

Aplicación móvil para manejo de la información y divulgación del proceso de refugio en Costa Rica: caso desarrollo de appAyuda (ACNUR CR)

Jeff Schmidt Peralta
Tecnológico de Costa Rica
Cartago, Costa Rica
jschmidt@itcr.ac.cr

María Estrada Sánchez
Tecnológico de Costa Rica
Cartago, Costa Rica
mestrada@itcr.ac.cr

Víctor Vargas Ramírez
Tecnológico de Costa Rica
Cartago, Costa Rica
vicvargas@itcr.ac.cr

Resumen—UNHCR is a United Nations Refugee Agency, a non-profit organization dedicated to help and protect people displaced around the world. In this context, this paper present details of the development of a mobile application (app), which objective is provide an information platform about UNHCR (ACNUR) in Costa Rica. This paper includes references of similar apps, information requirements, architecture design, user interface and other aspects of the app.

Index Terms—ACNUR, aplicación móvil, apps, GoTouch, derechos humanos, refugiados, diseño, desarrollo

I. INTRODUCCIÓN

El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) es una agencia especializada de las Naciones Unidas cuyo mandato es el de dirigir y coordinar la acción internacional para proteger a las personas refugiadas, solicitantes de asilo, desplazadas internas y apátridas. Su objetivo principal es salvaguardar sus derechos y bienestar, por medio de la búsqueda de soluciones duraderas, ya sea la repatriación voluntaria, la integración local o el reasentamiento [1].

Existe un sitio <http://help.unhcr.org/costarica/es/> que brinda información básica necesaria de apoyo a los refugiados; sin embargo no está disponible de manera efectiva para dispositivos móviles.

Según se indica en la página de ACNUR "En Costa Rica hay unas 12.500 personas refugiadas, la mayoría de ellas de nacionalidad colombiana, pero un número cada vez mayor de solicitantes de asilo es originario de los países centroamericanos que huyen de la violencia relacionada con pandillas"[1].

El crecimiento en la cantidad de personas refugiadas en Costa Rica, hacen que la comunicación sea un aspecto clave para aquellos que desean adquirir la condición de refugiado. La penetración móvil en Costa Rica ha crecido un 170% en el 2016 y en países como Colombia, el crecimiento ha sido del 117.5% [2] [3]. Este crecimiento hace que las herramientas móviles sean esenciales en temas de comunicación efectiva.

Las tecnologías móviles ofrecen múltiples opciones de ampliar la comunicación, en este caso entre ACNUR y las personas que potencialmente desean adquirir el estatus de refugiado o bien dar seguimiento a su proceso de refugio ya en ejecución, esto a través de las instituciones aliadas como Migración y Extranjería y ONGs que acompañan a estas personas a estabilizar de nuevo sus vidas en términos de condiciones mínimas para la vida: alimentación, salud, empleo o educación, entre otras.

II. TRABAJO RELACIONADO

Los dispositivos móviles se han vuelto parte de la vida diaria en casi todo el mundo. Las personas se conectan cada vez más en virtud de un público que busca información en línea y utiliza herramientas para amplificar sus voces. Las organizaciones humanitarias responden a las nuevas oportunidades que ofrecen Internet y otras tecnologías digitales para hacer frente a problemas y explotar soluciones innovadoras en medio de este entorno dinámico [4].

En el 2015, el ACNUR en Costa Rica contaba con el sitio <http://help.unhcr.org/costarica/es/> que cuenta con información fundamental para que cualquier persona que así lo deseara pudiera optar por el proceso de refugio en Costa Rica. Busca facilitar el acceso a la información de derechos y deberes que gozan las personas refugiadas y solicitantes de la condición de refugiado en Costa Rica.

Este era el único medio digital para las personas que desearan conocer más sobre el país y sus opciones de proveer estabilidad para la vida. Sin embargo, con las nuevas opciones tecnológicas móviles, se dieron cuenta de la necesidad de involucrar este tipo de dispositivos como una posibilidad de masificar y también poder conocer de dónde provenían las consultas para el ACNUR Costa Rica.

