



UNIVERSIDAD  
TORCUATO DI TELLA

# Tesis: El diseñador como agente de cambio sistémico

Transformando el orden de las nuevas economías

Alumna: María Soledad Manco

Tutor: Gabriela Soler

MBA 2017

Abril 2020

## Agradecimientos

A mi tutora Gaby Soler, que con sus intercambios me ayudó a construir una nueva mirada del mundo.

A mi Madre, a mis amigas, y a las personas que ya no están, porque gracias a ellos soy.

## Resumen

Hoy en día estamos atravesando un quiebre en el paradigma del siglo XXI. El cambio ambiental nos está forzando a pensar diferente respecto a cómo vivimos: la forma en la que nos relacionamos, los productos que consumimos, cómo nos vinculamos con el ecosistema.

La problemática radica en tener que de-construir, y re-pensar estrategias para todas las aristas de los negocios y en un amplio espectro. El capital humano, de las corporaciones, asumirá nuevos roles, y las capacidades necesarias dentro de los equipos de trabajo tendrán que ver con llevar adelante un accionar transversal, para lograr transparencia y trazabilidad, ese es el desafío del nuevo Diseñador. Un integrante clave que viene a gestionar el cambio sistémico.

El objetivo de esta tesis, fue describir la evolución del Diseñador desde sus orígenes, desmitificando el rol meramente estético enmarcado en un simbolismo obsoleto, hasta llegar a la figura actual, construyendo el nuevo saber del diseño, que es participativo, colectivo, holístico, articulador, que ofrece la posibilidad a todos de transformarse en autores del cambio.

Se investigaron metodologías de proyecto multidisciplinarios, con foco en el ciclo de vida de productos, en el capital social, la colaboración, el co-diseño y el cuidado de los recursos de la naturaleza, su finitud, y la importancia de la sustentabilidad. Este trabajo definió mediante la metodología descriptiva el rol del Diseñador, entendiendo como genera valor para la economía no solo desde el diseño de producto, sino de diseño de servicios, metodologías ágiles, sistemas de cualquier tipo, procesos integrales de fabricación, proyectos sociales, y el cuidado de la cadena de valor total, con un pensamiento sistémico y no lineal.

- Se contextualizó el diseño desde los orígenes del mismo, como disciplina vinculada a la industria y al paradigma de la producción, fuera del marco artístico.
- Se indagó en la evolución del diseño, hasta la llegar al vínculo social, incorporando la otredad, como parte del proceso, no solo como consumidor, sino como parte fundamental de un contexto, afectado por cuestiones culturales, tecnológicas y económicas dentro de un ecosistema en crisis con recursos naturales limitados.

- Se describieron metodologías proyectuales integrales, e integradoras, con nuevos enfoques del diseño.
- Se analizaron las diferentes economías derivadas de la imitación de procesos de la naturaleza, con foco en el ciclo de vida del producto y en la reducción de la huella de carbono

Mediante esta tesis se comprendió el rol estratégico del Diseñador en cualquier equipo de trabajo, debido a la capacidad de transformar, y a las aptitudes que requiere por el nuevo contexto. La destreza de ver lo macro con lo micro, lo ético con lo estético, lo sectorial con lo integral, el corto plazo con el largo plazo. La necesidad de ser flexible, la agilidad en la toma de decisiones, el conocimiento y empleo de los materiales, la preservación de los recursos naturales, ya sea para la evolución de los ecosistemas naturales, así también como para la transformación de las sociedades y los sistemas económicos.

