



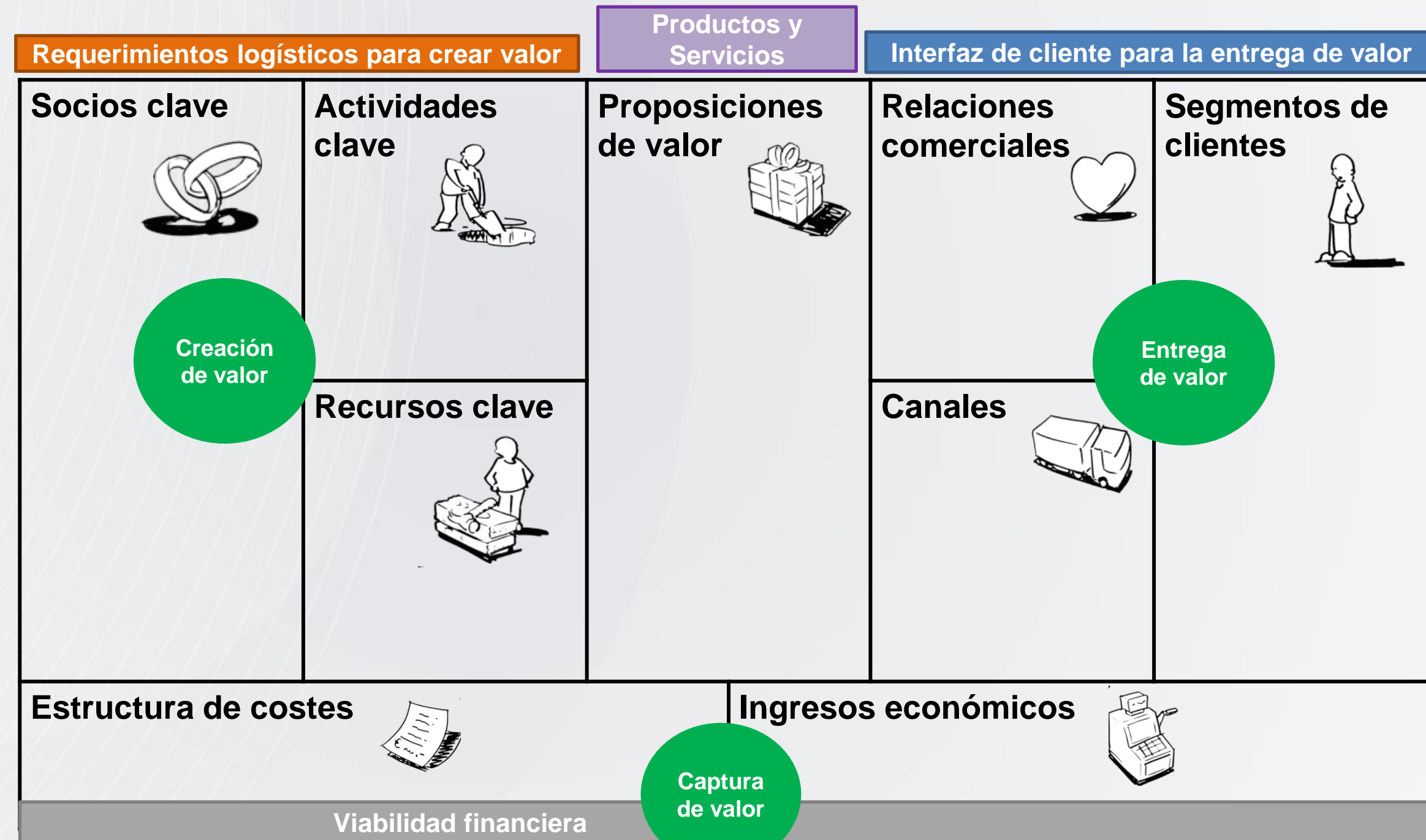
Ekodiseinutik Harago: Negozio-eredu berriak ekonomia zirkularrari begira

El camino hacia la servitización en los modelos de negocio

Joan Manuel F. Mendoza
Grupo de Economía Circular y Sostenibilidad Industrial (EC SI)
Modragon Unibertsitatea (MGEP)

