

SOE: Sistema de Orientación Estudiantil Test Vocacional como recurso TIC Mobile

» **Antonieta Kuz, Roxana Giandini, Guillermo Baldino**

Grupo de Investigación Aplicado a Sistemas Informáticos (GIDAS), Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional La Plata, Argentina

Resumen

El desarrollo acelerado de la sociedad de la información, da lugar a retos y desafíos impensables, a través de diferentes avances tecnológicos, y en particular el de la telefonía móvil. Hoy en día los celulares son herramientas muy potentes, que permiten mediante en un único dispositivo de reducidas dimensiones se pueda tener acceso a una multitud de aplicaciones (aplicaciones móviles) con diferentes propósitos. Mostraremos a lo largo de este artículo una aplicación móvil de autoría llamada Sistema de Orientación Estudiantil (SOE). La cual fue creada y diseñada para lograr ayudar a los potenciales ingresantes a la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional La Plata (UTN FRLP) en la elección, exploración de las carreras profesionales que ofrece la UTN FRLP y como un medio para que puedan descubrir cuál es su inclinación académica, profesional y consecuentemente laboral. En el presente artículo evidenciaremos los fundamentos y motivaciones para la construcción y desarrollo de la aplicación SOE, como así también una descripción detallada de sus funcionalidades que provee. Finalmente, brindaremos las conclusiones relativas a este trabajo.

PALABRAS CLAVE: SISTEMA DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL.

SOE: Student Orientation System Vocational Test as a TIC Mobile resource

Abstract

The accelerated development of the information society, gives rise to unthinkable challenges and challenges, through different technological advances, and in particular that of mobile telephony. Nowadays, cell phones are very powerful tools that allow a multitude of applications (mobile

applications) with different purposes to be accessed through a single device of small dimensions. We will show throughout this article a mobile application of authorship called Student Orientation System (SOE). Which was created and designed to help potential entrants to the National Technological University La Plata Regional University (UTN FRLP) in the election, exploration of the professional careers offered by the UTN FRLP and as a means for them to discover which is his academic, professional and consequently work inclination. In this article we will show the foundations and motivations for the construction and development of the SOE application, as well as a detailed description of its functionalities that it provides. Finally, we will provide the conclusions related to this work.

KEYWORDS: VOCATIONAL GUIDANCE SYSTEM.

Introducción

Cuando un alumno del secundario se dispone a ingresar a la universidad se enfrenta a un momento decisivo: la elección de su carrera. La elección de carrera es trascendental en la vida del individuo que tiene la oportunidad de ingresar a la universidad. Una correcta elección puede reducir los índices de deserción o abandono. Los docentes universitarios, en particular los que imparten clases en los primeros semestres o en el ingreso a la carrera, observan cómo algunos de sus estudiantes tenían un desconocimiento de la carrera a la cual ingresaron. Desconocer las ofertas que brinda la universidad lleva a los alumnos del secundario a la elección de una carrera por la cual el estudiante no se siente motivado, poniendo de manifiesto una insuficiente orientación. En el marco del Grupo de Investigación & Desarrollo Aplicado a Sistemas informáticos de la UTN FRLP, el cual tiene como eje principal la investigación, el desarrollo y la innovación en diferentes campos y problemáticas de estudio, hemos considerado de interés estudiar y abordar con una solución que permita a los alumnos del secundario conocer y explorar la oferta de carreras que ofrece la universidad. Con este fin ha desarrollado un sistema de orientación vocacional Mobile con este objetivo, encuadrado en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la UTN FRLP.

