

Estrategia de inteligencia basada en análisis de datos

Bruno González Valdelièvre

Jefe del Equipo de Análisis de Datos
Oficina Antifrau de Catalunya

Plan de la intervenció

- Presentaciones...
 - La Oficina Antifraude de Catalunya
 - El Equipo de Análisis de Datos y nuestra estrategia de datos
- Contexto
 - De qué hablamos cuando hablamos de datos...
 - Datificación – Cambio de paradigma
- Estudio *Sistemas automatizados de alerta en el ámbito de la contratación pública*
 - Contenido
 - De qué hablamos cuando hablamos de alertas...
- *Data warehouse*, alertas y plataforma de datos de la OAC
 - Alertas – Algunos ejemplos
 - *Data warehouse* y plataforma de datos
- El último capítulo: protección de datos. Algunas cuestiones interesantes

La Oficina Antifraude de Catalunya (I)

- Creación y características:
 - Creada por la Ley 14/2008, de 5 de noviembre, de la Oficina Antifraude de Catalunya (LOAC)
 - Entidad de Derecho público dotada de personalidad jurídica i plena capacidad de obrar
 - Adscrita al Parlamento de Catalunya, a través de una Comisión parlamentaria específica y mediante una memoria anual
 - Director nombrado por el Parlamento por un período único de 6 años y protegido por ley de la posibilidad de cese arbitrario
 - Autonomía presupuestaria
 - Puesta en funcionamiento: 09/2009; plenamente operativa: 10/2010.

- Marco legal:
 - Convención de las Naciones Unidas contra la corrupción
 - Ley 14/2008, de 5 de noviembre, de la Oficina Antifraude de Catalunya (LOAC)
 - Normas de actuación y de régimen interno (NARI) aprobadas por el Parlamento de Catalunya

La Oficina Antifraude de Catalunya (II)

- Misión y funciones (art. 1.2 de la LOAC).
 - Prevenir e investigar posibles **casos concretos**:
 - de uso o destino ilegales de fondos públicos
 - o cualquier otro aprovechamiento irregular derivado de conductas que conlleven conflicto de intereses o el uso en beneficio privado de informaciones derivadas de las funciones propias del personal al servicio del sector público
 - Asesorar y hacer recomendaciones para adoptar medidas contra la corrupción, las prácticas fraudulentas y las conductas que atenten contra la integridad y la transparencia en el ejercicio de las funciones públicas, cooperando con las autoridades competentes y colaborando en la formación en este ámbito del personal al servicio del sector público
 - Impulsar todas las medidas que sean pertinentes per lograr la transparencia en la gestión del sector público

... es decir... ???



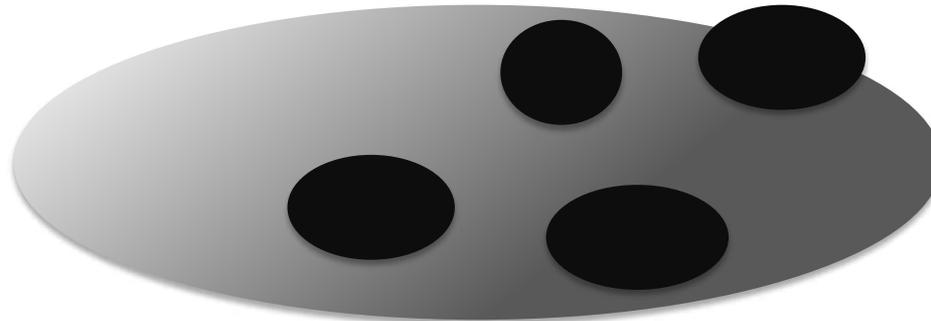
La Oficina Antifraude de Catalunya (II)

- ... prevenir e investigar la **corrupción no penal**... ¿Y esto qué es?
 - Definición de *corrupción*:

«*In line with international legal instruments, this report defines corruption in a broad sense as any 'abuse of power for private gain'.*»