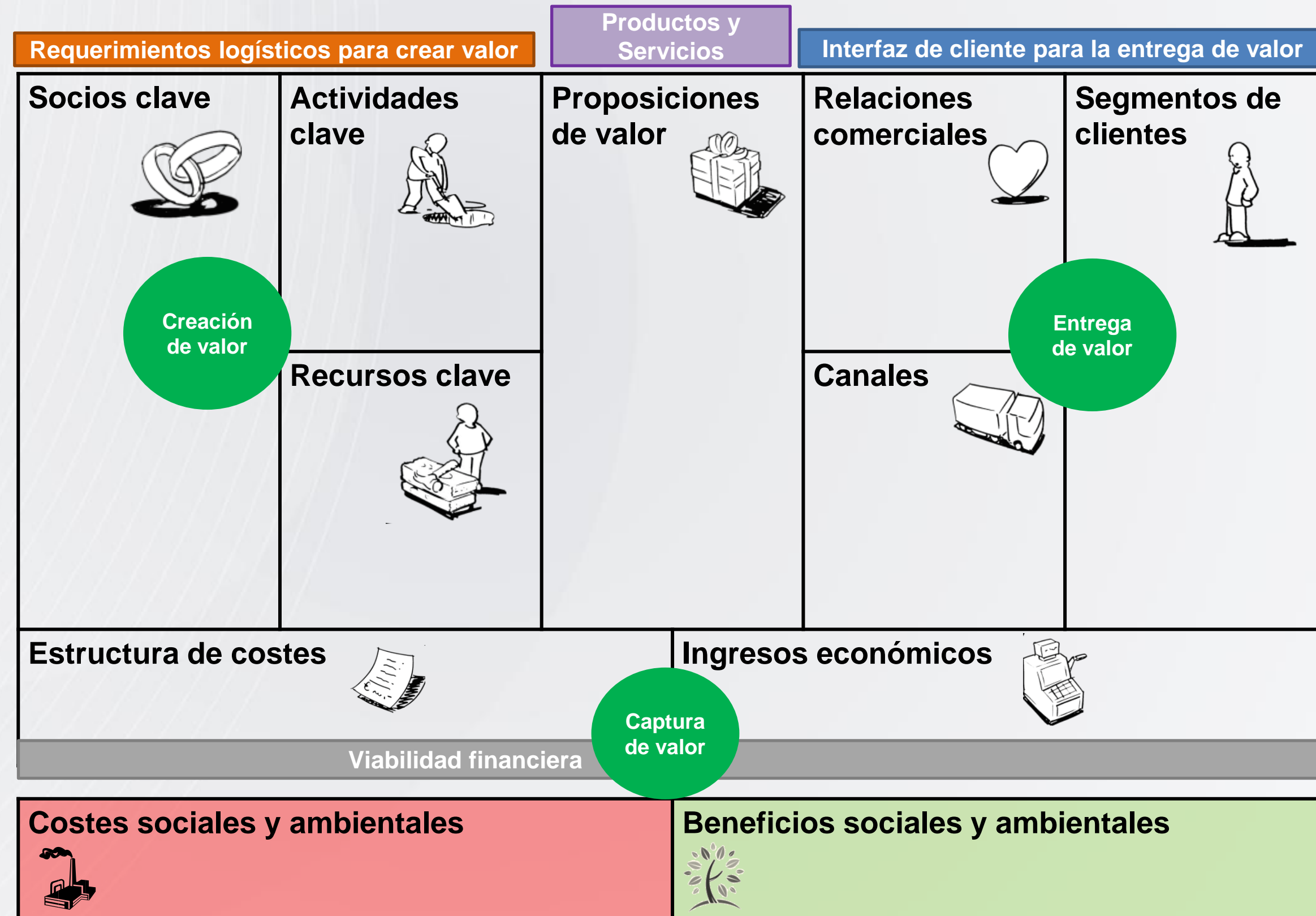
¿Qué es un modelo de negocio?

Marco conceptual que describe cómo una organización crea, entrega y captura valor para alcanzar una serie de objetivos empresariales en un mercado dinámico y competitivo



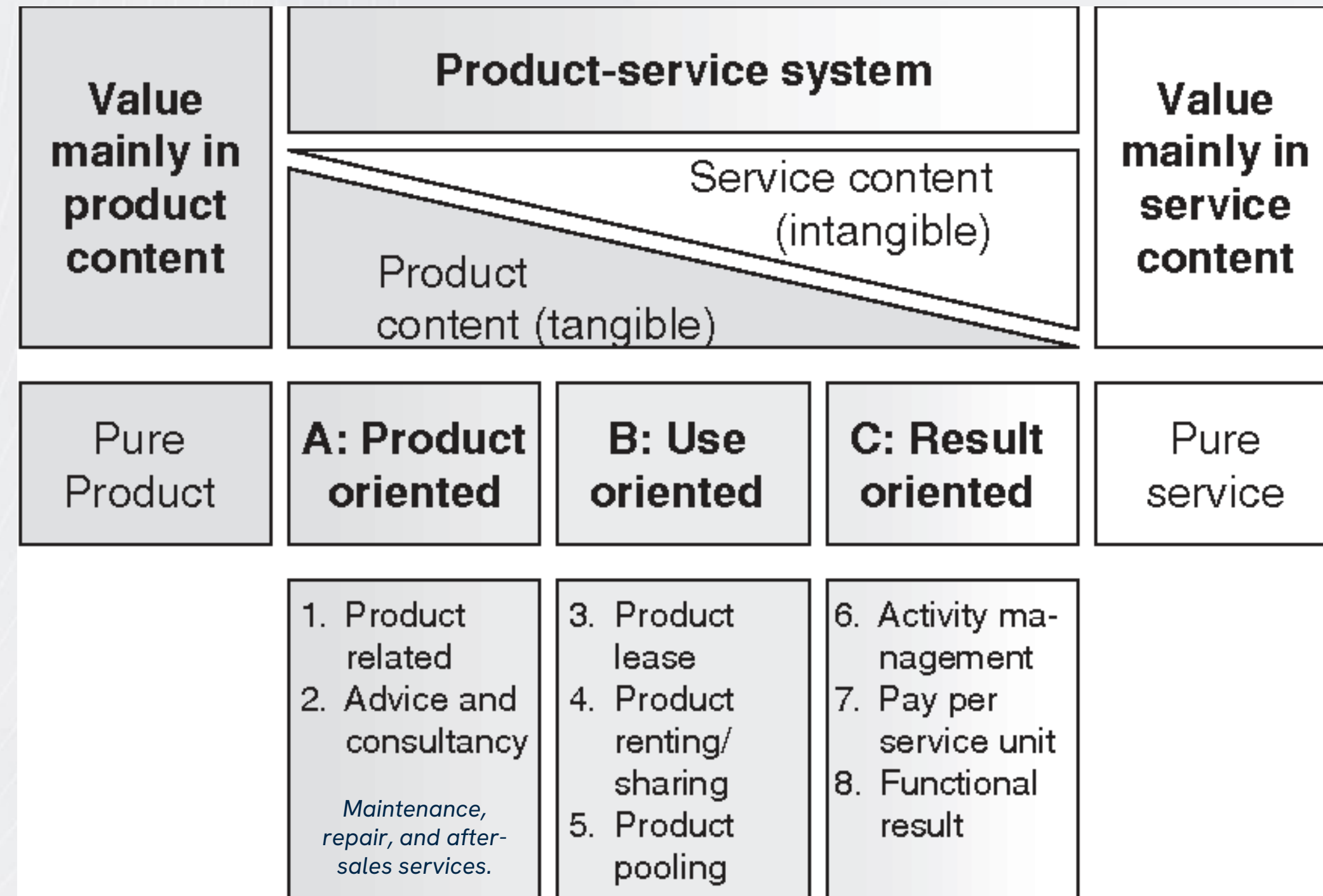
¿Qué es un modelo de negocio?

