



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Córdoba
Ingeniería en Sistemas de Información

CÁTEDRA DE PROYECTO FINAL

PAPER Y PÓSTER



AGROTECH

Contratación de servicios agrícolas

Curso: 5K3

Docentes:

Ing. Quinteros, Sergio

Ing. Trettel, Cecilia

Grupo 14:

- Acosta, Mariana Guadalupe 85501
- Becerra Palacios, Santiago 84460
- Marchiori, Nicolás Exequiel 85335
- Vargas, Florencia Sofía 86021



AGROTECH

Conectamos campo y servicios

SISTEMA WEB

Pensado para conectar a dueños de campos con prestadores de servicios agrícolas

OBJETIVOS

Digitalizar el proceso tradicional

Agilizar la contratación

Mejorar la comunicación



PRESTADORES



PROPIETARIOS

Publicá

Buscá y compará

Comunicate

Contratá

Brindá tu servicio

Calificá ★★★★★

Todos los servicios agrícolas, en un solo lugar



Herramientas y Tecnologías

Gestión de Proyecto



Desarrollo de Producto



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Córdoba

Ingeniería en Sistemas de Información
Proyecto Final - 5K3 - 2025

Docentes

- Quinteros, Sergio
- Trettel, Cecilia

Autores

- Acosta, Mariana Guadalupe
- Becerra Palacios, Santiago
- Marchiori, Nicolás Exequiel
- Vargas, Florencia Sofía

Contacto

- guadalupeacostamga@gmail.com
- santibecerra149@gmail.com
- nico_marchiori@hotmail.com
- florenciavargas567@gmail.com



AGROTECH

**Acosta, Mariana Guadalupe - Becerra Palacios, Santiago
Marchiori, Nicolás Exequiel - Vargas, Florencia Sofía**

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

AgroTech fue creada como una solución web destinada a facilitar la conexión entre propietarios de campos y prestadores de servicios agrícolas logrando centralizar servicios de siembra, cosecha y fumigación. La plataforma centraliza las ofertas disponibles, optimizando el proceso tradicional de contratación que se realizaba mediante métodos informales como llamadas telefónicas o redes sociales.

El desarrollo se realizó utilizando metodologías ágiles con una adaptación del framework SCRUM, lo que permitió un proceso flexible y adaptado a las necesidades del proyecto. Se implementaron funcionalidades para la publicación, búsqueda y contacto directo entre usuarios, además de filtros por ubicación, tipo de servicio y rango de precio.

Se espera que la digitalización del proceso contribuya a la modernización del sector agrícola, facilitando una mayor inclusión tecnológica y mejorando la eficiencia y transparencia en la contratación de servicios.

Palabras Clave

Producto, AgroTech, plataforma web agrícola, servicios agrícolas, siembra, cosecha, fumigación, contratación, digitalización del agro, inclusión tecnológica en el campo.

Introducción

El sector agrícola enfrenta una problemática significativa relacionada con la gestión y contratación de servicios agrícolas esenciales. Actualmente, estos procesos se realizan mayoritariamente a través de métodos informales como llamadas telefónicas, recomendaciones personales y redes sociales, lo que genera demoras, ineficiencias y una limitada transparencia en las transacciones. Esta falta de un sistema centralizado dificulta la

comparación de ofertas y el acceso equitativo a prestadores de servicios, impactando negativamente en la productividad y la toma de decisiones de los propietarios de campos.

La carencia de herramientas digitales especializadas para la contratación en el ámbito rural limita la modernización y competitividad del sector, a pesar del reconocido potencial de la digitalización para mejorar la eficiencia operativa[1][2]. Aunque existen plataformas digitales en otros sectores, la adopción de soluciones específicas para servicios agrícolas sigue siendo incipiente[3].

En respuesta a esta problemática, AgroTech se desarrolla como una solución web que centraliza la publicación, búsqueda y contratación de servicios de siembra, cosecha y fumigación, facilitando la conexión directa entre prestadores y propietarios de campos.