EU Anti-Corruption Report – COM (2014) 38 final
 - Problema: el Código Penal no contiene ninguna definición de corrupción; contiene diversos tipos penales plenamente / parcialmente relacionados con la corrupción

Por lo tanto, tenemos una amplia zona gris que incluye cualesquiera hechos / actuaciones / situaciones subsumibles en el perímetro delimitado por la anterior definición de corrupción, y dentro, o en intersección, unas zonas oscuras (los tipos penales, definidos en el Código Penal y sujetos a una interpretación restrictiva)



→ La OAC se ocupa de lo que se halla en esta **zona gris**: corrupción no penal

La Oficina Antifraude de Catalunya (II)

- ... prevenir e investigar la **corrupción no penal**... Y esto qué es?
 - Definición de *corrupción*:

«*In line with international legal instruments, this report defines corruption in a broad sense as any 'abuse of power for private gain'.*»

EU Anti-Corruption Report – COM (2014) 38 final
 - Problema: el Código Penal no contiene ninguna definición de corrupción; contiene diversos tipos penales plenamente / parcialmente relacionados con la corrupción

Por lo tanto, tenemos una amplia zona gris que incluye cualesquiera hechos / actuaciones / situaciones subsumibles en el perímetro delimitado por la anterior definición de corrupción, y dentro, o en intersección, unas zonas oscuras (los tipos penales, definidos en el Código Penal y sujetos a una interpretación restrictiva)

→ La OAC se ocupa de lo que se halla en esta **zona gris**: corrupción no penal

- En definitiva:
 - La **zona gris entre los delitos** (lado oscuro) **y la mala administración de los asuntos públicos o la mera ilegalidad** (zona... más o menos gris)...
 - ... siempre que se aprecie un “elemento de corrupción”

La Oficina Antifraude de Catalunya (III)

- **Ámbito de actuación subjetivo (art. 2 de la LOAC):**
 - Sector público de Catalunya:
 - Administración de la Generalitat + organismos / entidades / empresas públicas que de ella dependan
 - Entes locales + organismos / entidades / empresas públicas que de ellos dependan, respetando el principio constitucional de autonomía local
 - Universidades públicas, respetando el principio constitucional de autonomía universitaria
 - Fundaciones y consorcios controlados por el sector público de Catalunya
 - Personas físicas y entidades / empresas privadas: contratistas públicos / beneficiarios de subvenciones → actuación limitada al perímetro de los contratos públicos / a la comprobación del uso y destino de las subvenciones

- **Ámbito de actuación funcional (art. 7 de la LOAC):**
 - No colisión con las funciones de otras instituciones de control externo (Intervención General de la Generalitat, Síndico de Greuges, Sindicatura de Cuentas, etc.)
 - Exclusión de las funciones correspondientes a la autoridad judicial, al Ministerio Fiscal y a la policía judicial (investigaciones penales) → colaboración

El Equipo de Análisis de Datos

- Aprobación en **noviembre de 2020** de la *Memoria inicial de la estrategia de inteligencia basada en análisis de datos de la Oficina Antifraude de Catalunya*
 - Planteamiento inicial a 3 años vista: 2021-2023

- Unidad dedicada: Equipo de Análisis de Datos / *Data Analysis Team*
 - 1 matemático / científico de datos; 1 informático / científico de datos
 - 1 jurista / analista: funcionario de administración local con habilitación de carácter nacional (secretario-interventor)

- Proyectos iniciales (3 años, 3 grandes proyectos)
 - Informe / estudio sobre sistemas automatizados de alerta (2021)
 - Creación de un *data warehouse* de datos del sector público (2022)
 - Estudio / alertas / análisis focalizados en ámbitos de riesgo identificados por la OAC (contratación / subvenciones / función pública / urbanismo / etc.) (2023)

Contexto – Datos

- Aproximaciones basadas en datos (*data-driven*)
 - Pensamiento **transversal / sistémico** → ejemplo:



