

DECISION-MAKING-Metodología integral y circular para la toma de decisiones comerciales

Resumen

El proyecto Decision-Making consiste en la creación de una metodología que permita implementar y utilizar herramientas y conocimientos de "Business intelligence" e Inteligencia Artificial en el ámbito comercial de las pequeñas empresas.

Objetivos

- **Incrementar las ventas** mediante la digitalización y la mejora en la toma de decisiones. Proporcionar herramientas e información que mediante técnicas de Business Intelligence generen conocimiento para la toma de decisiones comerciales.
- **Facilitar la toma de decisiones** mediante la automatización de sistemas de conocimiento extraídos del análisis de los datos, que permitan crear patrones de decisión que ante futuras situaciones similares faciliten respuestas ágiles y efectivas.
- **Tener una ventaja competitiva respecto a la competencia.** El tiempo que tardamos desde que detectamos una oportunidad comercial hasta que la ejecutamos y obtenemos el resultado deseado es clave en un mercado cada vez más volátil y competitivo. No es relevante saber lo que tenemos que hacer si no somos capaces de implantarlo. Lo que realmente es diferenciador es el tiempo que tardamos en implantar las acciones que realmente impactan en los resultados deseados. Disponer de una herramienta de decisión (Decision Making) que agilice este proceso es una de las principales ventajas competitivas que hoy cualquier empresa puede tener en el mercado.
- **Identificar los puntos clave en el momento de tomar las decisiones.**
- **Focalizar el esfuerzo empresarial en los puntos importantes para la empresa.** Mejorar las cuotas de productividad y reducir las decisiones erróneas realmente es uno de los factores clave del éxito empresarial.
- **Capacitar a las personas** para poder interactuar con los datos es altamente estratégico.
- **Implantar un proyecto disruptivo en el mercado.** Pasar del tradicional análisis de datos a un innovador sistema de sugerencias de oportunidades comerciales.

Descripción de las actuaciones llevadas a cabo en el proyecto

1- Recopilación de los datos.

Datos históricos, fiables y recientes sobre el funcionamiento de las actividades comerciales.

2- Tratamiento de los datos.

Tratamiento de los datos con herramientas informáticas especializadas (software R y/o el lenguaje de programación Python).

3- Definición de KPIs.

Definición de los indicadores principales (key performance indicators) a medir para verificar el éxito del proyecto y la consecución de los objetivos marcados.

4- Definición de ROLES.

5- Análisis descriptivo de los datos.

Descriptive analytics: conocer la realidad mediante el análisis numérico y gráfico de los datos obtenidos.

6- Análisis predictivo de los datos.

Utilizar las correlaciones y patrones de comportamiento obtenidos para hacer predicciones fiables sobre la evolución de las variables de interés con el tiempo. Desarrollar modelos de regresión multivariante que permitan explicar las relaciones entre los indicadores clave de eficiencia y diferentes variables de decisión. Uso de técnicas multi-variantes y de machine learning que se implementarán en soluciones abiertas, R y Python.

7- Análisis prescriptivo de los datos.

Construcción de sistema inteligente de apoyo a la toma de decisiones. Uso de algoritmos inteligentes (heurísticos, metaheurísticos y métodos de inteligencia artificial) que proporcionen automáticamente recomendaciones comerciales que maximicen la eficiencia del agente comercial en cada periodo temporal.

8- Prueba piloto y análisis.

Test de la efectividad del sistema de apoyo inteligente desarrollado.

9- Gestión y coordinación del proyecto.

10- Difusión de los resultados.

Resultados finales y recomendaciones prácticas

El proyecto Decision Making ha desarrollado **una metodología que permite implementar y utilizar herramientas y conocimientos de "Business intelligence" e Inteligencia Artificial en el ámbito comercial de las pequeñas empresas.**

La metodología desarrollada permitirá profesionalizar y digitalizar el departamento comercial, dando herramientas, método y rigor para minimizar la toma de decisiones mediante la subjetividad y aportar el conocimiento necesario para poder objetivar una manera de hacer altamente competitiva.

