



## ILEX PARA LA CIBERSOCIEDAD

## ILEX PARA A CIBERSOCIDADE

## ILEX FOR THE CYBERSOCIETY

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <i>Recebido em:</i> | 27/11/2018 |
| <i>Aprovado em:</i> | 14/02/2019 |

**Yarina Amoroso Fernández<sup>1</sup>**

**Felix A. Marrero Pentón<sup>2</sup>**

**Juan Carlos Moreira de Lara<sup>3</sup>**

### RESUMEN

Conocer el Derecho constituye un derecho ciudadano y al mismo tiempo una responsabilidad estatal de darlo a conocer. El presente trabajo aborda el desarrollo para entornos móviles "iLex", a través del cual se persigue diversificar los servicios especializados de información legal, difundir la información legal a partir de la Gaceta

<sup>1</sup> Profesora, Líder del Grupo de Investigaciones de Informática Jurídica del Centro de Gobierno Electrónico (GECEL) Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera San Antonio, Km1/2, La Habana, Cuba. E-mail: yarina@uci.cu

<sup>2</sup> Graduado en el año 2017 como Ingeniero en Ciencias Informáticas; Desarrollador de software para la rama de Gobierno Electrónico en el Centro de Gobierno Electrónico (CEGEL) de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) – Cuba; Miembro de Grupo de Investigación de Informática Jurídica y miembro del equipo de desarrollo del proyecto iLex. E-mail: famarrero@uci.cu

<sup>3</sup> Graduado en 2016 como Ingeniero en Ciencias Informáticas Profesor del Departamento de Ingeniería de Software de la Facultad 3, UCI Investigador y miembro de los grupos de Investigación de Web Semántica e Informática Jurídica Desarrollador de software y miembro del equipo de iLex del Gobierno Electrónico Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), Cuba. E-mail: jcmoreira@uci.cu



Oficial de la República de Cuba y sus fondos documentales, así como favorecer de manera más amplia el cumplimiento a la publicidad normativa. Este proyecto aprovecha las bondades de las tecnologías móviles y su aceptación para un público joven. También contribuye con el Estado en su responsabilidad de dar a conocer el Derecho. iLex cuyo significado está dado por la unión de las palabras información y Lex, término que proviene del latín y significa Ley, en su versión 1.0, pone al alcance de todos los jóvenes y en su universo integrador a la sociedad cubana la Constitución. El proyecto iLex es uno de los resultados del Proyecto de investigación Plataforma LEXCuba.

**PALABRAS CLAVE:** publicidad normativa; cultura jurídica; gestión de información jurídica en entornos móviles; cibernsiedad.

### RESUMO

Conhecer a lei constitui um direito do cidadão e, ao mesmo tempo, uma responsabilidade de torná-lo conhecido. O presente trabalho trata do desenvolvimento de ambientes móveis "iLex", por meio dos quais busca diversificar os serviços de informação jurídica especializada, disseminar informações jurídicas do Diário Oficial da República de Cuba e de suas coleções documentais, além de favorecer mais amplamente conformidade com a publicidade regulatória. Este projeto aproveita os benefícios das tecnologias móveis e sua aceitação para um público jovem. Contribui também com o Estado em sua responsabilidade de tornar a Lei conhecida. iLex cujo significado é dado pela união das palavras informação e Lex, termo que vem do latim e significa Direito, em sua versão 1.0, coloca a Constituição à disposição de todos os jovens e em seu universo integrador à sociedade cubana. O projeto iLex é um dos resultados do projeto de pesquisa da Plataforma LEXCuba.

**PALAVRAS-CHAVE:** publicidade legal; cultura legal; gestão de informação legal em ambientes móveis; cibernsiedad.



### ABSTRACT

Knowing the Law constitutes a citizen right and at the same time a responsibility to make it known. The present work deals with the development for mobile environments "iLex", through which it seeks to diversify specialized legal information services, disseminate legal information from the Official Gazette of the Republic of Cuba and its documentary collections, as well as favoring more broadly compliance with regulatory advertising. This project takes advantage of the benefits of mobile technologies and their acceptance for a young audience. It also contributes with the State in its responsibility to make the Law known. iLex whose meaning is given by the union of the words information and Lex, a term that comes from Latin and means Law, in its version 1.0, makes the Constitution available to all young people and in its integrating universe to Cuban society. The iLex project is one of the results of the LEXCuba Platform research project.

