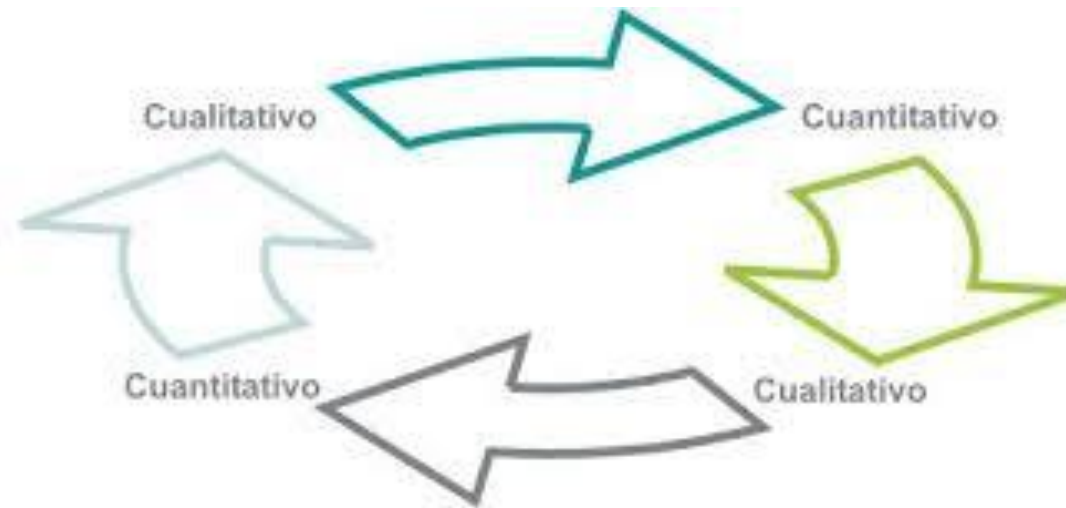


Métodos Cuantitativos y Cualitativos

Dr. Ignacio Saucedo García



Métodos Cuantitativos y Cualitativos

❖ DEFINICIÓN

➤ Es la aplicación, por grupos interdisciplinarios, del método científico a problemas relacionados con el control de las organizaciones o sistemas a fin de que se produzcan soluciones que mejor sirvan a los objetivos de toda organización."



Para la administración y la contabilidad es la aplicación del método científico para la solución de problemas en empresas o organizaciones, por grupos interdisciplinarios, cuyos modelos desde el punto de vista matemático pueden dar opciones para la toma de decisiones que mejor sirvan a los objetivos de toda organización.

Estas técnicas pueden ser aplicadas

Relativa a personas:

- ▶ ◦Organización y gerencia.
- ▶ ◦Ausentismo y relaciones de trabajo.
- ▶ ◦Economía.
- ▶ ◦Decisiones individuales.
- ▶ ◦Investigaciones de mercado.

Relativa a personas y máquinas:

- ▶ ◦Eficiencia y productividad.
- ▶ ◦Organización de flujos en fábricas.
- ▶ ◦Métodos de control de calidad, inspección y muestreo.
- ▶ ◦Prevención de accidentes.
- ▶ ◦Organización de cambios tecnológicos.