+



Contexto – Datificación

- Desarrollo acelerado de la **datificación** (K CUKIER i V MAYER-SHOENBERGER: *The Rise of Big Data*, 2013) de toda la actividad humana... e incluso de la actividad del sector público!!!
 - Definición: «el proceso de captar todos los aspectos de la vida y transformarlos en datos»
 - En el sector público impulsada por:
 - tramitación electrónica de los procedimientos: en **entorno** y sobre **soportes digitales**, e
 - imperativos derivados de los paradigmas de la **transparencia** y los **datos abiertos**
 - Capacidad exponencialmente creciente de recopilar, almacenar y explotar los datos

- Datificación, para qué? / al servicio de qué?
 - tradicionalmente: **toma de decisiones** de gestión operativa o estratégica → cuadros de mando integrados / sistemas ERP...
 - actualmente: **multipropósito** → al servicio de la **integridad** ← control / *compliance*:
 - **Fondos NextGenerationEU**: exigencias reforzadas de integridad: planes de medidas antifraude obligatorios → sistemas de alerta
 - Responsabilidad penal de las personas jurídicas → *modelos de organización y gestión* (circular de la FGE 1/2016, de 22 de enero)

Contexto – Cambio de paradigma

➤ Nuevo paradigma

N = TODOS

Muestreo

→

Completud

fiscalización previa limitada
+ fiscalización plena de una
muestra de expedientes

→

fiscalización automatizada
sistemática (todos los
expedientes) de los aspectos
- más críticos
- menos complejos

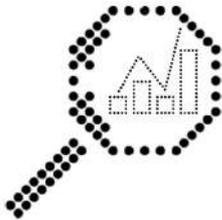
Liberación de recursos
(tiempo) para la fiscalización
plena, no automatizada,
de los aspectos más complejos



- Estudio de la Asociación de Examinadores de Fraude Certificados (ACFE), de 2016: los **sistemas de monitorización y análisis de datos** son los que permiten la **mayor reducción de pérdidas por fraude** respecto de otros 18 mecanismos de control y detección —códigos de conducta, protección de alertadores, auditorías externas por sorpresa, estados financieros, etc.—. *Report to the Nations on Occupational Fraud and Abuse*. 2016 Global Fraud Study (ACFE, 2019) págs. 43 i 44.

Estudio *Sistemas automatizados de alerta...*

Anàlisi de dades i TIC



Sistemes automatitzats d'alerta en l'àmbit de la contractació pública

Aquest estudi analitza els sistemes tecnològics que processen dades mitjançant algoritmes dels procediments de contractació, detecten i posen automàticament en coneixement de les instàncies de control l'existència o la possibilitat d'irregularitats i, eventualment, n'impedeixin la materialització.

➤ <https://www.antifrau.cat/ca/analisi-dades-tic>

Estudio *Sistemas automatizados de alerta...*

- Contenido:
 - Introducción y consideraciones previas
 - Diagnósis
 - Contexto general → marco normativo / nuevos paradigmas / marco conceptual
 - Fondos NextGenerationEU
 - Estado de situación → Generalitat de Catalunya / ámbito local
 - Referentes
 - Herramienta Arachne (Unió Europea)
 - Sistema SALER (Generalitat Valenciana)
 - Documento *Red Flags for Integrity* (Open Contracting Partnership, 2016-2021)
 - Análisis
 - Prevención y contingencia
 - Sistemas externos vs. internos
 - Tipología: 3 niveles de sistemas de alerta
 - Metodología: del mapa de riesgos al diseño de alertas
 - Conclusiones y recomendaciones

Estudio *Sistemas automatizados de alerta...*

➤ Definición

- Expresión *sistema de alerta*: polisémica y ambigua
- El estudio se centra en **sistemas de alerta basados en datos** i procesos de tratamiento automatizado de datos:

*sistemas tecnológicos que, mediante los correspondientes **algoritmos** procesan **datos de diversas fuentes**, tanto **intrínsecos** al procedimiento de contratación como **extrínsecos** al mismo, detectan y ponen **automatizadamente** en conocimiento de las **instancias de control, internas y/o externas**, en **tiempo real**, la **existencia** o la **posibilidad** —y, eventualmente, en estos casos, la probabilidad— de irregularidades y, en su caso, impiden su efectiva materialización*

- Centrado en el **sector público** y, específicamente, en la **contratación pública**
- Destinatarios principales: **órganos de control interno** del sector público
- Circunstancia coyuntural relevante: Fondos NextGenerationEU

Alertas desarrolladas por el DAT

- Alertas desarrolladas experimentalmente por el Equipo de Análisis de Datos de la OAC:
 - Detección de potenciales conflictos de interés en procedimientos de contratación pública
 - Abuso de procedimientos no competitivos en la contratación pública
 - Alteraciones significativas en la estructura sectorial de mercado de la contratación pública
 - Fraccionamiento de contratación pública mediante contratos menores
 - Adjudicaciones a empresas no inscritas en el RELI
 - Potenciales intervenciones de los adjudicatarios en la preparación de licitaciones públicas (pliegos de prescripciones técnicas)
 - Comportamientos anómalos en la contratación pública (perdedores habituales / ganadores infalibles)
 - Licitaciones con licitador único

- Alertas en estudio / desarrollo:
 - Ley de Benford
 - Adjudicatarios de reciente constitución

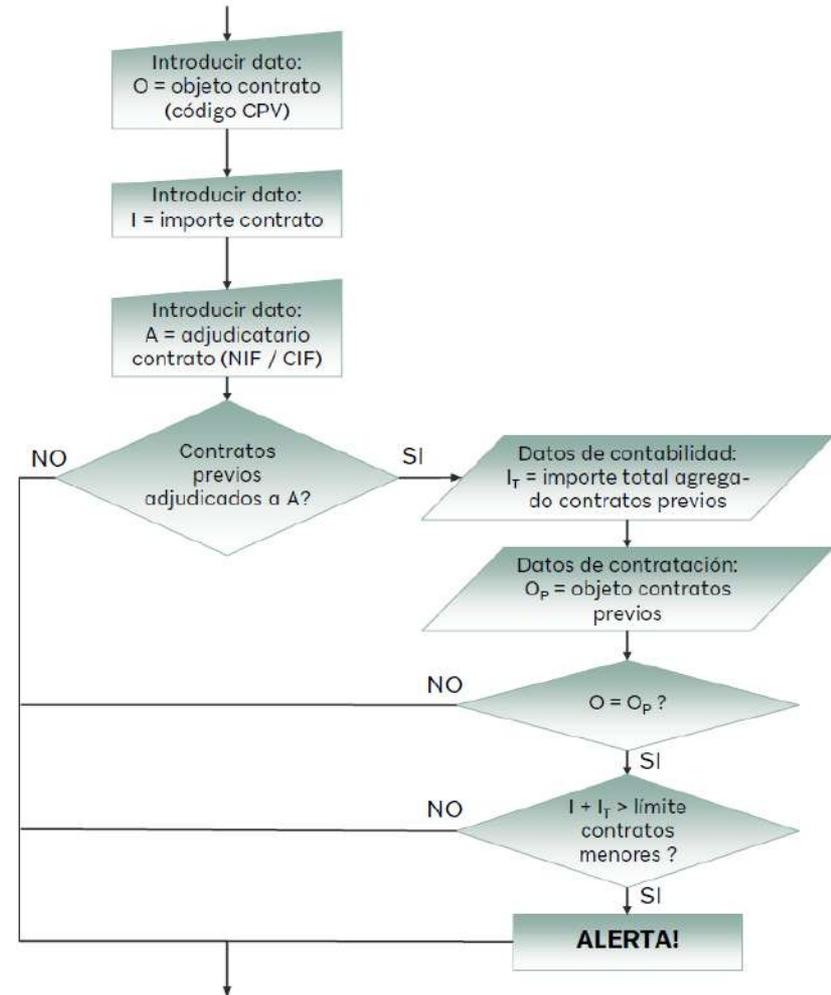
Más alertas estudiadas...

