

VINCULACIÓN: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA – ESTRUCTURAS DE CONOCIMIENTO

Dr. Salvador Cisneros Montes.

Relación entre la concepción de nuevos productos e insumos de conocimiento

- Las empresas desarrollan sus actividades de innovación en ambientes específicos: Grados de desarrollo económico, acervos de conocimiento, bases de patentamiento.
- El proceso de diseño: Mecanismo de integración de conocimientos nuevos y difundidos. Práctica de contingencia en economías dinámicas. (Simon, 1969; Baldwin y Clark, 2000)
- El mecanismo de diseño está sentado sobre las bases que explican el uso y aprovechamiento de los acervos de conocimiento en economías evolutivas. (Arthur, 1989; Nelson y Winter, 1982; Metcalfe, 2000; Hodgson, 1997; David, 2001)

Metodología

- Método de abstracción deductiva.
- Se propone un modelo de análisis que estudie la vinculación entre el factor de potencial creativo de las empresas y los acervos de conocimiento específicos.
- Primera parte: Se describe el papel del diseño como un proceso articulador de conocimiento encaminado a la obtención de artefactos tecnológicos en el contexto de la economía contemporánea.
- Segunda parte: modelo de análisis que integra el factor de potencial creativo de las empresas de un país como un elemento diferenciador de la dinámica de innovación. Este modelo analiza el tipo de conocimiento requerido, y los mecanismos de vinculación para la concepción de nuevos artefactos tecnológicos

El diseño como un proceso articulador de conocimiento

Nivel de estructuración de las actividades en prácticas locales

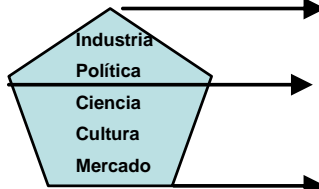
Horizonte sociotécnico (Socio-technical landscape)

Régimen sociotécnico

Nichos de innovación

Influencias externas sobre los nichos vía expectativas y redes de conocimiento

El desarrollo de los horizontes tecnológicos pone presión sobre los regímenes sociotécnicos Lo cual abre ventanas de oportunidad



El régimen sociotécnico es dinámicamente estable

Nuevas configuraciones tecnológicas irrumpen, tomando ventaja de las ventanas de oportunidad. Ocurren ajustes en el Régimen sociotécnico

Los nuevos regímenes influyen los horizontes

Los nuevos regímenes influyen los Nichos

Los elementos y actores se alinean y se estabilizan en diseños dominantes.

Pequeñas redes de actores, soportan y apoyan las innovaciones y novedades. El proceso de aprendizaje tiene lugar a niveles multidimensionales los esfuerzos por unir diferentes elementos y conocimientos nuevos y difundidos

