para poder seleccionar las aplicaciones con las que se trabajaría (implicando esto su descarga e instalación) se consideraron algunos factores importantes porque aseguran capturar la experiencia del usuario – evaluador frente al aplicativo, estos son:

- El objetivo de la app
- Su sistema operativo
- Sus requerimientos para poder ser usada
- La calificación dada por el usuario

- Los comentarios ofrecidos por los usuarios y
- El espacio que ocuparía la aplicación en el dispositivo del usuario.

Posterior a la selección, se completaron las fichas para describir, calificar y cuantificar las aplicaciones playeras. La información que se registró comprende los siguientes parámetros: el nombre y la información de cada aplicativo, su sistema operativo, su categoría, su interfaz, los permisos que requiere para ser utilizada. También se detalló el rol de la aplicación frente a las playas, las fortalezas y debilidades indicadas por el usuario.

El método de análisis de resultados que se utilizó combina la perspectiva cualitativa con la cuantitativa a través de la descripción de aplicaciones, valoración del servicio, porcentajes de uso y conteo, con el objetivo de darle profundidad al análisis y resultados del estudio; es de suma importancia mencionar que todos los entornos de ejecución de este proyecto fueron virtuales.

3. Resultados

Se identificaron, descargaron y analizaron en total 34 aplicaciones relacionadas con la playa, 24 correspondieron al sistema de IOS y 10 aplicaciones correspondieron al sistema de Android. Cada aplicación que se analizó posee sus características distintivas, ya sea en la extensión de cobertura, peso, disponibilidad en sistemas operativos, categoría, calificación por parte de los usuarios, gratuidad de descarga, entre otros.

Se encontraron diversas aplicaciones que benefician directamente al usuario debido a su fácil uso por medio de su interfaz. La mayoría de los aplicativos analizados se puede descargar de forma gratuita y varios de ellos se pueden usar sin la necesidad de alguna conexión a internet, ofreciendo información correcta y precisa como si la app estuviera conectada a la red.

Otro resultado fue el establecimiento de criterios ajustados a los hallazgos para agrupar las categorías identificadas. A partir de 21 categorías propuestas inicialmente por la coordinación regional del proyecto en PROPLAYAS, el equipo estableció cinco categorías que se emplearon para agrupar los aplicativos, estas fueron:

1. Salud y Bienestar
2. Mapas y Navegación
3. Deportes
4. Viajes y Local
5. Clima

A continuación, en la figura 1, se muestra la distribución por categoría de los 34 aplicativos analizados.

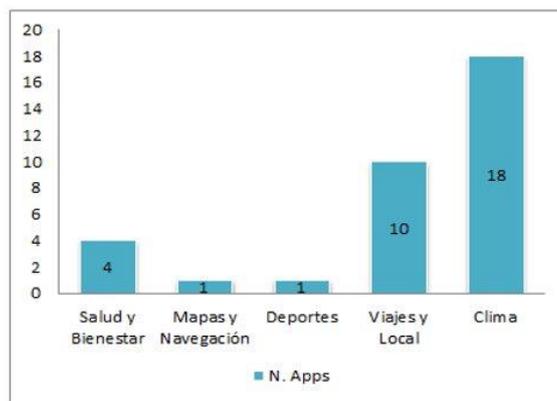


Figura 1
Categorización de aplicaciones

De esta distribución se determina la incidencia de cada área en las aplicaciones mediante la obtención de porcentajes, así a la categoría Clima le corresponden al 52.94 % del total de apps encabezando a las categorías. Adicional a esto, la categoría Viajes y local representa el 29.41 %, a esta categoría le siguen Salud y Bienestar que representan el 11.76 %, finalizando con las categorías Mapas y navegación y Deportes que representan cada una el 2.94 % del global respectivamente.

En las figuras 2 y tabla 1 se visualiza el origen de los aplicativos analizados, es decir, en qué país fueron creados.