- La OAC participa en el proyecto *COrruption Risk indicators in Emergency* (CO.R.E), liderado por la Universidad de Perugia y financiado por la UE en el marco del programa ISFP-2020 (Grant Agreement 101038790 – CO.R.E. – ISFP-2020-AG-CORRUPT)

- Objetivo: desarrollar un y validar un **indicador compuesto del riesgo de corrupción en la contratación pública de emergencia** → indicadores simples (entre otros):
 - Alteraciones en la ratio de adjudicaciones (núm. de contratos / importes)
 - Desviaciones en la ejecución de los contratos (importe / duración)
 - Alteraciones en la estructura sectorial del mercado
 - Contratos no publicados
 - Operadores económicos oportunistas
 - Modificaciones de contratos preexistentes
 - Alteraciones en la duración típica de los contratos
 - Objeto de los contratos inconsistente
 - Alteraciones del objeto social de operadores económicos
 - Inconsistencias en la solvencia

Un ejemplo – Fraccionamiento

- Datos necesarios
 - Del expediente
 - De la contratación (contratos anteriores adjudicados)
 - De la contabilidad
- Funcionamiento = **algoritmo**:
- Valores / tratamiento de la alerta:
 - alerta concluyente / binaria
 - diversas opciones de tratamiento



Otro ejemplo – Contratación no competitiva

- Datos necesarios
 - Procedimientos competitivos: abiertos / restringidos / negociados con publicidad / basados en acuerdo marco
 - Procedimientos no competitivos: menores / negociados sin publicidad / adjudicaciones directas de contratos no menores

- Alerta:

Alerta RF002: 70096_002

Un organisme està adjudicant imports molt alts en tipus de contractes amb procediments no competitius en relació amb la mitja d'aquests tipus de contractes a tot el Registre Públic de Contractació, per un període i tipologia (cpv / procediment).

Període: 2017

Organisme: Ajuntament

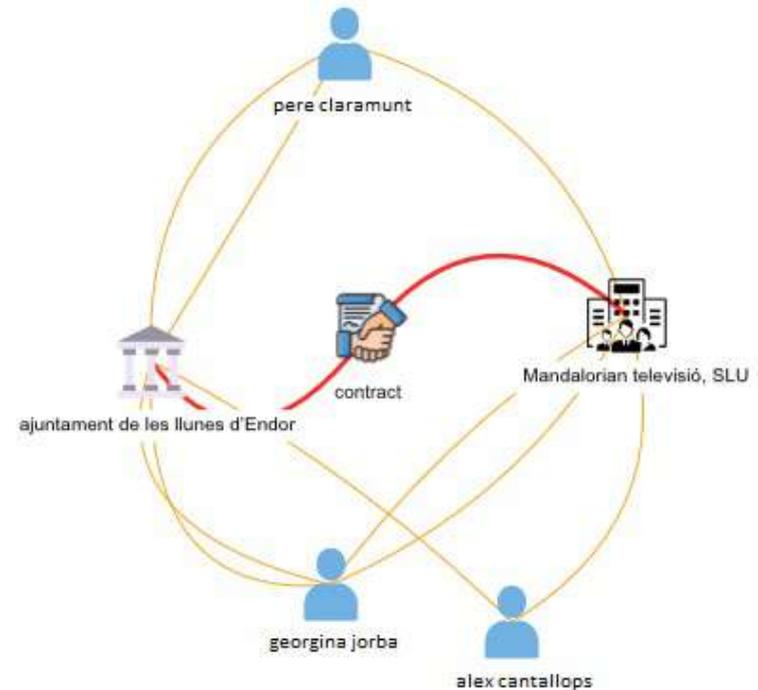
Objecte del contracte (CPV): 45000000-7
Trabajos de construcción