## **Palabras Claves**

Ciclo de vida, Diseño social, Paradigma, Sustentabilidad, Transformación

## Índice

Agradecimientos .....	2
Resumen .....	3
Palabras Claves .....	4
Introducción .....	6
CAPÍTULO 1: Diseño, pasado, presente y futuro .....	8
1.1 El Origen del Diseño .....	8
1.2 Filosofía, ciencia y psicología del diseño .....	10
1.3 La Industria del Diseño.....	11
1.4 Las Funciones del Diseño .....	12
1.5 Design Thinking.....	14
CAPÍTULO 2: Diseño Social.....	17
2.1 Diseño Comercial vs Diseño Social (Victor Papanek).....	17
2.2 Los seis aspectos del Diseño Social .....	19
2.3 Emprendimiento e innovación, el diseño justo .....	22
2.4 Diseño Trans .....	23
2.5 La financiación de lo social .....	24
CAPÍTULO 3: Las nuevas economías .....	27
3.1 La Economía Verde.....	27
3.2 La Economía Azul .....	31
3.3 Capitalismo natural.....	31
3.4 La Economía Circular .....	44
3.5 La evolución del Design Thinking : El diseño Circular .....	46
3.6 El método Circular.....	47
3.7 La Economía Colaborativa-Compartida .....	52
3.8 Economía de la Dona .....	54
CAPÍTULO 4 : Sustentabilidad y Diseño .....	59
Responsabilidad Social y B- Corps .....	60
Los objetivos de Desarrollo Sustentable .....	64
¿Qué son los ODS? .....	65
Nuevos retos para las empresas.....	67
Que es un indicador, herramientas de medición, huellas.....	69
CONCLUSIÓN.....	74
Bibliografía.....	79

## Introducción

“Todo lo que le ocurra a la tierra, le ocurrirá a los hijos de la tierra. El hombre no tejió la trama de la vida; él es sólo un hilo. Lo que hace con \_\_\_\_\_” (Leff, 2002).

En muchas oportunidades se habla del Diseño, desde una perspectiva muy reduccionista. Se entiende por la palabra Diseño, a la actividad creativa que tiene por fin proyectar objetos que sean útiles y estéticos. Y si bien esto no está del todo errado, es una definición sumamente recortada. La funcionalidad de los objetos, así también como la creación de sistemas y hasta de ecosistemas, está ligada no solo a lo estético, sino también a cuestiones sociales, económicas, tecnológicas, ecológicas, teológicas, y por sobre todo, a la interacción con los consumidores/usuarios y la experiencia del mismo.

Esta investigación, no solo habla de la relación de uso objeto-sujeto, sino de la trazabilidad y transparencia de todos los procesos; quien lo diseña, cómo se fabrica, cual es la proyección de los objetos hacia el futuro, cuál es el impacto y que huella deja ese producto o servicio en el mundo, cómo influye en el contexto social, cual es la sinergia con los usuarios o colaboradores, las posibilidades de generar nuevas economías, nuevos mercados, nuevos formatos de negocios y estrategias de gestión disruptivas; cuestiones que hoy se vinculan de manera compleja y permanente. Fórmulas invisibles, que funcionan de manera definitoria a la hora de elegir que marca o producto consumir.

Dicho cambio de paradigma referido a la concepción del diseño, implica una nueva mirada, mucho más holística, pulsante en todas sus aristas, y que exige la redefinición del rol del diseñador en la industria.

El primero de los enfoques que se abordará en el trabajo, tiene su raíz en la definición del diseño desde el surgimiento de la imprenta y la producción seriada. A partir de un enfoque descriptivo se recorrerá la episteme del diseño, el sentido, los signos y símbolos, la percepción y la sinergia con otras ciencias. Se explicarán también las funciones principales de la retórica, así también como las nuevas exigencias de los consumidores y usuarios del nuevo mundo.

Se planteará y recorrerá una problemática, cada vez más tangible: el deterioro de los recursos naturales. Se explicará el impacto de las decisiones de diseño, y el nuevo rol del diseñador como agente de cambio social y económico, desde un enfoque circular, que comienza a generar nuevos escenarios para las compañías que indefectiblemente derivan en modelos económicos sustentables.

# CAPÍTULO 1: Diseño, pasado, presente y futuro

## 1.1 El Origen del Diseño

Etimológicamente derivado del término italiano "disegno". Dibujo, disegnano, signado, implica lo que está por venir, una visión representada gráficamente del futuro, "lo hecho es la obra, lo por hacer es el proyecto". El acto de diseñar, como prefiguración, es el proceso previo en la búsqueda de una solución, o a un conjunto de soluciones. Plasmar la solución mediante esbozos, bocetos o esquemas trazados en cualquier soporte, durante o posterior, a un proceso de observación de alternativas o investigación.