Marco conceptual que describe cómo una organización crea, entrega y captura valor para alcanzar una serie de objetivos empresariales en un mercado dinámico y competitivo



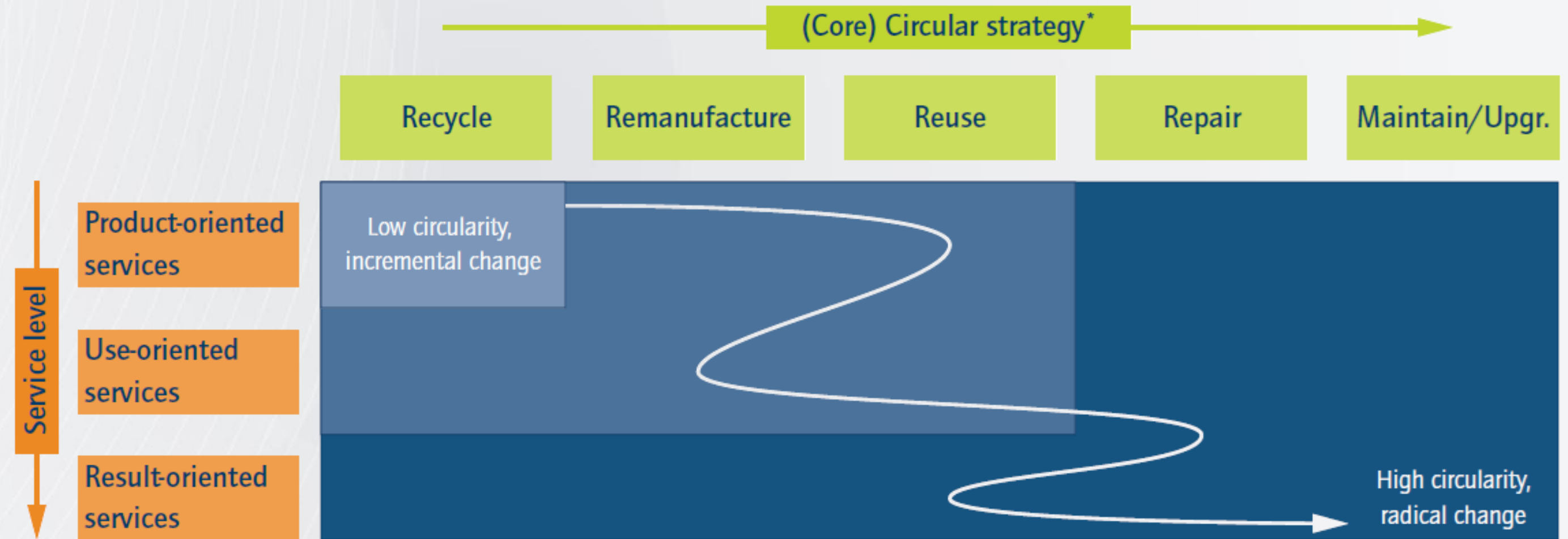
¿Qué es un modelo de negocio de servitización?

Modelo de negocio basado en la oferta de soluciones integrales que priorizan el acceso, la funcionalidad y el rendimiento sobre la compra y la propiedad de productos.



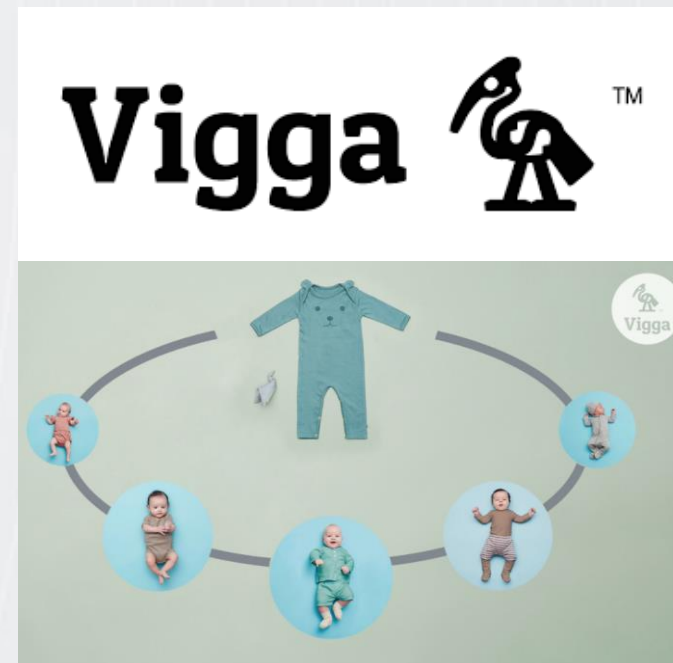
¿Qué es un modelo de negocio de servitización?