**KEYWORDS:** legal advertising; legal culture; legal information management in mobile environments; cybersociety.



## 1 Introducción

El diario de la juventud cubana, en su edición del 5 de abril del 2015, publica como primera reflexión en el artículo “Jóvenes de Ley” lo siguiente: “El Derecho no puede estar solo en blanco y negro; requiere que se le traiga desde los textos hacia la realidad. Y como en la juventud se está formando la ciudadanía de hoy, en ella debe primar la cultura jurídica como expresión de la conciencia ciudadana”. Coincidentemente a esta reflexión la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), cuyo objetivo fundamental es la informatización de la sociedad cubana, constituye la sede de varios centros de producción de software. Entre los que se encuentra el Centro de Gobierno Electrónico (CEGEL) que mantiene un trabajo colaborativo con la Unión Nacional de Juristas de Cuba y la Dirección de Asesoría y Legislación del Ministerio de Justicia que es la estructura organizativa del Ministerio de Justicia que se encarga del registro de disposiciones jurídicas que se publican en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.

Esta colaboración tiene como objetivo favorecer de la manera más amplia el cumplimiento a la publicidad normativa y contribuir al acceso a la legislación cubana como requisito imprescindible para elevar la cultura jurídica y el conocimiento de nuestro ordenamiento jurídico; tomando como vehículo de socialización de la información sobre las disposiciones jurídicas, su vigencia y el soporte digital. Todo ello representa un salto revolucionario respecto a las publicaciones impresas y a tono con la actual sociedad de la información, realidad hoy en la que viven las jóvenes generaciones.



Se parte de la consideración de que en la actualidad los jóvenes asumen con total normalidad la presencia de las tecnologías en la sociedad. Conviven con ellas y las adoptan sin dificultad para su uso cotidiano, utilizándolas como herramientas de interacción, información, comunicación y conocimiento. Los jóvenes han adoptado ampliamente el celular, y quienes aún no lo tienen, pueden tenerlo en un corto período de tiempo. Por otra parte, la tecnología se adecua perfectamente a la movilidad que caracteriza a los jóvenes y puede tratarse como un método novedoso para el dominio cubano en el cumplimiento a la publicidad normativa y la divulgación popular del Derecho; la cual hoy se ve afectada por el modo en que prevalece el proceso de edición y publicación de la Gaceta (papel), todo lo cual trae aparejado contratiempos propios del tipo de soporte. Esas condiciones también determinan los mecanismos para la realización del proceso, incluido sus costos e inconvenientes, tanto para los propios operadores jurídicos como los destinatarios de la información que se genera.

Al reflexionar sobre tal situación, y considerando que en los últimos años en Cuba se ha acelerado considerablemente la utilización de la telefonía móvil, donde los jóvenes han sido el motor impulsor hacia el acercamiento a estas tecnologías. Es de interés del Ministerio de Justicia, en su función de editor de la Gaceta Oficial de la República de Cuba, la utilización de las potencialidades de la telefonía celular en el amplio espectro de las nuevas Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TICs) para ampliar y diversificar los canales de publicidad normativa.

Por tal motivo el Grupo de Informática Jurídica y Sociocibernética concibió el Proyecto LEXCuba que tiene como objetivo el desarrollo de una plataforma de gestión de contenidos jurídicos y abarca la informatización del proceso legislativo cubano lo que como antecedente el Proyecto MENJUR (1985\_2004).



El Proyecto LEXCuba retoma los postulados de MENJUR y acorde al estado del arte de la Informática jurídica se plantea como problema a resolver: Modelar el proceso de creación legislativa y diversificar los servicios especializados de información jurídica, gestionar la difusión de las disposiciones legales publicadas en la Gaceta Oficial de la República de Cuba y el patrimonio digital generado a partir de su fondo documental, así como favorecer de manera más amplia el cumplimiento a la publicidad normativa.

El primer resultado de desarrollo e implementación de solución informática es “iLex” y como primer contenido la Constitución de la República de Cuba. iLex\_Constitución es una aplicación para entornos móviles.

## 1. Materiales y métodos

Como métodos y técnicas de la investigación se utilizaron, del nivel teórico la revisión sistemática de las publicaciones (2014-2016) sobre aplicaciones móviles que tienen por objeto brindar información legal. También entre otras soluciones informáticas, fueron tomadas como referencias para el desarrollo de iLex, teniendo en cuenta las similitudes con el objeto de estudio definido: LEX NOVA: normas políticas de España. Mi abogado (ARAG) y el Dial, iGESLEY: constitución española y chilena

En lo adelante se detallarán las principales características tecnológicas sobre las que sienta su estructura la aplicación móvil iLex, que utiliza tecnologías y herramientas libres para cumplir con el requerimiento de independencia tecnológica referido en el Programa Rector de la Informatización de la Sociedad en Cuba.

