

FUTURE CLINIC

Incorporación de la medicina personalizada a los sistemas de información de la AVS

Óscar Pastor López

III Jornada de Tecnologías para la Salud

Valencia, 5 de junio de 2012

FUTURE CLINIC
Medicina Genómica Personalizada

Este proyecto está financiado por la **Generalitat Valenciana** y por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (**FEDER**), dentro del Programa de Ayudas para la Financiación de Acciones Estratégicas de Diversificación Industrial de la Comunidad Valenciana 2011. Cuenta con el apoyo de la **Agencia Valencia de Salud** y participan del proyecto las empresas y centros tecnológicos detallados a continuación.



PRINCIPE FELIPE
CENTRO DE INVESTIGACION



MOTIVACIÓN

El **cáncer** es un conjunto de más de 200 enfermedades de gran incidencia y es una de las primeras causas de muerte en el mundo occidental y también en España, por tanto, supone un **problema de salud prioritario**.



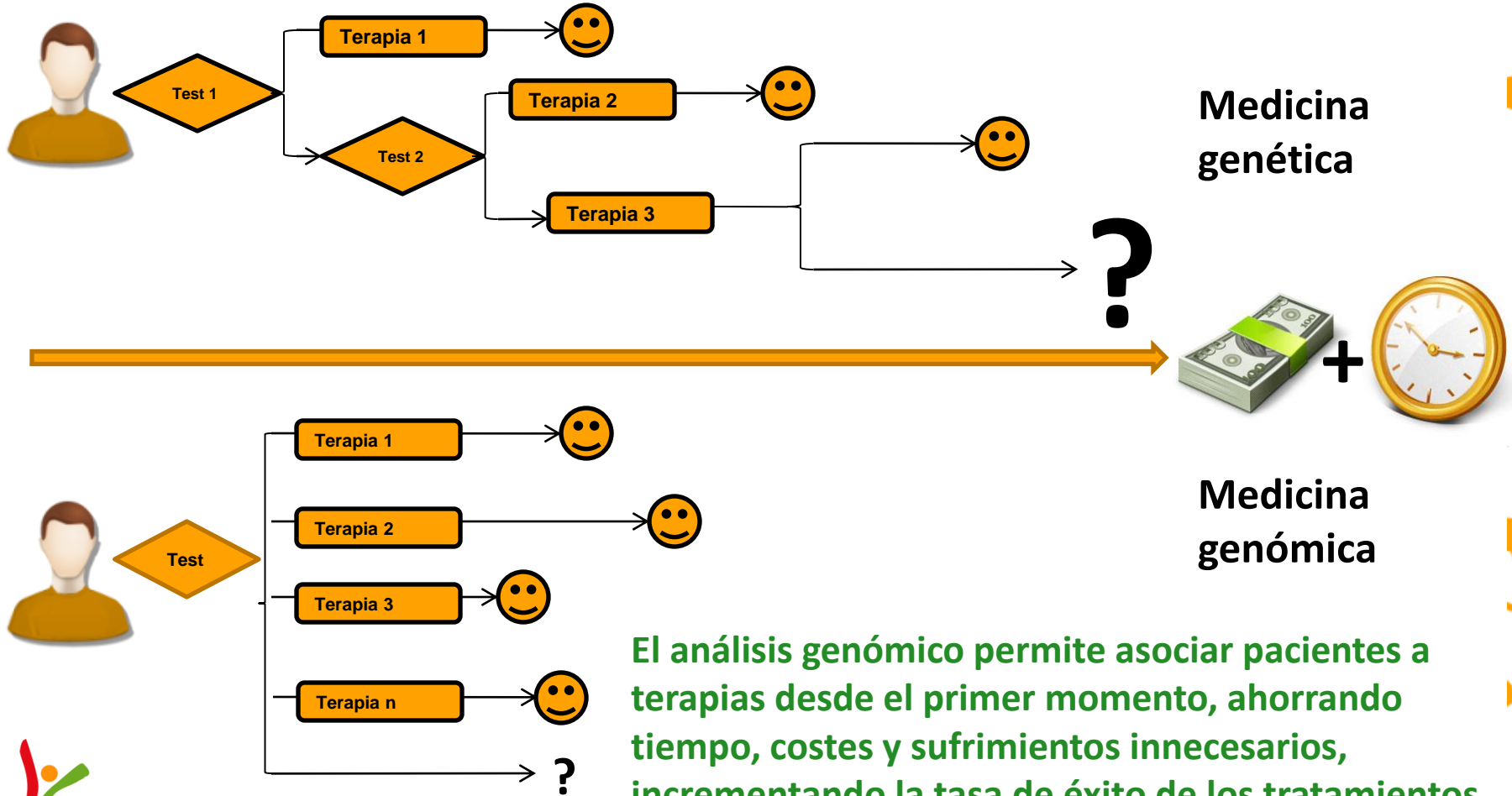
Tipo de tumor	Incidencia		Prevalencia	
Colon y Recto	24.624	13%	65.668	15%
Pulmon	21.139	11%	22.789	5%
Mama	21.309	11%	69.993	16%
Vejiga	14.136	7%	45.913	10%
Prostata	19.739	10%	44.100	10%
Ginecologicos	10.974	6%	32.633	7%
Estomago	8.664	5%	14.911	3%
Hematologicos	15.078	8%	38.768	9%
Cabeza y Cuello	12.754	7%	36.831	8%
Pancreas	4.437	2%	2.016	0%
Riñon	3.781	2%	13.445	3%
Melanoma	3.626	2%	0	0%
Otros	28.488	15%	62.051	14%
Todos, excepto Piel	188.749	100%	449.118	100%