Alineados con los principios de la economía circular al promover eficiencia de los recursos (incluyendo la desmaterialización mediante la digitalización) y sostenibilidad mediante la intensificación del uso y prolongación del ciclo de vida de los productos



Note: *Higher-level strategies include the possibility of pursuing lower-level strategies simultaneously, increasing the synergistic potential for circularity

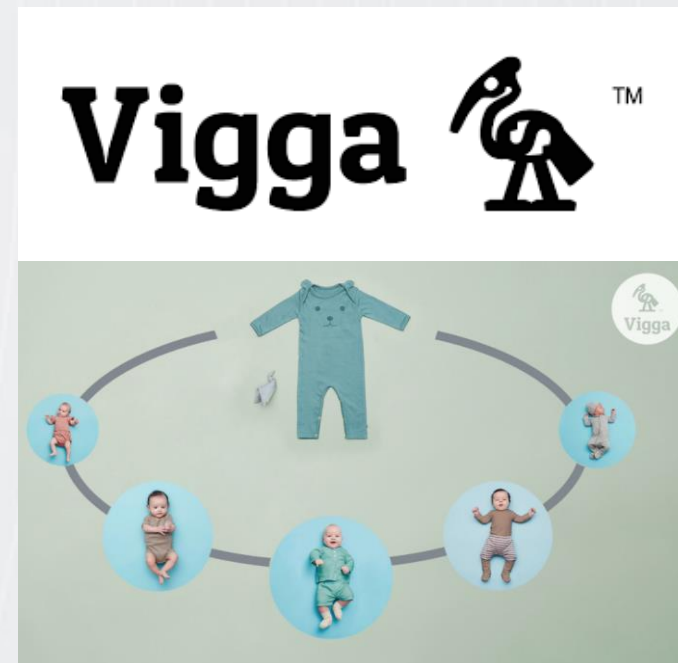
Algunos ejemplos de modelos de negocio de servitización



Use-oriented:

- Ropa para bebe se usa poco y se tiene que comprar continuamente por lo rápido que crecen los bebes (**€100-200/mes**)
- Vigga diseña **ropa orgánica y reutilizable** que se comercializa por **suscripción de €48/mes.**
- Padres reciben **bolsa mensual con 15-20 prendas de ropa**
- Cuando ropa le queda pequeña al bebé, se devuelve y se les facilita otra bolsa con ropa de tallas más grandes
- **Reutilizar prendas** por parte de 5 familias, **reduce el consumo de agua y las emisiones de CO₂ en un 80%.**

Algunos ejemplos de modelos de negocio de servitización



Use-oriented:

- Ropa para bebe se usa poco y se tiene que comprar continuamente por lo rápido que crecen los bebes (**€100-200/mes**)
- Vigga diseña **ropa orgánica y reutilizable** que se comercializa por **suscripción de €48/mes.**
- Padres reciben **bolsa mensual con 15-20 prendas de ropa**
- Cuando ropa le queda pequeña al bebé, se devuelve y se les facilita otra bolsa con ropa de tallas más grandes
- **Reutilizar prendas** por parte de 5 familias, **reduce el consumo de agua y las emisiones de CO₂ en un 80%.**

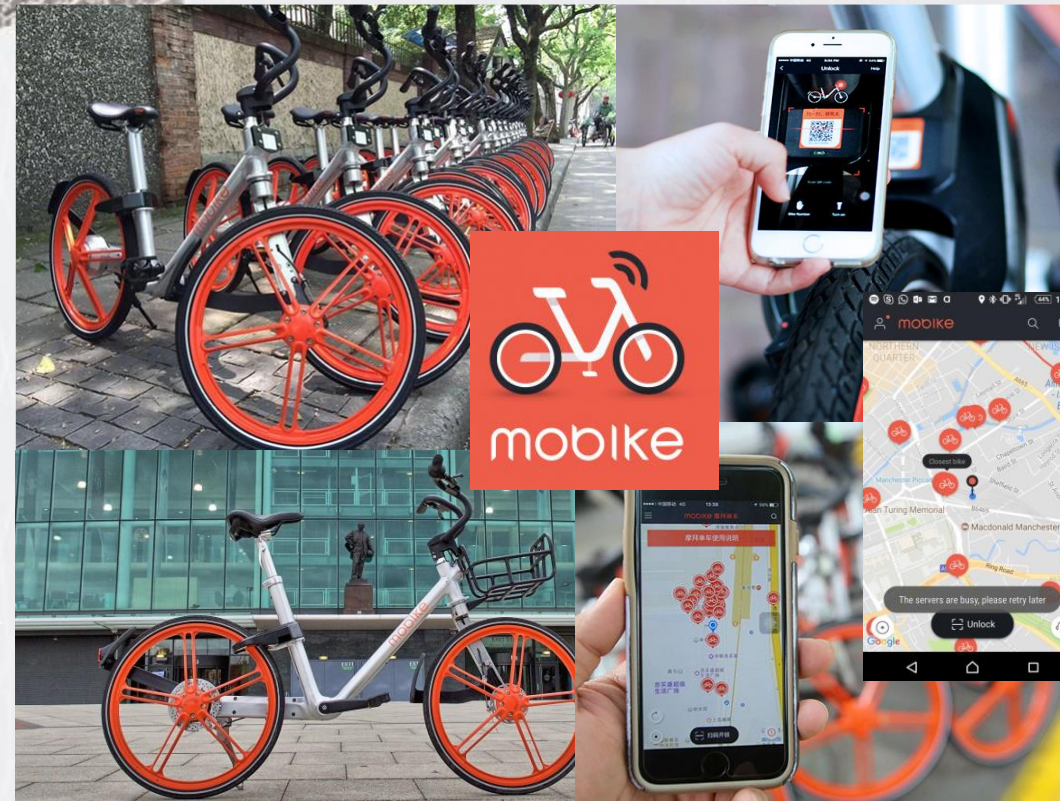
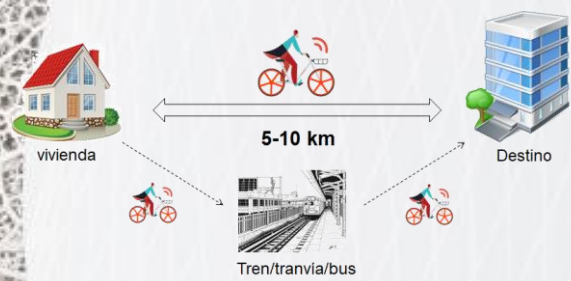