El contexto histórico y cultural del diseño fue el Renacimiento, y con él, el triunfo del Humanismo. El arte gráfico viene de la mano con la imprenta gutenberguiana. Fue el encuentro de la escritura y la tecnología que, por primera vez, proyectaron en la página los mismos tipos móviles. Combinar textos e imágenes en el espacio gráfico para luego traducirlo en la producción industrial de infinitos ejemplares. En este entorno técnico, se organizó el proceso de producción como un sistema a partir de la invención de Gutenberg, es decir, la mecanización de la escritura en la prensa de impresión. Esta invención industrial ligada a la escritura y al arte gráfico fue el primer medio de comunicación. El libro como difusor y propulsor de la cultura. Si el grafismo fue la semilla del diseño gráfico, o lo que se puede decir "fue Gutenberg", por primera vez, la invención humanista, hacia el Mediterráneo, concretamente en La Toscana, nació el diseño industrial de la mano del increíble Leonardo da Vinci, el primer artista-industrial y gran diseñador de la historia. Los aportes de Leonardo a la imprenta, tanto en grabados para ilustraciones como en el dibujo de caracteres tipográficos el estilo de las proporciones matemáticas, para el desarrollo de las páginas impresas.

Ilustración 1- Imágenes del renacimiento



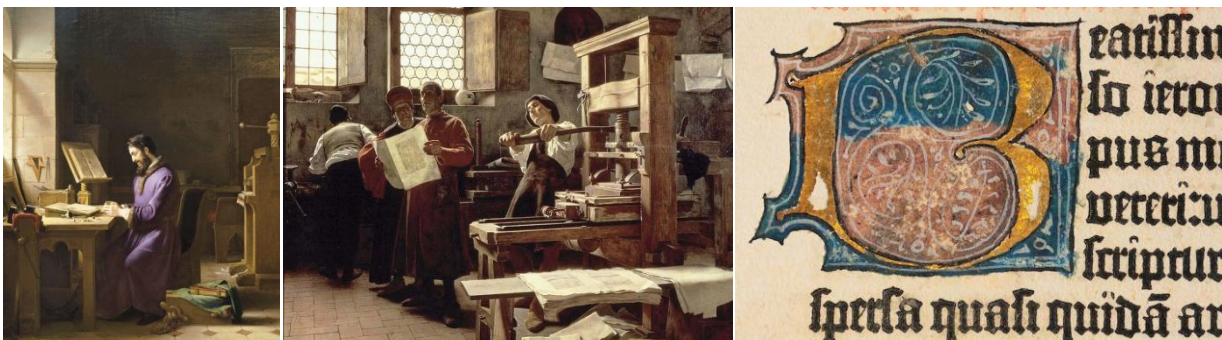
Fuente: (Pintores clásicos, 2019) [www. pintoresclasicos.online](http://www.pintoresclasicos.online)



Leonardo contribuyó al perfeccionamiento de la prensa Gutenberg, al incluir por primera vez, en un proceso manual, la idea del automatismo y la seriación. (Sexe, Casos de comunicación y cosas de Diseño, 2007)

A partir de la aparición del libro, la relación entre imagen y texto es frecuente. En la actualidad se utiliza mucho más presente en la imagen como título, como leyenda, como artículo de prensa, etc. Se encarga de identificar la imagen a nivel simbólico. El texto tiene un valor regresivo. Su función primordial con la imagen es de anclaje y de relevo. El texto necesita de la imagen para que su significante sea descodificado por el lector. Cada imagen es polisémica y para que sea interpretada según la intención debe ir acompañado de un texto para aclarar su significado real, ya que a nivel literal la palabra responde a la pregunta.

Ilustración 2- La presa Gutenberg



(Experimenta, 2020)

La imagen denotada desempeña en la estructura general del mensaje icónico un papel particular que naturaliza el mensaje simbólico. (Barthes, 1964)

Años más tarde, ya en la revolución industrial, para la segunda mitad del siglo XVIII, Abraham Moles, ingeniero experto en comunicación, desarrolló la teoría de la Información, desde un enfoque epistemológico y socio-dinámico, desde una sociología del diseño, y encontró en el apoyo de Tomás Maldonado, pintor, diseñador, uno de los principales teóricos del Diseño, cuando este era director de la Hochschule für Gestaltung, de Ulm (continuada de la Bauhaus). Moles impartió sus enseñanzas allí y fue de los primeros en concebir el diseño como comunicación, es decir, cómo un fenómeno social. Moles defendía el diseño como creación funcional. Afirmaba que el diseño no es arte.