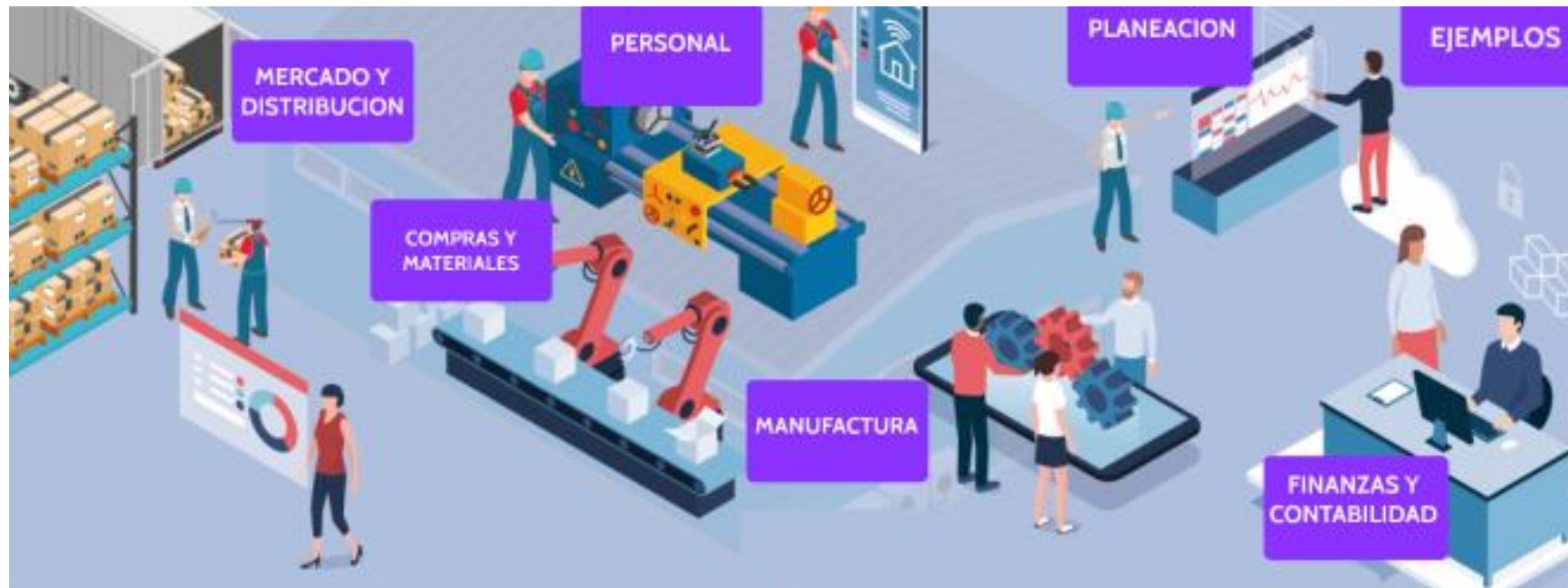
Relativa a movimientos

- ▶ ◦Transporte.
- ▶ ◦Almacenamiento, distribución y manipulación.
- ▶ ◦Comunicaciones.

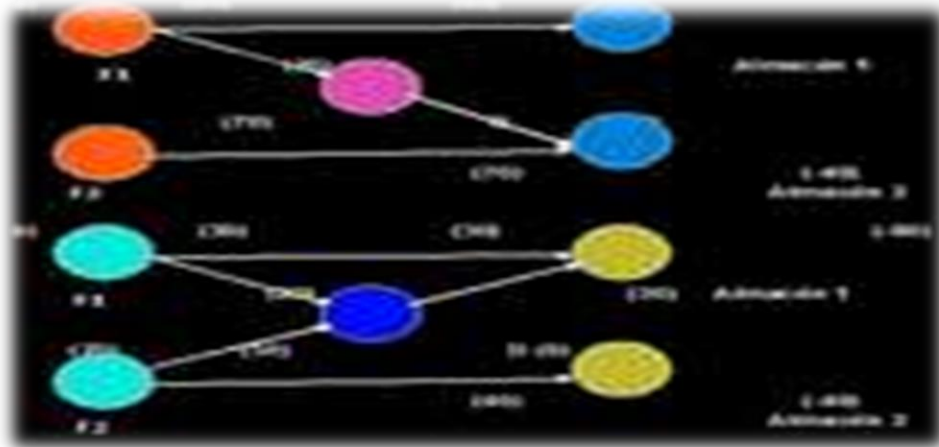


La Investigación de Operaciones

Es el enfoque de la Investigación de Operaciones es el modelaje. Un modelo es una herramienta analítica que nos sirve para lograr una visión bien estructurada de la realidad. Así, el propósito del modelo es proporcionar un medio para analizar el comportamiento de los componentes de un sistema con el fin de optimizar su desempeño.



La primera técnica matemática ampliamente aceptada en el medio de Investigación de Operaciones fue el Método Símplex de Programación Lineal, desarrollado en 1947 por el matemático norteamericano George B. Dantzig. Desde entonces las nuevas técnicas se han desarrollado gracias al esfuerzo y cooperación de las personas interesadas tanto en el área académica como en el área industrial.