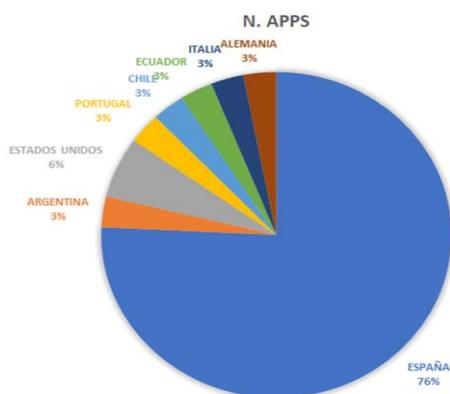


Figura 2
Origen de aplicativos en porcentajes

PAÍSES	Número de APPS
España	26
Argentina	1
Estados Unidos	2
Portugal	1
Chile	1
Ecuador	1
Italia	1
Alemania	1
Total Apps	34

Tabla 1

Origen de aplicativos, cantidad en cada país

Se presenta en la figura 3 el ranking de las apps más usadas (con mayor número de descargas) y que son populares por la experiencia del usuario con respecto a las mismas.



Figura 3

Pirámide de valoración de aplicaciones con relación a la experiencia del usuario

Al momento de hacer la búsqueda de aplicaciones para las playas, se evidenció que estos aplicativos representan una gran ayuda para aquellas personas que están interesadas en realizar investigaciones científicas, dedicarse al turismo o practicar algún deporte acuático como se mencionó en la Introducción.

Al respecto una opción que tienen las aplicaciones para los usuarios sea el viajero o el científico, es la herramienta de búsqueda por términos claves. Esta funciona escribiendo aquello que se indaga en las opciones de búsqueda y la aplicación emite los hallazgos con base en las palabras claves escritas. Así, el turista puede realizar búsquedas muy concretas en el

sistema y puede saber con certeza si existe o no información de lo que busca, esto permite una detección bastante eficiente a través de estas herramientas (Rodríguez, Macedo, & Sánchez, 2017).

Otros resultados fueron hallazgos específicos como el de un aplicativo denominado “Windsurf”, que se centra en el deporte surf, consecuente con esto, su contenido indica cuándo y dónde la playa ofrece las mejores condiciones para que el usuario pueda realizar este deporte náutico.

La “EC Waves” por otro lado es una aplicación que permite revisar el oleaje de las principales playas del Ecuador, recomendando a cuál playa acudir dependiendo de sus condiciones y características, esta es una excelente herramienta para embarcarse en una aventura en las playas ecuatorianas.

4. Discusión

Se halló que la mayoría de estas 34 aplicaciones hacían énfasis en el clima, oleaje y certificación que tenía la playa y sus alrededores, resultado que tiene relación directa con los intereses de los usuarios en relación con el objeto de estudio que es la playa. Esos factores son gravitantes cuando se trata de los servicios que ofrece esta a los usuarios.

El resultado relativo a aplicaciones que son específicas o direccionadas a determinados grupos de usuarios beneficia directamente a esa comunidad, pero esa misma característica pueden limitar sus usos y descargas volviéndolas más bien una app de carácter local o temática.

Por otro lado la existencia de una aplicación ecuatoriana de este tipo y con esta funcionalidad, demuestra que puede ser de gran beneficio seguir desarrollando aplicativos playeros en el país, considerando que las herramientas que ofrece EC Waves son limitadas, pero pueden seguir incorporándose una gama de opciones que mejoren la experiencia de las personas que visitan las playas, ya sea con fines académicos, turísticos, comerciales o de cualquier otra índole y asegurando de esta manera un potencial número grande de usuarios.

Si el objetivo es que se pueda sentir una comunicación turística de éxito, se debe priorizar la accesibilidad de información sin excepciones. En otras palabras, tanto el destino como la información deben ser asequibles para los usuarios. (Organización Mundial del turismo, 2015)

Este estudio demostró a la vez la aparente falta de aplicativos en Latinoamérica, que es conocida por sus exóticas playas. La falta de infraestructura e información tecnológica y de apoyo por parte de los gobiernos para impulsar la creación de herramientas de naturaleza similar a estos aplicativos turísticos para de esta forma incentivar el turismo, tanto local como internacionalmente, se apuntan como posibles causas de esto. En Ecuador esta falta de apoyo se refleja por un lado en las cifras presentadas por organismos como el Banco Mundial (2020) según el cual solo 0.44 % del PIB constituye gasto en investigación y desarrollo (Japón, Corea del Sur, Israel, Alemania, Estados Unidos, China están por arriba de los 2 puntos porcentuales)

y se ratifica al mirar el Índice de Innovación Global (GII) (2020) según el cual Ecuador se posiciona en el puesto 99 entre 131 países en el año corriente.

