

INSTITUTO
DE INGENIERÍA
UNAM



Academia
de Ingeniería México

LAS UNIVERSIDADES DEL FUTURO

Sergio M. Alcocer

Presidente, Academia de Ingeniería de México

Investigador, Instituto de Ingeniería, UNAM

Diagnóstico de la Educación

- Costo creciente
- Falta de productividad
- Aversión al riesgo
- Lentitud de reacción frente a necesidades sociales

Según A. Piscitelli

Cambios en entorno

- Servicio postal vs. mensajería vs. correo electrónico vs. whatsapp
- Nokia, Kodak, Borders

Adentrándose a la Era de la Disrupción

1. ¿Cómo reinventar nuestra economía?
 - (religar el capital financiero con la economía real)
 2. ¿Cómo reinventar nuestra democracia?
 - (religar el estado con los ciudadanos y comunidades)
 3. ¿Cómo reinventar nuestra educación?
 - (religar los planes de estudio con los estudiantes)
- ¿Quiénes somos como seres humanos?
- (religar uno a sí mismo)

De M. Sandoval



Sectors of the Current Institutional Transformation

Theory U

Fields of Awareness



Habitual:
Hierarchy



Ego-system:
*Markets +
Competition*



Stakeholder:
*Networks +
Negotiation*



Eco-system:
*Collective
Awareness-
based Action*

Economy / Society	Government / State	Capital / Banks	Companies	NGOs	Universities
Mono sector	Dominating state	Traditional value-based banking	Centralized: hierarchy- driven	Symptom focused	Medieval university (unity of teaching)
Two sector	Dormant State	Externality blind money	Decentralized, market driven	Advocacy Driven	Classic university (unity of research + teaching)
Tri-sector, conflict	Welfare state	Partly externality aware money	Network: stakeholder driven	Networked, multi- stakeholder- driven	Modern university (unity of research, teaching + practice)
Tri-sector, co-creative, eco-system	Dialogic state	Fully externality aware money	Ecosystem- awareness driven	Cross-sector innovation- driven	21 st -century university (unity of research, teaching, practice + deep social renewal)

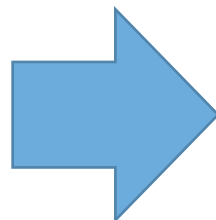
Nuevos modelos

- Blended learning

- Pocas disciplinas

- Abolición de recesos (verano)

- Orientación: empleabilidad



- Eficiencia

- Reposicionamiento valor

- Economías de escala

- Modularidad

Trayectoria

- Inteligencia social colaborativa
- Nuevos alfabetismos – transmedia
- Pensamiento de Diseño
- Pensamiento computacional
- Pensamiento adaptativo
- Gestión de carga cognitiva



Ejemplos

- Udacity

¿Y nosotros?

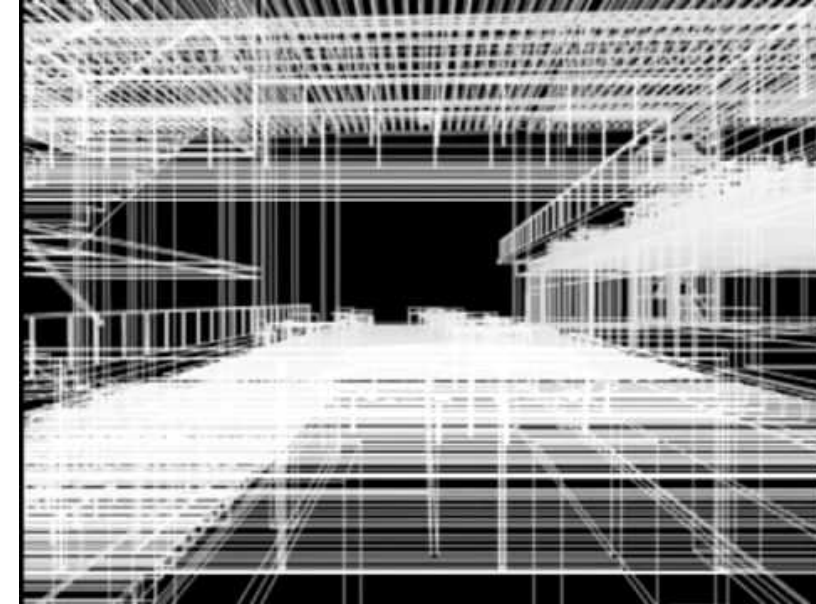
- Sin conectividad
- Fobia al internet
- Nada cambia

vs.

“Design
Thinking”

Escenario

- Status quo no es una opción
 - Mercado laboral exige adaptación de egresados
 - Emprendedurismo limitado
 - Drástico incremento en patentes
 - Nuevas organizaciones asociadas (spin-offs)
 - Estrategia de acción social
- Innovación
 - Impacto digital – Conectividad, convergencia de medios
 - Economías emergentes y ejes de talento
 - Creatividad y Género
 - Readaptación y relevancia en oferta académica



A quién sirve

- Experiencia de aprendizaje, móvil, cautivante (TED)
- Redefine uso de TIC y rol docente en la interacción
- Experiencia interpersonal y dominio cognitivo
- Comunidad no división de clases
- Inteligencia social – pensamiento adaptativo
- Capacidad líquida trans-disciplinar de conocimiento
- Puente transfronterizo de saberes diversos y dispersos
- Hackeo, sorpresa y asombro





Generaciones



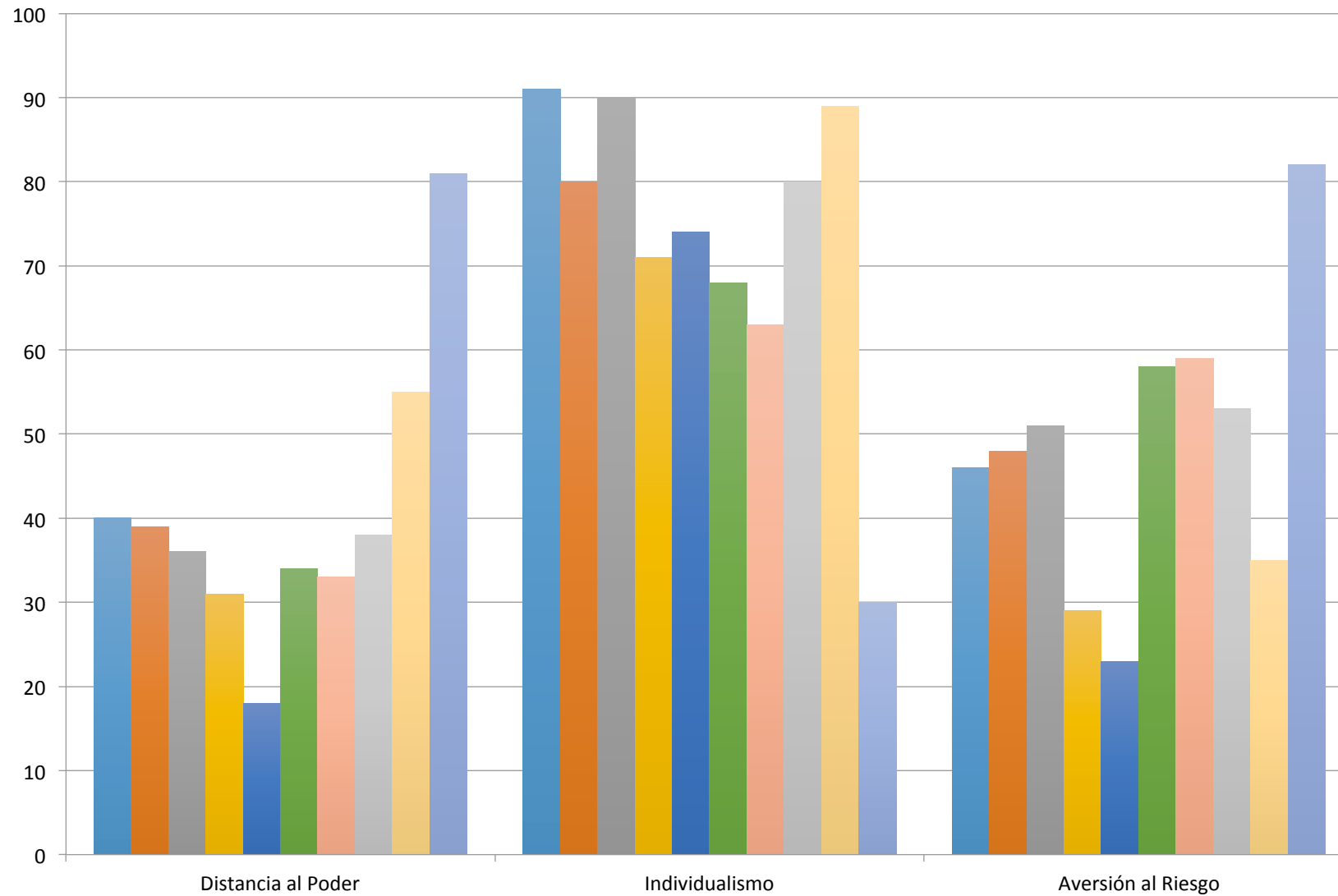
Reinvención institucional

- Innovación
- Autonomía
- Creatividad
- Interoperabilidad
- Colaboración
- Democratización
- Flexibilidad
- Gobernabilidad
- Identidad
- Talento identificado