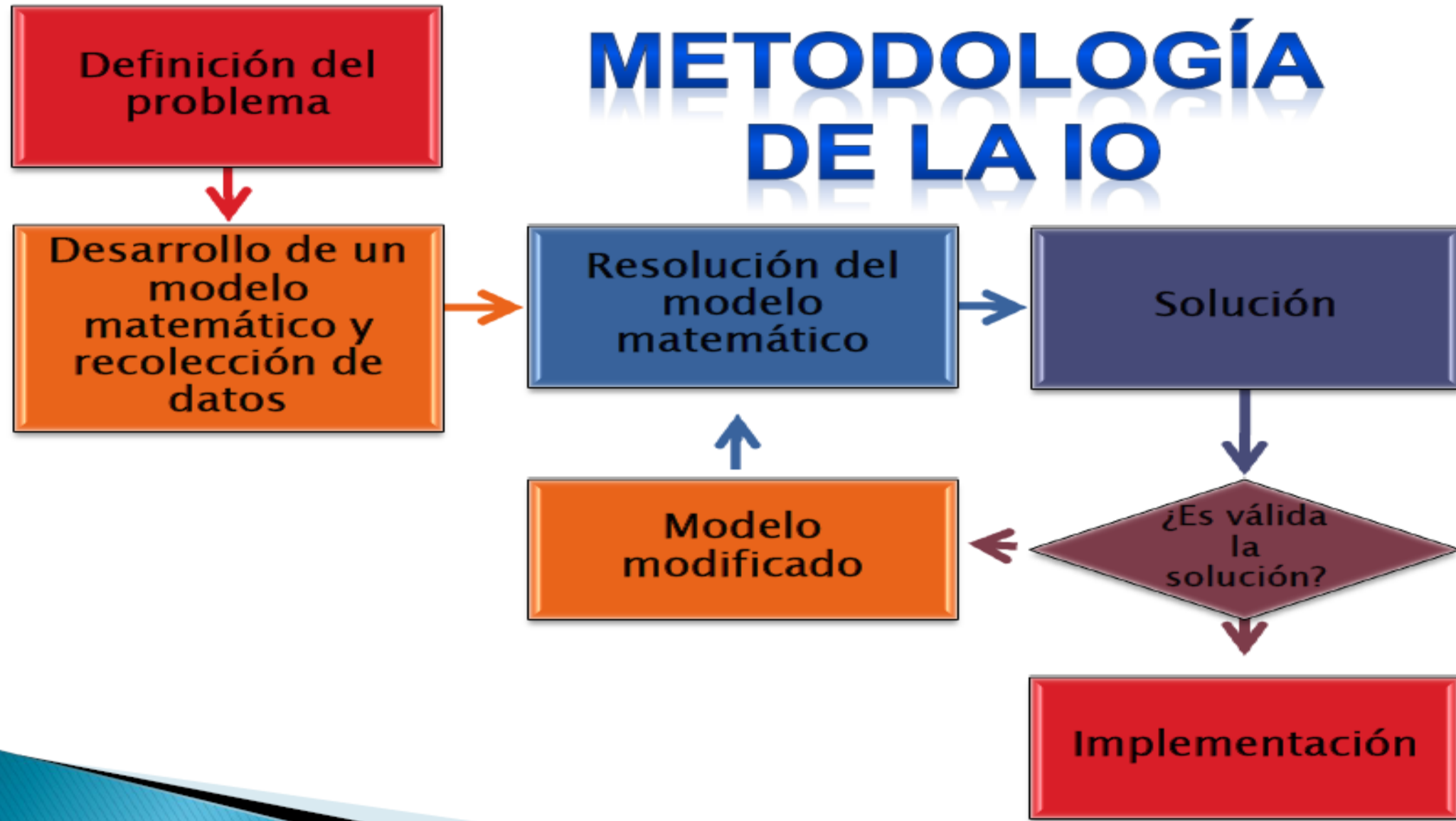
Objetivo

El objetivo y finalidad de la “investigación operacional”, es encontrar la solución óptima para un determinado problema. (económico, de infraestructura, logístico, etc.)

Está constituida por un acercamiento científico a la solución de problemas complejos, y utiliza un conjunto diversificado de instrumentos, prevalentemente matemáticos, para la modelización, la optimización y el control de sistemas estructurales.

Una de las áreas principales de la Investigación de Operaciones es la Optimización o Programación Matemática. La Optimización se relaciona con problemas de minimizar o maximizar una función (objetivo) de una o varias variables, cuyos valores usualmente están restringidos por ecuaciones y/o desigualdades.

