

Desarrollo de una aplicación turística, basado en app, como soporte a la formación en los programas de la regional San Andrés

Development of a tourist application, based on app, as a support for training in the programs of the regional San Andres

Tatiana Pérez García¹

RESUMEN

Este artículo presenta el diseño y desarrollo de una aplicación móvil que apoya la formación del área de turismo del Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios. La aplicación permite a los aprendices e instructores de esta área realizar métricas y obtener informes de acuerdo a los filtros de búsqueda y la parametrización de la información recolectada a partir de formularios, geolocalización y material multimedia. Su método está enfocado bajo la concepción de las metodologías ágiles, esto con el fin de definir las características o entorno de la aplicación. El resultado de este trabajo fue la construcción de un sistema integrado que permite acceder a información en tiempo real, con actualización permanente que permite la toma de decisiones y sirve como herramienta de orientación para el diseño de productos y servicios de la mano del sector productivo.

Palabras Clave: App Turística, Turismo en tiempo real, Turismo en San Andrés.

ABSTRACT

This article presents the design and development of a mobile application that supports the formation of the tourism area of the Tourist Training Center, Seafarers and Services. The application allows apprentices and instructors in this area to perform metrics and obtain reports according to

the search filters and the parameterization of the information collected from forms, geolocation and multimedia material. Its method is focused on the conception of the methodologies agiles, this in order to define the characteristics or environment of the application. The result of this work was the construction of an integrated system that allows access to information in real time, with permanent updating that allows decision-making and serves as a tool of orientation for the design of products and services in the hands of the productive sector.

Keywords: Tourist App, Tourism in real time, Tourism in San Andres.

INTRODUCCIÓN

Un App, es un software de aplicación pensado para ser utilizado en dispositivos móviles como Smartphone y Tablet; su funcionalidad y accesibilidad lo han convertido en una herramienta útil porque permite la interacción con el usuario y adaptación de la información y servicios que se quieren ofrecer (Nación, 2011).

El término App se volvió popular rápidamente, tanto que en 2010 fue listada como Word of the Year (Palabra del Año) por la American Dialect Society (Beat, 2013).

Las primeras aplicaciones respondían a contenidos muy básicos y simples que fueron evolucionando con el tiempo adaptándose

.....
¹ Administradora de Empresas, PhD.(c) Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Líder SENNOVA. E-mail: tperezg@sena.edu.co

a las necesidades del usuario y a sus hábitos de consumo. Sin duda su auge abrió un sin número de posibilidades a muchos sectores de la economía que vieron en ellas una oportunidad para crecer y explorar nuevos mercados.

Para el sector turístico las App se han convertido en una herramienta útil de acceso al turismo. Hoy los viajeros usan la red para reservar, comprar y para compartir su experiencia de viaje, así como la calidad del servicio en hoteles, transporte y restaurantes.

El uso de las aplicaciones móviles para consulta de información turística, se han convertido en una alternativa innovadora de promoción de la oferta turística porque incentiva la exploración de nuevos mercados y proporciona un valor agregado al sector turístico.

Según el secretario de la Organización Mundial del Turismo, Taleb Rifai "Colombia antes de 2007 recibía un poco más de 600.000 viajeros internacionales al año, hoy la cifra es de 2,2 millones de viajeros internacionales².

El uso de los dispositivos tecnológicos ha sido decisivo para el incremento de la oferta y la demanda turística y ha contribuido al mejoramiento de la productividad y competitividad por ende su fortalecimiento y evolución. (Seggitur)

De acuerdo al Informe de Turismo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en el primer bimestre de 2015 Colombia recibió 12,1% más de llegadas de turistas que en el mismo periodo de 2014, registrando 750.062 entradas. El informe identificó que el 90,8% de los viajeros pertenecían a países con los cuales Colombia tiene acuerdos comerciales; los extranjeros provenientes de Estados Unidos representaron el 16,4% del total, Unión Europea (16,5%) y de países del Mercosur (15,5%)³.