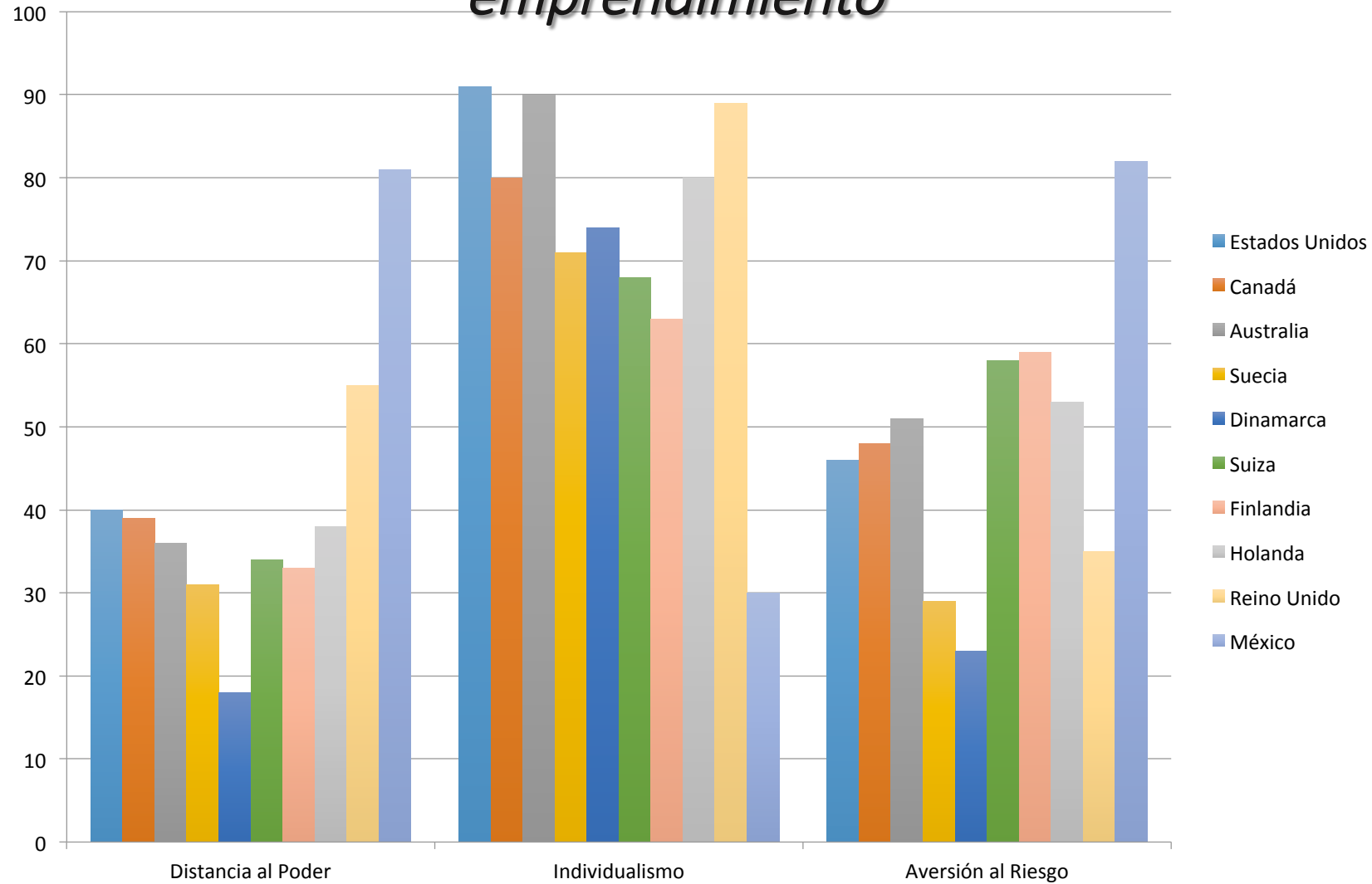


De G. Escorcía

¿Cuál es México?

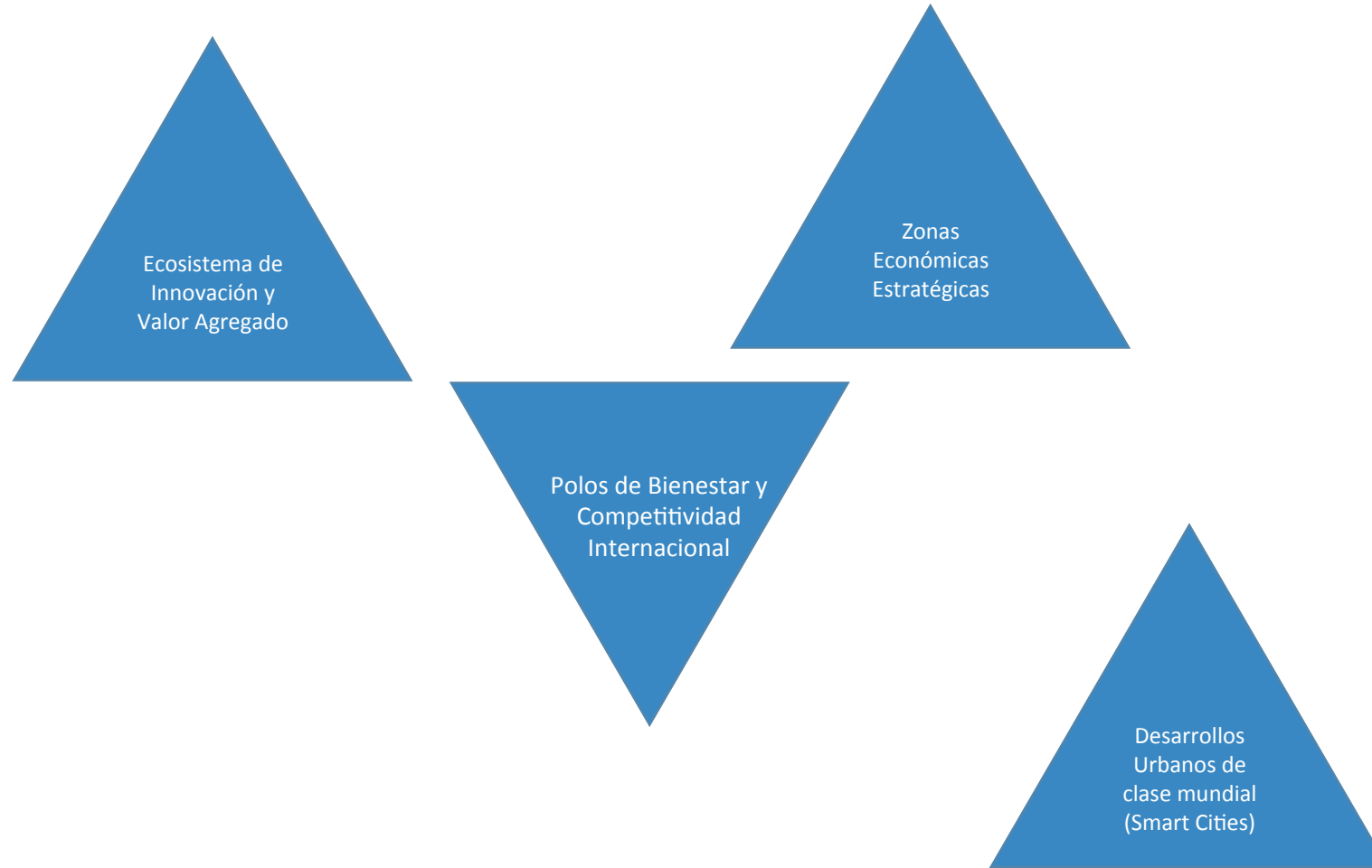


Comparativo Cultural con países de alto emprendimiento



Agendas integrales de desarrollo regional

(todas son caras del mismo concepto)