Niveles analíticos

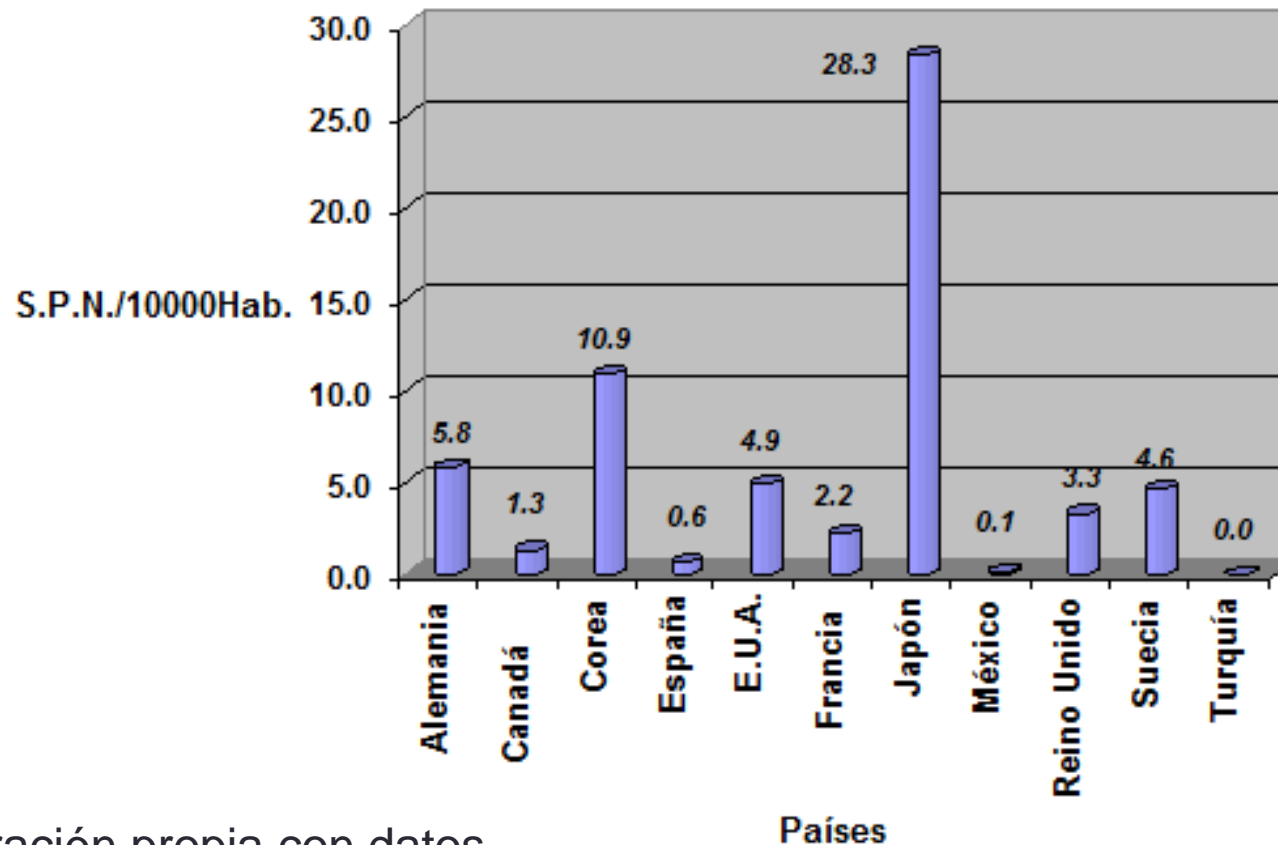
Nivel Macro
Perfil tecnológico, Sistema Inter-Nacional de innovación.

