



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba

Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información



Asignatura: Proyecto Final

Docente: Gastañaga, Iris Nancy (Titular)
Jaime, María Natalia (JTP)

Curso: 5K4

Integrantes:

Cufre Noelia (57953)

Gribaudo Janet (58854)

Reinoso Samanta (51616)

Saez Alejandro (52801)

Año 2017

Proyecto Cultiva: Asistente inteligente para la creación de huertas urbanas

Cufre, Noelia; Gribaudo, Janet; Reinoso, Samanta; Saez, Alex
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

Esa manzana o ese tomate que usted comió esta semana podría contener más agroquímicos que los que consumieron sus abuelos durante toda su vida y el daño que le producen al medio ambiente es irreparable. No es fácil identificar si algo que comemos tiene o no agroquímicos, es por eso que es muy común hoy en día encontrar en balcones y terrazas de las ciudades pequeños huertos cultivados por los propios ciudadanos.

En este documento se presenta Cultiva, un asistente inteligente para la creación de huertas urbanas y además una herramienta que permite la interacción entre la comunidad y un mercado comunitario.

Cultiva es una aplicación web y móvil que ayudará a los usuarios a realizar sus propios cultivos según su ubicación y clima y también permitirá el seguimiento de las huertas registradas mediante notificaciones con consejos y cuidados sobre las plantaciones.

Palabras clave

Autocultivo, huertas, agroquímicos, cactus, frutas, verduras, consumo sustentable, huertas urbanas.

Introducción

Ya en el año 2013 el uso de agroquímicos en Argentina había aumentado un 858% en los últimos 22 años. Los agroquímicos son dañinos para la especie humana. Están asociados con enfermedades que van desde simples náuseas hasta cáncer o Parkinson*. En nuestro país no es fácil identificar si lo que comemos proviene de un cultivo libre de agroquímicos, ya que no existe una regulación respecto a alimentos orgánicos.

La única forma de saber que tiene una fruta o verdura es cultivarlo uno mismo.

Pero la gente que desea hacer sus propios cultivos se enfrenta a diversos problemas, como por ejemplo, no saber qué cultivar según el lugar y la época del año, no saber aprovechar el espacio disponible o tener animales que destruyan los cultivos.

Además, el autocultivo no solo tiene impacto en la salud de las personas, sino también en su economía, ya que permite una alimentación autosustentable o pudiendo transformarse también en una fuente de ingresos para el cultivador.

Citando a las incumbencias del Ingeniero en Sistemas de Información: “... la preparación integral recibida en materias técnicas y humanísticas, lo ubican en una posición relevante en un medio donde la sociedad demandará cada vez más del Ingeniero un gran compromiso con la preservación del medio ambiente, el mejoramiento de la calidad de vida en general y una gran responsabilidad social en el quehacer profesional.”, y como futuros Ingenieros, es que hemos asumimos un compromiso social planteando el proyecto **Cultiva**, para resolver los obstáculos en lo referido al auto cultivo, y generar las oportunidades mencionadas anteriormente y en pos de mejorar la calidad de vida de nuestra región.

Elementos de trabajo y metodología

El proyecto se basó en un estudio de mercado para conocer en profundidad las necesidades en las que debía enfocarse el equipo de **Cultiva**. Para esto se realizó una encuesta mediante la herramienta TypeForm.

Para llevar adelante el proyecto, se decidió utilizar metodologías ágiles con el marco de trabajo SCRUM ya que no tenemos un conocimiento pleno del funcionamiento de huertas y los ciclos de trabajo más cortos nos permitirán ajustar el alcance del trabajo según los conocimientos que el equipo vaya adquiriendo.

Para el desarrollo de la aplicación web las tecnologías seleccionadas fueron: **ASP.NET Core, EntityFramework Core** y **Angular 4** con **TypeScript**.

Para la aplicación mobile multiple plataforma se seleccionó: **Xamarin**.

Para ambas plataformas se incorporaron los software: **ElasticSearch** y **Discourse**.

La base de datos elegida fue: **SQL Server 2016**.

Para la ejecución de pruebas automatizadas se eligió: **Protractor** para la aplicación web y **Xamarin UI Test** para la aplicación mobile.

Resultados

Cultiva es una aplicación web y móvil que está destinada a personas que tengan interés en crear y mantener su propia huerta en una zona urbana y que se encuentran con diversos inconvenientes al hora de comenzar con esta tarea.