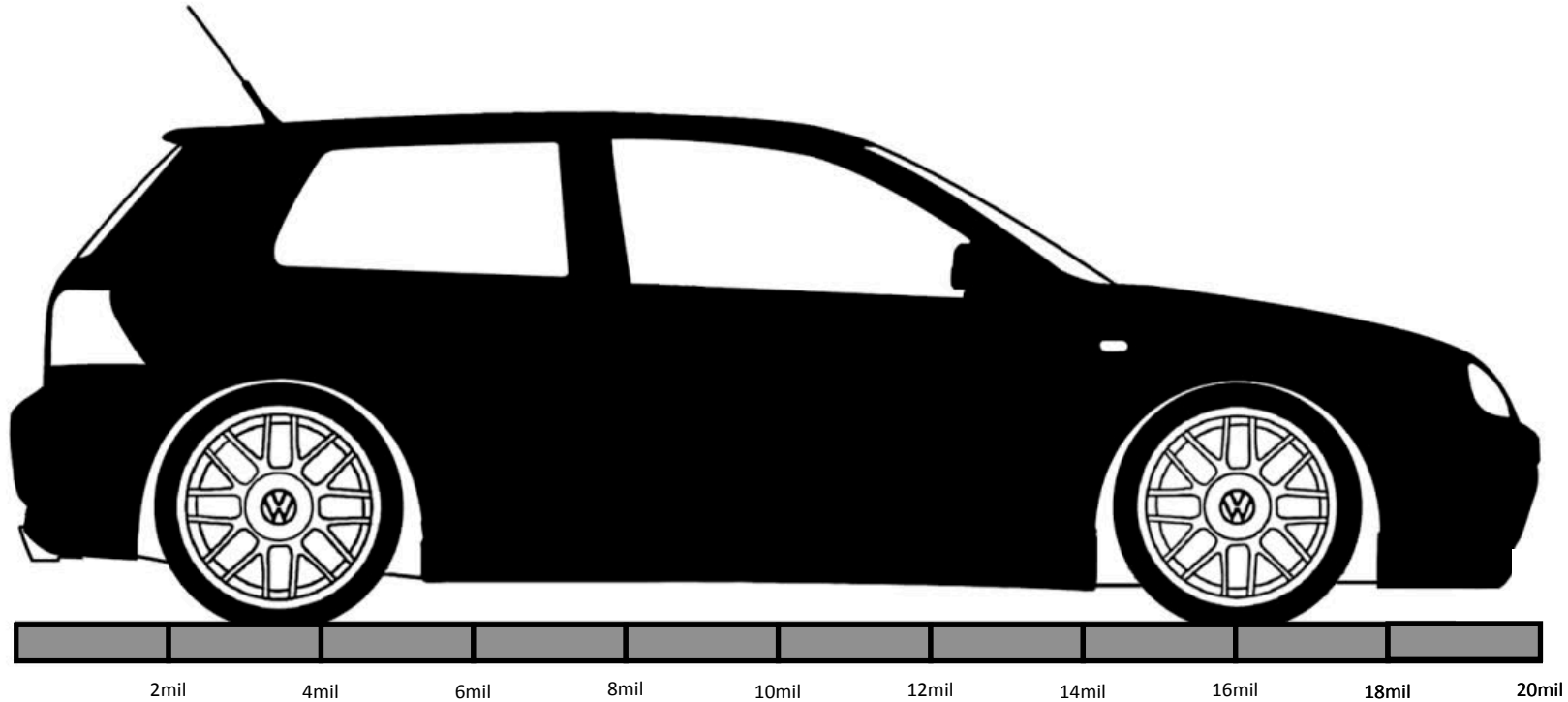


¿Dónde se esconde el
valor?