Tipus de contracte: OBRES



Otro ejemplo – Detección de conflictos de interés

- Datos necesarios:
 - del expediente: licitadores
 - de la organización: órganos de contratación / mesa de contratación / comisión de expertos
 - del Registro Mercantil
 - (de la Base de Datos de Titulares Reales / de otras base de datos)
- Funcionamiento: detección de coincidencias de personas en:
 - la entidad contratante
 - los licitadores / el adjudicatario
- Valores / tratamiento de la alerta:
 - alerta no concluyente
 - requerirá actuaciones adicionales



Referente: herramienta Arachne de la Comisión Europea y herramienta MINERVA de la AEAT (disp. ad. 112ª de la Ley 31/2022, de 23 de diciembre, de PGE para 2023.

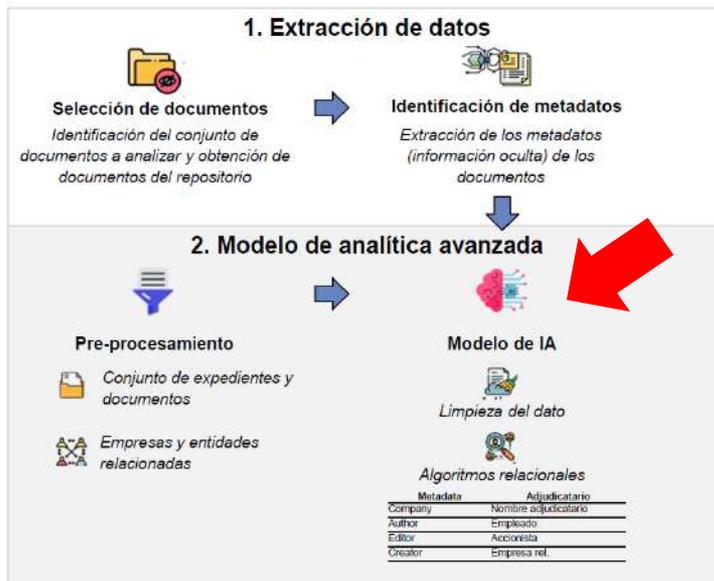
Otro ejemplo más – Intervención en los pliegos

- Datos necesarios:
 - del expediente: metadatos de los pliegos
 - del expediente: licitadores y adjudicatarios
 - del Registro Mercantil
 - (de otras base de datos y fuentes abiertas: LinkedIn!!! → OSINT)
- Funcionamiento: detección de coincidencia entre
 - metadatos de los pliegos: autor del documento / otros
 - el adjudicatario / personas vinculadas
- Valores / tratamiento de la alerta:
 - alerta no concluyente
 - requerirá actuaciones adicionales



