



### Visión General de la Organización<sup>1</sup>

La Agencia de Inteligencia Independiente (All) tiene su sede principal en Ginebra y es una organización mundial no alineada que se especializa en recopilar y distribuir información de inteligencia encubierta cuyos clientes principales son empresas e industrias mundialmente distribuidas. Establecida luego de finalizada la Segunda Guerra Mundial (1947), su propósito básico es recolectar información y venderla a quién esté interesado en pagar, aceptando misiones de inteligencia siempre y cuando no violen la restricción de no involucrarse en asuntos de ningún gobierno. Las transacciones entre la agencia y sus clientes son estrictamente confidenciales.

### **El Ciclo de la Inteligencia**

El ciclo de inteligencia es el proceso de llevar la información cruda a un nivel de inteligencia final para el uso de los clientes en sus decisiones y acciones. Hay cinco pasos que constituyen el ciclo de inteligencia:

1. **PLANIFICACIÓN Y DIRECCIÓN:** Esta es la gerencia de todo el esfuerzo, desde identificar la necesidad de datos hasta la entrega de un producto de inteligencia al consumidor. Es el principio y el fin del ciclo – el principio porque involucra la esquematización de la recolección específica de datos y el final porque el producto de inteligencia total, que soporta la toma de decisiones, genera nuevos requerimientos.

2. **RECOLECCIÓN:** Es la reunión de información cruda necesaria para producir el producto de inteligencia total. Hay muchas fuentes de información incluyendo fuentes abiertas (radio, televisión, periódicos, revistas, publicaciones varias incluyendo documentos digitales, páginas y sitios web, entre otras). También hay fuentes secretas de información – este tipo de información es recolectado directamente por los agentes de campo a través de sus informantes.

Finalmente la recolección técnica, utilizando dispositivos electrónicos e información satelital, juega un rol indispensable en la inteligencia moderna.

3. **PROCESAMIENTO:** Se refiere a convertir la vasta cantidad de información recolectada para lograr una forma utilizable por los analistas a través del descryptamiento, traducciones de idiomas, reducción y combinación de datos.

---

<sup>1</sup> El ciclo de la Inteligencia fue adaptado de [www.cni.es](http://www.cni.es). La descripción de la organización fue adaptada de Harrington, L. Object-Oriented Database Design

4. ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DE TODAS LAS FUENTES: Es la conversión de información básica a inteligencia terminada. Incluye integrar, evaluar y analizar todos los datos disponibles – que a menudo están fragmentados e incluso son contradictorios – y preparar productos de inteligencia. Los analistas que son especialistas en temas particulares, consideran la confiabilidad, validez y relevancia de la información. Ellos integran los datos a un todo coherente, poniendo la información evaluada en contexto, logrando una inteligencia final que incluye asesoramiento de eventos y juicios sobre las implicaciones de la información para un cliente particular. Estas piezas finales de inteligencia pueden contener texto, imágenes y contenido multimedia variado.

5. DISTRIBUCIÓN: El último paso que lógicamente se alimenta del primero es la distribución de un producto de inteligencia a los consumidores, los mismos que iniciaron los requerimientos de inteligencia.

### Estructura Organizacional

El edificio de la Sede Central contiene oficinas para el Director Ejecutivo, Asuntos Internos (responsable por el monitoreo de la conducta de los agentes de campo, analistas y personal administrativo), Recursos Humanos y Finanzas.

La organización de la AI divide al planeta en seis áreas con oficinas principales en: Europa (Ginebra), Asia (Singapur), América del Norte (Washington), América del Sur (Buenos Aires), África (El Cairo), Oceanía (Sydney). Cada una de las áreas anteriores tiene un Director encargado de supervisar las operaciones de campo de diferentes estaciones ubicadas en ciudades del mismo país o diferentes países, donde hay un jefe que reporta a este director. Las estaciones tienen los siguientes tipos de personal:

**Agentes de Campo:** activamente involucrados en la recolección de información. **Analistas:** trabajan dentro de los edificios de cada estación revisando y clasificando documentos digitales, físicos o piezas multimedia (archivos de audio, sonido, video,...) **Informantes:** son personas contactadas por los agentes de campo por información. Los informantes son pagados en base al valor percibido de la información dada. No son empleados de la AI.

Ocasionalmente los agentes y los analistas cambian de rol (nunca al mismo tiempo).