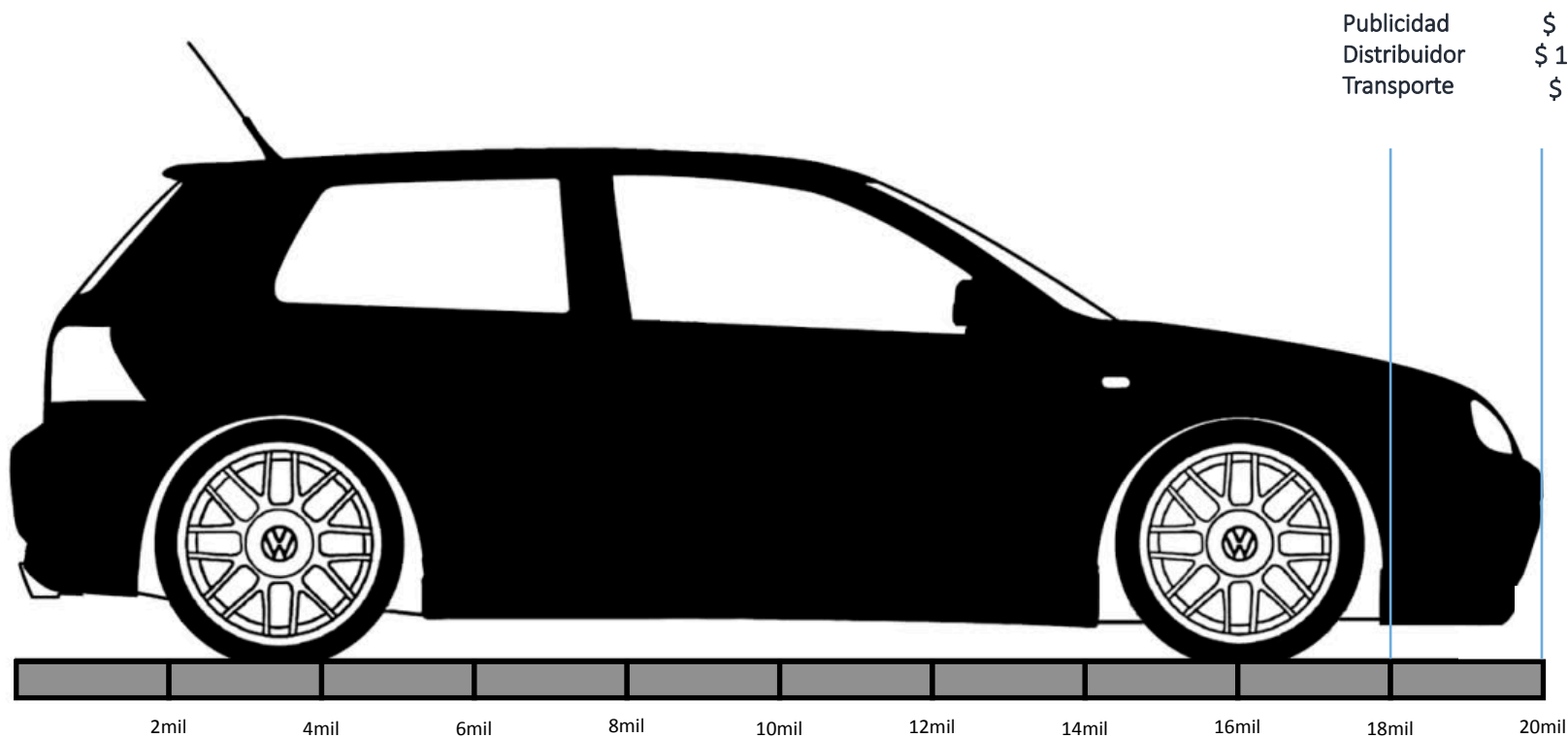




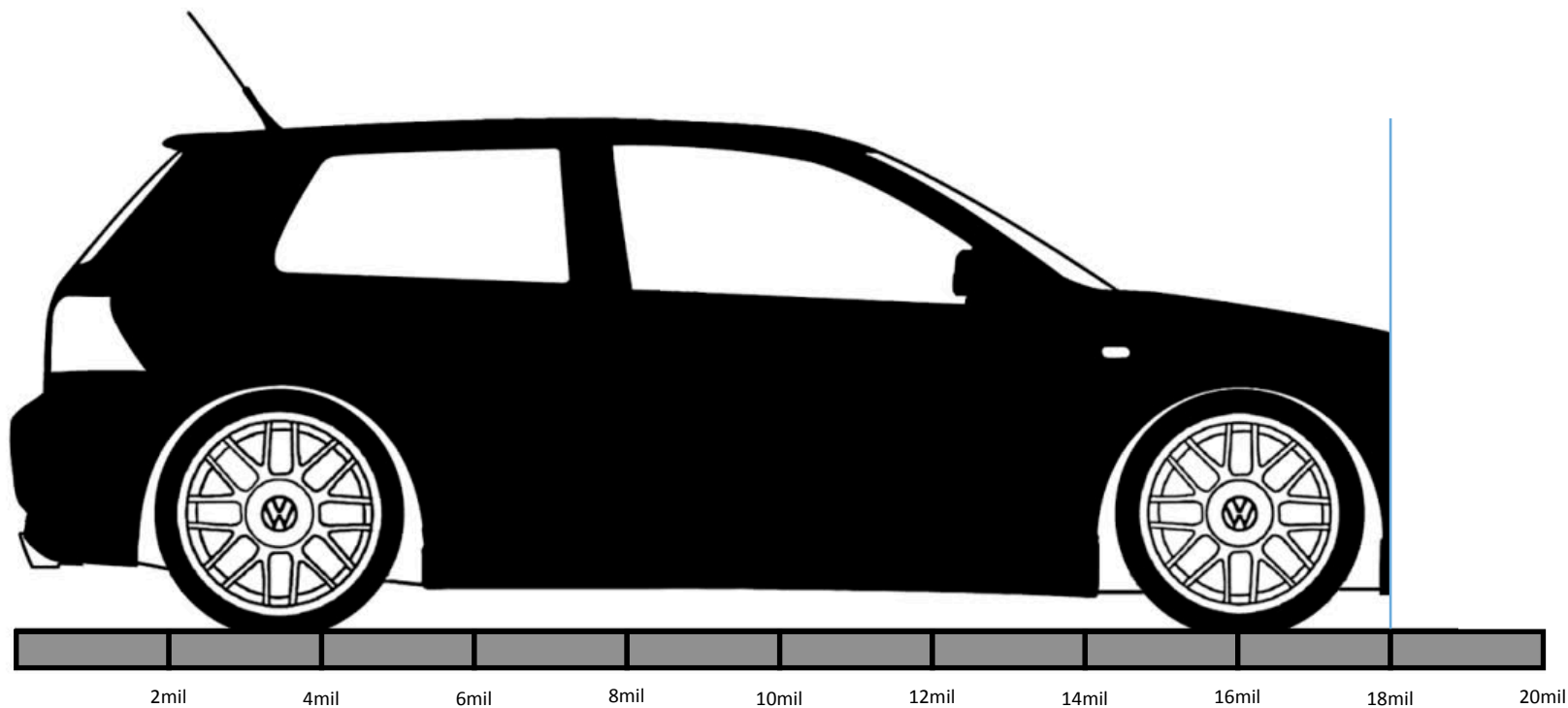
Valor en Mercado US = \$20,000



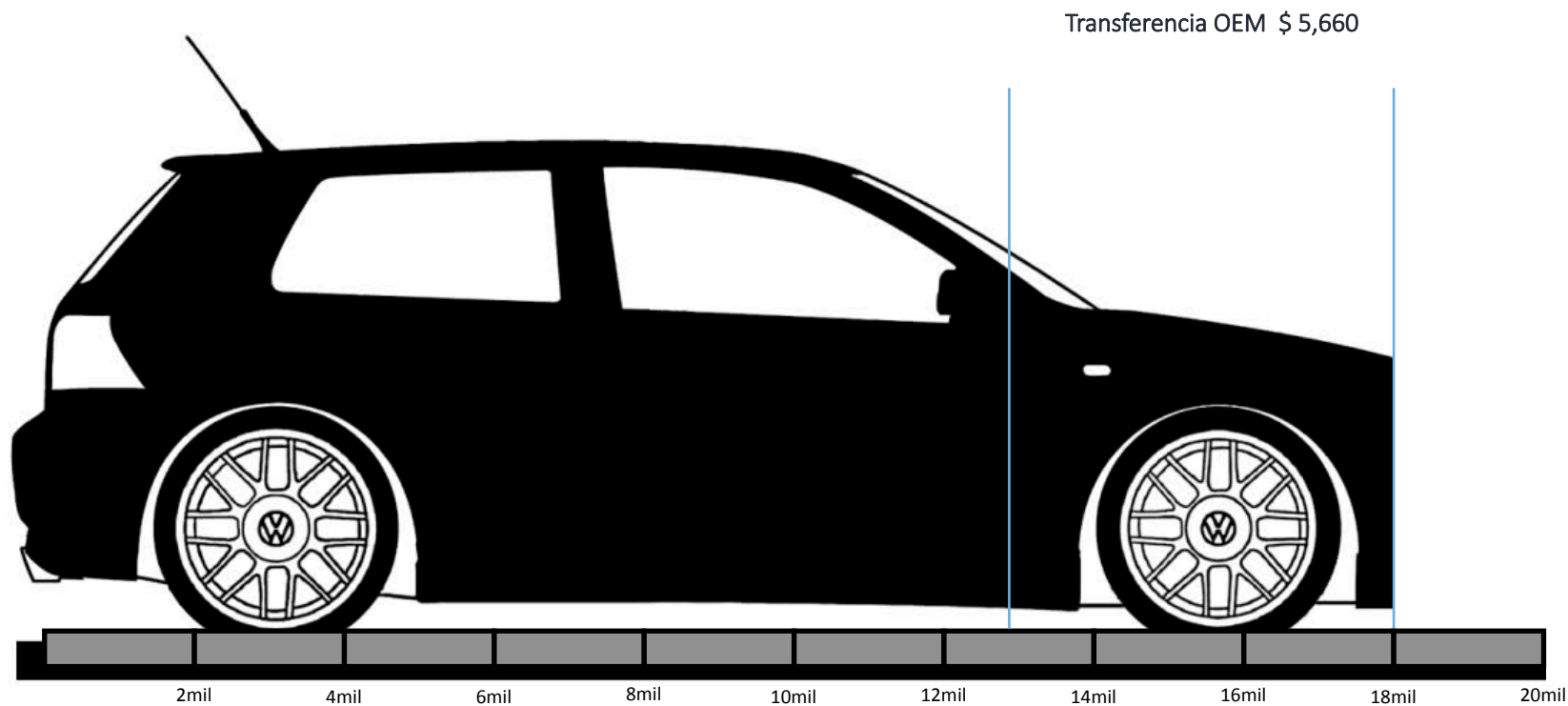
Valor en Mercado US = \$20,000