Diseñar requiere principalmente consideraciones funcionales y estéticas. Implicadas en numerosas fases de investigación, análisis, modelado y prototipado, ajustes, y

adaptaciones previas a la producción definitiva de los objetos. Además comprende múltiples disciplinas y oficios, dependiendo de la pieza a diseñar y de la participación en el proceso de una o varias personas. (Diseño, 2002)

## 1.2 Filosofía, ciencia y psicología del diseño

La función del diseño es formar, de una u otra manera, lo ya formado. Es IN-FORMAR, dar forma a la materia.

Todas las disciplinas que forman parte del que hacer del ser humano, se encuentran en un profundo proceso de reflexión y crecimiento. La rapidez en cuanto a la recepción de la información y como afecta, positiva y negativamente al hombre. El planeta se vuelve "pequeño", las distancias se acortan, la globalización se ha encargado del acercamiento. Los tiempos para la recepción de la información se acortan a milésimas de segundo, por ende todos los tiempos se reducen. Esto implica replantear los aspectos metodológicos que confirman nuestras ciencias y disciplinas, y la evolución de las mismas. (Diseño, 2002)

Diseñar es una tarea compleja, dinámica e intrincada. Es la integración de requisitos técnicos, sociales y económicos, necesidades biológicas y con efectos psicológicos y materiales, forma, color, volumen y espacio, todo eso pensado e interrelacionado con el medio ambiente que rodea a la humanidad. De esto último se puede desprender la alta responsabilidad ética del diseño, los diseñadores en el mundo su percepción del mundo.

¿De qué se trata la percepción? Se trata de la sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos.

El diseñador, como generador de proyectos multidisciplinarios puede ver el mundo en diferentes planos, lo que resulta obvio para algunas disciplinas, el diseñador tiene la capacidad de generar un acercamiento develando ciertas dimensiones o planos de conocimiento.

Esto se refleja en el núcleo de la Psicología de la Gestalt, que se resume en: "La percepción humana no es la suma de los datos sensoriales, sino que pasa por un proceso de reestructuración que se configura a partir de esa información en una forma, una Gestalt, que se destruye cuando se intenta analizar, y esta experiencia es el problema central de la Psicología.

La gestalt está asociada a una corriente de la psicología moderna, surgida en Alemania a principios del siglo XX, y cuyos exponentes más reconocidos han sido los teóricos: Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka y Kurt Lewin y a un grupo de psicólogos que atacaban el estructuralismo. A Wertheimer, Köhler y Koffka les interesaba la percepción, pero en especial ciertos trucos que la mente nos juega. ¿Por qué, se preguntaban, cuando nos proyectan una serie de fotografías a una velocidad constante (por ejemplo, las películas o los letreros de neón) las fotografías parecen moverse? El ojo ve sólo una serie de fotografías estáticas (El Diseño Gráfico)

En el Gestalt, “figura”, “fondo”, “configuración”. Además, percepción, indica la tendencia a ver patrones, a distinguir un objeto contra el fondo, a completar una imagen a partir de unas cuantas señales.

Estos son algunos de los roles del diseñador hoy, ver patrones, identificar señales, ver más allá y construir desde lo abstracto.

Ilustración 3-Gestalt, Ley Fondo y Figura



(Cognifit, 2020) [www.cognifit.com](http://www.cognifit.com)

### 1.3 La Industria del Diseño

Según Vilem Flusser, nosotros pertenecemos a aquellas especies de antropoides que fabrican algo denominado “Homo Faber”. “Homines Fabri”, son los monos que juntaban piedra de modo fabril, y la fábrica es el rasgo característico del ser humano. (Diseño, 2002)

En 1960, el paradigma central tenía foco en la Producción. Con la producción, como idea positiva, se daba un sentido a la vida. El concepto de "producción", no era una idea secundaria, que no se expresaba: la demanda también se pensaba infinita. Todo consistía en producir, ya que todo era vendible.

En 1980, ocurre una novedad desalentadora, la crisis del petróleo ha instalado la idea de que los recursos energéticos, no son finitos, y como consecuencia, el progreso indefinido, y la demanda tampoco lo son. Así comienzan a difundirse premisas básicas de la economía liberal: la tensión entre la oferta y la demanda, y el surgimiento del mercado como actor clave. Surge entonces la noción de *racionalización de la industria*.