OBJETIVOS

- **Superar los problemas actuales** en el procesamiento de la información genómica mediante herramientas software y capacidad de computación.
- **Conformar un cloud genómico** que ofrezca los servicios de secuenciación, procesamiento, almacenamiento y reporte de resultados de las pruebas realizadas.
- Dotar a los **sistemas de información de la AVS** de los mecanismos necesarios que soporten la introducción de la **medicina personalizada y preventiva** en la prestación asistencial, tanto en la prevención, como en la **identificación del diagnóstico** y del **tratamiento** más efectivo.

Medicina Personalizada: de la medicina genética a la medicina genómica

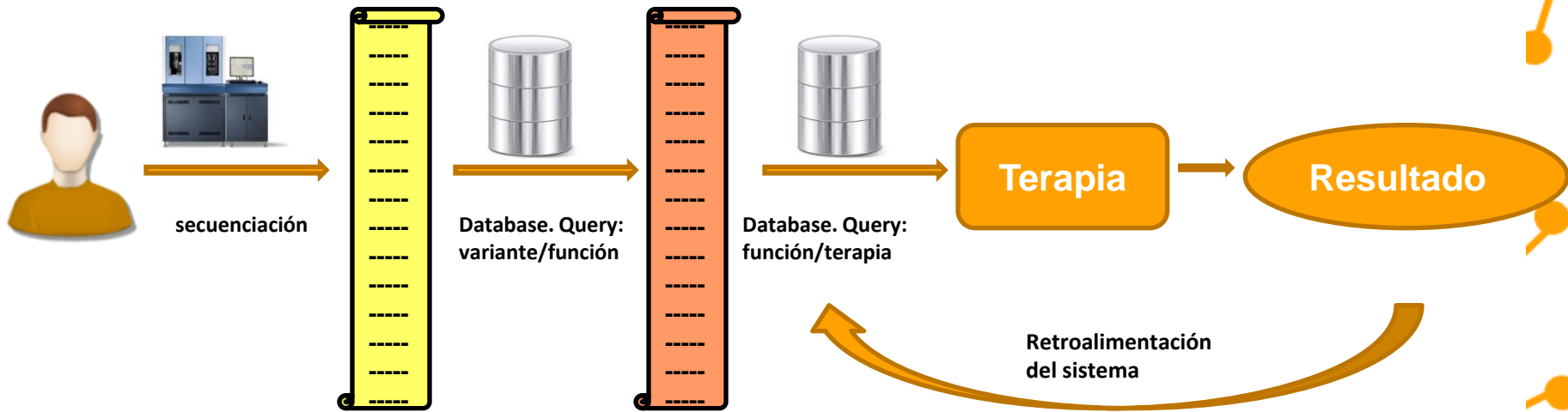


Medicina Genómica. Fase I

Paciente

Variantes

Funciones

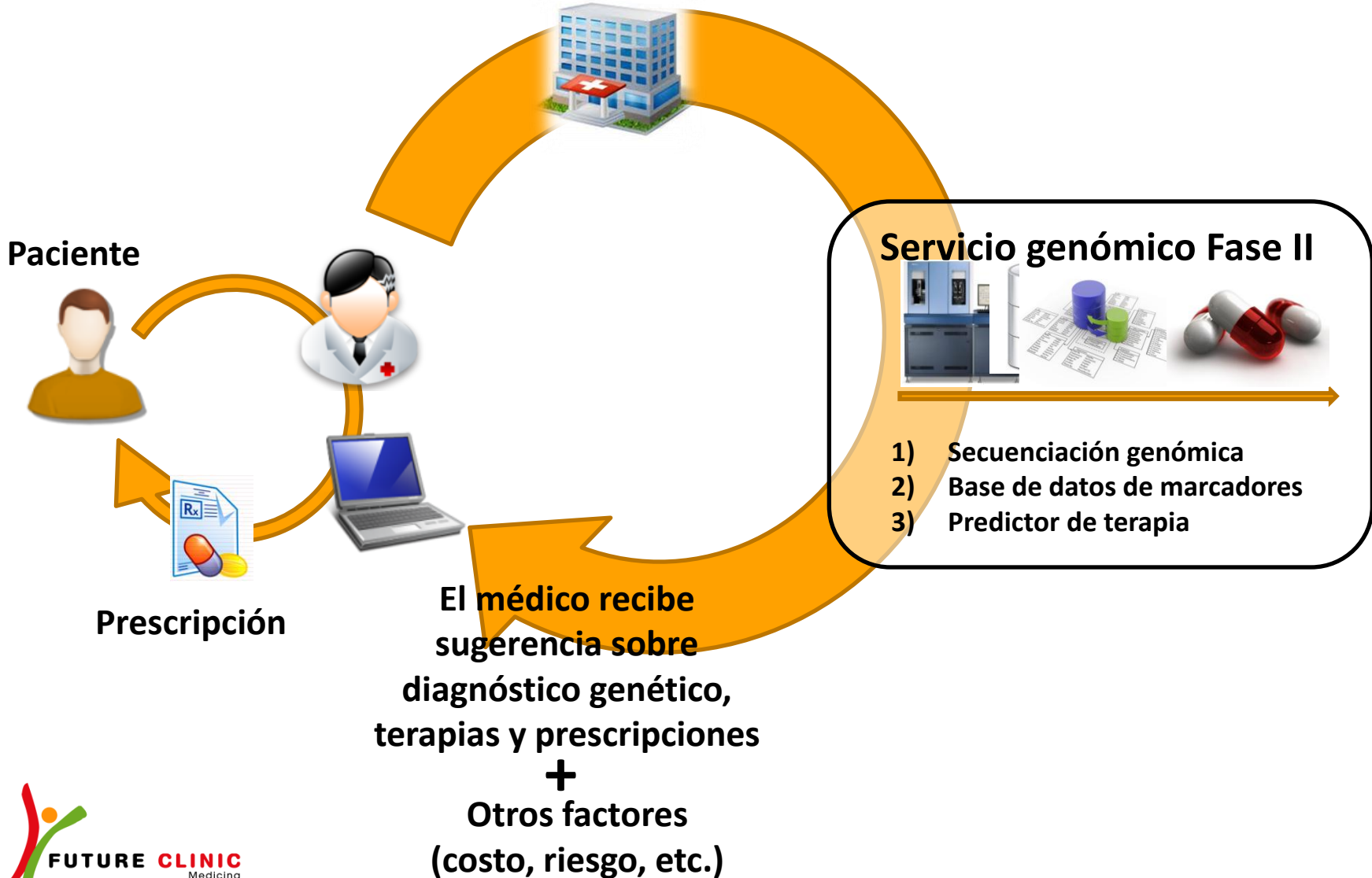


Las variantes genéticas se asocian a tratamientos a través de sus efectos funcionales (biología de sistemas)

Medicina Genómica

Inicialmente el sistema necesitará mucha retroalimentación:
Fase I de generación de conocimiento

Medicina Genómica. Fase II



El desafío tecnológico...