Es así como en el 2015 el ACNUR firma un convenio marco con el ITCR, específicamente con el grupo de investigación Go Touch, del Centro de Investigación en Computación para poder establecer acciones conjuntas para usar la ciencia y la tecnología como medio para proveer de forma más expedita y segura la comunicación con personas aplicantes y en seguimiento a su proceso de refugio. Se realizaron varias sesiones de trabajo con oficiales de ACNUR, se realizó una investigación y analizaron varios sitios y aplicaciones similares con información sobre refugiados a nivel nacional e internacional, tales como <http://appsforrefugees.com/> y <http://refugeeaidapp.com/> y se concluyó que hasta ese momento, ningún país había generado una aplicación para dispositivos móviles para abordar el tema de refugio desde los aplicantes, existía una aplicación creada en Luxemburgo y otra en Thanos pero eran para oficiales de ACNUR, para uso interno [5] [6].

En el 2016 a raíz de este tipo de iniciativas desde Costa Rica, el ACNUR Ginebra con Accenture genera el estudio Refugiados conectados: Cómo la conectividad móvil y de Internet puede mejorar el bienestar de los refugiados y transformar la acción

humanitaria”sobre la necesidad básica de las personas refugiadas de contar con un dispositivo móvil para poder comunicarse con sus familiares y amigos que dejaron en sus países o requieren ubicar en su nuevo país, mencionan que es igual de importante como la alimentación y el abrigo [7].

Este artículo no pretende ser exhaustivo en lo metodológico, pues a futuro se espera poder hacer otra publicación con enfoque social sobre lo construido entre el equipo de trabajo multidisciplinario incluidas las personas refugiadas que ayudaron a construir esta primera etapa.

III. OBJETIVOS Y REQUERIMIENTOS DE ACNUR COSTA RICA

Para el diseño e implementación de la aplicación cuyo nombre se definió como ACNUR CR se estableció como objetivo general el poder crear una aplicación para dispositivos móviles para el acceso a la información relevante que facilite el trabajo de información y divulgación de ACNUR en Costa Rica, para la gestión del proceso de refugio, para personas que se encuentran tanto dentro como desde fuera del país. Y como objetivos específicos:

- Mejorar por medio de análisis de usabilidad la navegabilidad de la nueva aplicación móvil de acceso a esta información.
- Desarrollar y probar una arquitectura que cumpla con las necesidades de los usuarios identificados para la aplicación.
- Definir las especificaciones de la arquitectura validada para iniciar la fase de implementación del proyecto.
- Desarrollar la aplicación móvil en español para ACNUR Costa Rica (dejando previstas la posibilidad de luego desarrollar en otros idiomas).
- Implementar la aplicación móvil en español para ACNUR Costa Rica.

Para efectos de este artículo nos referiremos a dos de los objetivos específicos, los otros serán abordados en futuros trabajos.

Como resultado de estas actividades, se obtuvieron a nivel general los siguientes requerimientos definidos con el equipo de ACNUR Costa Rica, a saber:

- Desarrollo de una plataforma Android y iOS, comenzando por Android ya que es la más utilizada por los refugiados, en la que se pueda generar estadísticas de los países desde donde se descarga la aplicación móvil.
- Establecer un canal seguro de comunicación anónimo con el personal de ACNUR, garantizando confidencialidad en el manejo de la información generada por la aplicación.
- La información básica debe quedar descargada en el dispositivo para su acceso aún sin conexión a Internet.
- La información debe ser entendida por cualquier persona que pudiera leer ya que en muchas ocasiones la persona que tiene mayor brecha digital en las familias, principalmente las provenientes del Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Honduras y Guatemala) son infantes o adolescentes cuya escolaridad no siempre es alta, por lo que este requerimiento tomaba mayor relevancia.