Con el surgimiento del mercado, aparece la *competencia*, en consecuencia al paradigma de la productividad se agrega un factor que hasta el momento no se tenía en cuenta: *el costo*.

Dentro de este esquema de producción y productividad, se valoraba a quien supiese hacer. El *técnico* es tan valorado por su capacidad de *saber hacer*, como por sus conocimientos específicos. El nuevo *saber hacer*, es multidisciplinario, el técnico debe tener conocimiento de temas vinculados a relaciones laborales, comercialización, mecánica, leadtimes, informática etc. ya que las exigencias del contexto de vuelven cada vez más complejas.

Ese es el lugar del Diseñador cómo hoy lo conocemos.

Se dice que el diseñador se ocupa del "*hacer hacer*". Ambos haceres no tienen el mismo contenido ni la especificidad. En los años setenta el paradigma de la producción era el "*hacer*", en los ochenta, con el paradigma de la productividad, se trataba de "*hacer cómo*", y en los noventa, el paradigma del diseño se trató del "*hacer qué*".

El diseño no es un valor agregado, sino un nuevo concepto que modifica el concepto de producir, una nueva manera de hacer. Con el objeto o alcanza.

Hoy diseñar es la *episteme* de fabricar, el modo de *pensar el hacer*. A lo largo del trabajo se definirá que paradigma atravesamos hoy, y cuál es la evolución del *nuevo hacer* del 2000.

## 1.4 Las Funciones del Diseño

La gestión del diseño en los ochenta y noventa, desde la mirada del marketing tradicional y entendiéndose como valor agregado al producto, supone una singularidad: la confusión entre el objeto diseñado y la oferta del diseñador. El autor está fuertemente presente, el

sujeto se implica en el objeto, y por lo tanto los atributos formales, e informales del producto se entremezclan con los propios. El diseñador se siente fuertemente investido por el producto que ofrece, y se genera una lucha dialéctica entre sujeto y objeto. La comunicación del diseño, funciona según reglas similares a la retórica del lenguaje.

Dentro de la estructura narrativa del diseño, se puede hablar desde una perspectiva triádica, el funcionamiento del diseño consiste en la *difusión*, que se vincula con *objeto*, de tal manera que esta relación determina a un tercero: *el diseñador*. (Sexe, Diseño.com, 2001)

Se denomina:

- **DIFUSIÓN**, a las estrategias comunicacionales, como publicidad, argumento, etc.
- **OBJETO**, no es otra cosa que el producto en sí diseñado y ofrecido.
- **DISEÑADOR**, es el sujeto articulador entre la difusión y su objeto.

Analizando el diseño en su narrativa, es decir desde el discurso, se puede decir que al igual que la lingüística, el diseño se rige por figuras, que permiten establecer una estrategia comunicacional:

**-Función Expresiva:** está relacionada con la subjetividad del autor, con la identidad, o con rasgos estéticos que remiten al autor.

**-Función poética:** involucra a los aspectos estéticos. Favorecer a la aceptación del cliente, en las tendencias que se sigan, y el estilo del diseñador.

**-Función fáctica:** establece la relación de contacto. Son los elementos que componen la estrategia de comunicación, para asegurar la comprensión de la información que el diseñador propone transmitir. Esta función es muy importante para la comunicación, "la satisfacción de una necesidad".

**-Función referencial:** es la más objetiva de las funciones. Se relaciona con la explicación clara del diseño; explica el significado del objeto, para que sirva.

**-Función Metalingüística:** alude a la relación entre el código cultural y el mensaje. Son explicaciones de refuerzo que vuelven sobre el objeto, o le permiten explicarse a sí mismo. En el caso del diseñador, se trata de argumentos que dan soporte a la conceptualización.

**-Función Apelativa:** es la función dominante de la venta. La satisfacción de una necesidad que el vendedor provoca. Lo que produce la atracción. El grado de involucramiento del diseñador que provoca el compromiso del destinatario.