- Dependiendo de la tecnología y los equipos un servicio de secuenciación puede producir datos en el rango de terabytes, que deben de ser procesados para convertirlos en datos de secuencia, que están en el rango de gigabytes.
- Estos datos han de ser procesados y almacenados diariamente

...y el reto real

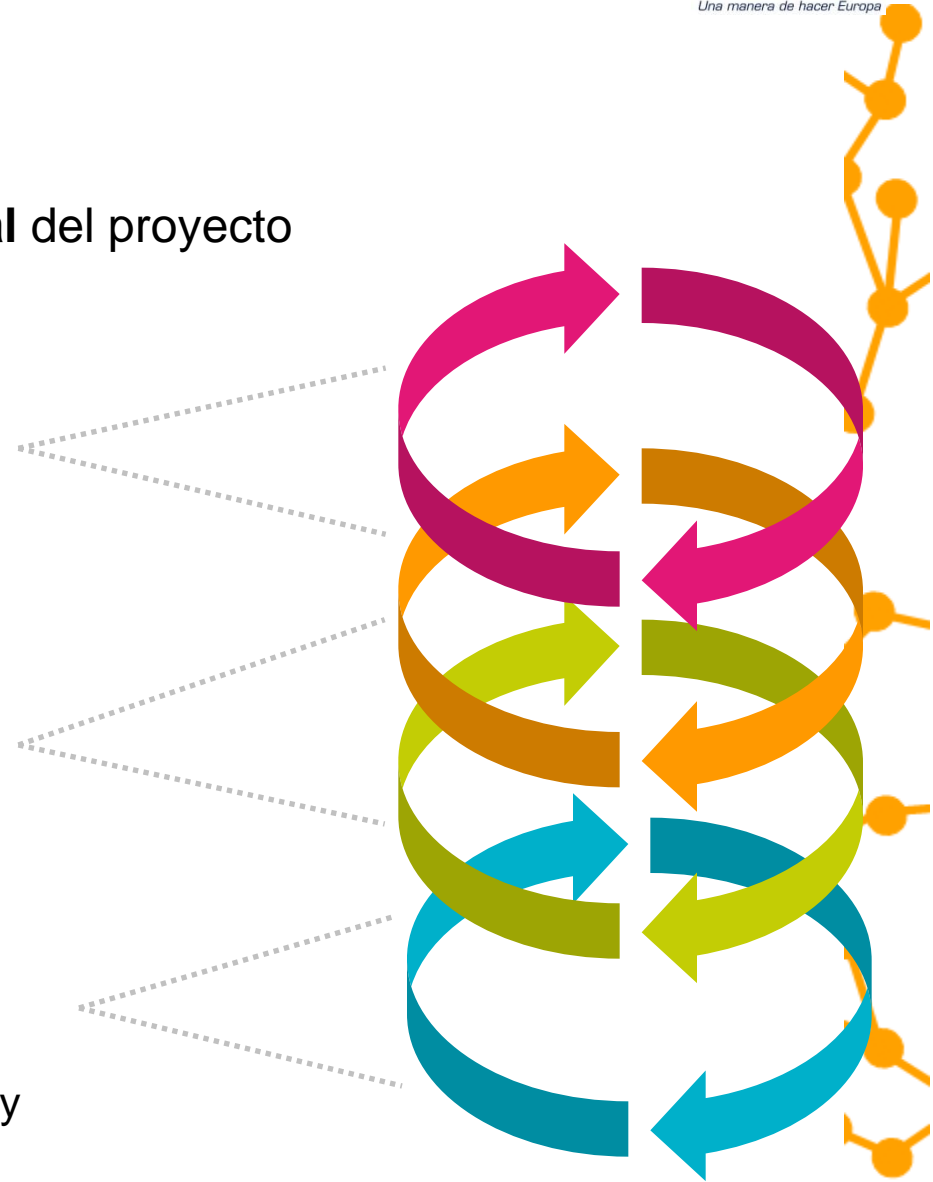
¿Cómo transformar todos esos datos en información de utilidad clínica?