Acercando la universidad al secundario

Hoy en día al llegar los alumnos a los últimos años del secundario, comienzan con la incertidumbre de cuáles serían los caminos a seguir. Ellos, por un lado, se sienten confundidos e inseguros, y los adultos, por el otro, no saben cómo orientarlos. Algunas de las preguntas que surgen ante esta incertidumbre en los estudiantes son: ¿Qué conviene estudiar? ¿Cuáles especializaciones generan verdaderas fuentes de trabajo? Si trabaja ¿podrá estudiar? Teniendo en cuenta esto, aquí intervienen los gustos e intereses personales de cada alumno, sin embargo, de acuerdo a los lineamientos del “país que se viene”, las ingenierías en general, se posicionan entre las carreras ideales para estudiar, conseguir trabajo inmediato, y ser parte del desarrollo de la Argentina creciente de cara al 2020. Considerando estas preguntas y las problemáticas que surgen en torno qué carrera elegir, las universidades, tanto públicas como privadas buscan proveer herramientas y recursos que permitan al alumno de secundario, conocer la oferta académica.

Las actividades vinculadas a la difusión de carreras que ofrece la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata, se mantiene activa a través de la exposición en jornadas

y charlas en las escuelas de la región para que los alumnos que están finalizando sus estudios secundarios puedan conocer la oferta educativa universitaria. Esta motivación de la universidad se acopla los objetivos del gobierno nacional se impulsa la generación de graduados en las carreras de ingeniería y carreras técnicas. Las cuales son necesarias para el desarrollo productivo del país, las vocaciones de los jóvenes argentinos.

Para entender un poco el contexto argentino tenemos que tener en cuenta algunos números que reflejan la realidad. De los 102.000 estudiantes que se recibieron el último año, 34.000 salieron de las carreras de Derecho y Económicas; es decir, uno de cada tres aproximadamente. Según Sandra Fachelli Pedro López-Roldán (Fachelli, López Roldán, 2017) en la región Bonaerense (que abarca solamente la provincia de Buenos Aires sin contar los 24 distritos metropolitanos). Esta porción de la provincia se encuentra en el tercer lugar en cuanto a la cantidad de estudiantes, los cuales representan el 11% del total nacional.

Alcanzar a los nativos digitales desde la universidad puede lograrse a través de herramientas tecnológicas que permitan avanzar en romper la brecha digital entre la universidad y los potenciales alumnos a ingresar. Prensky (Prensky, 2010) describe a los nativos digitales a las personas que, rodeadas desde temprana edad por las nuevas tecnologías (por ejemplo: computadoras, videojuegos, cámaras de video, celulares, entre otros) y los nuevos medios de comunicación que consumen masivamente, desarrollan otra manera de pensar y de entender el mundo. Asimismo los alumnos secundarios son en la actualidad nativos digitales nacidos en la era digital. Son más alarmantes los datos que reflejan las cifras vinculadas a la secundaria, según el Diario la Nación (Rabin, 2017), en el promedio nacional, sólo tres de cada diez chicos que ingresan en la escuela primaria egresan del secundario. Además el 50% de los alumnos termina la escuela secundaria en el tiempo estipulado y otro 10% lo hace de más grande. Es decir que hay muchos alumnos que directamente no tienen la oportunidad de acceder a una carrera universitaria. Un medio para que los alumnos puedan acceder a conocer las ofertas académicas son las TICs las cuales pueden ser herramientas y medios tecnológicos que permiten romper la brecha digital entre la universidad y los potenciales alumnos a ingresar a la carrera que esperan.

Las vocaciones y los test

La sociedad del conocimiento se halla en estos momentos dentro de una revolución que dará lugar a un crecimiento vertiginoso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y el futuro de los sistemas económicos, la cultura y las interacciones humanas. La educación superior en la Argentina comprende el acceso al sector universitario, Este acceso debe estar dado por puertas que permitan facilitar la comprensión de la vocación que tienen los alumnos. De allí la importancia de nuestro tema de estudio; la orientación vocacional.