La aplicación se desarrolló utilizando como entorno de desarrollo Android Studio, publicado de forma gratuita a través de la Licencia Apache 2.0. Este IDE está basado en IntelliJ IDEA, uno de los IDE para java de primer nivel (entre los mejores, con Eclipse, netbeans), utiliza Gradle, cuyas ventajas están dadas en la reutilización de código y



recursos, facilidades en la configuración, extensión y personalización del proceso, facilita la distribución del código y por tanto trabajar en equipos, gestiona las dependencias de una forma cómoda y potente. La utilización de java como lenguaje de programación permitiendo optimizar el tiempo y el ciclo de desarrollo (compilación y ejecución). Es idóneo para el desarrollo de aplicaciones sencillas, orientadas a objetos, seguras, portables, eficaces, multitareas y dinámicas. Además, tiene gran compatibilidad con el sistema operativo Android porque Dalvik, su máquina virtual es una optimización de la máquina virtual de Java.

La Metodología de Desarrollo utilizada en la solución es Scrum que más que una metodología de desarrollo de software, es una forma de auto-gestión de los equipos de desarrollo. Permitiendo seguir de forma clara el avance de las tareas realizadas, de forma que se pueden observar progresos en poco tiempo de trabajo. Además es una metodología especialmente indicada para pequeños equipos de desarrollo y se orienta a una entrega rápida de resultados y una alta flexibilidad. Para el almacenamiento de datos se utilizó una estructura genérica que se adapta a las diferentes normas y leyes en un formato Json (notación de objetos java script), el cual es más legible que XML, ligero y no está atado a una sola tecnología, muy utilizado en la actualidad para el intercambio de datos en los servicios web.

## 2 Resultados y discusión

El desarrollo de la plataforma LEXCuba pretende propiciar un acercamiento real a la cultura jurídica e intencional una verdadera conciencia, entendida no solo como el conocimiento de las leyes, sino como el respeto y la responsabilidad ante ellas de autoridades y ciudadanos. Así como favorecer el acceso gratuito a la legislación cubana. La inversión en su realización es el resultado del trabajo de alumnos y profesores del Centro CEGEL pero el método



desarrollado para la estructura Json es un aporte directo al capital intelectual del CEGEL toda vez que se logró un método que permite la indexación automática de los textos legales a partir de estructuras documentales XSD. Se incorporó además un validador de estructuras legales que permite la evaluación de técnica legislativa por ende tributa al cumplimiento de requisitos formales de textos legales.

iLex, como producto líder, tiene un gran impacto social al poner a disposición de los ciudadanos y especialmente de los jóvenes de manera gratuita el texto de la Constitución y cualquier otra información legal que sea publicada por la Gaceta Oficial de la República. Amplia el canal de publicidad de normativa en el país. Contribuye a favorecer el acceso a la legislación y a elevar la cultura jurídica de los ciudadanos y especialmente de los jóvenes.

Comentarios como «adquirir la Constitución es una dificultad, no es bibliografía asequible», deben quedar en el tiempo una vez que se promueva entre los jóvenes y la sociedad en general la distribución de iLex mediante el hosteo seguro en portales web afines con el sector jurídico y un poco más allá, dígame Joven Club de Computación, el sitio de la Comunidad cubana de Software Libre y el propio sitio de la Gaceta Oficial de la República, así como la sincronización entre los distintos dispositivos móviles, teniendo en cuenta que es un proyecto de desarrollo móvil y la movilidad es uno de sus principales características reflejados en que el acceso a la información jurídica se puede consultar desde cualquier lugar con independencia de una conexión a internet, ya que los documentos están descargados en la aplicación.

Dígase además que se tiene la facilidad de consulta, como atributos distintivos materializados en las herramientas de búsqueda implementada la cual fue concebida de forma tal que los resultados arrojados logran la omisión del ruido informático (exceso de información en una consulta) y el silencio informático (ausencia o falta de información pertinente al momento de realizar dicha consulta), materializándose a través de un fichero Json que almacena los tokens o palabras relacionadas en el documento legislativo. En dicho



fichero se omiten palabras que carecen de significado propio (léxico o extralingüístico) como son los artículos, preposiciones, conjunciones, pronombres, entre otras.

Mediante la búsqueda dentro de la aplicación se simplifica encontrar la información que se está buscando por muy extensa que sea la documentación.

Destacándose:

- Búsqueda por texto libre.
- Búsqueda recurrente.
- Índices de contenido.

Las herramientas de personalización tanto de la aplicación como de la documentación (anotaciones, subrayados y páginas favoritas), simplificarán la consulta y facilitarán el acceso a la información que se quiere encontrar, tributando con ello además a la gestión del conocimiento jurídico.