Elementos del Trabajo y metodología

El desarrollo de AgroTech se llevó a cabo siguiendo metodologías ágiles, aplicando una adaptación del framework SCRUM[4]. El trabajo se organizó en sprints de dos semanas, lo que permitió establecer objetivos claros y entregar avances funcionales de forma incremental. La planificación, seguimiento y control de las tareas se realizó a través de la plataforma Jira[5], lo que facilitó la trazabilidad del progreso. La fase inicial incluyó un relevamiento de requerimientos mediante

entrevistas y comunicación directa con personas que actualmente prestan servicios agrícolas de siembra, cosecha y fumigación. Esta etapa permitió comprender las necesidades reales del sector y definir las funcionalidades esenciales del sistema.

El desarrollo técnico se implementó con Java[6] y el framework Spring Boot[7] para el backend, mientras que el frontend se construyó con Angular[8], empleando HTML[9], CSS[10] y JavaScript[11]. La base de datos se gestionó con PostgreSQL[12].

Las herramientas de desarrollo utilizadas fueron Visual Studio Code[13] para el frontend y IntelliJ IDEA[14] para el backend. El control de versiones y la colaboración en el código se gestionaron mediante GitHub[15]. Se realizaron pruebas funcionales y de integración para verificar el correcto desempeño del sistema, así como la documentación técnica y de usuario para garantizar su implementación y mantenimiento a futuro.

Resultados

El desarrollo de AgroTech culminó en una plataforma web integral diseñada para centralizar y optimizar la contratación de servicios agrícolas. El sistema incorporó módulos para la creación y administración de perfiles de usuario, el registro de maquinaria y campos, así como la publicación, modificación y gestión de servicios. Además, facilitó la solicitud y envío de cotizaciones, la generación de órdenes de trabajo y la calificación de prestadores y solicitantes, fomentando la transparencia y la confianza en las transacciones.

Se implementaron funciones de filtrado y visualización que simplifican la búsqueda y comparación de servicios, junto con un calendario interactivo para la organización

de fechas relevantes. La plataforma también incluyó un sistema de mensajería interna para la comunicación directa entre usuarios y un módulo de notificaciones para mantenerlos informados sobre cambios y actualizaciones.

Las pruebas internas validaron la correcta interacción entre los distintos módulos y la coherencia de la interfaz de usuario.

Si bien aún no se dispone de métricas en un entorno productivo, se espera que su uso reduzca los tiempos de contratación y aumente la eficiencia en la gestión de servicios agrícolas.

Discusión

El desarrollo de AgroTech evidencia el potencial de las soluciones digitales para optimizar la contratación de servicios en el ámbito agrícola. A diferencia de los métodos convencionales, que dependen de contactos informales y canales dispersos, la plataforma integra en un solo entorno las funciones clave para facilitar las transacciones y mejorar la comunicación entre las partes. Esto favorece procesos más rápidos, confiables y transparentes.

En comparación con plataformas genéricas, AgroTech sobresale por su orientación exclusiva al sector, incorporando características alineadas con las prácticas y demandas de este entorno productivo, junto con herramientas de comunicación directa y calendarización. Esta especialización le otorga una ventaja competitiva en términos de usabilidad y relevancia.

El uso de metodologías ágiles y tecnologías modernas, permitió un desarrollo modular y escalable, preparado para incorporar futuras mejoras y adaptarse a cambios en el mercado.

Se proyecta que su implementación reducirá los tiempos de contratación y optimizará el uso de recursos, aportando

beneficios tanto a prestadores como a propietarios. Evaluaciones posteriores permitirán cuantificar estos resultados y realizar ajustes que incrementen su efectividad.

Conclusión

AgroTech es una plataforma web diseñada para optimizar la contratación de servicios agrícolas, centralizando en un único entorno funciones que antes se realizaban de forma dispersa e informal. La aplicación de metodologías ágiles y tecnologías actuales permitió desarrollar un sistema estable, intuitivo y adaptable a distintas necesidades del sector.