Según Ángela R. López Bonelli (2003) la vocación es el deseo de emprender una carrera, una profesión, ocupación o actividad cuando todavía no se han adquirido todas las aptitudes o conocimientos necesarios. La orientación vocacional es un conjunto de prácticas destinadas al esclarecimiento de la problemática vocacional (Bonelli, 2003). Se trata de un trabajo preventivo cuyo objetivo es proveer los elementos necesarios para posibilitar la mejor situación de elección para cada sujeto. La construcción del test debe procurar que el comportamiento

específico ante determinado reactivo represente lo más fielmente posible el funcionamiento del sujeto en situaciones cotidianas, donde se pone en ejecución real la capacidad que el test pretende evaluar (Martínez, Rivas, 1998).

Es en sí mismo un tema de investigación que se halla dentro del ámbito de: las ciencias de la educación, la pedagogía, la psicología educativa, pero también otras disciplinas como la tecnología (Litwin, 2005). Al ser una orientación es importante que cuente con todos los recursos e información que favorezcan el conocimiento de la información. Dentro de esta gama de recursos en esta sección detallamos los test vocacionales, como forma más tradicional de acercar la información. Como lo indica su nombre, los test de orientación vocacional, sirven como referencia al momento de elegir estudios, pero sus resultados no deben considerarse como definitivos, ni tampoco se deben descartar otras opciones diferentes. Los test vocacionales (Oliver, 2009) deben tener un enfoque que permita:

- » Guiar al estudiante hacia el conocimiento de sus propias habilidades, aficiones y destrezas, teniéndolas en cuenta para la definición de los perfiles ocupacionales de acuerdo a la personalidad, condiciones económicas y posibilidades que brinda el medio social en que vive.
- » Propiciar información profesional u ocupacional, para una mayor comprensión de la organización del mundo laboral.
- » Asesorar y acompañar a los estudiantes en la transición del proceso escolar a la inserción en el mundo laboral, ya sea con el ingreso a una carrera técnica o universitaria, o el desempeño de un oficio; con adecuada orientación para la toma de decisiones.

Existen diferentes tipos de test (Bonelli, 2003) que varían según la cantidad y el tipo de preguntas, a continuación mencionamos algunos. Por un lado, encontramos el Test de Intereses Profesionales, el cual es un cuestionario (ver figura 1) que busca ofrecer información detallada sobre los intereses de una persona y las actividades profesionales que pueden encajar mejor para ella. Este tipo de cuestionario cuenta con aproximadamente 80 preguntas, 60 de las cuales corresponden con situaciones de la vida real. Por otro lado, encontramos el Test de Kunder, el cual fue creado por la Facultad de Psicología de la Universidad de Artes, Ciencias y Comunicación (UNIACC). Esta prueba se realiza en línea en www.testdekuder.cl el cual contiene 168 preguntas. También encontramos el Test Voceduc, el cual es la versión en línea del Test Inventario de Intereses Profesionales que puede realizarse en la página www.voceduc.cl, a través de 180 dentro de 12 áreas vocacionales. Finalmente está el test de Adecuación Vocacional, el cual está dividido en tres partes, y no tiene respuestas buenas ni malas, sino que busca acceder al conocimiento actual en relación al área vocacional que se pre-estima. Además de estos encontramos que las universidades suelen tener sus propios Test Vocacionales, ofrecidos a los interesados en estudiar en sus establecimientos, algunos se encuentran en forma web y otros son descargables.

I) Lee atentamente cada pregunta

II) Anota en un papel el número de la pregunta que contestes afirmativamente.

III) No omitas ninguna de las preguntas.

	SI	NO
1 ¿Aceptarías trabajar escribiendo artículos en la sección económica de un diario?		
2 ¿Te ofrecerías para organizar la despedida de soltero de uno de tus amigos?		
3 ¿Te gustaría dirigir un proyecto de urbanización en tu provincia?		
4 ¿A una frustración siempre opones un pensamiento positivo?		
5 ¿Te dedicarías a socorrer a personas accidentadas o atacadas por asaltantes?		
6 ¿Cuando eras chico, te interesaba saber cómo estaban contruidos tus juguetes?		
7 ¿Te interesan más los misterios de la naturaleza que los secretos de la tecnología?		
8 ¿Escuchas atentamente los problemas que te plantean tus amigos?		
9 ¿Te ofrecerías para explicar a tus compañeros un determinado tema que ellos no entendieron?		
10 ¿Eres exigente y crítico con tu equipo de trabajo?		
11 ¿Te atrae armar rompecabezas o puzzles?		
12 ¿Puedes establecer la diferencia conceptual entre macroeconomía y microeconomía?		
13 ¿Usar uniforme te hace sentir distinto, importante?		
14 ¿Participarías como profesional en un espectáculo de acrobacia aérea?		