El equipo de trabajo estuvo conformado por estudiantes de Administración de Tecnología de Información, Ingeniería en Computadores, profesionales de Diseño Industrial, dos investigadores de Ingeniería en Computación y una de Diseño Industrial, además de los oficiales de ACNUR, un antropólogo, trabajadoras sociales y personas refugiadas.



Figura 1: Navegación de la aplicación

Para el diseño y experiencia de usuario se contó como contraparte de validación y pruebas la ONG para los Refugiados ACAI que es un socio implementador de los programas de ACNUR en el país, quienes conociendo las necesidades y con el vínculo cercano a personas refugiadas se gestionaron los grupos focales para las sesiones de prueba.

IV. ARQUITECTURA Y DISEÑO GENERAL DE LA APLICACIÓN

Con los resultados obtenidos de la definición de requerimientos por parte de ACNUR, se procedió a definir la arquitectura y el diseño de la aplicación, así como aspectos relacionados con la interfaz para el usuario. Para esta primera versión se limitó la aplicación a aspectos de información general, basado en el sitio oficial de Ayuda de ACNUR Costa Rica.

IV-A. Diseño de la aplicación

A pesar de que la información en una aplicación móvil es más limitada, el diseño debe mantener coherencia en cuanto a la forma de visualización y línea gráfica. En este diseño se propuso el uso de un menú lateral de navegación, que coincide con el mecanismo de navegación que utiliza el sitio web, tal y como se observa en la figura 1. Además, se mantuvieron los mismos colores y la misma redacción de los títulos principales, con el fin de reducir la carga cognitiva de la aplicación.

A continuación se detalla de forma general todas las secciones de la aplicación:

- Condición de Refugiado: Incluye información sobre los procedimientos para realizar la solicitud de refugiado en Costa Rica. Esta sección explica cuáles son los pasos para iniciar

con el proceso, la documentación que se debe presentar y una descripción general que explica quién es una persona refugiada.

- País Destino: Posee información general sobre Costa Rica, su cultura y algunos consejos importantes que se recomiendan durante los primeros días como refugiado. En la figura 2 se encuentra una captura de pantalla de esta sección. Además, incluye una sección llamada “Instituciones de Apoyo” que permite conocer cuáles son las instituciones que les respaldan en temas de necesidades básicas para la vida como educación, seguridad, salud, empleo, cuidado de niños y niñas, atención a personas con discapacidad, asistencia social, personas adultas mayores, personas LGBTI, entre otras.
- Programas de Apoyo: Esta sección enlista un conjunto de programas de apoyo para las personas refugiadas, por ejemplo, el programa “Vivir la Integración” el cual incluye un programa de Responsabilidad Social Empresarial, dirigido por ACNUR [8], así como programas en el sector educación, legal, social, vulnerabilidad, microcrédito, naturalización y residencia.
- Información de ACNUR: Se incluye la información de contacto de la organización, las diferentes oficinas aliadas con sus respectivos números telefónicos, direcciones y un formulario que permite a las personas interesadas enviar sus consultas a un correo directo a ACNUR CR de forma confidencial, donde además permite identificarse con el nombre completo o hacerlo de forma anónima.
- Noticias: Esta sección se alimenta del RSS (Really Simple Syndication) de ACNUR CR, para mostrar las últimas noticias de la organización en Costa Rica. Esta funcionalidad actualmente se encuentra oculta dado que se deshabilitó el RSS oficial por parte del sitio web de ACNUR. Esta funcionalidad se va a habilitar nuevamente en la versión 2 de la aplicación.
- Sensibilización: Esta es una sección introductoria explica quién es una persona refugiada a través de una serie de preguntas. En la figura 3 se puede observar esta sección.

IV-B. Arquitectura de la aplicación

Como parte de los requerimientos presentados en la sección anterior, se indica que la aplicación debe estar disponible tanto para iOS como para Android, dado que son los sistemas operativos móviles más utilizados [9]. Esto aunado a la limitación en el tiempo para el desarrollo y a que el equipo de desarrollo asignado posea un mayor dominio sobre tecnología web, se optó por utilizar una plataforma de desarrollo híbrida llamada Cordova, que permitió el aprovechamiento del desarrollo nativo con tecnología Web [10] [11].