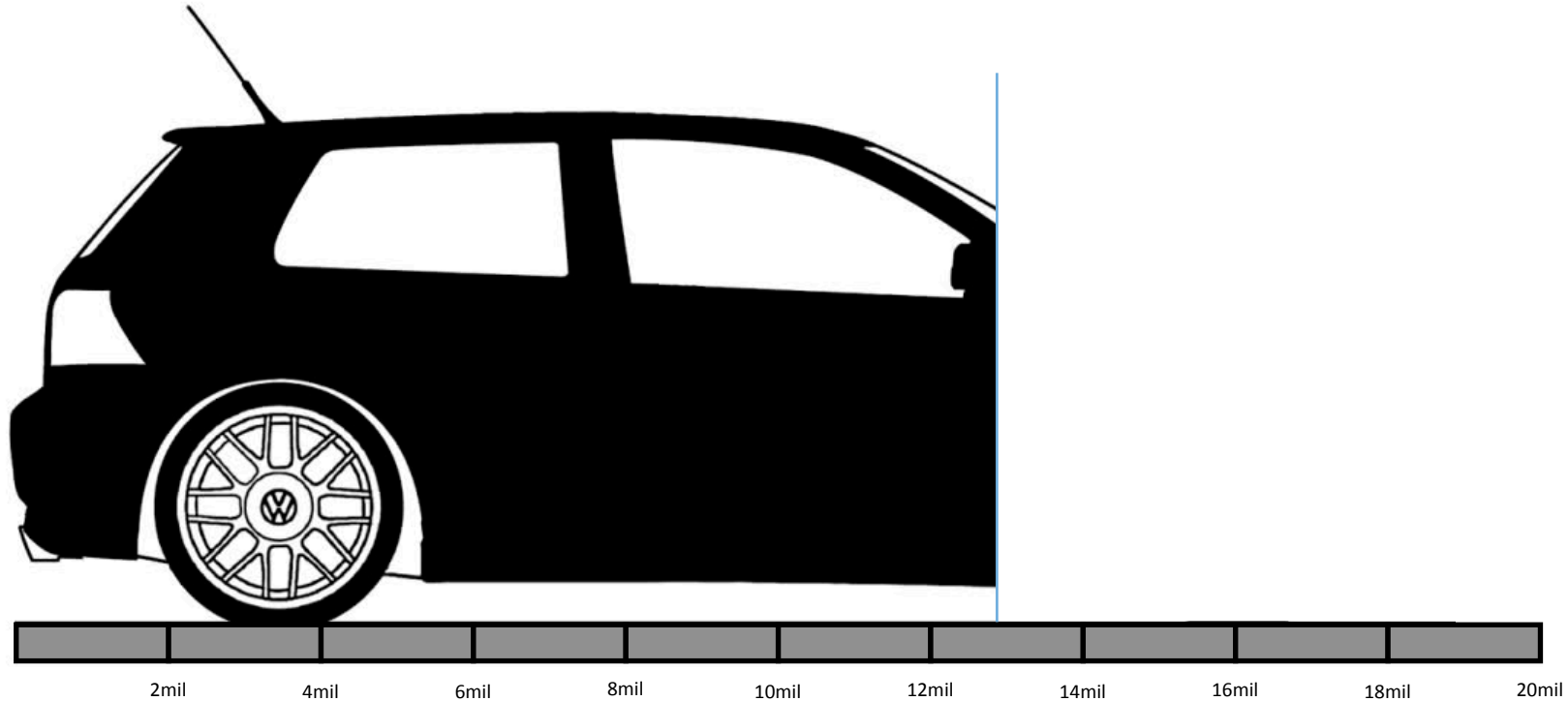
Valor de exportación = \$18,000



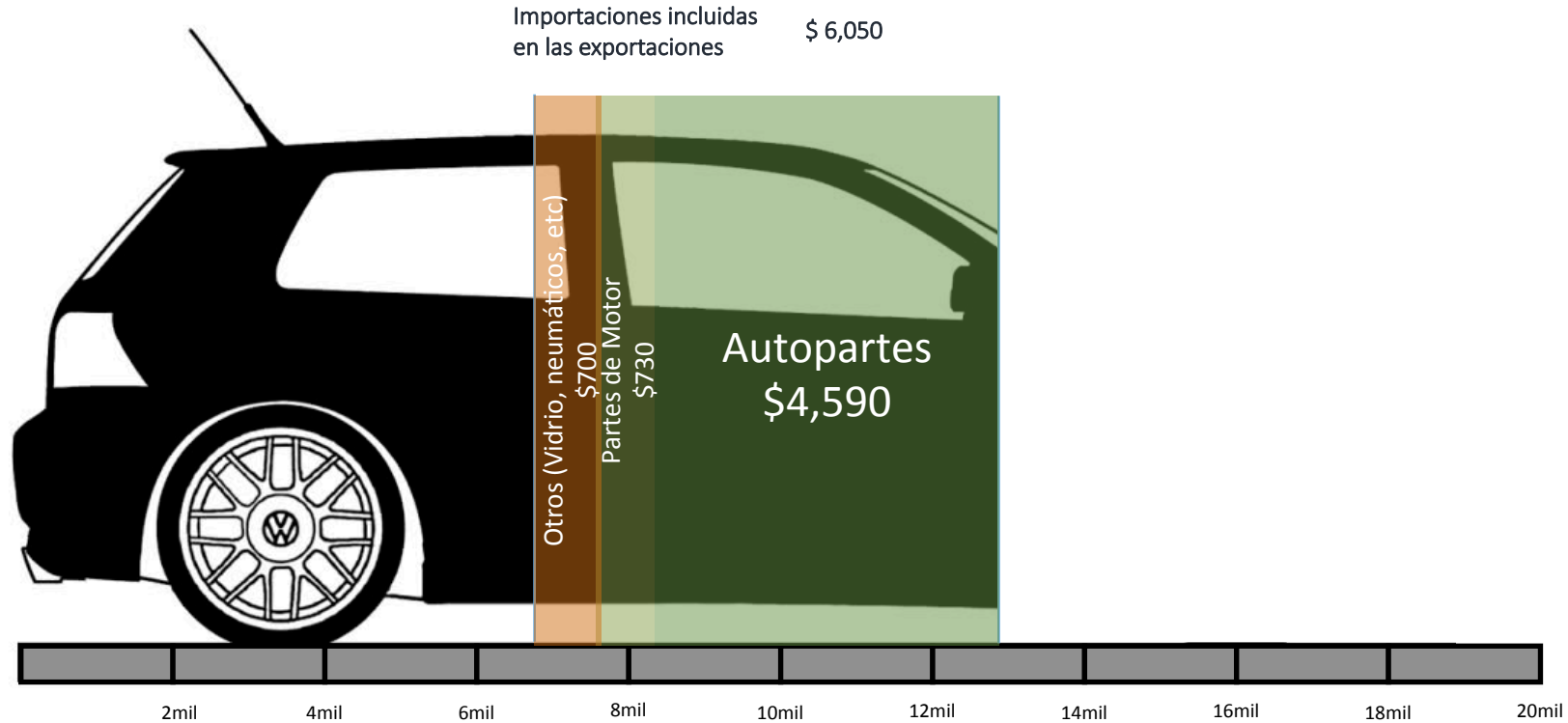
Valor de exportación = \$18,000



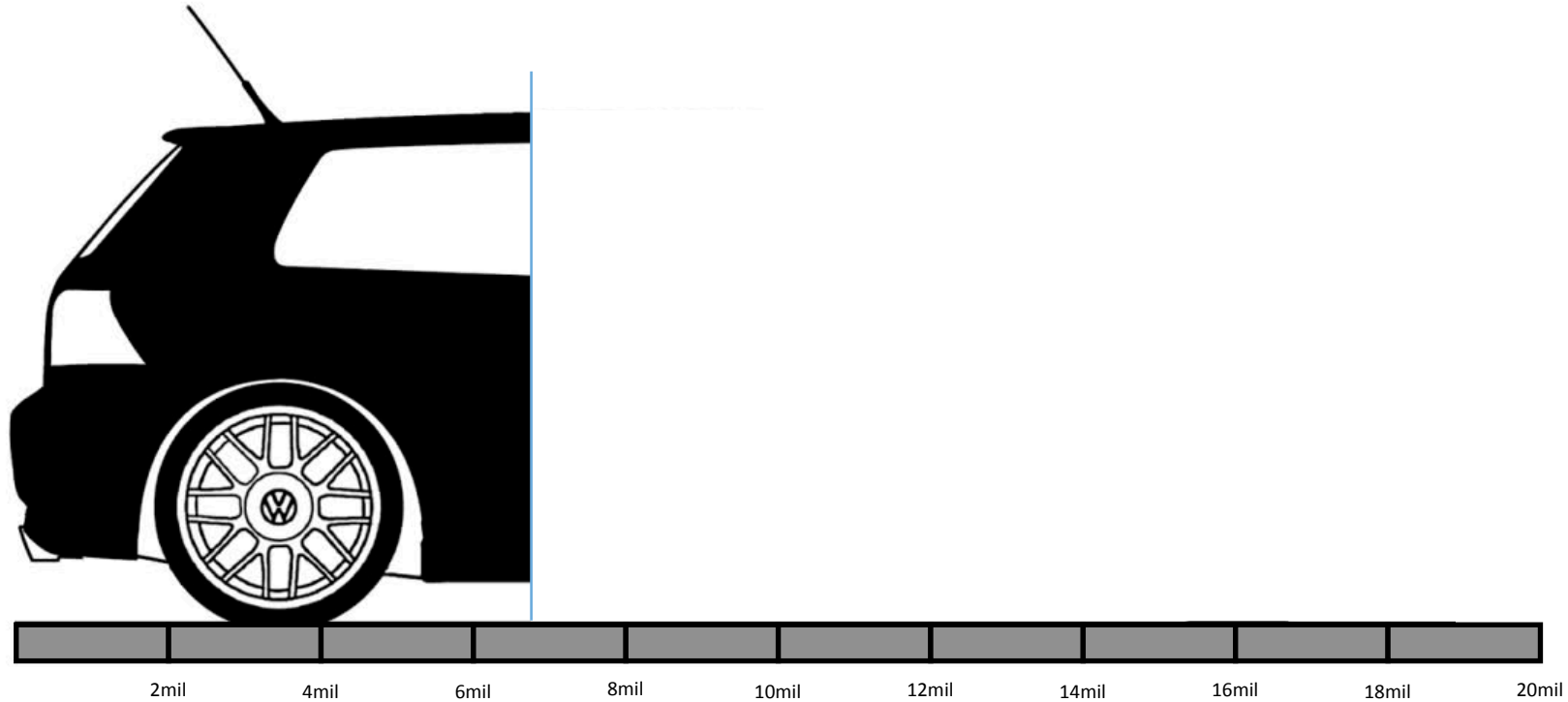
Valor Cadena de Suministro = \$12,350