Figura1. Test de intereses profesionales

Caso de test vocacional como recurso TIC

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (abreviado TIC) son las herramientas tecnológicas de la información, que tienen como objetivo mejorar la calidad de vida del ser humano. Las TICs han cambiado el mundo, y esto es debido a su amplitud y a todos los ámbitos que abarca: Internet, software, hardware, etc. recursos, que están a nuestro alcance si los logramos encontrar y dominar (Kuz,) [2]. El uso de las TICs dentro del campo educativo permite experimentar nuevos desafíos, y uno de ellos es proveer herramientas para orientación vocacional a aquellos aspirantes a ingresar a las carreras. En lo que respecta al campo vocacional, a través de las TICs se ha logrado el desarrollo de recursos computacionales que permiten asistir y ayudar a la labor del asesor y del asesorado, esto incluye test a través de sitios web para una mejora de la elección vocacional, páginas de asesoramiento con información para distintas ofertas académicas etc. El aporte principal de las TICs al proceso de orientación vocacional es, la difusión de información de las carreras, proporcionar datos sobre las carreras, como su duración, orientación profesional y laboral, las materias que integran el currículo, la ubicación de la universidad, el potencial mercado del trabajo que se ofrece a los graduados, entre otras posibilidades.

Ahora bien del total de las universidades públicas del país 18 universidades ofrecen servicios de orientación vocacional. Por ejemplo la universidad de San Martín es una universidad nacional, pública y gratuita creada en 1992, la cual ofrece una amplia gama de carreras de grado y posgrado, tanto en el ámbito de las Ciencias Humanas y Sociales como en el de las Ciencias Exactas y Naturales. A través de su sitio web, <http://www.unsam.edu.ar/buscadordevocaciones/> han implementado un buscador de vocaciones.

SOE: Sistema de Orientación Estudiantil

La UTN FRLP es una de las 29 facultades regionales de la Universidad Tecnológica Nacional de la Argentina, la cual es una también pública y gratuita. La universidad brinda un portfolio de seis carreras de Ingeniería: Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Industrial, Mecánica, Química y en Sistemas de Información. Con la motivación de acercar las carreras y la oferta académica que brinda la casa de estudios a los alumnos del secundario surgió SOE, poniendo énfasis en el proceso del asesoramiento y la toma de decisión de que carrera elegir. SOE es una aplicación móvil (app) desarrollada completamente en Android Studio, disponible a través de la plataforma de distribución google app, bajo el sistema operativo propietario Android. La misma fue desarrollada a través de una Metodología Ágil como Scrum. Al ser una app residente en los dispositivos está escrita en un lenguaje de programación compilado. Su funcionamiento y recursos se encaminan a aportar una serie de ventajas como: un acceso más rápido y sencillo a la información necesaria sin necesidad de los datos de autenticación en cada acceso, un almacenamiento de datos personales que, a priori, es de una manera segura, una gran versatilidad en cuanto a su utilización o aplicación práctica, la atribución de funcionalidades específicas, mejorar la capacidad de conectividad y disponibilidad. A través de la app se pueden aprovechar mucho más el contexto en el que se ejecutará, esto se debe a diferentes factores, entre los que se encuentran las capacidades actuales en hardware de los dispositivos, o la capacidad de acceder a la información del usuario a la que el propio dispositivo tiene acceso a través de wifi. Los dispositivos actuales aportan mucha información sobre el entorno del usuario y la posibilidad de vídeos, y audio también aportan información sobre el entorno del contexto del usuario. En la Figura 2 podemos ver la pantalla de inicio de la app, luego de esta pantalla inicial el usuario puede acceder a tener información acerca de los botones en la ayuda.