Para la AI es importante tener información confiable relacionada con el desempeño de sus empleados: productividad<sup>2</sup> de los analistas y agentes de campo por año, País, Oficina. La medida debe ser calculada de manera directa para el empleado y promedio para oficinas y países. En cualquier momento en el que el cálculo de la productividad sea inferior al 65% anual se debe resaltar ese resultado con el color rojo. Por ejemplo:

#### Año 2020

Analista Ana Pérez – Productividad 100%

...

#### Año 2020 – Oficina Ginebra

Analistas – Productividad 75% (se saca como el promedio de la productividad de todos los analistas que trabajan en estaciones dependientes de esa Oficina en ese año)

Agentes de Campo – Productividad 100% (igual comentario)

#### Año 2020 – Francia

---

<sup>2</sup> La productividad es un porcentaje que representa la efectividad de las piezas de inteligencia que construyen los analistas, si se lograra la venta de todas las piezas de un analista particular su productividad sería del 100%. En el caso de los agentes si todo hecho crudo que obtienen hace parte de una pieza de inteligencia vendida tendrían 100% de productividad.

---

Analistas – Productividad 80% (se saca como el promedio de la productividad de todos los analistas que trabajan en estaciones ubicadas en cualquier ciudad de Francia)

Agentes de Campo – **Productividad 45%** (igual comentario)

Cada estación tiene su propio presupuesto anual para pagos a informantes – al principio de cada año la oficina principal de la cual depende cada estación, les asigna ese monto. Así que se debería saber si una estación quedó sin recursos o si por el contrario ha logrado invertirlos adecuadamente<sup>3</sup>. Los jefes de las estaciones y los directores correspondientes monitorean el uso de este presupuesto a través de revisiones trimestrales, y al final de año, cada estación debe generar un informe con su balance (pago otorgado, fecha, hecho crudo recolectado, pieza de inteligencia que lo utiliza (si aplica), valor de la pieza, ganancia ó pérdida alcanzada y los totales generales (total pagado, total obtenido por ventas de las piezas de inteligencia logradas por esos hechos crudos aportados por informantes).

La venta de las piezas de inteligencia es realizada por cada estación. O sea, cada una en función del trabajo de sus agentes y analistas puede generar piezas de inteligencia de interés para cualquiera de los clientes de la AI. Los pagos son recibidos por la estación que haga la venta, pero todos los fondos son depositados en una única cuenta centralizada en Ginebra. El Director Ejecutivo debe poder consultar en cualquier momento de cuántos fondos dispone la AI, así como cada Jefe de estación debe poder consultar cuánto fue el aporte de su estación a los fondos generales. También se debe poder saber a tiempo las ganancias netas anuales<sup>4</sup> de cada estación.

Todos los analistas y agentes de campo de la AI son políglotas (al menos manejan 4 idiomas, él que mas idiomas domina llega a 6), de nivel profesional, algunos de ellos con estudios de quinto nivel (postgrados universitarios o doctorados), mayores de 26 años.

### **Otras necesidades de Información de la AI**

Cada agente de campo mantiene su propia lista de informantes (sólo ese agente tiene acceso a la consulta y mantenimiento de la información de sus informantes). Guardan nombres claves de esos informantes y toda la trazabilidad (pagos y hechos crudos) de las negociaciones en las que esté involucrado un informante particular. Es importante que alguien mas pueda tener acceso a dicha información – esa segunda persona debe ser elegida por cada agente y debe ser un empleado de la AI de cualquier rango o estación.

La información recolectada por los agentes de campo se indexa (fecha más reciente) y almacena como hechos crudos y se puede buscar por tópicos principales (países, individuos, eventos, empresas), cada uno de los cuales está dividido en temas de interés. La AI no vende hechos crudos (la información traída por los agentes) sino piezas de inteligencia verificadas por varias fuentes (al menos 2 analistas de diferentes estaciones deben participar en la verificación de los hechos crudos que conforman la pieza de inteligencia). Cuando un agente reporta un hecho crudo también indica su nivel de confiabilidad de 0 a 100 con respecto a la exactitud o veracidad del mismo. Los analistas, luego de su verificación pueden avalar ese nivel, aumentarlo o bajarlo. Sólo hechos crudos con un nivel superior a 85 pueden formar parte de una pieza de inteligencia. Cada pieza de inteligencia debe tener registrado su nivel de confiabilidad (se calcula como el promedio del nivel de confiabilidad verificada de los hechos crudos que la conforman). El analista responsable<sup>5</sup> por la construcción de la pieza la certifica fijándole un precio aproximado, el cual será exacto luego de la negociación en la cual es vendida – debe haber registro del precio final alcanzado. Sólo los analistas fijan el precio base de las piezas de inteligencia. Una pieza de inteligencia registrada no puede ser alterada.

