

# Neuro Decision Technology

Inteligencia Artificial Explicable en gestión de riesgos

## Objetivos

*Espacio de pruebas  
Monitorizado por el regulador  
que emite opinión y orienta en  
la solución*

*Entorno seguro y con garantía  
de protección a los datos del  
cliente*

*Innovar permitiendo que los  
proyectos avancen para poder  
entrar en el régimen ordinario  
de actividad*

El *Sandbox Regulatorio* es una herramienta clave para acelerar los procesos de **adaptación de la regulación y los supervisores** frente al **nuevo entorno digital** tanto en el ámbito tecnológico como de modelos de negocio.

### ¿ En qué consiste la iniciativa?

---

Un “*Sandbox*” es un **entorno de pruebas seguro** en el que sin afectar a sistemas productivos se pueden realizar pruebas de concepto o pilotos para testear nuevos productos, códigos y tecnologías.

El “*Sandbox regulatorio Español*” es un espacio **promovido por el Gobierno Español para fomentar la innovación y experimentación con proyectos del ámbito tecnológico financiero** en los que no está claro cómo aplica o no existe una regulación actualmente

### ¿ Cómo funciona?

---

La secretaría general del estado establece un **modelo de presentación de solicitudes** de candidaturas, previsiblemente dos anualmente.

Las **candidaturas son analizadas y seleccionadas por los tres órganos involucrados: BdE, CNMV y DGS.**

Todo el proceso y las candidaturas tendrán un **firme control de seguridad y de protección de datos** de clientes con control por parte de los supervisores que ayuden adicionalmente a obtener la información necesaria para **convertir los proyectos hacia el régimen ordinario de actividad.**

El proyecto en el que BS participó permitió trabajar colaborativamente con el Banco de España y entender sus inquietudes en relación al uso de modelos de machine learning para su posterior aplicación en la gestión proactiva del riesgo de crédito para clientes BS.

## Tecnología NDT

Equifax propone a BS trabajar en el uso de una **tecnología de Inteligencia Artificial autoexplicable** que disponen patentada. Este punto es relevante porque abre la puerta a utilizar Machine Learning aportando explicabilidad y superando en capacidad predictiva a los algoritmos tradicionalmente utilizados en el sector financiero en la gestión de riesgo de crédito.

Esta tecnología permite la **eliminación del efecto caja negra cumpliendo de esta manera con las exigencias de explicabilidad y normas de protección de los clientes.**

## Caso de uso

Se aplicó la tecnología NDT en el desarrollo de modelos de scoring para la gestión proactiva del riesgo.

- **Potencial** de aplicación sobre **+4MM de clientes.**
- En el proyecto se usaron **datos anonimizados.**
- La transmisión de los datos **se realiza por canales seguros** tanto a EQUIFAX como al espacio establecido para la ejecución del Sandbox Regulatorio.
- El objetivo era **mejorar los resultados sobre los modelos de predicción actuales.**

## Key implications

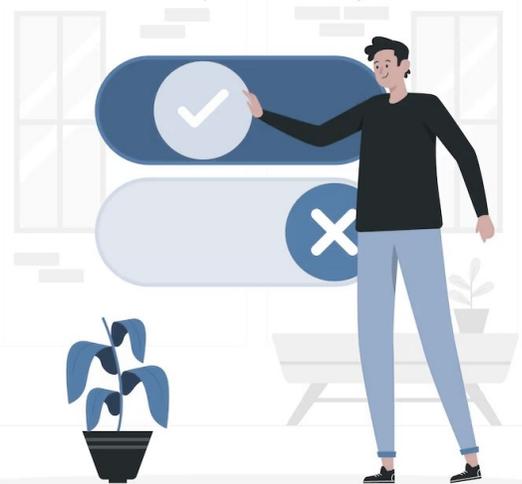
- **Trabajar colaborativamente con el supervisor**, identificando las inquietudes del Banco de España en relación al uso de metodologías basadas en Inteligencia Artificial.
- **Avanzar en la aplicación de modelos de IA en el ámbito de gestión del riesgo de crédito**, utilizando modelos que ya cuentan con una opinión favorable del supervisor.
- Continuar con el proceso de **digitalización de la cartera retail, al introducir soluciones de analítica avanzada que permitan** evolucionar los modelos de clasificación y basar la toma de decisiones de negocio en herramientas más precisas.

La participación en el Sandbox Regulatorio nos permitió **entender** junto con Equifax, y mediante un modelo que utilizaba “NeuroDecision Technology”, **cómo el regulador evaluaba la necesidad de explicabilidad** en modelos ML y qué elementos nos acercaban a **permitir su uso en procesos de riesgo**. Además pudimos **ver** en un caso real **si el uso de estos modelos mejoraban las técnicas tradicionales**.

## Conclusiones Aplicativas

- Los algoritmos NDT y Machine Learning con restricciones monótonas alcanzaban un poder predictivo potencialmente superior al de la Regresión Logística
- La tecnología NDT ofrecía un marco de explicabilidad e interpretabilidad comparable al de la regresión logística
- En términos de inclusión financiera, el uso de modelos de ML con restricciones monótonas ayudaba a maximizar el número de solicitudes de crédito aceptadas

La experiencia y trabajo junto al regulador ayudaron a entender mejor cómo abordar el enfoque de la explicabilidad con nuevos modelos y tecnologías



## Conclusiones del Regulador

*“el Supervisor concluye que el uso de algoritmos de Machine Learning con restricciones de monotoneidad puede representar una ventaja para las entidades financieras, al poder disponer de herramientas alternativas a los modelos logísticos que cuentan con un marco de explicabilidad e interpretabilidad alineado a los mismos”*

El aporte del Sandbox, más allá de las conclusiones prácticas, ofreció la posibilidad de un desarrollo en un entorno seguro, garantizando la privacidad de los clientes, la aplicabilidad posterior del desarrollo y sobre todo una interacción con el regulador que ayudó a plantear los retos de la tecnología con un acompañamiento y análisis conjunto de los resultados durante todo el proyecto.

**B Sabadell**

¿Necesitas un banco?