

AGRICOOOP BIGDATA: procesamiento inteligente de datos de utilidad en los procesos productivos de las cooperativas

Resumen

Se quiere generar informes inteligentes, comparativas y previsiones futuras del sector cooperativo para mejorar la toma de decisiones. Esto se hará mediante el análisis avanzado de los datos anuales generados a partir de la DUN con metodologías de aprendizaje automático (Machine Learning) y de descubrimiento del conocimiento (Knowledge Discovery). Para ello será necesario el diseño, definición y validación de una plataforma cloud que integre estos datos, estos modelos y estos informes junto con otras bases de datos públicas que complementen esta información en un entorno no relacional (BigData) útil para la toma de decisiones estratégicas.

Objetivos

- a. Fijar unos indicadores principales para el análisis descriptivo de los datos incluidos en la DUN, valoración de la calidad de la información que se deriva (detección y cuantificación de errores). Segmentación de los indicadores en función del interés propio de productores y otros agentes decisivos.
- b. Proponer un modelo predictivo inteligente que apoye decisiones estratégicas para productores, cooperativas agrarias miembros del grupo DUN - FCAC así como para la propia Federación.
- c. Definir una plataforma Agricoop-BigData que integre los datos de la DUN con sus históricos, el SIGPAC como soporte cartográfico para la localización de los productores y cooperativas y otras bases de datos públicas o privadas a las que la FCAC o sus socios tengan acceso y que se puedan configurar como capas adicionales sobre el SIGPAC.
- d. Aplicar métodos innovadores BigData para el análisis y explotación de los datos de la plataforma Agricoop-BigData que permita extraer y mostrar información elaborada, útil para las organizaciones destinatarias, así como realizar las pruebas piloto necesarias para validarla.
- e. Diseñar un sistema innovador de previsión y de estimación de la evolución futura (prospectiva) de las dimensiones económica social y medioambiental de los socios de cada cooperativa del grupo DUN - FCAC para evaluar y prever la sostenibilidad del sistema.
- f. Analizar los diferentes niveles de confidencialidad de los datos y su explotación siguiendo escrupulosamente lo regulado en la legislación aplicable sobre protección de datos.
- g. Explorar la creación de nuevos modelos de negocio para generar nuevos servicios orientados a facilitar la toma de decisiones a los gestores de las explotaciones agropecuarias, los gestores de las cooperativas y la organización representativa.

Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

1. Análisis de indicadores principales de la DUN.

Análisis de los datos de las campañas, 6 campañas DUN.

2. Modelo predictivo para decisiones estratégicas

Análisis de los datos DUN con perspectiva histórica para identificar decisiones estratégicas a nivel económico, social y medioambiental.

3. Definir una plataforma Agricoop-BigData

Con la integración de datos de diferentes orígenes y diferentes periodicidades: DUN, SIGPAC, bases de datos públicas de estadísticas agrarias y bases de datos privadas FCAC.

4. Aplicación de métodos BigData innovadores

Análisis de los métodos adecuados para la explotación de los datos que permita extraer y mostrar información útil para sus usuarios.

5. Diseño de escenarios y alternativas productivas.

Propuesta de un sistema innovador de estimación de la evolución futura (prospectiva) de las actividades productivas en función de los datos acumulados en la DUN y considerando diferentes escenarios productivos. Se combinarán técnicas estadísticas con técnicas de aprendizaje automático.

6. Implementación de una plataforma SaS.

7. Difusión de los resultados

Resultados esperados y recomendaciones prácticas

El principal resultado que se espera de la ejecución del proyecto es disponer de un sistema experto inteligente (Agricoop-BigData) que permita el análisis cuantitativo y cualitativo de los datos históricos que se han acumulado durante los años en las bases de datos de la DUN para poder hacer un análisis prospectivo del futuro bajo diferentes escenarios.

Este sistema (Agricoop-BigData), basado en las técnicas de gestión de grandes volúmenes de datos, con conocimientos matemáticos y estadísticos avanzados deberá dar información valiosa para la toma de decisiones en diferentes ámbitos del sector agroalimentario cooperativo, desde respuestas individuales a cada socio, información estratégica a cada cooperativa y, como último nivel, información para la organización sectorial que las representa.

El sistema deberá analizar la información, sistematizarla, ordenarla y ser capaz de generar informes sintéticos que, con la supervisión de recursos humanos capacitados, aporten esta información estratégica. Todo el sistema deberá converger en la generación de informes de alto valor que permitan el análisis de información y la toma de decisiones estratégicas en base a datos fiables generadas en las propias cooperativas y que permitan la implantación de nuevos servicios.

Finalmente, se espera que el proyecto permita dar un salto cualitativo en las cooperativas agrarias catalanas y a sus socios, utilizando esta información para tomar mejores decisiones tanto a nivel de explotación agropecuaria individual como a nivel cooperativo. Este salto cualitativo también debe permitir una mayor integración de las cooperativas en el ámbito de la investigación y estrechar las relaciones con una de las principales universidades del país en el ámbito agroalimentario, fomentando la colaboración en proyectos futuros.

Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: FEDERACIÓ DE COOPERATIVES AGRÀRIES DE CATALUNYA

E-MAIL DE CONTACTO: fcac@fcac.coop

Otros miembros del Grupo Operativo (no perceptores de ayuda)

ENTIDAD: UNIVERSITAT DE LLEIDA

E-MAIL DE CONTACTO: Impl@matematica.udl.cat

Àmbito/s temàtico/s de aplicació

- Sistema de producción agraria
- Practica agraria
- Equipamiento y maquinaria agraria
- Ganadería y bienestar animal
- Producción vegetal y horticultura
- Paisaje / Gestión del territorio
- Control de plagas y enfermedades
- Fertilización i gestión de los nutrientes
- Gestión del suelo
- Recursos genéticos
- Silvicultura
- Gestión del agua
- Clima i cambio climático
- Gestión energética
- Gestión de residuos y subproductos
- Gestión de la biodiversidad y del medio natural
- Calidad alimentaria / procesado y nutrición
- Cadena de suministro, máquetin y consumo
- Competitividad y diversificación agraria y forestal
- General

Àmbito/s territorial/es de aplicació

PROVINCIA/S	COMARCA/S
CATALUÑA	Todas

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

Material de difusión, web FCAC www.fcac.coop; Revista Agroactivitat, jornadas DUN, circulares FCAC. Página web UdL <http://www.udl.cat>; Noticias. Workshop. Otros.

Página web del proyecto

Otra información del proyecto

FECHAS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha de inicio: julio 2019	Presupuesto total: 140.800,00 €
Fecha final:	Financiación DARP: 56.179,20 €
Estado actual: En ejecución	Financiación UE: 42.380,80 €
	Financiación propia: 42.240,00 €

Con la financiación de:

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

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 la Resolución ARP/1282/2018, de 8 de junio, por la que se convoca la citada ayuda.



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**



**Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:**
Europa inverteix en les zones rurals