---

<sup>3</sup> Una estación está mal si los pagos a informantes superan el presupuesto asignado.

<sup>4</sup> Las ganancias netas se calculan en función de todas las ventas realizadas vs pagos de informantes.

<sup>5</sup> Cuando un hecho crudo tiene un nivel de confiabilidad superior al 85, el jefe de la estación asigna al analista responsable – debe ser diferente de los analistas que verificaron el hecho.

Como muchos hechos crudos vienen de informantes e implican pagos, se debe llevar un control sobre la eficacia de esos tratos – o sea para un informante dado poder saber el % de su eficacia (en qué proporción los hechos crudos aportados por tal informante se han convertido en piezas de inteligencia). Esta medida se genera semestralmente y se usa en combinación con la productividad de los agentes.

Los precios base para registro e informes de desempeño son en dólares americanos. Es importante saber todos los periodos de tiempo relacionados con: la obtención del hecho crudo, verificación, pago a informante, construcción de la pieza de inteligencia, venta.

### **Clasificación por Temas**

A las piezas de inteligencia se les asigna un tema y luego se verifica si corresponden a alguna de las áreas siguientes:

Áreas de Interés para el cliente – temas sobre los cuales un cliente desea ser notificado cuando exista algo disponible.

Áreas sobre las que un cliente ya ha adquirido piezas de inteligencia.

Sería ideal contar con información sobre los puntos anteriores, como por ejemplo, cuál es el tema con mayor demanda (tema en el que la mayor cantidad de clientes ha adquirido piezas de inteligencia), cuál es el cliente más activo (que compra más frecuentemente). Esta información se debería presentar por región semestral y anualmente.

Todos los clientes de la All son empresas.

### **Seguridad**

Muchos de los clientes son muy sensibles con respecto a la absoluta exclusividad de la información que compran. Ellos desean ser los únicos compradores no importando que el precio en estos casos sea mucho más alto (una pieza de inteligencia de venta exclusiva tiene al menos el 45% de recargo de su precio base). Para estos casos hay que asegurarse que dichas piezas de inteligencia no se pueden volver a vender y también se debería saber quiénes son los clientes que exigen las ventas exclusivas para otras oportunidades de negocio.

Las piezas de inteligencia tienen adicionalmente una clasificación de seguridad<sup>6</sup>, así como cada empleado de la All (analistas y agentes). El acceso a una pieza es garantizado para todos los empleados que tengan igual o mayor clasificación que la pieza, ningún empleado puede modificar una pieza de inteligencia verificada con precio asignado. Una pieza de venta exclusiva debe ser destruida de la bd con todos sus hechos crudos inmediatamente se realice su venta.

Cuando algún empleado no autorizado trate de acceder a una pieza de inteligencia este intento debe quedar registrado y se debe emitir una alerta al jefe de la estación. Cada semana se debe emitir un reporte de intentos no autorizados para que cada jefe lleve su control y tome sus medidas.

### **Algunas especificaciones para la información a ser almacenada**

A continuación se añaden algunas especificaciones sobre la información que se debe almacenar y procesar a parte de todo lo especificado anteriormente.

---

<sup>6</sup> Top Secret – 1, Confidencial – 2, No clasificado – 3

**Personal:** Clasificación (agente de campo, analista), nombre completo real, fecha de nacimiento, identificación según su país, licencia de manejar (país, número), fotografía, huellas digitales, huella de retina, altura en centímetros, peso en kilos, color de ojos, visión, dirección actual y teléfono, todos los diferentes alias (sólo agentes de campo) que tiene asignados (nombre, foto, fecha de nacimiento, país, documento de identidad, color de ojos, dirección y última fecha de uso), dos familiares mayores de edad (nombre completo, fecha de nacimiento, parentesco, teléfono de contacto), nivel educativo, temas de inteligencia en los que se especializa (solo analistas).

**Informantes:** Nombre clave (es único). Un informante trabaja para un solo agente de campo.

**Información de inteligencia (hechos crudos):** Fecha, fuente (abierta, secreta, técnica), breve resumen del hecho crudo, la información propiamente dicha (puede ser texto sin formato, texto con formato, fotografías, imágenes, videos, archivos de audio o sonido, etc...), nivel de confiabilidad. Si vino de un informante se debe registrar cuánto se pagó al informante.