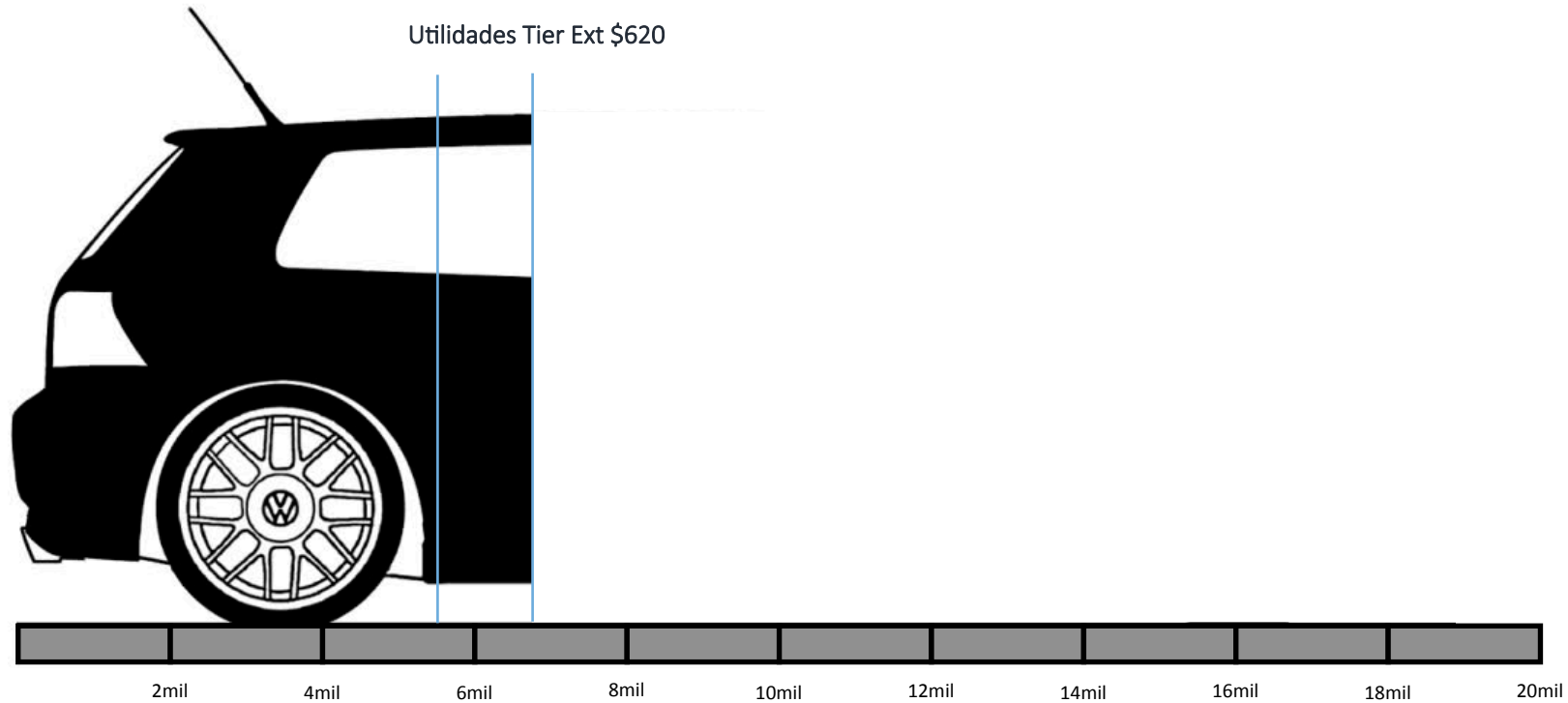
Valor Cadena de Suministro = \$12,350

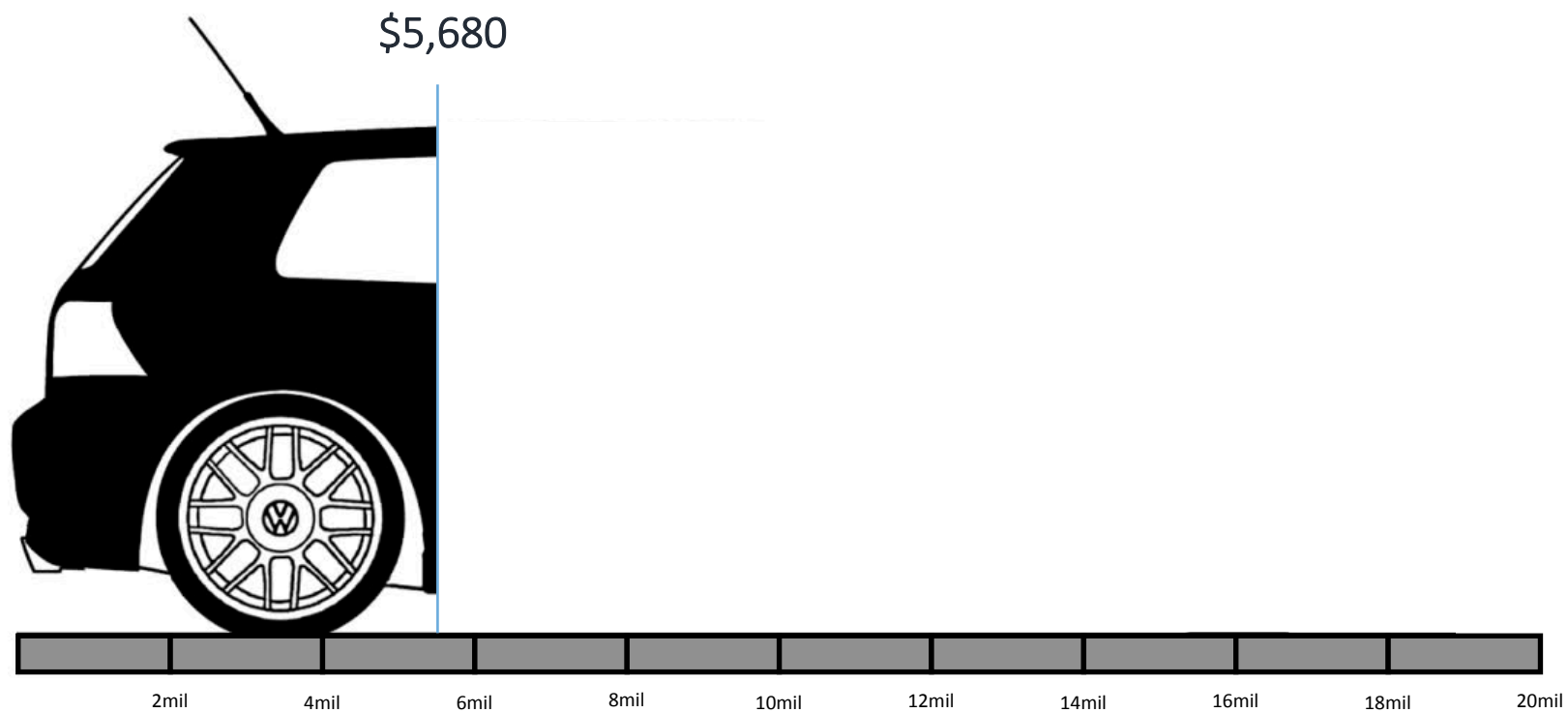


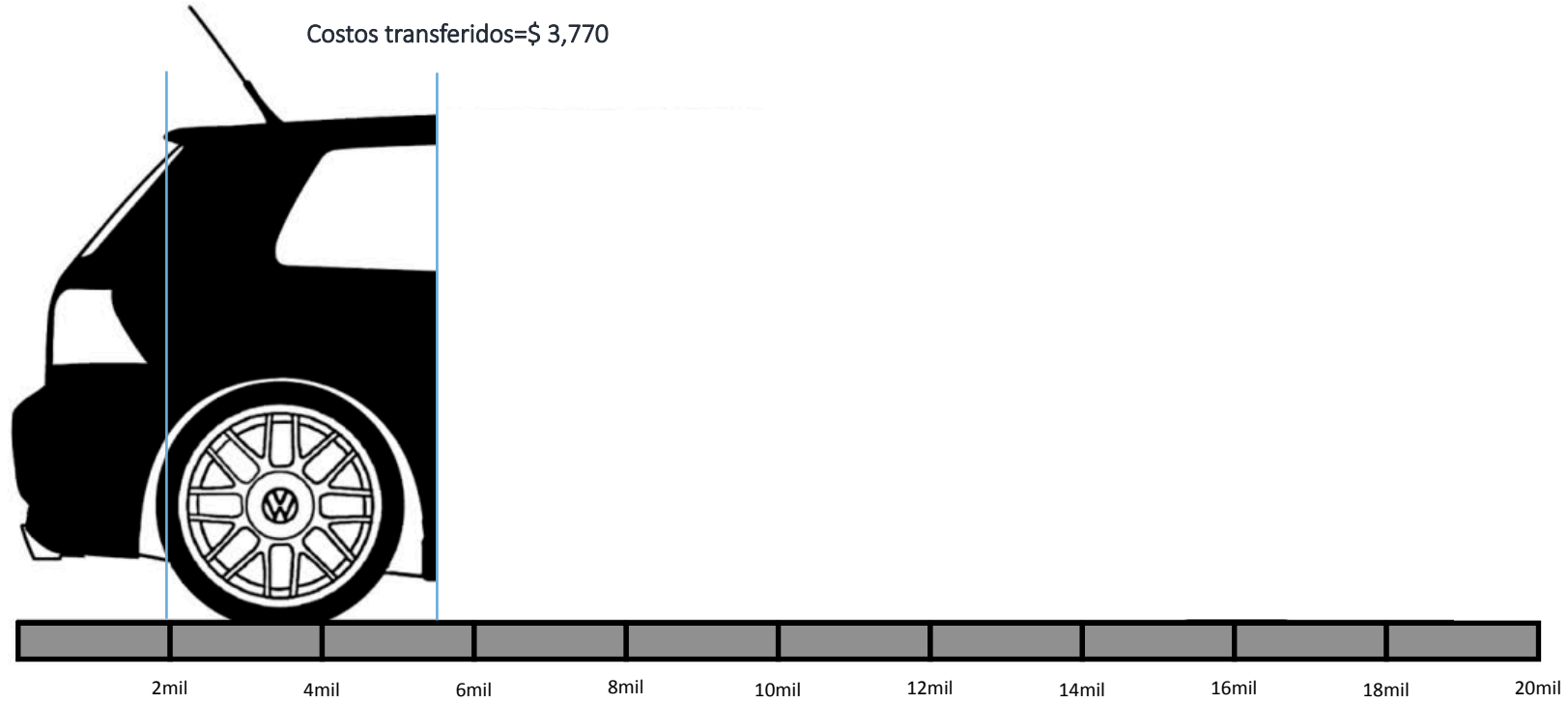
Valor Cadena de Suministro Nacional = \$ 6,300