Cada usuario de *Cultiva* podrá registrar sus huertas y realizar un seguimiento de las mismas, recibirá consejos según su

ubicación, época del año, plantación y tipo de huerta y se le informarán los cuidados que debe realizarle a cada huerta como así también de los próximos eventos climáticos y fechas de cosecha. Los usuarios además podrán adquirir diversos productos para sus cultivos en un mercado interno y participar en una comunidad estilo foro, pudiendo publicar y comentar sus progresos y resolver sus dudas con la ayuda de otros usuarios de la comunidad.

Esta comunidad permitirá la creación de un base de conocimiento que contendrá toda la información necesaria para que los usuarios puedan crear sus propias huertas y realizarle los cuidados adecuados.

Aquellos usuarios que busquen hacer del cultivo una fuente de ingresos tendrán la posibilidad de publicar sus productos y ponerlos a la venta para que otros usuarios interesados en ellos puedan adquirirlos.

Discusión

Cultiva es una alternativa novedosa en cuanto a los productos existentes en el mercado hoy en día. *Cultiva* brinda a los usuarios no solo información sobre cultivos junto con sugerencias e información personalizada según su ubicación, época del año, preferencias, etc, sino que también fomenta la producción de alimentos sanos y diversos lo que genera hábitos de vida más saludables y la incorporación de alimentos más nutritivos. Además permite la interacción entre usuarios por medio de un foro para compartir experiencias y consejos y un medio que permita la comercialización de productos referido al cultivo.

Fue muy importante para nosotros como equipo la realización de encuestas ya que no solo nos permitió conocer a nuestros

posibles futuros usuarios y sus intereses sino que también nos dio ideas para terminar de crear nuestro proyecto.

Mientras realizábamos la búsqueda de información para crear la base de conocimientos nos encontramos con un dominio más grande de lo que esperábamos y con un sin fin de posibilidades sobre cómo realizar un cultivo y sus cuidados según su ubicación, clima, etc, lo que nos llevó a realizar un mayor esfuerzo del planteado, pero que luego de un exhaustivo análisis pudimos definirlo de una forma correcta.

Otras ideas a futuro, como una posibilidad de mejorar *Cultiva*, son las de contar con una sección Kids para fomentar a los niños el autocultivo y el cuidado del medio ambiente, el reconocimiento de plantas mediante imágenes y la creación de una planta virtual que muestre el estado de mis plantaciones en tiempo real.

El equipo definió que a la hora de publicitar *Cultiva* se va a hacer uso de las redes sociales, sobre todos los grupos que están relacionados a esta actividad del cultivo, informando las posibilidades y ventajas de usar *Cultiva*.

Conclusión

Como equipo nos sentimos sumamente satisfechos de poder generar una herramienta que ayude y fomente al cambio cultural que es necesario para que todas las personas comprendamos que el cuidado del medio ambiente es algo en lo que todos podemos y debemos colaborar, y que podemos hacerlo llevando a cabo pequeñas acciones y que además mejoran nuestra calidad de vida.

Si a este cambio cultural le sumamos el incremento del uso de los dispositivos

electrónicos para ingresar a aplicaciones que ayudan a los usuarios en las actividades de su día a día, consideramos que es el momento ideal para implementar una solución como *Cultiva* que contribuya con el crecimiento del autocultivo y huertas urbanas.

Como Ingenieros también debemos colaborar en el cuidado del medio ambiente ya que la conservación sin desarrollo resulta socialmente inaceptable, mientras que el desarrollo sin conservación es insostenible en el tiempo. Para no seguir siendo parte de un grave error, mejor seamos parte de la solución.

Agradecimientos

A nuestras familias y amigos por el apoyo incondicional en el desarrollo de nuestra carrera, a los futuros usuarios que nos ayudaron en el estudio de mercado respondiendo nuestra encuesta y a los docentes de la cátedra, sobre todo a la Ingeniera Natalia Jaime que ha sabido guiarnos en nuestro proyecto y alentarnos a desarrollar un producto con el cual estemos satisfechos.

Referencias

[1]Incumbencias Profesionales del Título Ingeniero en Sistemas de Información.
<http://www.institucional.frc.utn.edu.ar/sistemas/Archivos/Academica/DisenoCurricular/IncumbenciasIngeniero.asp>

[2]<https://www.las2orillas.co/los-ingenieros-tambien-debemos-cuidar-al-medio-ambiente/>

Datos de contacto

Cufre, Noelia: noeliacufre@gmail.com

Gribo, Janet: gribojanet@gmail.com

Reinoso, Samanta: samanta.reinoso@gmail.com

Saez, Alejandro: alex.20xx@gmail.com