En concreto, los análisis realizados junto con el valor que cada uno aporta se resumen a continuación:

- La segmentación de clientes dota un mejor conocimiento por parte de la cooperativa sobre sus clientes (qué perfiles tienen, cómo compran, quiénes aportan más valor a la empresa y cuáles menos...). Esta información permite focalizar el esfuerzo empresarial en aplicar medidas comerciales y de marketing personalizadas a cada uno de estos grupos.
- El valor que aporta el sistema de recomendaciones es aumentar las ventas mediante una recomendación precisa de productos que los clientes podrían añadir a la cesta, basada en el histórico de tendencias de consumo de otros clientes.
- Las predicciones aportan el conocimiento de lo que puede ocurrir en los próximos meses, la cooperativa puede optimizar el stock para minimizar las roturas y evitar el sobre stock, lo que reporta beneficio económico. También se pueden anticipar campañas de marketing en aquellos productos con una previsión alta de ventas, o plantearse cómo mejorar en aquellos productos que anticipan un bajo número de ventas.
- Las notas de clientes aportan una evaluación objetiva sobre los distintos clientes que han visitado la empresa, aumentando así su conocimiento sobre la ventaja competitiva.
- Las alertas permiten que la empresa no necesite darse cuenta varios meses después de que un material ha desviado las ventas. Este sistema avisa de los productos que el pasado mes se han desviado de su tendencia normal para poder tomar medidas correctoras de forma rápida.

- La segmentación de productos dota a la cooperativa de mayor conocimiento sobre sus propios productos, lo que puede resultar muy ventajoso a la hora de realizar campañas comerciales y de marketing.

Conclusiones

Se han cumplido los siguientes objetivos recogidos por la AEI-Agri:

- El proyecto ha contribuido a la eficiencia económica, productiva y competitiva de las cooperativas, al obtener un mayor conocimiento sobre los clientes y las ventas de productos, así como al contar con predicciones de ventas que permitan optimizar el stock y evitar transportes innecesarios de materiales. De esta forma se reducen las emisiones y es más respetuoso con el clima.
- Este mismo sistema de análisis con tecnologías de ML e IA contribuyen a un abastecimiento estable y sostenible, al poder enfocar los esfuerzos en los materiales que tienen mayor rotación, evitando así almacenar materiales que no tienen una buena previsión de ventas y por tanto acabarían desechándose.
- Creemos que la información de la que disponen ahora las cooperativas permitirá mejorar en general aquellos procesos encaminados a la protección del medio ambiente y la adaptación al cambio climático.
- Decision Making también ha permitido crear vínculos entre las tecnologías líderes y las personas de otras áreas de conocimiento, intentando integrar estas tecnologías en sus procesos de toma de decisiones de forma eficiente y de uso sencillo.

De esta forma, el valor creado mediante la relación entre la investigación y las partes involucradas en este proyecto es indudable. Las nuevas tecnologías han permitido acercar la eficiencia, el análisis objetivo basado en datos y la innovación a sectores que antes no contaban con ellos. Al mejorar sus procesos y contar con una nueva información, las empresas agrícolas podrán contribuir mejor a la reducción del cambio climático y la producción eficiente.

Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: Agrícola Falset-Marçà i Secció de Crèdit, AFALMA, SCCL

Coordinador del Grupo Operativo

ENTIDAD: Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

ENTIDAD: CEVIPE, Grup Cooperatiu, SCCL

Otros miembros del Grupo Operativo (no perceptores de ayuda)

ENTIDAD:

Ámbito/s territorial/s de aplicación

PROVINCIA/S	COMARCA/S
Tarragona	Priorat i Baix Penedès.

Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)

Webs: www.etim.cat; www.cevipe.cat; www.fcac.coop; www.uoc.edu

Publicación de noticias en redes sociales y Agroactivitat de la FCAC, en servicio de prensa de la UOC.
Envío de comunicados.
Jornada-Webinar.
Redes sociales.

Página web del proyecto

Otra información del proyecto

DATOS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha de inicio (mes-año): julio 2020	Presupuesto total: 134.726,80 €
Fecha final (mes-año): septiembre 2022	Financiamiento DACC: 134.726,80 €
Estado actual: Finalizado	Financiamiento UE: 63.321,60 €
	Financiamiento propio: 53.181,63 €

Con el financiamiento de:

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2022.

Orden ARP/133/2017, de 21 de junio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos, y Resolución ARP/1531/2019, de 28 de mayo, por la que se convoca la mencionada ayuda.