Otro ejemplo más – Intervención en los pliegos

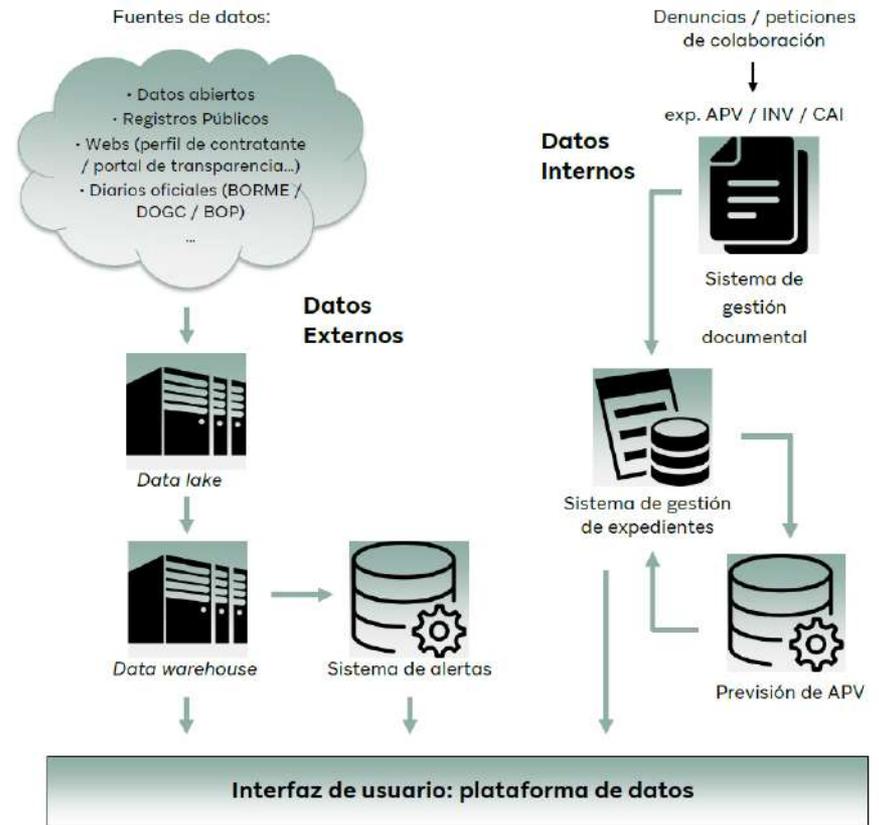
- Una pregunta pertinente: ... pero... ¿esto es una IA?
- Hay quien dice que sí...



- ... pero yo digo que **NO**. No confundamos:
 - algoritmo de análisis de datos: resultado **explicable**
 - aprendizaje automático (*machine learning, deep learning, reinforcement learning, GAN...*): resultado **no explicable** → **caja negra**

Data warehouse y plataforma de datos de la OAC

- Diseño e implementación de un *data warehouse* (almacén de datos) del sector público y de una plataforma de datos:
 - Estructura
 - Datos: internos / externos (contratación pública empresas; entes públicos: locales / autonómicos; subvenciones...)
 - Orientado principalmente a la actividad de **análisis e investigación**
- Sistema de alertas (no operativo... todavía)
- Sistema de gestión de expedientes
- Previsión de APV... ¡esto sí es una IA!!!



Protección de datos – Algunas cuestiones interesantes ~~apasionantes...~~

- Estudio y evaluación de conformidad con el régimen legal de protección de datos (RGPD / LOPDGDD)
- Base legal: art. 6.1 c) y e) del RGPD: tratamiento «necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento» / «necesario para el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento» → arts. 1.2 y 3 a 6 LOAC
- Finalidades:
 - Obtención de datos relevantes a los efectos de las actividades de análisis e investigación → actividad de **investigación**:
 - casos concretos
 - **reactiva** a denuncias / incoación de oficio
 - Detección proactiva de posibles supuestos de irregularidades / fraude / corrupción → actividad de **prevención**: intrínsecamente **prospectiva y proactiva**

Analytics for Integrity. Data-driven approaches for enhancing corruption and fraud risk assessments (OECD, 2019)

Protección de datos – Algunas cuestiones interesantes ~~apasionantes...~~

- Obligación de llevar a cabo una **evaluación de impacto de protección de datos** (EIPD): si el tratamiento de los datos cumple dos o más criterios de la *Lista de tipos de tratamiento de datos que requieren EIPD* (art. 35.4 RGPD) publicada por la AEPD:
 - tratamientos que impliquen el uso de datos **a gran escala**
 - tratamientos que impliquen la asociación, combinación o cruce de registros de bases de datos de dos o más tratamientos con finalidades diferentes por responsables diferentes

- Y una paradoja final...
 - Informe de noviembre de 2018 del Portal Europeo de Datos de la Comisión Europea (www.europeandataportal.eu): se constata un bajo nivel de reutilización de los datos públicos... ¡por parte del sector público!
 - ¿Principio de vinculación negativa?



**Oficina Antifrau
de Catalunya**

**Muchas gracias por
su atención!**

Bruno González Valdelièvre

Jefe del Equipo de Análisis de Datos
Head of Data Analysis Team

bgonzalez@antifrau.cat