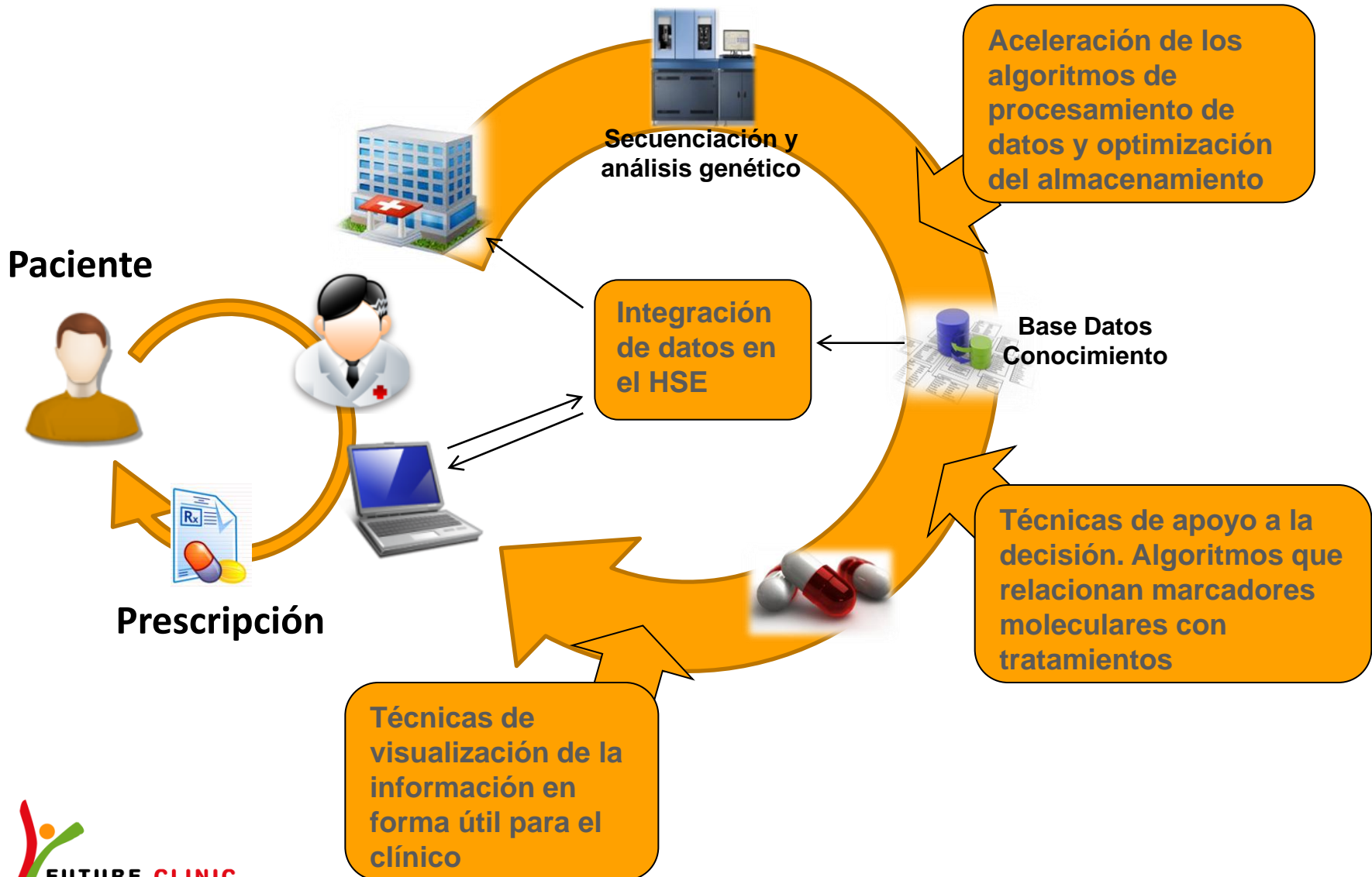
Visión global

El Consorcio presenta una **visión global** del proyecto en base a tres grandes líneas:

- **Base computacional:**
 - Arquitectura
 - Algoritmia
 - Secuenciación genómica
- **Sistema de Información:**
 - Base de datos de conocimiento
 - Almacenamiento y gestión de información genómica
- **Asistencial:**
 - Análisis de viabilidad
 - Herramientas de ayuda al diagnóstico y tratamiento



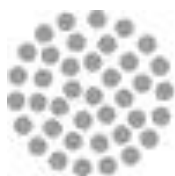
FutureClinic: Pasos para llevar la genómica a la practica clínica





FUTURE CLINIC

Medicina
Genómica
Personalizada



indra

BULL

gem | biosoft®



I PROCURATIO
CONSULTORES

instituto de medicina genómica
imegen



VeraTech
FOR HEALTH



ITI
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE INFORMÁTICA



GENERALITAT
VALENCIANA



Fundación para el Fomento de la
Investigación Sanitaria y Biomédica
de la Comunitat Valenciana



PRINCIPE FELIPE
CENTRO DE INVESTIGACION

PROS

Centro de Investigación en Métodos
de Producción de Software

i3M

Este proyecto está financiado por la **Generalitat Valenciana** y por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (**FEDER**), dentro del Programa de Ayudas para la Financiación de Acciones Estratégicas de Diversificación Industrial de la Comunidad Valenciana 2011. Cuenta con el apoyo de la **Agencia Valencia de Salud** y participan del proyecto las empresas y centros tecnológicos detallados a continuación.