Según cifras del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, un total de 52.428 viajeros identificaron el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina en 2012 como el principal destino del país, mientras que en 2011 contó con el respaldo de 47.218 visitantes.

La implementación de sistemas de información en los diferentes sectores que integran el desarrollo de una sociedad permite una mayor eficiencia en las tareas, así como el acceso a la información en tiempo real.

Este insumo para la formación ayuda a la orientación del proyecto formativo, de las acciones de investigación y mejora de la propuesta de valor de los programas.

Es por ello, que se pretende articular de manera ordenada y sistémica, la creación de un sistema de información que permita integrar a los diferentes sectores productivos relacionados con la cadena de valor del turismo de la isla, generando con ello un empoderamiento en la toma de decisiones, respecto a la mejora de la oferta de los productos y servicios, adicionalmente un entendimiento integral de la oferta y demanda en el sector turístico de la isla.

Metodología de desarrollo del APP

El tipo o diseño de investigación que se tomara se fundamentada en la metodología propuesta para el desarrollo de aplicaciones basada en investigaciones previas relacionadas denominada 6 M orientado en las metodologías ágiles, que se encuentra enmarcada en 5 fases (Análisis, diseño, desarrollo, pruebas de funcionamiento y entrega)⁴

.....
2 La Nación. (2011). www.lanacion.com.ar > Tecnología > Tecnología.

3 Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC. Retrieved from <http://relatec.unex.es/article/view/11>

4 Gasca Mantilla M., Camargo Ariza L., Medina Delgado B., (2013) Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Tecnura*, Vol 18, Num.40 (201

Evaluación de herramientas actuales

Se realizó la evaluación de las herramientas actuales con las que contaba el Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios como apoyo al proyecto. En reunión con el equipo experto del área de turismo del centro de formación se identificaron y estructuraron los requisitos funcionales de la Aplicación, donde se establecieron las categorías, subcategorías y formularios o encuestas para cada una de las subcategorías, para el levantamiento de información de los prestadores de servicios turísticos en el departamento archipiélago San Andrés Isla. Para ello se gestionó ante la Cámara de Comercio la base de datos con información de los prestadores de servicios que se encuentran legalmente constituidos y con RNT a la fecha.

Se hizo revisión y evaluación del Inventario turístico que actualmente tiene el Departamento e inicio de la renovación de la información, la evaluación y la toma de nuevos registros fotográficos para la actualización e integración de nueva información referente a los sitios turísticos en el Archipiélago.

Estructuración de las herramientas tecnológicas

Para estructuración del APP, se inició el Modelado y construcción de la base de datos del proyecto y migrado la información suministrada por la Cámara de Comercio, la Compra del servicio de Hosting y el desarrollo del módulo para crear categorías y subcategorías. (Se realizaron pruebas por aprendiz SENA asignado), Desarrollo del módulo para crear y personalizar encuestas. (Se realizaron pruebas por aprendiz SENA asignado) y el diseño del Logotipo del proyecto.

Tabla 1. Requerimientos Cámara de Comercio

BASE CÁMARA DE COMERCIO	DATOS
Información Adicional que se debe contemplar en el diseño de la base de datos	Identificación de la Empresa
	RNT
	Razón Social
	Actividad Económica
	Categoría
	Dirección
	Teléfonos
	Representante Legal
	Estado

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Características de la Aplicación

La herramienta ayudará a la toma de decisiones respecto a la mejora de la oferta de los productos y servicios. La aplicación estará disponible en aplicativos móviles y en los computadores del SENA, herramientas a través de las cuales los aprendices que se forman en áreas del turismo podrán realizar investigaciones para el desarrollo de proyectos.

» Crea y carga masivamente información de los prestadores de servicios turísticos y de aprendices matriculaos en los programas de turismo en su plataforma web desde un archivo de Excel

» Permite realizar encuestas a los prestadores de servicios turísticos desde un dispositivo móvil (tablet o Smartphone, Incluyendo información adicional como fotos, video y localización).