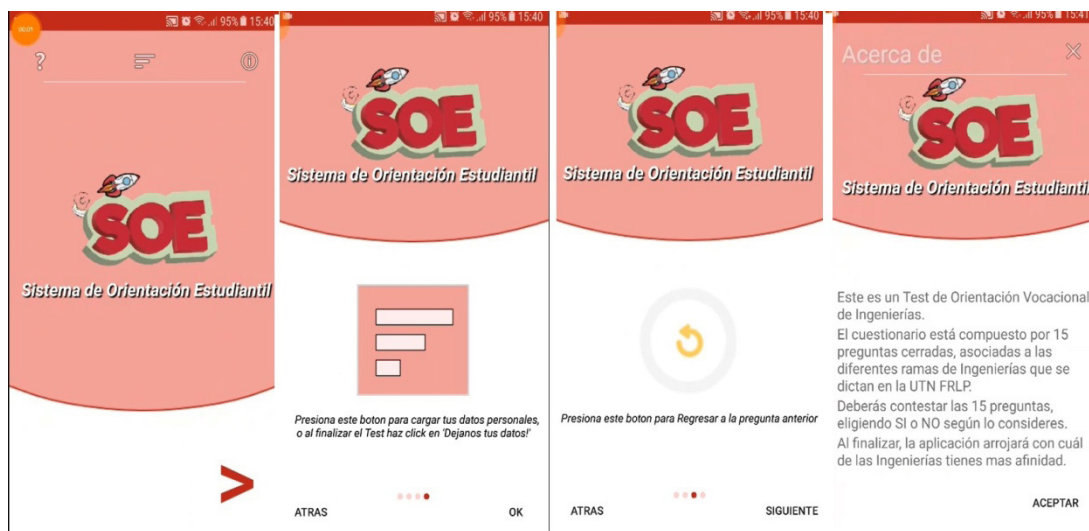


Figura 2. Pantalla de inicio y botones de ayuda de SOE

Una vez que el usuario puede comenzar a realizar el test vocacional. El mismo está compuesto por 15 preguntas cerradas, que permiten realizar dos funciones. Por un lado, en una primera etapa permite al usuario obtener su perfil de intereses en función de la oferta académica que brinda la UTN FRLP y de las áreas en las cuales ha alcanzado puntajes altos como se observa en la Figura 3.

