

Ingeniería de Software I

Grupo 59

2023

BatiTech S.A.

Valentin Bellagamba 21422/7

Nicolás Arditi 21595/9

Julián Quintana 20831/8

Francisco Diaz Malbran 22612/7

Entrevistado: Gerente general y subgerentes de la empresa "Agro Tech Solutions".
Fecha: 06/10/2023
Hora: 10:00hs
Lugar: Oficina de AgroTech, La Plata
Tema: Desarrollo de una aplicación para el seguimiento de desarrollos y tecnología en granjas

Tiempo asignado	Pregunta u objetivo del administrador	Respuesta del entrevistado
1 a 2 min.	Objetivo Comienza la entrevista: <ul style="list-style-type: none"> • Me presento. • Gracias señor gerente por su valioso tiempo. • Propósito de la entrevista: obtener información clave sobre los requerimientos y expectativas para el desarrollo de la aplicación. 	
3 min.	Pregunta 1 ¿Cuáles son las metas y objetivos que esperan lograr mediante el uso de esta nueva aplicación? Seguimiento	
3 min.	Pregunta 2 ¿Cuáles son los criterios utilizados para evaluar los desarrollos y la tecnología en las granjas de los agricultores? Seguimiento ¿Cree que este proceso puede mejorarse de alguna manera?	
3 min.	Pregunta 3 ¿Qué tipo de información o datos desearía recibir para tomar decisiones adecuadas sobre los desarrollos y tecnología en las granjas? Seguimiento	
2 min.	Pregunta 4 ¿Qué aspectos específicos de la producción agrícola desean monitorizar y controlar utilizando este sistema? Seguimiento	
2 min.	Pregunta 5 ¿Qué tipo de sensores y dispositivos IoT tienen previsto utilizar? Seguimiento ¿Tienen alguna preferencia por marcas o modelos específicos?	

1 min.	Pregunta 6 ¿Qué tareas o procesos agrícolas desean automatizar o simplificar con este sistema? Seguimiento	
1 min.	Pregunta 7 ¿Considera que sería beneficioso clasificar los desarrollos y tecnología en categorías específicas? Seguimiento En caso afirmativo, ¿en qué categorías le gustaría que se clasificaran?	
2 min.	Pregunta 8: ¿Tiene alguna otra información o requisito que considere importante para el desarrollo de la aplicación?	
1 min.	Objetivo Término de la entrevista: <ul style="list-style-type: none"> Agradecerle al gerente general por su colaboración y asegurarle que recibirá un informe detallado de lo que se obtuvo de la entrevista. 	
22 min.	Tiempo asignado para preguntas y objetivos	
6 min.	Tiempo asignado para preguntas de seguimiento y redirección	
28 min.	Tiempo asignado para la entrevista	
Comentarios generales y notas:		

Cuestionario Para los Agricultores sobre el sistema de gestión de granjas

1. Información General:

- Nombre del agricultor:
- Nombre de la empresa agrícola:
- Ubicación de la granja:

2. Teniendo en cuenta que:

- Producción pequeña : menos de 300 hectáreas.
- Producción mediana : de 300 a 500 hectáreas.
- Producción grande : mas de 500 hectáreas.

¿Qué tipo de producción posee ?

☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Grande

3. ¿Considera que tiene un rinde alto respecto a la superficie cultivada?

4. ¿Qué tipo de rotación tienen los cultivos? Seleccione

☐ Soja ☐ Trigo ☐ Papa ☐ Cebada ☐ otros.....

5. ¿En qué áreas del proceso productivo supone que el software puede ayudar a mejorar el rendimiento general de su campo?

(Responda Aquí)

6. ¿Qué tipo de tecnologías o sistemas utiliza actualmente para la producción agrícola?

7. ¿Cómo realiza actualmente la gestión de los recursos en su granja?

8. ¿En qué áreas le vendría mejor la ayuda del sistema?

9. ¿Le gustaría que el sistema le permita recopilar información sobre la facturación y otros datos del tipo operativo contable?

10. ¿Cuál es su opinión sobre la importancia de la recopilación de datos climáticos y su influencia en la toma de decisiones agrícolas?

11 ¿Qué información le gustaría recibir sobre el clima?

12. ¿Le gustaría tener la opción de recibir un resumen semanal del estado de la empresa?

13. ¿Qué tipo de canal de comunicación dispone?

☐ Internet ☐ Red Celular ☐ Datos móviles ☐ otros.....

14. ¿Cómo preferiría recibir información y actualizaciones sobre el estado de sus cultivos?

☐ Aplicación Móvil ☐ Mensaje de Texto ☐ Correo ☐ otros.....

15. ¿Considera que sus empleados están capacitados para usar el sistema?