» Gestiona la información del Inventario turístico del Departamento, permitiendo su

valoración desde un dispositivo móvil (Tablet o Smartphone) y desde la plataforma web.

» Consulta información, fotos, video y localización de todos los servicios turísticos registrados

» Genera estadísticas porcentuales para posteriores estudios y medidas.

» Disponibilidad de la información 24/7 y desde cualquier dispositivo que cuente con una conexión a internet.

» Genera una Identificación virtual para aprendices del Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios desde un dispositivo móvil (Tablet o Smartphone).

App Móvil

Programación de aplicación móvil para plataformas iOS y Android.

a. Diseño de interfaz amigable cumpliendo estándares de usabilidad y acorde a la imagen institucional del SENA.

b. Funcionalidades de la aplicación.

c. Sistema de validación e ingreso de usuarios (aprendices de turismo), registrados previamente en la plataforma web a través del registro Excel que proporciona Sofía Plus para generación carnets, lo cual permitirá que la app funcione como un carnet virtual para los aprendices registrados.

d. Formularios que permitan recolección de datos por punto de investigación para alimentación del sistema con base en las 7 categorías y sub categorías de interés turístico.

e. Caracterización de la información recolectada a través de categorías, sub categorías, palabras clave y tags que permitan posteriormente una búsqueda especializada.

f. Sistema incorporado de geolocalización para captura de posicionamiento global de puntos específicos en campo, que se marcan directamente en un mapa interactivo, realizado con tecnología Google Maps que permita ubicación de puntos de interés por zona geográfica.

» Sistema que permita la captura de imágenes de apoyo a la información recolectada en campo.

» Sistema de obtención de informes gráficos con base en las búsquedas y segmentación de la información proporcionada por la base de datos principal del sistema.

» Menú con información general: Que es, Como funciona, Corporativo (SENA).

Plataforma Web:

a. Desarrollo de una plataforma web que permita a través de una interfaz de usuario amigable, cumpliendo estándares de usabilidad y acorde a la imagen institucional del SENA, la administración y gestión de contenidos con el aplicativo móvil. Además, que permita la consulta estadística de datos gráficos que apoyen la investigación en aprendices de turismo del Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios – SENA Regional San Andrés. (desarrollada con tecnologías (PHP, HTML5, CSS3, JQUERY y bases de datos MySQL)

b. Funcionalidades de la plataforma.

» Ingreso de usuarios aprendiz a través del registro Excel que proporciona Sofía Plus para generación carnets (gestión de centros), lo cual permitirá una óptima validación de los participantes en el funcionamiento y uso de las herramientas. Esto a su vez garantizara la permanencia del usuario por el tiempo que Sofía Plus indique en el reporte (Excel) que durara el proceso de formación. Una vez culminada la fecha el aprendiz será dado de baja en el sistema y solo en casos específicos el administrador principal SENA podrá otorgar un alargamiento de tiempo. Además, este registro permitirá que el aprendiz pueda identificarse desde el dispositivo móvil como un carnet virtual que lo acredita como persona idónea para trabajos de recolección de datos en campo.

» Administración de datos y perfil usuarios registrados y gestión de roles de administrador principal SENA y aprendices.

» Sistema de gestión editorial con el fin de reconocer la actividad y edición de información por parte de los usuarios registrados que

permitirá identificar responsables dado el caso de alteración en la información.

» Creación de 7 categorías base de interés turístico con sus sub categorías.

» Formularios que permitan la inserción de información en la base de principal; caracterizándola por categorías, sub categorías, palabras clave y tags. Que contribuyan en una mejor organización de la información para posterior consulta.

» Sistema de administración para material multimedia (fotos, video, audio) acorde a la necesidad.

» Sistema de exportación de informes acorde a las búsquedas o parámetros de investigación en formato PDF.

» Sistema de administración de documentos en diversos formatos.