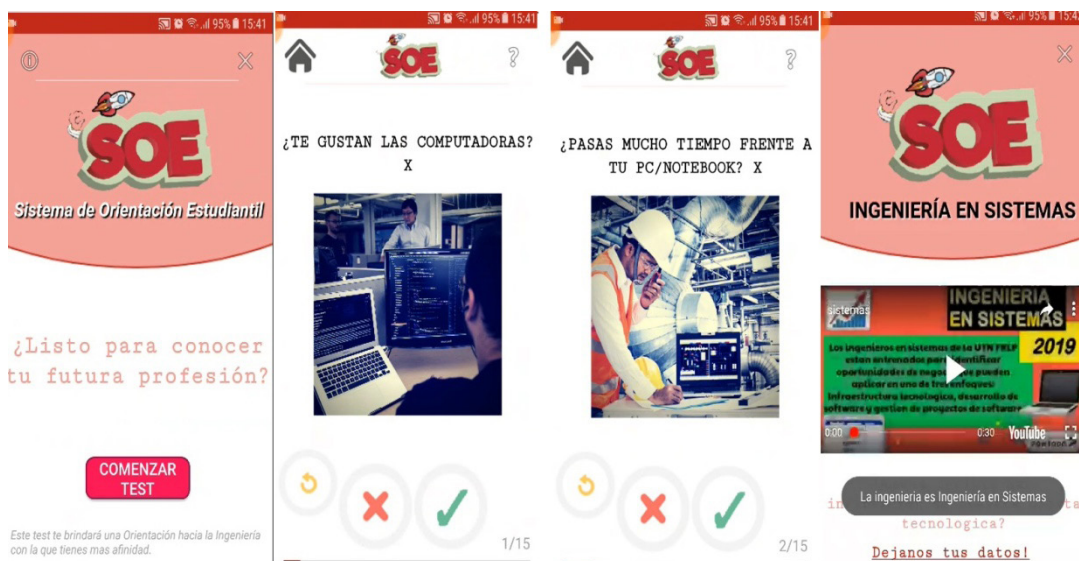


Figura 3. Pantallas del test de SOE

La segunda etapa ver Figura 4, una vez determinado la carrera que se ajusta más a ese perfil el sistema permite mostrarle en más detalle a través de un video la carrera. Además brinda la posibilidad de completar un formulario de contacto, para que el departamento de ingreso pueda contactar a los potenciales ingresantes. Entendemos entonces que SOE es una herramienta que le ayuda, le guía, pero no sustituye la responsabilidad personal de la decisión del potencial ingresante.

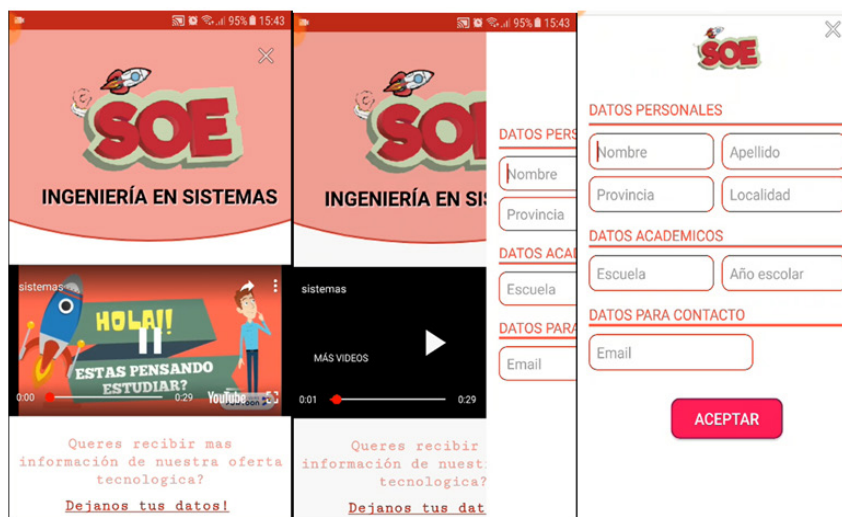


Figura 4. Pantallas de la segunda etapa del test de SOE

Características de usabilidad de SOE

Podemos ver que la mejor forma de crear una app usable, es realizando un diseño centrado en el usuario, diseñando para y por el usuario, en contraposición a lo que podría ser un diseño

centrado en la tecnología o uno centrado en la creatividad u originalidad. A continuación detallamos algunas características que hacen de SOE un sistema usable (Nielsen, Fraguas, 2001):

- » **Útil:** es una solución innovadora que apoyan la utilidad.
- » **Utilizable (o usable):** corresponde a la facilidad de uso. En este caso al estar destinado a los nativos digitales debe manejar la misma forma de comunicación, imágenes y poco contenido textual, y bien puntual.
- » **Deseable:** equilibrado con los demás valores del diseño emocional.
- » **Encontrable:** implica que un sitio o aplicación sea navegable y permita que los usuarios puedan encontrar lo que necesitan, y fácilmente descargable a través de la play store.
- » **Creíble:** la credibilidad es uno de los factores más importantes de tener en cuenta. Por este motivo se han tenido en cuenta elementos de diseño que afectan la confianza que nos tienen los usuarios.
- » **Valioso:** implica las facetas que ayudan a determinar los aspectos que llevan a que nuestra app ofrezcan valor para nuestros usuarios.
- » **Diseño:** estéticamente amigable