Así, también se destaca que investigaciones previas han señalado que los medios de comunicación y de acceso a la información, se deben impulsar con el fin de que se caractericen por su accesibilidad para todas las personas, sin importar el grado de discapacidad, edad u otra circunstancia existente(Vila, Brea, & González, 2011).

Se debe recalcar que una de las mayores ventajas de los aplicativos es que no es necesario que se reciba una capacitación previa para hacer uso de ellos, siendo así una de las herramientas más fáciles y eficaces de usar. Adicionalmente a esto, la interfaz de estas aplicaciones suele ser llamativa para el usuario dando así un mejor aspecto al aplicativo y una agradable visión para la persona que vaya a interactuar en él.

Dentro de las fortalezas encontradas en las aplicaciones está el proceso de descarga e instalación tanto para IOS y Android, el cual es muy sencillo y práctico, no requiere de avanzados entrenamiento o estudios para poder efectuarse. Sin embargo, dentro de las debilidades se hace énfasis en la forma de acceso al modo premium, que, si bien es cierto, además de presentar una gama de mejores opciones para el uso de la aplicación, también requiere el pago, en compensación esto brinda más opciones dentro de la aplicación y a su vez, se omite cualquier tipo de anuncios dentro de la misma, mejorando así la experiencia del usuario.

Aunque en la investigación se emplearon dos dispositivos con sistema operativo Android y uno de la tecnología IOS, los resultados se inclinaron en número de apps hacia esta última plataforma, encontrándose también cuatro aplicaciones disponibles en los dos entornos. Al comparar una de estas aplicaciones comunes a ambos sistemas en términos de la valoración recibida de parte de los usuarios(caso Wisuki), se tiene 4.4 y 4.2 para Android e IOS respectivamente (el máximo posible es 5), esto permite hacer una inferencia a priori sobre alguna ventaja de estas apps en una u otra plataforma.

Como parte del análisis de las fortalezas y debilidades se generaron recomendaciones destinadas a mejorar la experiencia del usuario en su interacción con las app, entre estas las principales son que deben contar con una Interfaz rápida, llamativa, simple e intuitiva, tener información detallada, relevante y actualizada, permitir el uso sin conexión a internet, no requerir un registro, incluir filtros de búsquedas e información, no ocupar gran espacio del dispositivo, incluir la cobertura geográfica (extensa) de interés para los usuarios, contar con imágenes, permitir selección de idioma, tener opción de “favoritos”, mostrar color de bandera o de seguridad en la playa y tener mapa de ubicación.

Recomendaciones desde la visión del gestor de playas a incorporarse en las aplicaciones son, una buena interfaz que priorice gráficos informativos de fácil comprensión, que contengan información verídica y de actualización constante, de normas técnicas aplicables, que incluyan datos sobre color de bandera, tiempo, rayos UV, altura de la marea, oleaje, pronósticos, que

cubran un rango amplio de playas, que cuenten con mapa de ubicación y filtros de búsqueda. Además, se sugiere que incluyan información sobre seguridad, riesgos en la zona y alertas.

5. Conclusiones

Se apoyó el estudio regional de la Red PROPLAYAS de identificar y evaluar aplicaciones de uso y utilidad para la comunidad playera, el cual se constituye en un aporte y base para la elaboración de otros estudios científicos que pueden estar ligados a diferentes áreas de investigación o actividades económicas como el turismo y la gestión de playas.

La carencia de más aplicativos en el continente americano y en particular en Latinoamérica frente a los existentes en el continente europeo puede ser el reflejo de la falta de apoyo de los gobiernos o de las empresas privadas, que causa un déficit de aplicaciones playeras americanas. En este sentido Europa marca la diferencia, ya que incluso existen aplicaciones creadas por entidades estatales, como ejemplo de esto está la aplicación Catálogo General de Playas de Andalucía, una aplicación gratuita creada por la Junta de Andalucía, para facilitar el acceso a la información de las características de las playas andaluzas desde el punto de vista de la seguridad.