Result-oriented:

- Philips "**pay-per-lux model**": paga solo por la luz, no por el equipo
- Philips se hace cargo de la instalación, gestión y mejora del servicio haciendo que la empresa sea más **eficiente energética y económicamente.**
- **Implementación de equipos LED** de última generación
- **Auditorias energéticas, mantenimiento preventivo y gestión energética inteligente**
- Al final del contrato de servicio, **el equipo de iluminación se recoge para actualización, reparación y reutilización. Las partes no reutilizables se reciclan.**

Algunos ejemplos de modelos de negocio de servitización

Solventar el problema de los 5 km



Manillar y canasta:
Acero inox

Marco de aluminio anti-
corrosion (con GPS tracker):
Aluminio aleado

Cierre activado
por App

Mobike peso: 20 kg
Mobike coste: 200 €

4 años de garantía
ante averías



Frenos de disco
(>10,000km)

Ruedas anti-pinchazo con
llanta de 5 radios:
Thermoplastic Elastomer (TPE)
Magnesium alloy

Transmisión sin cadena

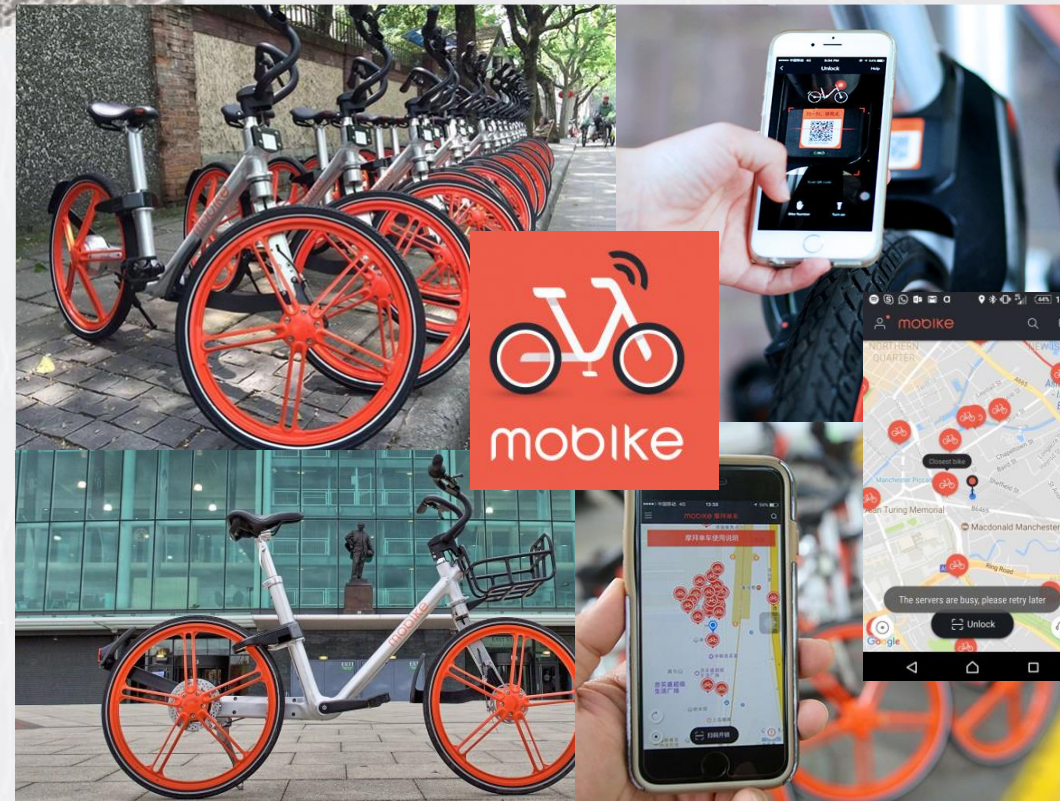
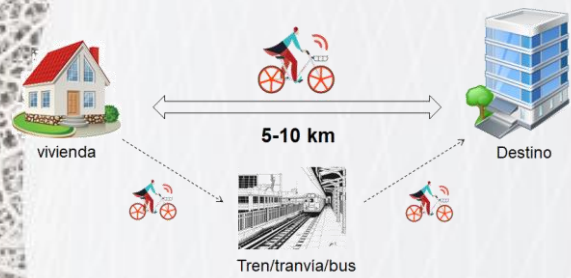
Palanca de aluminio