Es conocido además que cada año editoriales como la de la Organización Nacional de Bufetes Colectivos (ONBC) y el Ignacio Agramonte, del Ministerio de Justicia, entre otras, dedican esfuerzos a imprimir textos sobre materia jurídica. Lo cual puede minimizarse con la publicación segura de manera periódica de los ficheros Json que almacenan la información jurídica de iLex en los portales web afines con el sector jurídico y otros, ahorrándose con ello los costos asociados al papel: gestión del fondo editorial, espacio dedicado a biblioteca, entre otros beneficios. Así como la incorporación al usuario del ahorro de tiempo en el trabajo: copiar y pegar textos en el destino deseado.

iLex es propiedad intelectual de CEGEL y así consta registrado. La información contenido sobre el texto constitucional es válida y actualizada a partir de la publicación digital de la Gaceta Oficial de la República de Cuba ISSN: 1682-7511.

El único requisito que debe cumplirse para poder hacer un buen uso de iLex, es contar con un dispositivo móvil con sistema operativo Android 4.0 o superior. Por lo tanto, no es imprescindible que sea un teléfono móvil, sino que también se pueden emplear tabletas. En

la siguiente figura se muestran diferentes capturas de pantallas de iLex, asociados a la presentación del producto, menú de navegación, visualización de artículos, búsquedas y acerca de.

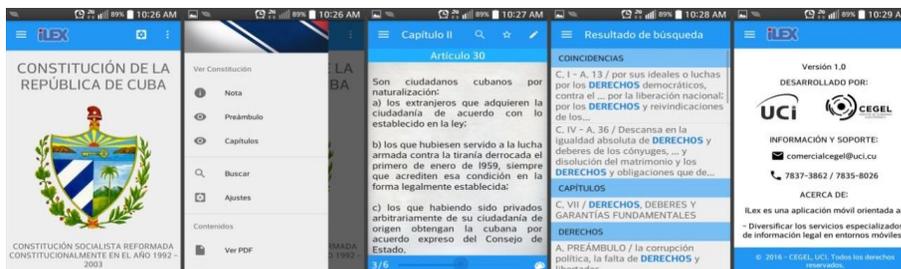


Figura 1: Capturas de pantallas de iLex.

## Conclusiones

El desarrollo de la plataforma LEXCuba contribuye a informatizar acorde al estado del arte de la Informática Jurídica y la evolución de las TIC el proceso de elaboración legislativo cubano a partir de una re-ingeniería del proyecto MENJUR.

iLex constituye un medio para ofrecer cultura jurídica a la sociedad cubana y en especial a la juventud, manifiesto en:

Satisfacer las necesidades de información jurídica, encaminadas a difundir el Derecho de una manera más inmediata y favorecer su acceso de modo diverso y con mayor alcance.

Dotar al MINJUS de una herramienta que garantice acceder a la información jurídica.

Equiparar a nivel internacional la presencia de Cuba en la difusión y divulgación del Derecho así como los servicios jurídicos.,



## Bibliografía

- Amoroso Fernández, Yarina. Publicidad jurídica: un sendero con múltiples destinos. Seminario de Informática Jurídica, La Habana, 2015.
- Campanillas Ciaurriz, Jorge y Valencia, Gorka. 2012. Aplicación de Eventos Jurídicos y más aplicaciones jurídicas para tu smartphone. [En línea] 2012. [Citado el: 19 de noviembre de 2015.] disponible en: <http://www.eventosjuridicos.es>.
- Garrido Iglesias, Romina Victoria. Tecnología para la transparencia legislativa. Sección Recursos Legales, Departamento de Servicios Legislativos y Documentales, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. 2014.
- Gaceta Oficial de la República de Cuba (1992-2002), Constitución de la República de Cuba. [En línea], [Citado el: 8 de noviembre de 2015.] disponible en: [http://www.gacetaoficial.cu/html/constitucion\\_de\\_la\\_republica.html](http://www.gacetaoficial.cu/html/constitucion_de_la_republica.html)
- ITTIG – CNR Legistica e legimatica. Due recenti volumi fanno il punto, Firenze, 2014.
- Juventud Rebelde (2016), Jóvenes de Ley, [En línea], [Citado el: 8 de diciembre de 2015.] disponible en: <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2015-04-05/jovenes-de-ley/>
- Palacio Juan (2014), Gestión de proyectos Scrum Manager, [En línea], [Citado el: 23 de noviembre de 2015.] disponible en: [http://www.scrummanager.net/files/sm\\_proyecto.pdf](http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf)
- Tutorialspoint (2016), JSON Tutorial, [En línea], [Citado el: 8 de diciembre de 2015.] disponible en: <http://www.tutorialspoint.com/json/index.htm>
- Tutorialspoint (2016), Android Studio, [En línea], [Citado el: 8 de diciembre de 2015.] disponible en: [http://www.tutorialspoint.com/android/android\\_studio.htm](http://www.tutorialspoint.com/android/android_studio.htm)