Cuando pensamos en la venta de un producto estándar, o hasta el de mayor complejidad simbólica; nadie, ningún cliente, necesita exactamente lo que ofrecemos, ni mucho menos denotar plena satisfacción de las condiciones que proponemos. Los manuales sobre tácticas de ventas, suponen que el vendedor y el comprador, son neutros; es decir que no tienen intereses simbólicos o concretos en cuanto al intercambio, lo cual es mentira. De lo que se desprende que, la venta en sí, es "la satisfacción de la necesidad que el vendedor provoca".

Los hábitos de consumo, modelan nuestros sentimientos. Las ganas son el atajo del deseo.

Jean Baudrillard, en, "El intercambio simbólico y la muerte", sostiene que en el juego de la seducción, el primero en desear, pierde. Una operación de venta es una relación de intercambio que no consiste en una lógica de ganadores y de perdedores, pero la retórica de la entrevista supone desplazar la demanda hacia el cliente. (Baudrillard, 1980)

## 1.5 Design Thinking

Es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios. Proviene de la forma en la que trabajan los diseñadores de producto. "La forma en la que piensan los diseñadores".

Se empezó a desarrollar de forma teórica en la Universidad de Stanford en California (EEUU) a partir de los años 70, y su primera aplicabilidad con fines lucrativos como "Design Thinking" la llevó a cabo la consultoría de diseño IDEO, siendo hoy en día *su principal precursora* (Design Thinking, 2020).

La misión del diseñador hoy pasa por activar y sostener procesos de cambio social. Para ello, el primer paso es asumir la innovación social como un punto de partida y utilizar las habilidades y capacidades específicas de los diseñadores para proponer una nueva orientación de los productos y la innovación de servicios.

Un diseño libre de convenciones y comerciales, manteniendo lo que le es consustancial y valorando la profesionalización del oficio para, dialogar, alimentarse, contaminarse, mezclarse, ensamblarse con otras prácticas y disciplinas. Desde metodologías nativas de

diseño gráfico, industrial, de servicio, a metodologías transversales de facilitación de grupos, las dinámicas de diálogo, design thinking, prototipado ágil, prácticas artísticas.

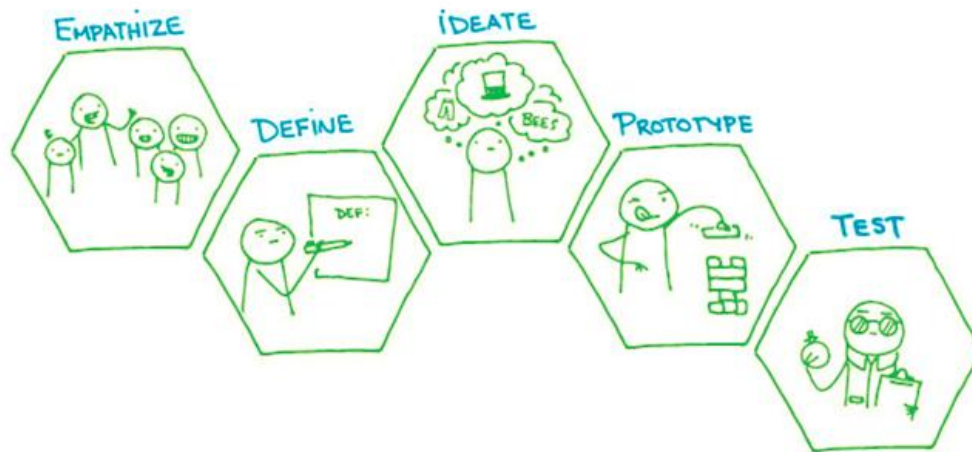
Según Tim Brown, el CEO de IDEO, el Design Thinking “Es un enfoque que utiliza la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y con lo que una estrategia viable de negocios puede convertir en valor para el cliente, así como en una gran oportunidad para el negocio”.