Nivel Meso
Configuración industrial y estructura de conocimiento

Nivel micro
Diseño de artefactos tecnológicos

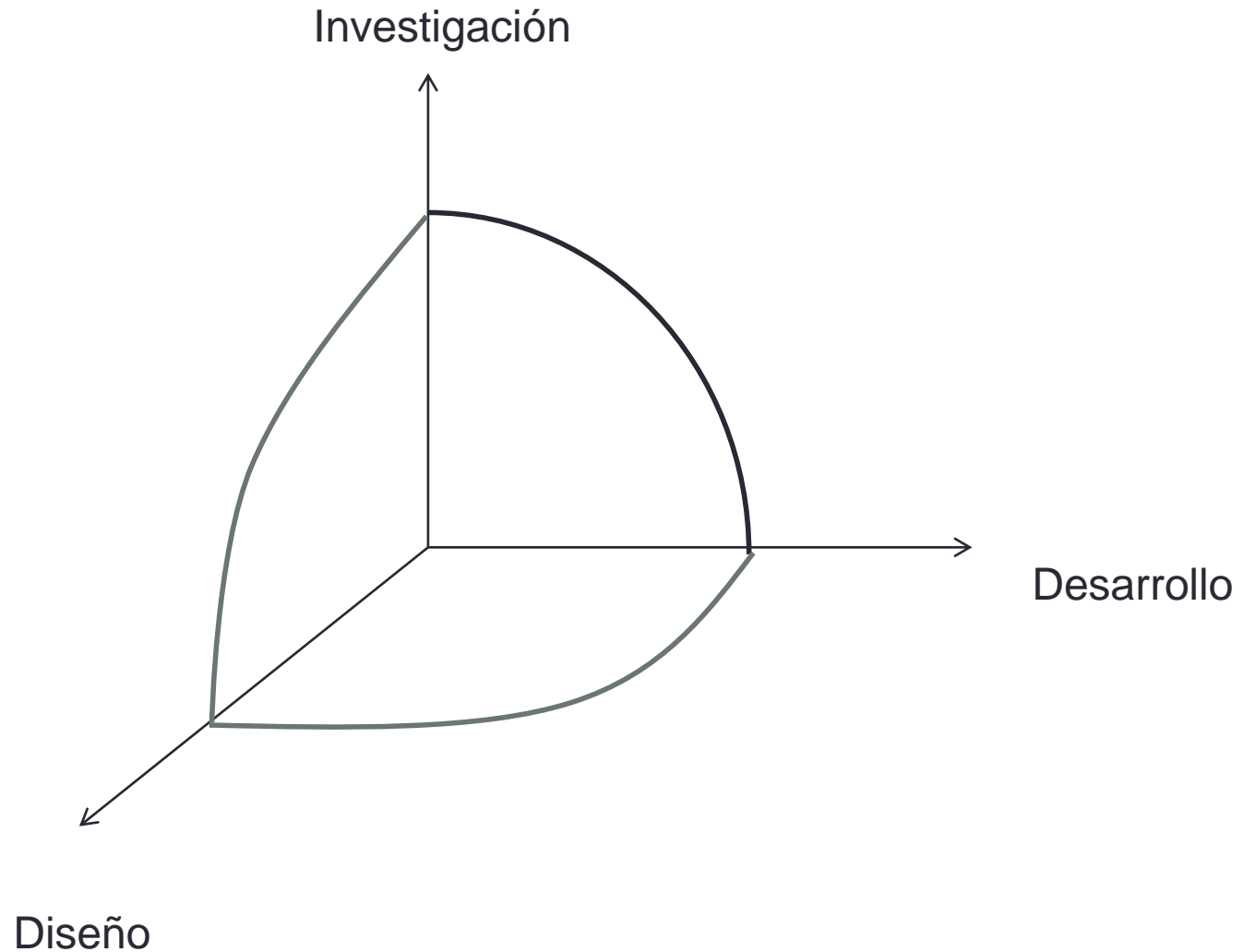
Tiempo

Coeficiente de Inventiva: Solicitud de patentes nacionales / 10,000 habitantes.

