

Tipo : Lectura
Capítulo : Introducción al Big Data

I. OBJETIVO

Ampliar sus conocimientos sobre Big Data

II. LECTURAS COMPLEMENTARIAS

Se sugiere revisar los siguientes enlaces para profundizar en los conceptos tratados en el presente capítulo.

b) Caso de éxito de soluciones de Big Data

Big data casos de éxito 1: M.D. Anderson Cancer Center (Fuente: PowerData)

¿Qué pasaría si algunos de los peores males de nuestro tiempo se pudiesen resolver gracias al **análisis de datos**? ¿Cómo cambiaría el sector salud si escogiese los métodos, herramientas y tecnologías adecuadas para explotar la información de que ya disponen, desde un nuevo enfoque mucho más innovador? **Big data casos de éxito** son un buen ejemplo de que prácticamente todo es posible hoy día, incluso **curar y prevenir el cáncer**, tal y como demuestra el **MD Anderson Cancer Centre**.

Big data casos de éxito: el importante logro de Informática y el MD Anderson Cancer Centre

El **MD Anderson Cancer Center**, ligado a la **Universidad de Texas**, hace tiempo que se propuso la **misión de erradicar el cáncer de nuestra sociedad**. En los últimos 26 años, esta institución ha sido considerada como uno de los mejores centros del mundo para el tratamiento de esta enfermedad y el secreto de su éxito, además de la experiencia acumulada y el trato personal y humano, es la innovación.

El Centro ofrece programas sobresalientes que integran tres dimensiones de un mismo proyecto:

- **Atención al paciente.**
- **Investigación.**
- **Prevención.**

Además, ofrece diferentes planes educativos orientados a estudiantes y graduados, alumnos, profesionales, empleados y el público en general, que permiten **ampliar su conocimiento acerca del cáncer**.

A todas estas iniciativas, hay que sumarle la que les ha hecho obtener la calificación de **"big data casos de éxito"** por parte de **Informatica**. El último proyecto del MD Anderson Cancer Center consiste en:

- **Reunir todos los datos posibles sobre el ADN de cada paciente.**
- **Analizar esta información para lograr una comprensión más profunda de su genoma.**
- **Contrastar este conocimiento con una estrategia ad hoc de atención clínica del paciente.**

Desde el centro defienden que, **si se logra entender la base bioquímica para diferentes tipos de tumores, es posible aplicar la terapia adecuada para cada paciente**, que puede variar mucho de persona a persona a pesar de padecerse el mismo tipo de cáncer y encontrarse en el mismo estado de avance de la enfermedad.

Planteamiento y desafíos de uno de los más fascinantes Big Data casos de éxito

Uno de los **Big Data casos de éxito que más llaman la atención de Informatica** se basa en un proyecto que está revolucionando la salud mundial. Esta iniciativa puede resumirse en tres pasos:

A/ **Puesta en marcha del Programa "Moon shots"** determinando como objetivo seis formas de cáncer diferentes a las que se asignan sus correspondientes equipos clínicos y de investigación multidisciplinarios: el objetivo es hacer avances contra la enfermedad, mejorar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes.

B/ **Apoyo y aceleración del proceso iterativo científico** por parte de la organización del MD Anderson Cancer Centre mediante el aprovechamiento de las **posibilidades que ofrece Big Data**: de esta forma logran **reducir la duración del ensayo clínico de semanas a minutos**, lo que acelera significativamente el tiempo de descubrimiento de prueba.

C/ **Aceleración de la puesta en práctica de la medicina personalizada del cáncer: todos los hallazgos que hacen en el ejercicio de su práctica clínica son exportados rápidamente** para mejorar los resultados del tratamiento de pacientes a nivel mundial.

Sin embargo, **en su avance, el proyecto tiene que hacer frente a importantes desafíos**, como los que tienen que ver con:

1. La creación de una **única fuente de datos** longitudinales, operativos y relativos al genoma sobre cada paciente: **el reto tiene que ver con su tamaño y disparidad**; un desafío que ha de resolverse con las herramientas adecuadas ya que esta información es del todo imprescindible para el descubrimiento, la analítica y el apoyo a la decisión clínica.
2. La definición de un proceso de **gobierno de datos** adecuado: que no es otro que aquél capaz de asegurar que los activos de datos se gestionan en base a **estándares predefinidos** y reciben el **nivel de protección adecuado** a información tan sensible.

Big Data casos de éxito: la solución utilizada

Sólo un año después de iniciarse el proyecto, las muestras de pacientes fueron recogidas y debidamente analizadas para determinar las firmas genéticas de la enfermedad. Para lograrlo fue preciso:

- **Construir una plataforma de análisis de grandes volúmenes de datos** que albergase de forma segura los datos clínicos y genómicos en una ubicación centralizada.
- **Utilizar la tecnología adecuada para garantizar la accesibilidad, integridad y precisión en la entrega de datos**, de forma rápida y sin necesidad de codificación manual (Informatica PowerCenter), los niveles de calidad de datos requeridos (Informatica Data Quality) y el rápido despliegue y el alcance a toda la empresa (Informatica MDM).
- Contar con el **apoyo experto** que resolviese los temas técnicos y de implementación que iban surgiendo a medida que el proyecto se consolidaba.