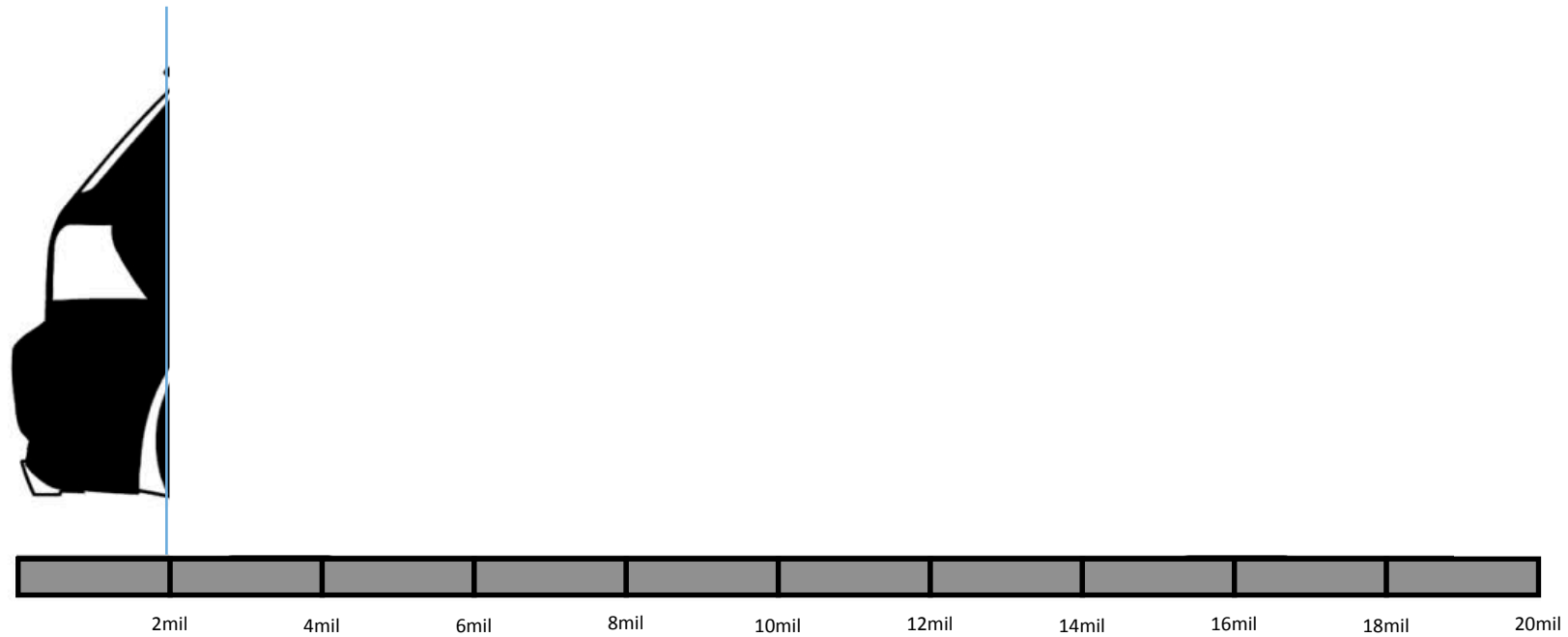


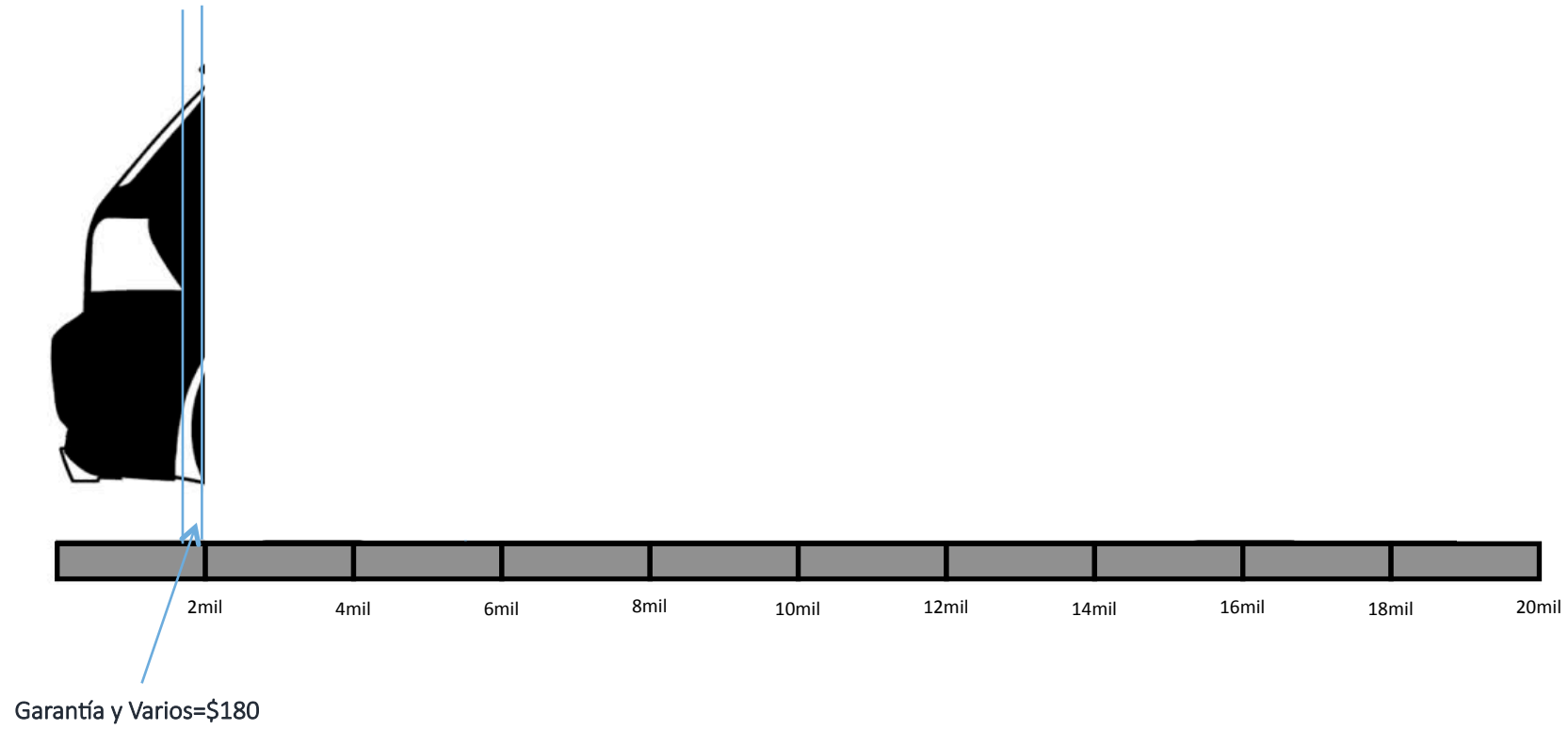
Valor Cadena de Suministro Nacional = \$ 6,300