16. ¿Tiene alguna otra sugerencia o comentario que le gustaría compartir?

Cuestionario para los agricultores

Objetivo: El objetivo del cuestionario es captar información sobre el funcionamiento de las granjas y la opinión de los agricultores sobre cómo el software puede ayudar a generar un ambiente de trabajo más rápido eficiente y seguro.

Objetivos individuales:

Pregunta 1) Recopilar información sobre la identidad del agricultor para poder identificar con mayor precisión cada uno de los cuestionarios.

Pregunta 2) Cuantificar la superficie laborable de cada agricultor para conocer el tamaño que tiene cada empresa y utilizar esa información para tener una noción del tamaño de operaciones que va a llevar a cabo el sistema.

Pregunta 3) Conocer los rendimientos productivos de cada productor para tener un punto de partida sobre la información recopilada y los efectos futuros que puede tener el sistema en los clientes, así como tener una visión de su capacidad como inversores.

Pregunta 4) Conocer la rotación de cultivos de los agricultores tiene como objetivo conocer las métricas a utilizar durante la implementación del sistema, además nos permite conocer en profundidad el funcionamiento de las actividades de los sujetos..

Pregunta 5) Identificar las áreas específicas donde los agricultores creen que la aplicación de gestión de granjas les podría ser beneficiosa, con el fin de priorizar o tener en cuenta el alcance de la aplicación a nuevas funciones.

Pregunta 6) Conocer si los agricultores utilizan algún sistema distinto al que se está por implementar para poder ampliar la compatibilidad del sistema con los precedentes.

Pregunta 7) Comprender los métodos actuales de gestión de recursos, lo que puede ayudar a identificar áreas de mejora y posible implementación.

Pregunta 8) Entender las expectativas de los agricultores respecto a cuáles áreas de su negocio se verían beneficiadas por la implementación del sistema.

Pregunta 9) Evaluar si los agricultores desean funciones relacionadas con la gestión financiera en la aplicación con el fin de valorar la expansión de la misma en dicha área.

Pregunta 10) Recopilar información sobre la valoración que tienen los agricultores sobre el clima y de cómo este afecta su toma de decisiones.

Pregunta 11) Identificar los tipos específicos de información climática que los agricultores consideran relevantes para su implementación.

Pregunta 12) Recopilar información sobre la frecuencia con la cual los agricultores quieren recibir actualizaciones del sistema.

Pregunta 13) Conocer los canales de comunicación que los agricultores tienen disponibles para recibir información y actualizaciones, con el fin de conocer las posibilidades y limitaciones que tendrá el sistema, dado que existe una posibilidad de que se tenga que buscar métodos para trabajar en zonas de poca disponibilidad tecnológica.

Pregunta 14) Determinar la forma preferida de los agricultores para recibir actualizaciones sobre el estado del sistema y poder implementar así una comunicación efectiva entre el sistema y los agricultores.

Pregunta 15) Evaluar el nivel de capacitación de los empleados. Tener en cuenta las capacidades de los mismos nos ayudará a elegir la interfaz de usuario adecuada.

Pregunta 16) Recopilar información adicional sobre las preocupaciones, dudas o malestares de los agricultores respecto al cuestionario y las preguntas realizadas en pos de mejorar el desarrollo del sistema.

Administración y obtención de resultados del cuestionario

Para la obtención de resultados del cuestionario se deberá analizar los cuestionarios y sus preguntas, dependiendo del tipo de pregunta abierta/cerrada se procederá de una forma distinta.

Con las preguntas cerradas se utilizarán tablas y gráficos para sacar estadísticas y visualizarlas más fácilmente.

Por otro lado, con las preguntas abiertas se buscará los patrones en común más repetidos en las respuestas. Al mismo tiempo estos datos o patrones se pueden cruzar con más información obtenida de otros métodos y stakeholders.

Posteriormente esta información se deberá plasmar en un informe donde expliquemos los puntos claves, las estadísticas y gráficos. En este informe nosotros podríamos sugerir acciones en base a los resultados obtenidos.

Por último deberíamos presentar el informe a quienes corresponda.

Otras formas para la obtención de información

Además de los cuestionarios y entrevistas, que son métodos en los cuales se interactúa con los stakeholders, podemos recopilar información mediante métodos discretos que son menos perturbadores.

Muestreo de la documentación existente

Podemos comenzar identificando todos los documentos, informes y registros relevantes relacionados con el proyecto y la gestión de granjas inteligentes. Esto puede incluir informes de la empresa Agro Tech Solutions, datos históricos de producción agrícola, registros climáticos, entre otros. Dado que revisar todos los documentos existentes podría ser un proceso demasiado costoso para el analista de sistemas, es importante seleccionar una muestra representativa. Esto significa elegir una muestra de documentos que refleje adecuadamente la información disponible.