» Sistema incorporado de geolocalización para captura de posicionamiento global de puntos específicos en campo, que se marcaran directamente en un mapa interactivo, realizado con tecnología Google Maps que permita ubicación de puntos de interés por zona geográfica.

» Sistema de obtención de informes gráficos con base en las búsquedas y segmentación de la información proporcionada por la base de datos principal del sistema.

Tabla 2. Requerimientos Funcionales

	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	DATOS DE ENTRADA REQUERIDOS (CUESTIONARIOS)
1	Alojamiento	Hoteles	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Posadas Nativas	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Hostales	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Aparta Hoteles	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
2	Oferta Gastronómica	Restaurantes	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Bar Restaurante	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Bar	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
3	Inventario Turístico	Atractivos Turísticos	Formato único para la elaboración de inventarios turísticos
		Atractivos Natural	Formato único para la elaboración de inventarios turísticos
		Atractivo Artificial	Formato único para la elaboración de inventarios turísticos
		Inmateriales	Formato único para la elaboración de inventarios turísticos
4	Prestadores de Servicios Turísticos	Agencias Mayoristas	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Agencias Minoristas	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Receptivos	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Tiendas de Buceo	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Deportes Náuticos	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas

Fuente: Elaboración Propia (2017)

El proyecto generará un indicador positivo dentro del proceso de formación, autoevaluación y fortalecimiento del grupo de investigación del Centro de Formación turística gente de Mar y Servicios del SENA Regional San Andrés.

Permitirá dotar de más y mejores herramientas para la toma de decisiones en torno de la formación profesional en el Centro de Formación y como herramienta de orientación para el diseño de productos y servicios de la mano del sector productivo, todo este proceso será apoyado por el nuevo sistema porque éste tendrá una base de datos actualizada y con

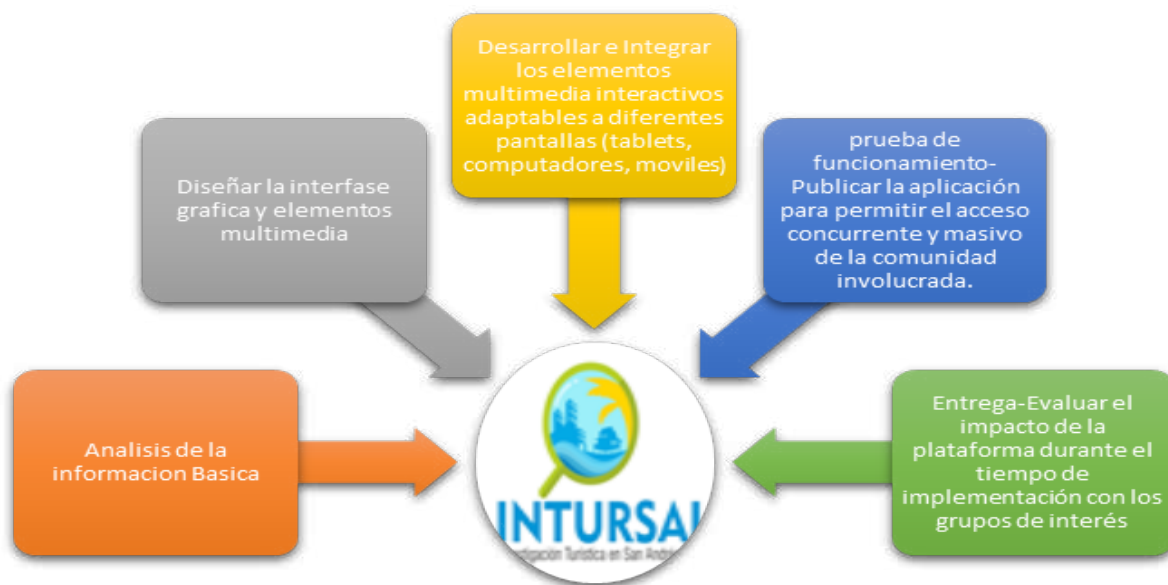
acceso en tiempo real, con la información del sector productivo turístico de la isla, así como la información de los turistas que la visitan.