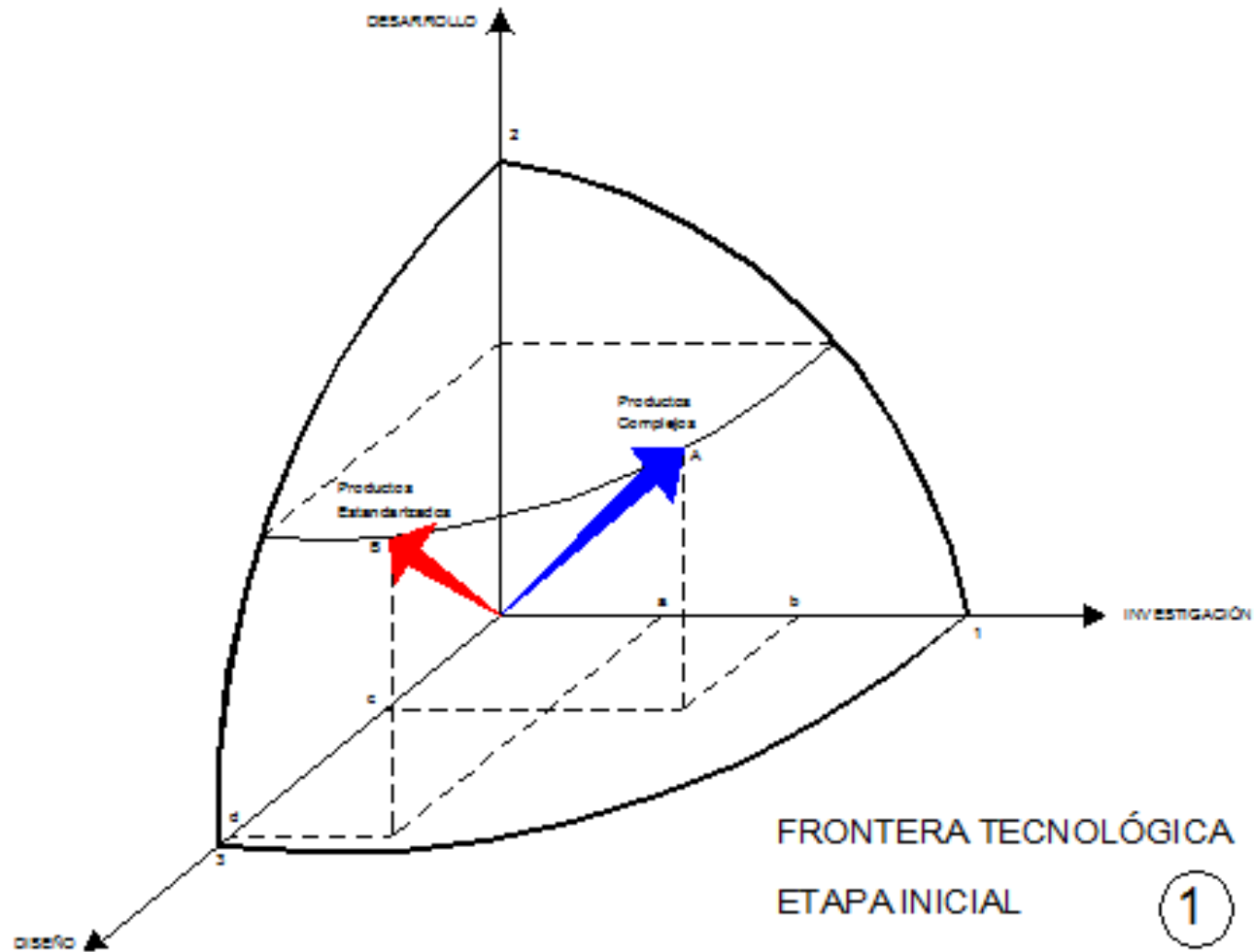


Elaboración propia con datos de CONACYT 2011

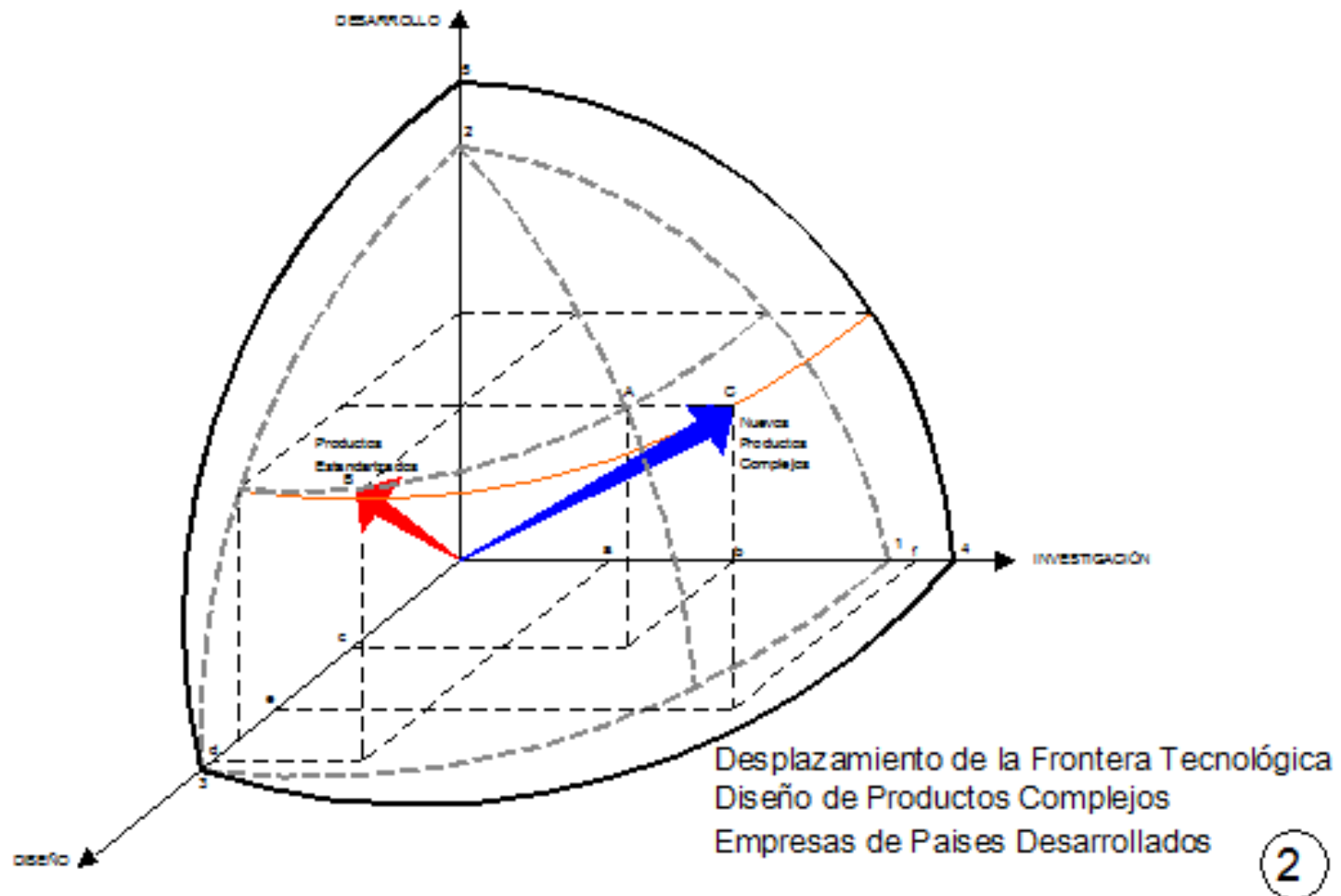
Frontera de conocimiento y diseño



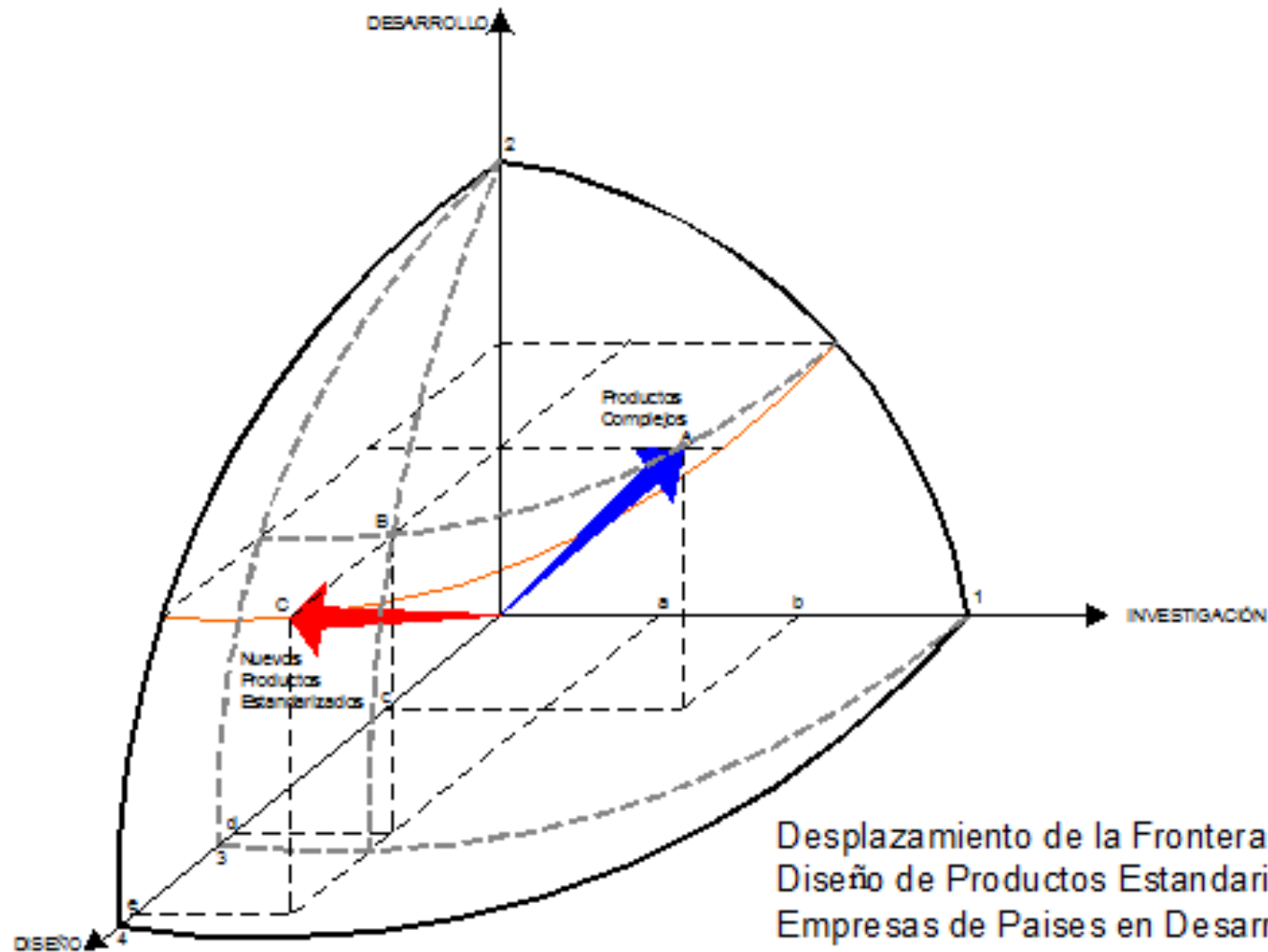
Frontera tecnológica I+D



Frontera tecnológica I+D



Frontera tecnológica I+D



Desplazamiento de la Frontera Tecnológica
Diseño de Productos Estandarizados
Empresas de Países en Desarrollo

Ecuación de capacidades de diseño de artefactos tecnológicos

$$X_{ij} \approx \alpha_i \theta_{ij}^{\delta_i} \left[\binom{n}{r} \right]_j \dots \dots \dots (4)$$

Donde:

α = Capacidad de asimilación de conocimiento $0 \leq \alpha \leq 1$

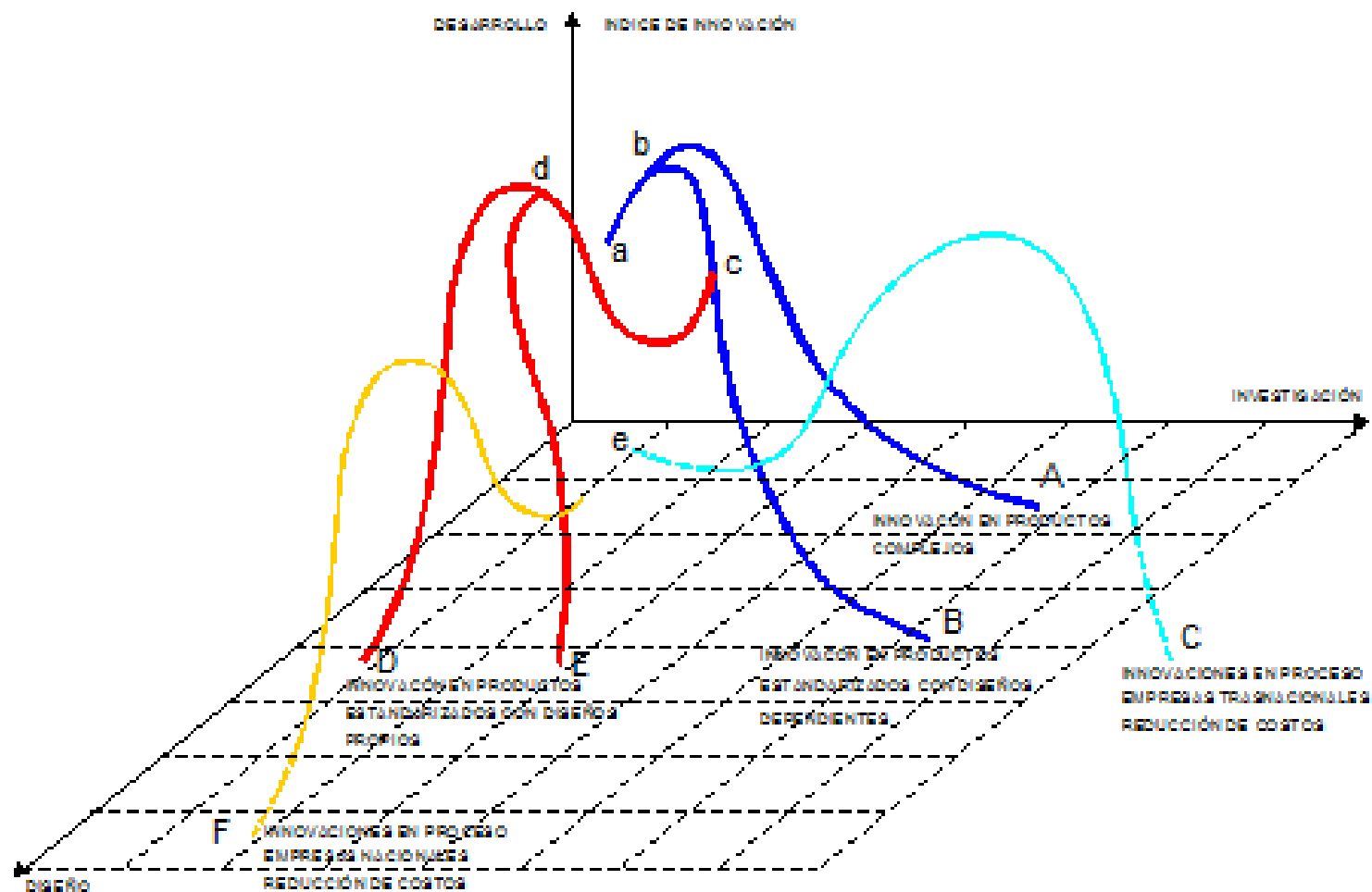
θ = Estado tecnológico de la empresa $\forall \theta \in \mathbb{N}$

δ =Factor de potencial creativo $-\infty < \delta < \infty$ (diseño), medido como un coeficiente de inventiva de la empresa.

i = empresa

j = sector industrial

Estructuras y trayectorias de innovación



Principales Conclusiones

- El diseño es un factor de potencial creativo que se consolida como un elemento multiplicador de los acervos de conocimiento nuevo y difundido.
- Los procesos recurrentes de innovación, no solo están basados en la generación de nuevo conocimiento.
- La capacidad de articulación de conocimiento es un factor tácito que no siempre está considerado en un modelo de innovación.
- Las trayectorias de innovación pueden ser dirigidas y diseñadas.

Principales Conclusiones

Patentes otorgadas en EEUU a México y Corea 1969-1997

(número de patentes)