“Analizar cada pedazo de papel, hablar con todos y leer cada página Web de la organización sería demasiado costoso para el analista de sistemas. Copiar los informes, quitarles tiempo valioso a los empleados y duplicar encuestas innecesarias produciría un gasto considerable e innecesario. El muestreo ayuda a acelerar el proceso mediante la recopilación de datos seleccionados en lugar de todos los datos de la población entera. Además, el analista de sistemas se ahorra el trabajo de analizar los datos de toda la población.” (Kendall & Kendall, 2005, p. 124)

El tiempo necesario para llevar a cabo este método dependerá de la cantidad y complejidad de la documentación disponible. Puede llevar desde unos pocos días hasta un par de semanas para recopilar y analizar la información.

Investigación de bibliografías y visitas a sitios

Podemos realizar una investigación de mercado para comprender las tendencias actuales en la tecnología agrícola, la adopción de IoT y las necesidades de los agricultores en el mercado. Además, se puede investigar y seleccionar empresas que sean relevantes para el proyecto y que hayan implementado sistemas similares o tecnologías relacionadas en el ámbito de la agricultura y la gestión de granjas inteligentes.

La investigación de bibliografía puede variar en términos de tiempo, ya que depende de cuánta literatura exista sobre el tema en cuestión y de la profundidad de la investigación requerida.

“Una segunda técnica de exploración es investigar a fondo el dominio del problema. La mayoría de los problemas no son del todo únicos. Otras personas los han resuelto antes que nosotros. Muchas veces las organizaciones contactan o realizan visitas de sitio con compañías que saben que han experimentado antes problemas similares. Si esas compañías tienen “voluntad

de compartir”, puede obtenerse información valiosa que puede ahorrar mucho tiempo y costo en el proceso de desarrollo.” (Whitten & Bentley, 2008, p. 159)

Observación del ambiente de trabajo

Podríamos realizar visitas a las granjas para observar directamente las operaciones agrícolas, cómo interactúan con la tecnología existente, y qué problemas o desafíos enfrentan en su trabajo diario. Esta información puede ser valiosa para identificar requisitos específicos y diseñar una aplicación que se adapte eficazmente a sus necesidades y entorno.

“La observación consiste en que el analista de sistemas se convierte en un observador de las personas y de las actividades con objeto de aprender acerca del sistema. Frecuentemente se usa esta técnica cuando se cuestiona la validez de los datos recolectados mediante otros métodos o cuando la complejidad de ciertos aspectos del sistema impide obtener una clara explicación por parte de los usuarios finales.” (Whitten & Bentley, 2008, p. 160)

Las observaciones pueden llevar desde unas pocas horas o días (para proyectos más pequeños o específicos) hasta semanas o meses (para proyectos más grandes o complejos).

Otros Stakeholders

Equipo de Desarrollo de BatiTech: es el equipo responsable de comprender las necesidades de los stakeholders a través de las diferentes herramientas disponibles y traducirlas en requisitos técnicos y funcionales para el desarrollo de la aplicación.

Equipo de Soporte Técnico de BatiTech: a partir del lanzamiento de la aplicación al sistema del cliente, el equipo de soporte técnico tendrá un rol importante como stakeholder, ya que su objetivo es el de garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación y en caso de fallos, solucionar estos problemas de la manera más eficiente posible.

Proveedores y empresas que brindan servicios de IoT : si el proyecto implica la integración de sensores y tecnología IoT, los proveedores de estos dispositivos también pueden ser considerados stakeholders, ya que su tecnología se utilizará en el sistema por lo tanto estos son influenciados por el mismo.

Equipo de Testing: este equipo se encargará de asegurar que la aplicación cumpla con los estándares de calidad y esté libre de errores antes de su lanzamiento, por lo que también son stakeholders clave.

Agrotech : esta empresa es el cliente de BatiTech y también tiene un interés en el proyecto, ya que busca mejorar la eficiencia y la producción agrícola en sus granjas implementando la solución provista por el equipo de desarrollo.

Agricultores de la provincia de Buenos Aires: los agricultores son los usuarios finales de la aplicación. Dependen de ella para acceder a información actualizada sobre el estado de sus granjas, tomar decisiones informadas y mejorar la gestión de sus operaciones agrícolas

Referencias

Kendall y Kendall (2005). Análisis y diseño de Sistemas, Capítulo 4. Pearson Prentice Hall.

Whitten-Bentley (2008). Análisis de Sistemas Diseño y Métodos, Capítulo 5. Mc Graw Hill.