Cierre ciclo
materiales

Extensión
ciclo de vida

Algunos ejemplos de modelos de negocio de servitización

Solventar el problema de los 5 km



Manillar y canasta:
Acero inox

Marco de aluminio anti-
corrosion (con GPS tracker):
Aluminio aleado

Cierre activado
por App

Mobike peso: 20 kg
Mobike coste: 200 €

4 años de garantía
ante averías



Frenos de disco
(>10,000km)

Ruedas anti-pinchazo con
llanta de 5 radios:
Thermoplastic Elastomer (TPE)
Magnesium alloy

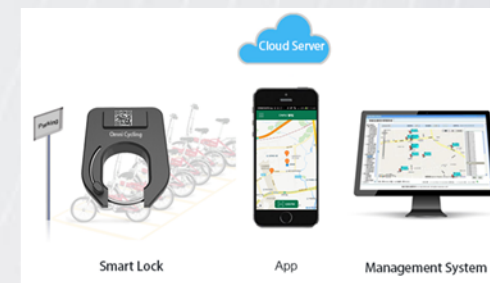
Transmisión sin cadena

Palanca de aluminio

Cierre ciclo
materiales

Extensión
ciclo de vida

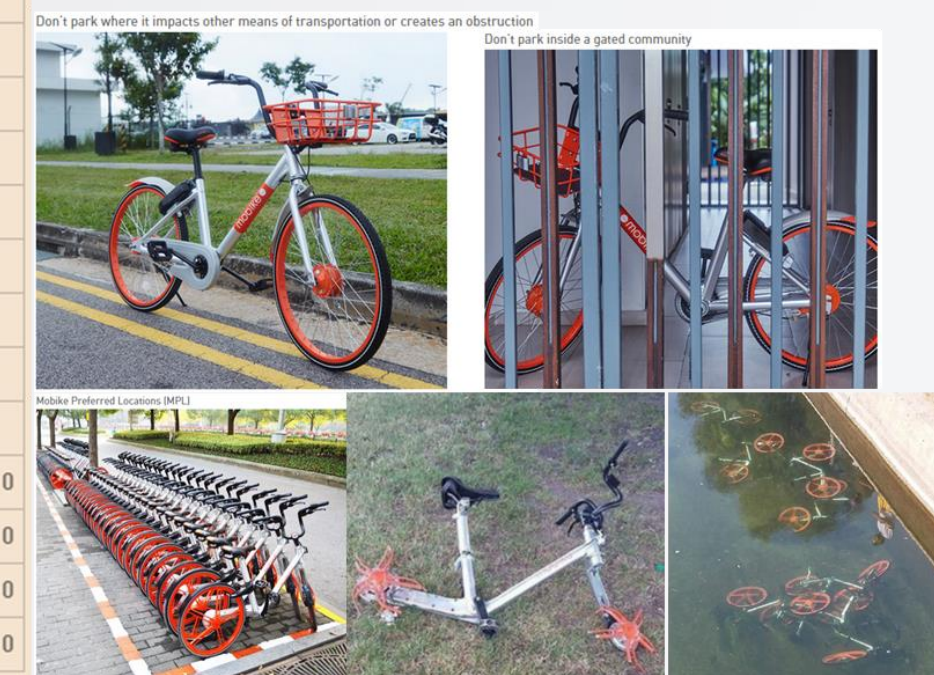
Modelo de negocio MOBIKE:



- Se manufacturan > 10 millones de Mobikes al año
- **Partnership** con un desarrollador App y un proveedor de servicios
- Ofrecen **reparación y mantenimiento** de bicicletas
- Ofrecen **recogida y redistribución** de bicicletas
- **Recogen datos** para hacer proyecciones de apoyo al planeamiento urbano (Data Analytics)

Mobike créditos: Cuanto más responsablemente se use la bicicleta, más puntos se pueden ganar (o viceversa).

Gain Credit	
Each ride	+1
Report broken bike	+1
Report incorrect parking	+1
Using another user's invitation code when registering	+1
Successfully invite a friend to use Mobike	+1
Lose Credit	
Park in a compound	-20
Abandoning the bike when intercepted by police	-50
Forget to lock, but eventually retrieve the bike	Reduce to 0
Use a private lock	Reduce to 0
Forget to lock and bike is lost	Reduce to 0
Illegally transporting the bike	Reduce to 0



Beneficios de los modelos de negocio de servitización

Dimensiones	Aspectos	Mejoras(*)
Economía	Costes manufactura	Reducción (15-20%)
	Costes mantenimiento	Reducción (15-20%)
	Rendimientos	Aumento (20-30%)
	Retención y satisfacción clientes	Aumento (20-25%)
Social	Creación empleo	Alta
Ambiental	Emisiones de carbono	Reducción alta (40-50%)
	Residuos	Reducción alta (60-70%)
	Eficiencia energética	Mejora (30-40%)
	Materiales	Reducción (30%)