Tal y como lo indica el sitio oficial, “Apache Cordova es un marco de desarrollo móvil de código abierto. Permite utilizar las tecnologías estándar web como HTML5, CSS3 y JavaScript para desarrollo multiplataforma, evitando el lenguaje de desarrollo nativo para cada una de las plataformas móviles” [12].

Adicionalmente a Cordova, se utilizaron las interfaces de Ionic para poder efectuar algunas de las funcionalidades nativas del dispositivo, como la implementación del botón atrás, el envío de correos y la memoria local del dispositivo.

De la tecnología Web, se utilizaron algunas herramientas que facilitan el desarrollo, entre ellas AngularJS v1, MaterializeCSS, Ionic v1 (únicamente las funcionalidades de navegación, dado que para los estilos se utilizó MaterializeCSS) y lodash. En un futuro

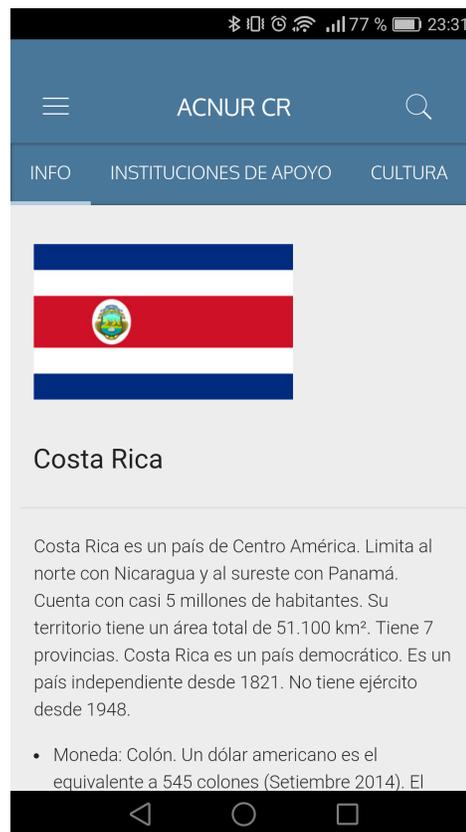


Figura 2: Sección país destino de la aplicación ACNUR CR

trabajo se brindará mayor detalle técnico.

V. CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO

El proceso de creación de la aplicación ACNUR CR es parte del proceso de alfabetización digital interno y externo para las personas vinculadas a ACNUR en Costa Rica, que se espera poder seguir atendiendo desde el convenio marco entre el ACNUR y el ITCR.

Se presentó una resistencia importante por parte de oficiales de ACNUR por el cambio en la visualización de la información para el desarrollo de la aplicación, por lo que la primera etapa contiene mucho texto, pero como parte de los acuerdos se estableció que en la etapa 2 debe realizarse una simplificación de los textos y la inclusión de otros medios visuales para mejorar la experiencia de usuario.

El uso de tecnologías híbridas es una opción a valorar cuando se cuenta con un equipo de desarrollo que tiene una fortaleza hacia una tecnología, permite disminuir la curva de aprendizaje si además se tiene una restricción de tiempo, dado que se debe desarrollar una única aplicación que puede ser exportada a diversas plataformas, reduciendo el costo de desarrollo, en tiempo y recurso, favoreciendo el lanzamiento a las tiendas de descarga.

En la nueva versión se debe restaurar el módulo de noticias, el cuál se ha ocultado de la aplicación debido a que no se ha establecido el mecanismo que actualice con información oficial de



Figura 3: Sección de sensibilización de la aplicación ACNUR CR

ACNUR CR a la aplicación.

Se lograron cumplir con los requerimientos establecidos por ACNUR Costa Rica; pero para la versión 2.0 debe contener entre otros aspectos de internacionalización de la aplicación.