METODOLOGÍA DE LA IO



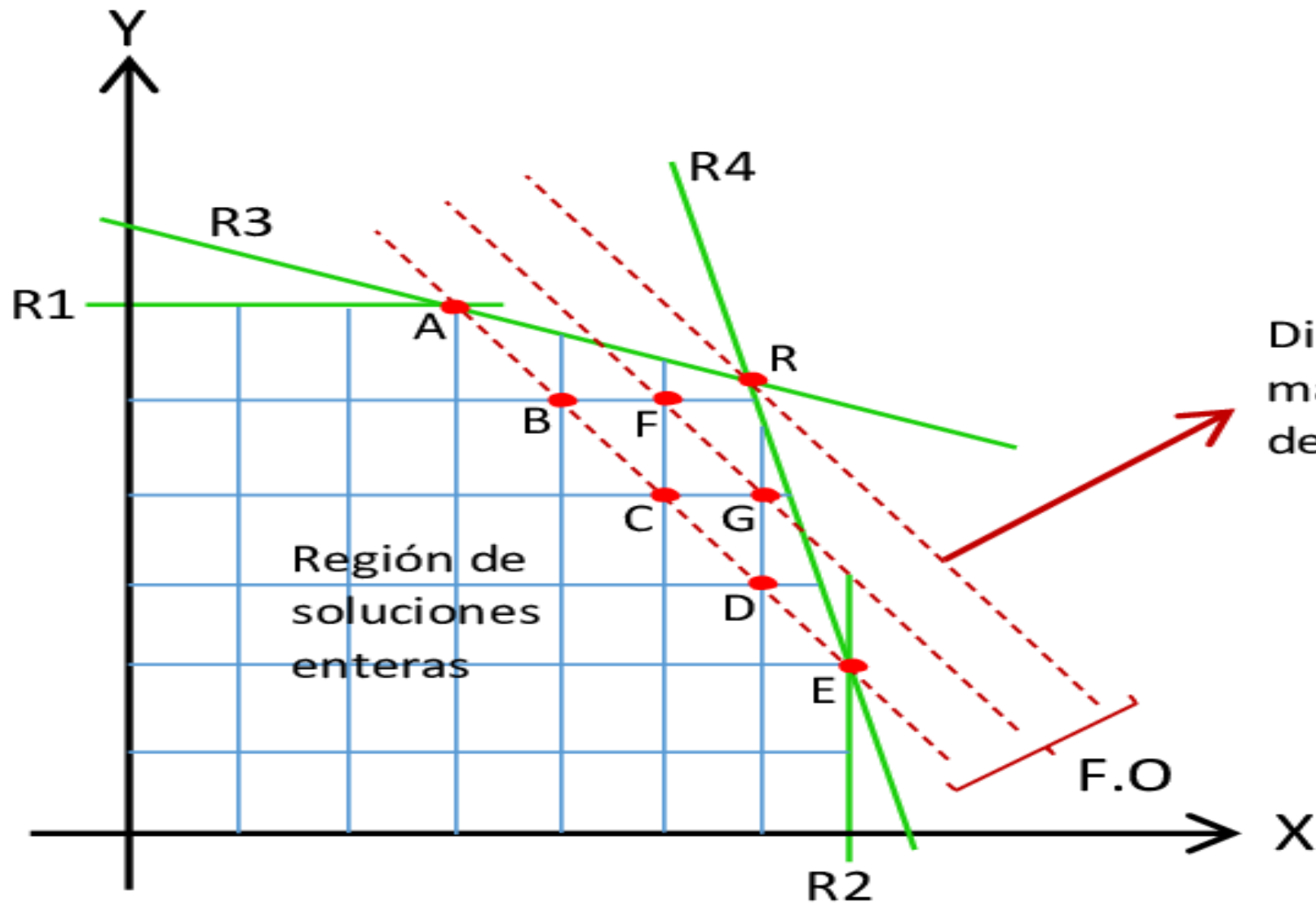
Modelos de IO



- ▶ Problemas Determinísticos: son aquellos en que la información necesaria se conoce para obtener una solución con certeza.

- ▶ Problemas Estocásticos: son aquellos en los que parte de la información necesaria no se conoce con certeza, como es el caso de los determinísticos, sino que más bien se comporta de una manera probabilística.





Dirección de maximización de F.O.

F.O

X