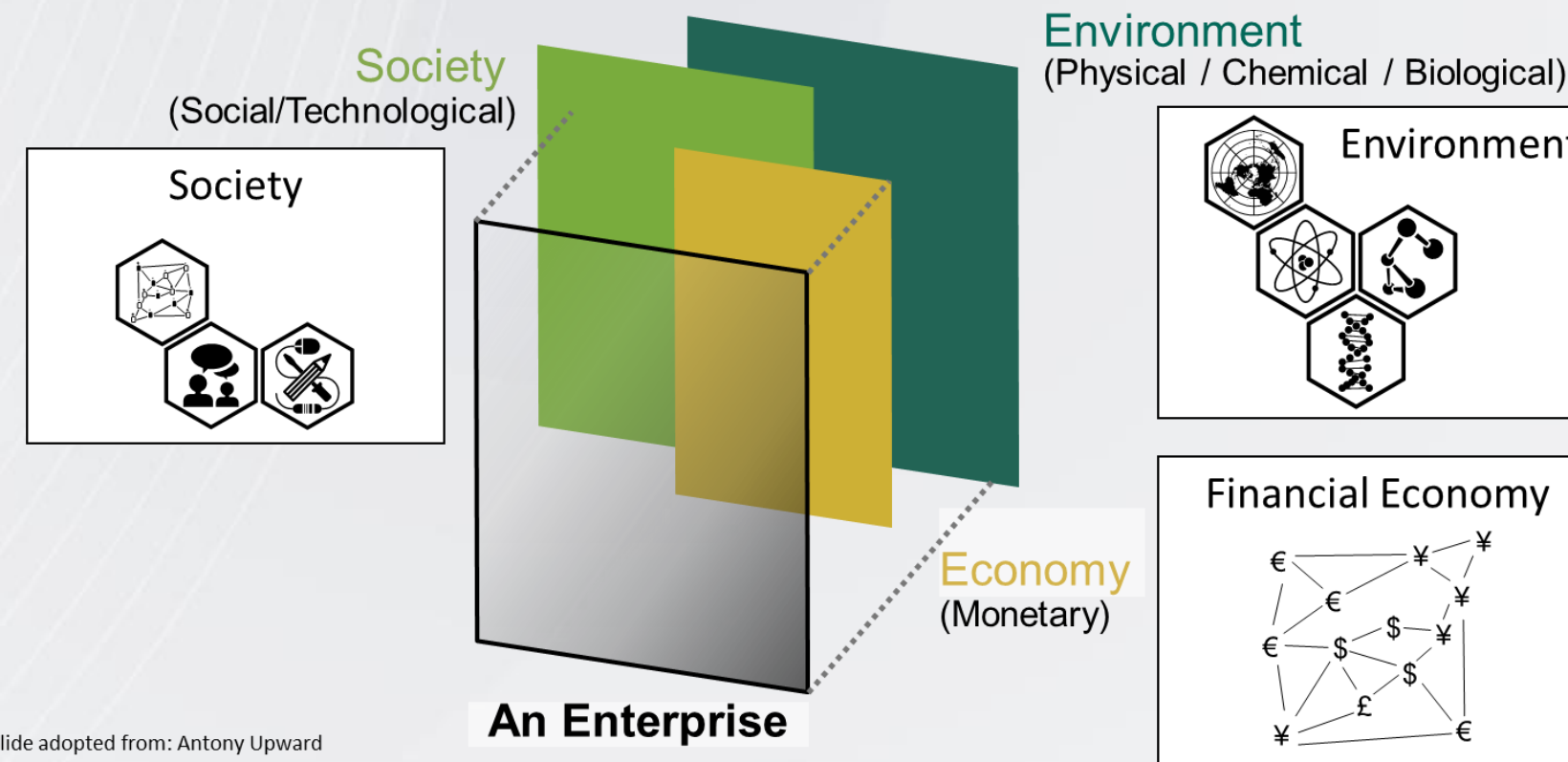
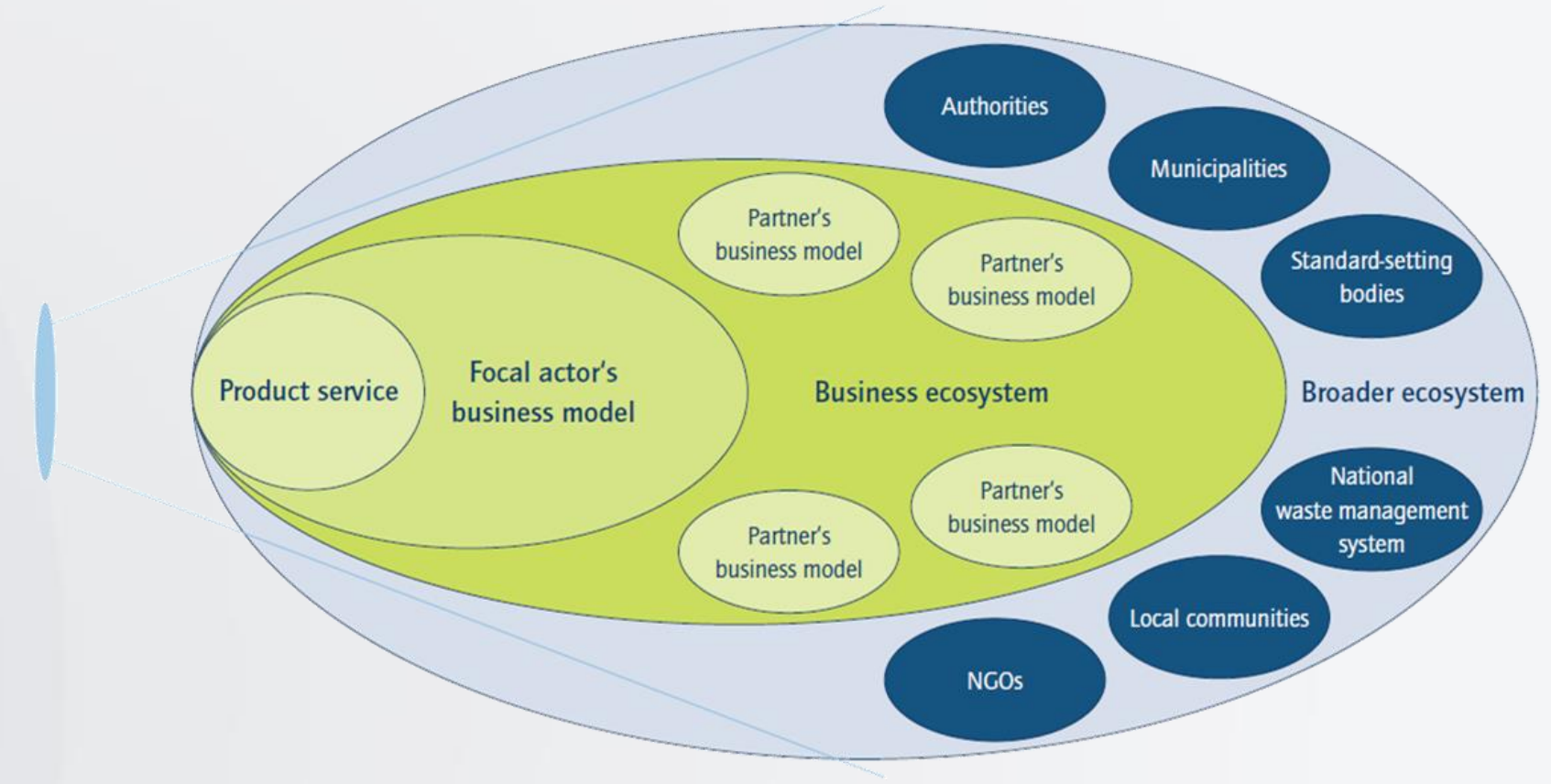
*Varias referencias académicas. Valores dependen del caso de estudio analizado.