Por razones de seguridad no se incluyó en esta primera etapa sonido, pero se espera poder implementarse principalmente desde las políticas de accesibilidad los estándares para ello.

Se han identificado otras mejoras tanto para las personas aplicantes, refugiadas y oficiales de ACNUR como la necesidad de incluir notificaciones sobre actualización de la información o bien la recepción de consultas desde la aplicación.

En versiones futuras se espera implementar perfiles de usuario así como la posibilidad de hacer crowdsourcing una vez que se implemente en varios países.

Es necesario realizar una campaña de divulgación de la aplicación con aliados de ACNUR Costa Rica, en medios de comunicación masiva, en conjunto con Gobierno Central, Migración y Extranjería.

Otros trabajos en ejecución son la plataforma para la gestión del empleo de refugiados del programa Vivir La Integración y otra para el examen de naturalización, esta última se espera triangular con el Ministerio de Educación Pública (MEP).

Se han logrado fortalecer la red académica a través de este trabajo,

incluso con posibles estudios de doctorado enfocados en el tema de refugiados.

Se ha solicitado información de la aplicación por parte de expertos en computación pero también de organismos internacionales y prensa sobre el aporte de esta a la situación migratoria en Costa Rica [13].

REFERENCIAS

- [1] G. ACNUR, *El ACNUR*. dirección: <http://www.acnur.org/el-acnur/>.
- [2] Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, «Boletín Trimestral de las TIC», pág. 31, jul. de 2016. dirección: https://colombiatic.mintic.gov.co/602/articulos-15639_archivo_pdf.pdf.
- [3] Superintendencia de Telecomunicaciones, «Estadísticas del sector de telecomunicaciones», pág. 56, 2016. dirección: https://sutel.go.cr/sites/default/files/estadisticas_telecom_1.pdf.
- [4] Crónica ONU, «Comunidades de voluntarios y técnicos al servicio de la acción humanitaria», mayo de 2016. dirección: <https://unchronicle.un.org/es/article/comunidades-de-voluntarios-y-tcnicos-al-servicio-de-la-acci-n-humanitaria>.
- [5] *Refugeeaidapp*. dirección: <http://refugeeaidapp.com/>.
- [6] *Appsforrefugees*. dirección: <http://appsforrefugees.com/>.
- [7] *La conectividad móvil representa una esperanza para los refugiados, según informe*, 2016. dirección: <http://www.acnur.org/noticias/noticia/la-conectividad-movil-representa-una-esperanza-para-los-refugiados-segun-informe/>.
- [8] C. Ilse y Z. Ersilia, «Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados reconoce labor de Consejo Presidencial Social, Ministerio de la Presidencia y Viceministerio de Asuntos Políticos y Diálogo Ciudadano», 2016. dirección: <http://gobierno.cr/premian-a-gobierno-de-costa-rica-con-galardones-vivir-la-integracion/#more-16490>.
- [9] Statista, *Global mobile OS market share in sales to end users from 1st quarter 2009 to 1st quarter 2017*, English, ene. de 2017. dirección: <https://www.statista.com/statistics/266136/global-market-share-held-by-smartphone-operating-systems/>.
- [10] IBM, «El desarrollo de aplicaciones móviles nativas, Web o híbridas», *WebSphere*, dirección: ftp://ftp.software.ibm.com/la/documents/gb/commons/27754_IBM_WP_Native_Web_or_hybrid_2846853.pdf.
- [11] acm queue, «Mobile Application development: Web vs. Native», mayo de 2011. DOI: 10.1145/1941487.1941504. dirección: <https://cacm.acm.org/magazines/2011/5/107700-mobile-application-development/pdf>.
- [12] Cordova Community, *Resumen*. dirección: <https://cordova.apache.org/docs/es/latest/guide/overview/>.
- [13] J. Rodier, «Costa Rica : La face cachée de la crise des réfugiés (3/3)», Frances, *Lejournalinternational*, nov. de 2016. dirección: <http://www.lejournalinternational.info/costa-rica-face-cachee-de-crise-refugies-33/>.