**Clientes:** Nombre de la empresa, al menos una persona contacto, país de registro, teléfonos, página web. Si es cliente con ventas exclusivas o regular.

Debido a que los agentes de campo manejan los contactos de los informantes y, éstos deben permanecer ocultos, en el caso de despido o renuncia de un agente de campo, éste debe eliminar todas las transacciones generadas durante su tiempo de permanencia, vinculadas a sus informantes.

Los alias no se pueden reutilizar entre agentes.

De acuerdo a lo mencionado a lo largo del documento, cada equipo de proyecto debe diseñar e implementar los sistemas de bases de datos:

1. Un sistema de procesamiento de transacciones (OLTP) que soporte los procesos del negocio relacionados a: **mantenimiento de empleados y estructura organizacional de la AI** (incluye control del presupuesto de cada estación); **ventas de piezas de inteligencia** (incluye construcción de las piezas y venta propiamente dicha) - recuerden que cada proceso tiene actividades, información de entrada base e información de salida que requiere reportes apropiados. Las transacciones y reportes implementados deben ser ejecutados por usuarios o cuentas con los privilegios correspondientes – o sea deben implementar su diseño de seguridad (roles, cuentas, privilegios de sistema y de objetos) para la demostración del OLTP.
  - a. **Rúbrica 1 – entrega 23 de noviembre de 2021**
  - b. **Rúbrica 2 – entrega (semana 13)**
2. Un sistema de Soporte a la Toma de Decisiones (Data Mart) que extraiga y transforme la información primaria para la construcción de las métricas solicitadas así como la visualización de las mismas.
  - c. **Rúbrica 3 – entrega (semana 16)**
3. Para asegurar que cada equipo inserte información apropiada, suficiente y no repetida deben cumplir las siguientes condiciones:
  - a. Cada equipo de proyecto debe elegir 2 países en cada una de las regiones – Europa, América (completo el continente), Asia y África para un **total de 8 países que no se pueden repetir entre equipos**. Adicionalmente pueden seleccionar indistintamente Australia o Nueva Zelanda para la región de Oceanía. En cada país deben registrar 3 estaciones en distintas ciudades para un total de 27 estaciones. Para todas las demás tablas deben tener información adecuada y completa sin repeticiones – o sea si cada equipo se dedica a armar su lista de empleados con datos inventados o reales pero adecuados, sería poco probable que otro equipo tuviera las mismas ideas. Al menos deben haber 9 registros por tabla y todas las estaciones deben tener empleados

asignados. La estructura organizacional debe estar registrada por completo – Oficinas Principales, Directores, jefes...

Cada equipo de proyecto se debe asegurar que sus compañeros de otros equipos no repitan sus elecciones ni sus registros inventados. En general deben tener suficiente información para demostrar las funcionalidades del sistema transaccional.

- b. Para las métricas, deben tener información transaccional (con fechas variadas) que cubran al menos 3 años consecutivos como sigue:

Equipo 1 – 2010 a 2012

Equipo 2 – 2013 a 2015

Equipo 3 – 2016 a 2018

Equipo 4 – 2019 a 2021

Equipo 5 – 2022 a 2024

Equipo 6 – 2025 a 2027

Equipo 7 – 2028 a 2030

Equipo 8 – 2031 a 2033

Equipo 9 – 2034 a 2036

**Condiciones generales para la implementación de la b/d tanto transaccional como el Data Mart:**

- Construir scripts de toda la creación de la b/d (tablas, índices, vistas, procedimientos, funciones, triggers, tipos OO...). Todos los programas contruidos deben estar almacenados en la b/d.
- Todas las tablas deben tener datos verdaderos o apropiados que sean suficientes para probar las validaciones y consultas especificadas, además de lo solicitado previamente.
- Todas las consultas realizadas deben tener un formato (títulos, criterios de ordenamiento, espaciado, justificación de columnas, parámetros de búsqueda, totalizaciones, etc.) de forma de facilitar el análisis y visualización de las mismas (o sea van a construir reportes). Las salidas ya especificadas en el enunciado deben ser presentadas de la misma manera (o lo mas parecido posible) al momento de correr el proyecto. Los reportes pueden ser implementados con programas almacenados o a través de un generador de reportes.
- La visualización de las métricas debe ser realizada utilizando un generador de reportes o una herramienta de BI que se comunique con el MBD seleccionado.
- Todo lo demás – validaciones, transacciones que sean necesarias deben ser implementadas utilizando el MBD y sus mecanismos correspondientes – constraints, triggers, programas almacenados.