La desinformación sobre la existencia de estas aplicaciones playeras puede influir negativamente en el avance del área científica, académica o turística, considerando todos los beneficios que estas proveen informando sobre el oleaje de las playas, amenazas, clima, características y hasta los servicios que puede ofrecer cada playa. Inclusive la denominada “ciencia ciudadana” puede beneficiarse o hacer sinergia con este tipo de herramientas.

A nivel nacional, se debe recordar que el Ecuador es potencialmente turístico y que actualmente solo se cuenta con una aplicación ecuatoriana para playas, la que no se ha desarrollado lo suficiente por tanto se debería aprovechar esta condición para mejorar e impulsar la creación de aplicaciones tanto playeras que sirvan de especial apoyo para el área de servicios o deportes, como para otras áreas de alto valor turístico en el país.

De lo anterior, los parámetros básicos deseables en una app local en cuanto a lo técnico serían similares a los de las apps mejor evaluadas en general, i.e., que tenga carácter multiplataforma, función alterna “offline”, uso de poco espacio de memoria y rapidez en la carga; en cuanto a otros aspectos como la accesibilidad deben ser preferentemente de descarga gratuita y de interfaz llamativa, y en cuanto al contenido que esté conectada a una base de servicios, negocios y microempresas locales para apoyo a estos y satisfacción del usuario, en cuanto a calidad de la información que esta sea actualizada, completa, detallada y relevante en cuanto a la categoría de la app.

Agradecimientos

Nuestra gratitud hacia los miembros de la Red Proplayas y a todos los nodos partícipes del Proyecto junto con sus investigadores, quienes compartieron y con quienes compartimos, hallazgos, experiencias y saberes.

Declaración de Conflicto de Interés

Ninguno.

Referencias

- Alonso-Arévalo, J. (2016). Aplicaciones móviles en medicina y salud. 17.
- Banco Mundial. (17 de 11 de 2020). *Gasto en Investigación y desarrollo (% del PIB)*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=EC&view=chart>
- Beatriz Herrera Sánchez, G. A. (2014). El uso de los teléfonos móviles, las aplicaciones y su rendimiento académico en los alumnos de la DES DACI. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 18.
- Botero, C., & Cabrera, A. (2019). *Pensar un Pacífico Latinoamericano: Retos políticos, éticos y medioambientales*. Quito.
- Cuello, J., & Vittone, J. (2013). En J. Cuello, & J. Vittone, *Diseñando apps para móviles*. Barcelona: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Google Play. (17 de 11 de 2020). *Categorías*. Obtenido de <https://play.google.com/store/apps>
- Herrera, O., & Arévalo, A. (2017). *Herramientas de todo tipo de aplicaciones*.
- INEC. (2016). *Boletín de estadísticas turísticas 2012 - 2016*.
- Morales, G. G. (2017). En G. G. Morales, *Evaluación integral y estrategia de manejo de las playas recreativas de Guaymas y Empalme*.
- Muñoz, Á., & Sánchez, G. (2015). *Destinos turísticos inteligentes*.
- Organización de la Naciones Unidas. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago.
- Organización Mundial de la propiedad intelectual. (17 de 11 de 2020). *Índice de Innovación Global*. Obtenido de <https://www.wipo.int/portal/es/>
- Organización Mundial del turismo. (2015). *Recomendaciones de la OMT sobre accesibilidad de la información turística*. Madrid.
- Organización Mundial del Turismo. (s.f.). *Secretario General*. Organización Mundial del Turismo.
- Osorio, F. (2017). Aplicaciones móviles en medicina y salud. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación social*, 10.

- Pololikashvili, Z. (2019). *Panorama del Turismo Internacional*. Organización Mundial del Turismo (OMT).
- Rodriguez, J. R., Macedo, L. P., & Sánchez, M. D. (2017). *UN ANÁLISIS DE LA APP TURÍSTICA TENERIFE ACCESIBLE*.
- Toseli, C., & Godoy, A. F. (2010). *Aplicación de directrices de calidad para la gestión y uso turístico de balnearios y playas*. . Argentina.
- Vila, D., Brea, F., & González, A. (2011). *Turismo y accesibilidad. Una visión global sobre la situación de España*. España.