Conclusiones

La tecnología es un concepto que ha ganado espacio tiene un rol protagónico en la vida cotidiana. Por eso en relación a la tecnología podemos hablar de que tienen un poder (López Calvo, Serrano, 2009) de transformar una realidad social a través de las TICs. Dentro de los diferentes sectores, las universidades como instituciones rectoras de procesos de transformación social han tenido que adoptar un nuevo modelo educativo, lo cual incluye innovación en procesos de enseñanza-aprendizaje y construcción colectiva del conocimiento mediante el uso de diferentes recursos tecnológicos. Lograr que la universidad fortalezca los lazos con la comunidad requiere dotar de herramientas tecnológicas a los jóvenes que les permitan encontrar soluciones a las problemáticas y cuestionamientos que atraviesan.

La app SOE ha sido desarrollada buscando que sea un medio que permita a los futuros aspirantes, nativos digitales informarse sobre la disponibilidad de la oferta académica. En nuestro caso podemos vislumbrar que se han tenido en cuenta consideraciones de usabilidad (Nielsen, Fraguas, 2001) tales como: ¿Quiénes son los usuarios, qué es lo que saben acerca de las carreras?, ¿Qué quieren o necesitan hacer los usuarios?, ¿Cuál es el contexto general de los usuarios? y ¿Cuál es el contexto en el cual los usuarios están trabajando? Entendiendo que es importante tener en cuenta la composición visual ya que produce una buena sensación a los usuarios, se buscó que nuestra app tenga un diseño visual estético y atractivo para los jóvenes. Además se ha tenido en cuenta la navegabilidad también es importante ya que determina la facilidad con la que un usuario puede desplazarse por la app. Entendemos que se debe tener en cuenta siempre qué es lo que se espera de los usuarios y de la app, situándose en lugar del usuario final.

El desafío está planteando para continuar intentando avanzar sobre el desarrollo y expansión de SOE. Pensamos que el futuro, pasa, entre otras cuestiones, por aprovechar el potencial de Internet para y en la orientación escolar y el asesoramiento vocacional y de las app. Se buscará también que este desarrollo interactivo pueda ser presentado a los alumnos secundarios en las charlas informativas que brinda la universidad en los diferentes colegios, recabando datos en el back end, para luego realizar la correspondiente analítica, a través de *dataming* de los datos que surjan del uso de la herramienta.

Referencias

- » Bonelli, A. R. L. (2003) *La orientación vocacional como proceso*. Bonum.
- » Fachelli, S., López Roldán, P. (2017). *Análisis del sistema universitario argentino. Una propuesta inicial de indicadores*. Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona.
- » Kuz, A., Falco, M. y Giandini, R. (2016). Las TICs como gestoras del cambio en las realidades educativas universitarias. En V Jornadas de Extensión del Mercosur, Tandil, Buenos Aires, Argentina. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- » Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, chapter 1, pages 5–7. Agenda Educativa. Amorrortu.
- » López Calvo, L., Serrano Alfonso, M. A. (2009). Factores de éxito para el empoderamiento tecnológico. En Iberoamérica: comunicación, cultura y desarrollo en la era digital: ibercom 06, IX Congreso Iberoamericano de Comunicación.
- » Martínez, F. R., Rivas, F. (1998). *Psicología vocacional: enfoques del asesoramiento*. Colección Pedagogía/Ediciones Morata Series. Morata.
- » Nielsen, J., Fraguas, S. (2001). *Usabilidad: diseño de sitios web*. Pearson Educación.
- » Oliver, R. (2009). *Elección de carrera*. Volumen I. Área Norte, 4a Ed. El desafío del siglo: la orientación profesional. Editorial Limusa.
- » Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. SAGE Publications.
- » Rabin, D. (2017). *Secundaria: no aumenta el número de egresados*. Diario La Nación.