RESULTADOS

Como resultado de la implementación de la metodología 6M enmarcada en las fases (Análisis, diseño, desarrollo, pruebas de funcionamiento y entrega) se obtuvo una aplicación móvil que funciona como catálogo digital de las principales atracciones y sitios de interés (Bares, restaurantes,

hoteles, etc) de San Andrés Islas, con generación de reportes.

Figura 1. Ciclo Metodología 6M



Fuente: Elaboración Propia (2017)

INTURSAI permite administrar usuarios para restringir el acceso a la plataforma y mantener control de las operaciones que se realizan dentro de esta de acuerdo tres diferentes tipos de roles definidos con sus respectivos permisos o restricciones. Estos roles son: el usuario administrador, el usuario docente y el usuario aprendiz que tendrán acceso a la plataforma web para tareas administrativas o de análisis de información.

Existe un tercer rol que es el usuario aprendiz para el cual su información se gestiona desde la plataforma web desde el módulo de aprendices, pero únicamente tendrá acceso a la aplicación móvil de INTURSAI y en la aplicación Web al módulo Estadísticos.

La plataforma web cuenta con un Diseño de interfaces graficas de usuario, Formulario para el inicio de sesión y control de acceso a la plataforma. Cuenta con 8 módulos que le permiten el acceso a las distintas categorías y subcategorías de la aplicación, un filtro de búsqueda para agregar, editar o borrar una categoría dependiendo de su

rol, la valoración de los sitios turísticos, gráficos y resúmenes porcentuales de la estadística con la respuesta a preguntas de los prestadores de servicios turísticos y quienes diligenciaron la pregunta.

La aplicación móvil de INTURSAI fue desarrollada con el framework de desarrollo IONIC en su versión 1, este framework trabaja con tecnologías y estándares web para generar el código que se ejecuta en plataformas móviles como Android y IOS.

Para ejecutar la aplicación móvil de INTURSAI se requiere de un dispositivo móvil que use el sistema operativo Android. Aunque la aplicación móvil corre en todas las versiones de Android lo aconsejable es que se use en dispositivos con una versión 4.4 o superior para su correcto funcionamiento.

Figura 2. Módulos Aplicación Móvil



Fuente: Elaboración Propia (2017)

El aplicativo permite a los aprendices interactuar con el sector turístico y adquirir un conocimiento más real en función de las necesidades y expectativas del entorno y se convierte en una herramienta para generación de nuevas ideas que den solución a problemáticas reales. El cargue masivo para el acceso se hace a partir del Excell que genera Sofía Plus, es así

que los aprendices del área de turismo tienen acceso a través de sus teléfonos móviles a los módulos Encuesta, Carnet Virtual, Valoración y Consulta Rápida. Su fácil accesibilidad y manejo lo convierten en una herramienta didáctica de aprendizaje para promover la creatividad, iniciativa, análisis y trabajo en equipo.

Figura 3. Plataforma Web



Fuente: Elaboración Propia (2017)

La plataforma web de INTURSAI fue desarrollada usando el framework de desarrollo Laravel en su versión 5.3, Laravel es un framework del lenguaje de programación PHP por lo que para su funcionamiento se requiere de un servidor web que tenga instaladas las siguientes características.

- » PHP >= 5.6.4
- » Extensión OpenSSL PHP
- » Extensión PDO PHP
- » Extensión Mbstring PHP
- » Extensión Tokenizer PHP
- » Extensión XML PHP

Para la base de datos se usó el motor de base de datos MySQL, este siempre está configurado en el momento que se contrata un servicio de hosting.

Al ser una plataforma web se accede desde cualquier lugar donde se cuente con un computador, acceso a internet y un navegador a través de la url: <https://www.intursai.info>

El desarrollo de estas nuevas tecnologías aplicado a los procesos de formación permite potenciar el conocimiento del aprendiz generando nuevos entornos de aprendizaje que propician el proceso creativo y nuevos pensamientos que se ven reflejados en el desarrollo de procesos de investigación con impacto al sector productivo.