¿Cómo transitar hacia modelos de negocio de servitización?

- **Visión Estratégica y Sistémica:** Desarrollar una estrategia clara que se alinee con los principios de la economía circular e identifique áreas de innovación clave para desarrollar ofertas de servicios sostenibles.
- **Enfoque Centrado en el Cliente:** Involucrar a los clientes para co-crear valor y adaptar los servicios a sus necesidades, considerando a la sociedad y al medio ambiente en su conjunto como clientes.
- **Desarrollo de Capacidades:** Invertir en la formación y capacitación de empleados así como en nuevas tecnología y sistemas digitales para apoyar la prestación de servicios.
- **Transformación Organizacional:** Fomentar una cultura que apoye la innovación, la colaboración y la mejora continua.

¿Cómo transitar hacia modelos de negocio de servitización?



Slide adopted from: Antony Upward

Slide adopted from: Antony Upward

Algunas barreras y desafíos a solventar:

Barreras	Aspectos
Resistencia Cultural	Resistencia interna de dirección al cambio en el modelo de negocio, y resistencia de aceptación de los modelos basados en servicios por parte de los clientes.
Inversión Financiera	Altos costos iniciales para la adquisición de nuevas tecnologías, infraestructura y capacitación. Pudiendo ser un retorno de la inversión lento.
Cambio Organizacional	Desarrollo de habilidades y capacitación para nuevos roles de servicio.
Integración Tecnológica	Desarrollo de sistemas informáticos robustos con una gestión segura y efectiva de datos (big data, digitalización).
Complejidad en la Prestación de Servicios	Gestión logística para una entrega de servicios consistente y de alta calidad (incluyendo logística inversa) junto con el desarrollo de métricas de desempeño fiables.
Riesgos del Mercado y Competitivos	Incertidumbre sobre la demanda del mercado. Alta presión competitiva de los rivales del mercado.



Algunas consideraciones para la reflexión:

Los modelos de negocio de servitización son clave para el despliegue de una economía circular sostenible, pero **servitizar no es sinónimo de sostenibilidad:**

- Facilidad de acceso y costo reducido de los servicios puede conllevar un aumento en el uso y demanda de los productos asociados, aumentando el consumo total de recursos e impactos ambientales.
- Productos asociados a la oferta de servicios pueden tener una vida útil más corta debido a su uso intensivo, lo que puede aumentar la frecuencia de reemplazo y, por ende, el consumo de recursos e impactos.
- Asimismo, usar un ErP para ofrecer un servicio durante un largo período de tiempo puede ser beneficioso para reducir el consumo de materiales (a priori) pero puede conllevar un mayor impacto ambiental por alto consumo de energía en relación a un ErP más eficiente: qué es mejor, mantener o cambiar?
- Usuarios pueden utilizar los servicios de forma menos cuidadosa, al saber que mantenimiento y reparación están incluidos, resultando en mayor desgaste y consumos asociados.

Eskerrik asko

Joan Manuel F. Mendoza
Grupo de Economía Circular y Sostenibilidad Industrial (ECSI)
Modragon Unibertsitatea (MGEP)