La solución favorece la organización, agiliza la comunicación entre las partes y facilita la planificación de tareas, contribuyendo a una gestión más ordenada y transparente de las operaciones agrícolas. De cara a su evolución, se contempla la incorporación de nuevas funcionalidades que amplíen su alcance, como herramientas de seguimiento de trabajos, módulos de facturación y sistemas de notificación avanzada, con el fin de consolidar su aporte a la modernización del sector agropecuario.

Agradecimientos

Agradecemos sinceramente a los docentes que, a lo largo de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, brindaron sus conocimientos, guía y apoyo, fundamentales para la realización de este trabajo. Asimismo, expresamos nuestro agradecimiento a nuestros familiares y amigos por su acompañamiento y respaldo constante. Reconocemos también la colaboración y el compañerismo de nuestros compañeros de carrera, que enriquecieron nuestra formación académica y profesional. De manera especial, agradecemos a Ezequiel Zin, quien presta servicios agrícolas, por compartir su experiencia y ofrecer valiosas perspectivas que contribuyeron al desarrollo de nuestro proyecto. Finalmente, agradecemos a la Universidad Tecnológica Nacional por proporcionar

el marco institucional y los recursos necesarios para llevar a cabo este trabajo.

Referencias

- [1] FAO – Digital technologies in agriculture and rural areas – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – 2019
- [2] World Bank – Digital Dividends: Strengthening the Analog Foundation of the Digital Revolution – Banco Mundial – 2016
- [3] Smith, J., & Johnson, L.– Digital Platforms in Agriculture: Trends and Challenges–Springer – 2020
- [4] Schwaber, K., & Beedle, M. – Agile Software Development with Scrum – Prentice Hall
<https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum> – 2025
- [5] Atlassian – Jira Software
<https://www.atlassian.com/software/jira> – 2025
- [6] Pivotal Software, Inc. – Java
<https://www.java.com/> – 2025
- [7] Pivotal Software, Inc. – Spring Boot
<https://spring.io/projects/spring-boot> – 2025
- [8] Angular Team – Angular
<https://angular.io/> – 2025
- [9] Mozilla Developer Network – HTML Documentation
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML> – 2025
- [10] Mozilla Developer Network – CSS Documentation
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS> – 2025
- [11] Mozilla Developer Network – JavaScript Documentation
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript> – 2025
- [12] PostgreSQL Global Development Group – PostgreSQL
<https://www.postgresql.org/> – 2025
- [13] Microsoft – Visual Studio Code
<https://code.visualstudio.com/> – 2025
- [14] JetBrains – IntelliJ IDEA
<https://www.jetbrains.com/idea/> – 2025
- [15] GitHub, Inc. – GitHub
<https://github.com/> – 2025

Datos de Contacto:

*Acosta, Mariana Guadalupe. UTN-FRC.
guadalupeacostamga@gmail.com*

*Becerra Palacios, Santiago. UTN-FRC.
santibecerra149@gmail.com*

*Marchiori, Nicolás Exequiel. UTN-FRC.
nico_marchiori@hotmail.com*

*Vargas, Florencia Sofía. UTN-FRC.
florenciavargas567@gmail.com*

PLANILLA PARA CATALOGAR EL PROYECTO FINAL

AÑO	2025	CURSO Y NRO. DE GRUPO	5K3 - G14
NOMBRE DEL SISTEMA / PROYECTO			
AGROTECH			
CATEGORÍA (Solución De Negocio / Producto / Proyecto De Impacto Social)			
Producto			
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	NOMBRE Y VERSIÓN		
ENTORNO DE DESARROLLO	Visual Studio Code, IntelliJ		
REPOSITORIOS Y VERSIONADO	Github		
PROGRAMACIÓN	Java, Spring Boot, Angular, HTML, CSS, JS		
BASE DE DATOS	PostgreSQL		
COMUNICACIÓN INTERNA	Discord, WhatsApp		
CAPACITACIÓN	Documentación oficial , YouTube		
PRUEBAS DE SISTEMA	Postman		
GESTIÓN DEL PROYECTO	Jira		
DOCUMENTACIÓN	Google Drive		
MODELOS	Draw.io, StartUML, Canva		