Se mantuvo un diseño homogéneo para todas las vistas que incluye un título que facilitan la navegación, también se dispuso de un menú lateral izquierdo que presenta todas las características del sistema.

CONCLUSIONES

» Podemos concluir que los aplicativos móviles utilizados en los teléfonos inteligentes, tablets y otros dispositivos móviles, se han convertido en la opción más efectiva de interacción por su accesibilidad, que permite el intercambio de información de su interés de una forma fácil y en tiempo real.

» El diseño e implementación de las nuevas tecnologías como soporte a la formación, contribuye al mejoramiento continuo y permite el desarrollo de nuevos programas orientados a facilitar los procesos.

» Una de las ventajas de la aplicación INTURSAI es que permite el registro de la información turística de la isla que sirve como soporte para la toma de decisiones y adicionalmente se constituye en un repositorio de información que consolida los servicios turísticos.

» Es una herramienta útil para todos aquellos usuarios que necesiten consultar los diferentes

servicios turísticos ofrecidos en el territorio insular por las empresas turísticas del Departamento.

» Este aplicativo dará respuesta a las dudas que los usuarios puedan plantearse ante situaciones concretas como ¿Cuáles son los atractivos turísticos de la isla? O ¿en cuáles de las siguientes actividades autóctonas integra a sus huéspedes?

» Además, los usuarios podrán obtener informes gráficos con base en las búsquedas y segmentación de la información proporcionada por la base principal del sistema y consultar el menú con información general: Que es, Como funciona.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arriola Navarrete, O., & Montes de Oca Aguilar, E. (2012). Iniciativas tecnológicas basadas en Open Access y Software Libre: impacto para las unidades de información.

Campión, R. S. (2013). Tecnología móvil e innovación en el aula: Nuevos retos y realidades educativas. In Formación del profesorado en la sociedad digital: investigación e innovación y recursos didácticos (pp. 219-239). Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.

Cataldi, Z., Lage, F., Pessacq, R., & García-Martínez, R. (2007). Metodología extendida para la creación de software educativo desde una visión integradora. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC. Retrieved from <http://relatec.unex.es/article/view/11>

De los Cobos, A. P. P., Gallego, M. G., Gallego, J. C. G., Cárceles, M. C. P., & García, J. G. (2011). Relación entre la aplicación de metodologías docentes activas y el aprendizaje del estudiante universitario. Bordón. Revista de pedagogía, 63(2), 27-40.

Díaz, F. J., Schiavoni, M. A., & Amadeo, A. P. (2011). Conformando un Repositorio

Digital de Acceso Abierto a partir del material académico. In XIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación.

Gómez, W. O. C., & Ricaurte, J. A. B. (2015). Políticas Sobre Aprendizaje Móvil Y Estándares De Usabilidad Para El Desarrollo De Aplicaciones Educativas Móviles. *Revista Científica*, 21.

Gasca Mantilla M., Camargo Ariza L., Medina Delgado B., (2013) Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles.

La Nación. (2011). Que son y para qué sirven las APPS. martes 12 de abril de 2011, de La Nación Sitio web: www.lanacion.com.ar > Tecnología > Tecnología.

Martín, Á. G. (2013). Aplicación Android para simular una FPGA educativa.

Parte Rei: *Revista de Filosofía*, 1977, 1-8.

Pacheco, A., Ramírez, M., Guzmán, C., & Cruz, R. (2013). Reproductores Multimedia para la Consulta de Repositorios de Recursos Educativos Abiertos desde Dispositivos Móviles. *Memorias ELECTRO*.

Rivera Morales, R., López-Ibarra Moreno, A., & Ramírez Montoya, M. S. (2011). Estrategias de comunicación para el descubrimiento y uso de recursos educativos abiertos. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9, 141-157. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3932679.pdf>