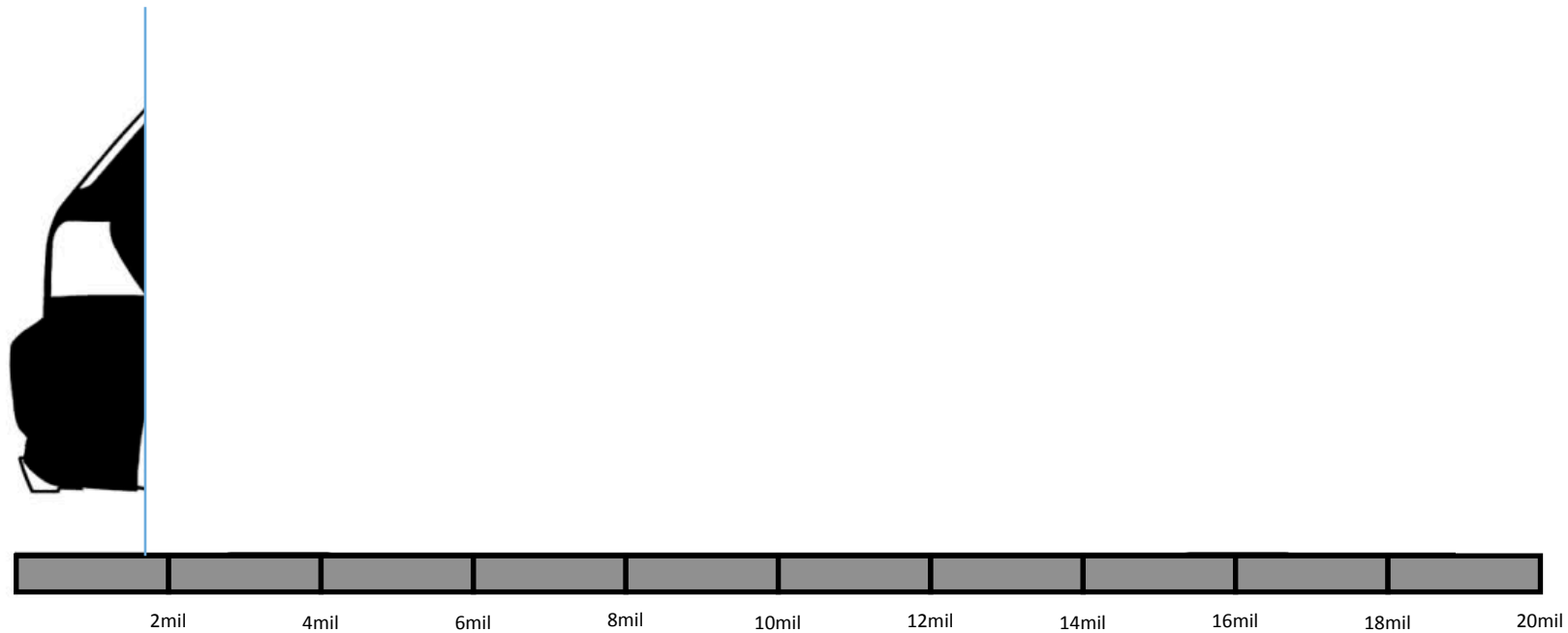




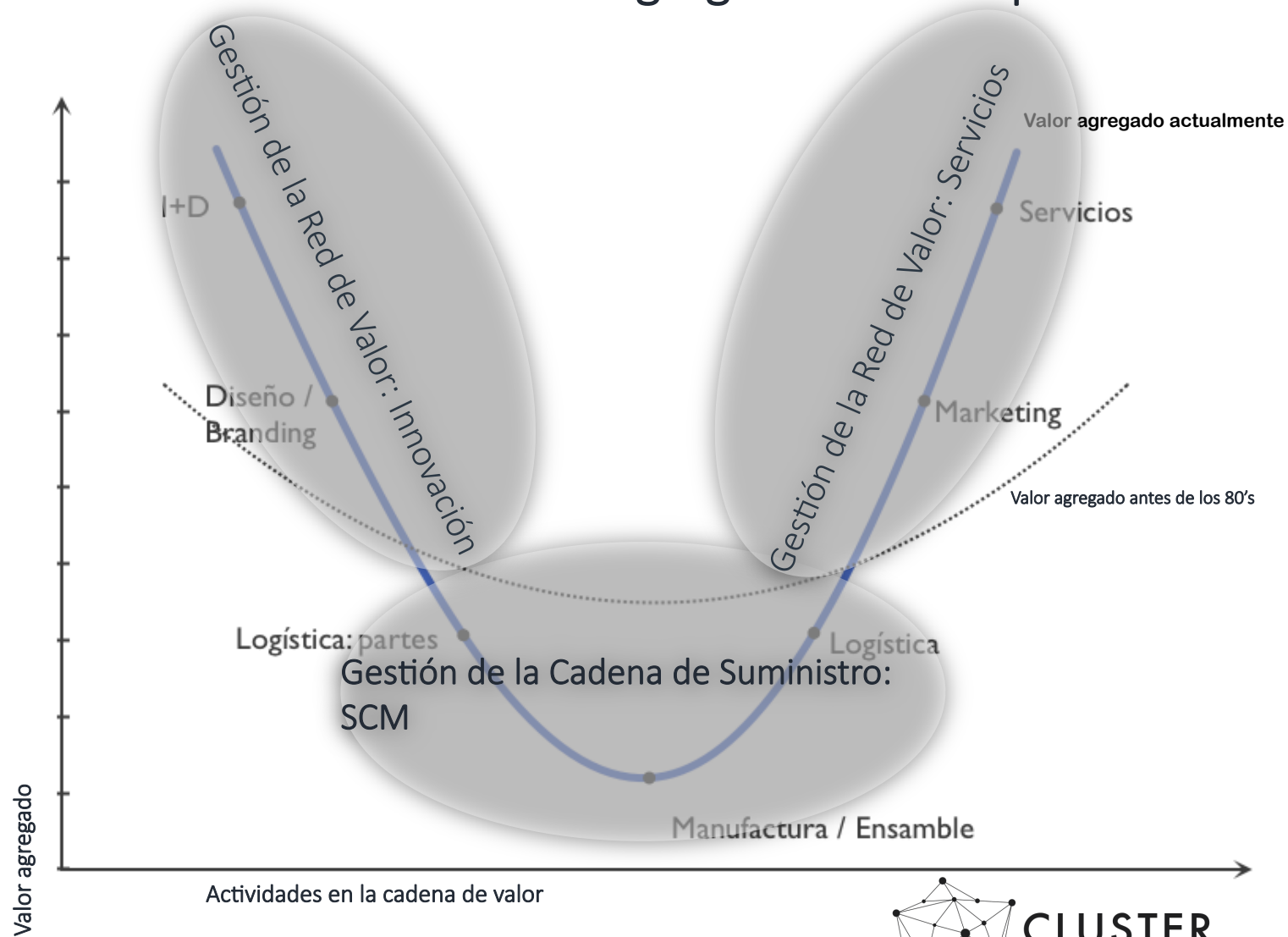




Lo que se queda en México (Máx) = \$ 1,730 (8.6%)



El reto: aumentar el valor agregado de las exportaciones





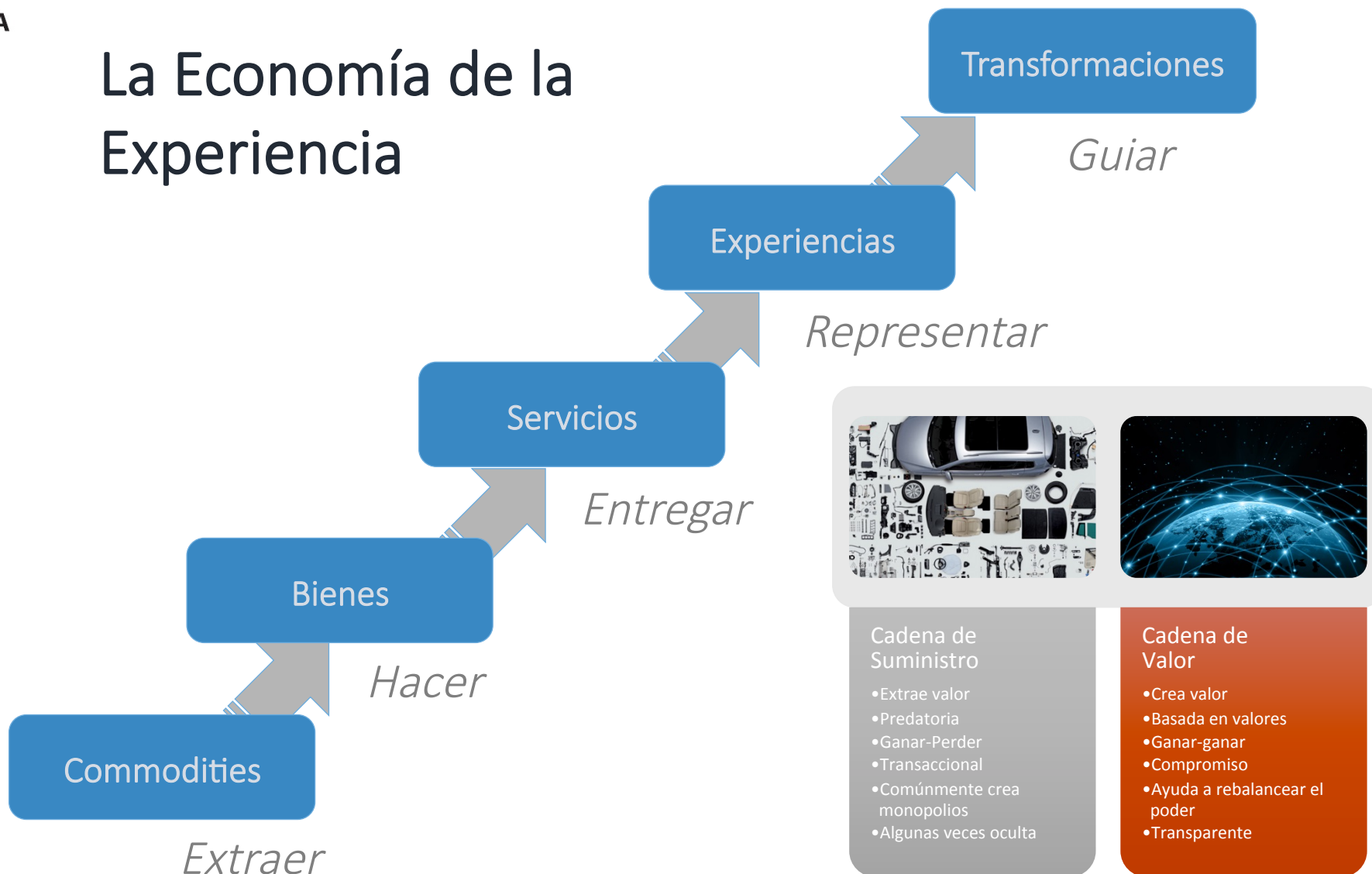
Cadena de Suministro

- Extrae valor
- Predatoria
- Ganar-Perder
- Transaccional
- Comúnmente crea monopolios
- Algunas veces oculta

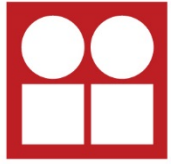
Cadena de Valor

- Crea valor
- Basada en valores
- Ganar-ganar
- Compromiso
- Ayuda a rebalancear el poder
- Transparente

La Economía de la Experiencia



Fuente: B. Joseph Pine II & James Gilmore
"The Experience Economy" (1997, 2011)



INSTITUTO
DE INGENIERÍA
UNAM



Academia
de Ingeniería México

LAS UNIVERSIDADES DEL FUTURO

Sergio M. Alcocer

Presidente, Academia de Ingeniería de México

Investigador, Instituto de Ingeniería, UNAM