El Design Thinking se desarrolla siguiendo un proceso en el que se ponen en valor los que nosotros consideramos sus 5 características diferenciales:

1. **La generación de empatía:** hay que entender los problemas, necesidades y deseos de los usuarios implicados en la solución que estamos buscando. Independientemente de qué estemos desarrollando, siempre conllevará la interacción con personas. Satisfacerlas es la clave de un resultado exitoso.
2. **El trabajo en equipo,** ya que pone en valor la capacidad de los individuos de aportar singularidad.
3. **La generación de prototipos,** ya que defiende que toda idea debe ser validada antes de asumirse como correcta. El Design Thinking propicia la identificación de fallos, para que cuando demos con la solución deseada, éstos ya se hayan solventado.
4. Todo ello bajo una atmósfera en la que **se promueve lo lúdico.** Se trata de disfrutar durante el proceso, y gracias a ello, llegar a un estado mental en el que demos rienda suelta a nuestro potencial.
5. Durante el proceso se desarrollan técnicas con un **gran contenido visual y plástico.** Esto hace que pongamos a trabajar tanto nuestra mente creativa como la analítica, dando como resultado soluciones innovadoras y a la vez factibles.

## Ilustración 4-Pasos Design Thinking

# DESIGN THINKING!



(Viano, 2020)



## CAPÍTULO 2: Diseño Social

“La mayoría de los diseñadores del mundo centran todos sus esfuerzos en el desarrollo de productos y servicios exclusivamente para el 10% de los clientes potenciales de todo el planeta. En un volumen de diseño por persona, el 90%”. D. Paul Polak, International Development Enterprises. (Papanek, Design for the Real World, Human Ecology and Social Change, 1971)

### 2.1 Diseño Comercial vs Diseño Social (Victor Papanek)

Victor Papanek, trabajó durante treinta años para la Organización Mundial de la Salud y para la UNESCO en países de África, Asia y Sudamérica. Probablemente por eso, se vinculó a las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad, en un momento en que esta palabra no era de uso corriente.

Una de las razones por las que Papanek se ha vuelto popular, fue su polémico libro “Design for the Real World, Human Ecology and Social Change”, una obra en la que criticó a sus colegas diseñadores, acusándolos de realizar un trabajo de mala calidad, de estar demasiado preocupados por cuestiones estilísticas, de malgastar los recursos naturales y de olvidar sus responsabilidades sociales y morales. O, como dijo él mismo: *«Hoy, el diseño industrial ha colocado el asesinato en las bases de la producción en serie. Al diseñar automóviles criminalmente inseguros que matan o mutilan a casi un millón de personas de todo el mundo cada año, al crear nuevas especies completas de basura permanente que abarrotan el paisaje y al elegir materiales y procesos que contaminan el aire que respiramos, los diseñadores se han convertido en una raza peligrosa»*. (Papanek, Design for the Real World, Human Ecology and Social Change, 1971)

“Design for the Real World...” abrió una línea de pensamiento ecológico entre los diseñadores, y se convirtió en una referencia en materia de ecodiseño y sostenibilidad. Planteó cuestiones que hoy en día nos siguen preocupando: las desastrosas consecuencias del exceso de packaging, la creciente obsolescencia tecnológica y el papel que podían desempeñar los diseñadores gracias a que, por su capacitación, a menudo asumían posiciones clave pues hablaban los lenguajes de diversas disciplinas y podían ayudar tanto a nivel local como internacional.

Dedicó un capítulo completo a diseño y medio ambiente, en el que señaló que los diseñadores industriales, la industria y los gobiernos debían determinar el daño ecológico y

social que se estaba causando a nuestras comunidades e indicó que la intervención de los profesionales del diseño tenía que ser modesta, mínima y dotada de sensibilidad, así como respetuosa con el contexto social.

Ya no cabía ninguna duda de que el equilibrio ecológico del planeta no era sostenible y que, por tanto, se hacía necesario preservar los recursos y bienes de la Tierra y cambiar nuestros patrones más básicos de consumo, uso, producción, reutilización y reciclado porque, de lo contrario, ninguno de los futuros utópicos, o distópicos previstos por la humanidad llegaría a existir.

Desde su punto de vista, todos estamos implicados en los asuntos de la ecología y podríamos contribuir a la mejora medioambiental desde el papel que cada uno desempeñara en la sociedad: La cuestión es: *“¿Qué puedo hacer como profesor, obrero de la construcción, taxista, maestro, abogado, pianista, ama de casa, estudiante, gerente, político o granjero? ¿Cuál es el impacto de mi trabajo en el medio ambiente? Esta es una dimensión de la intervención que no ha sido suficientemente explorada hasta ahora”*, dijo.

En 1995, publicó *“The Green Imperative. Ecology and Ethics in Design and Architecture”*. En él distinguió entre las competencias de los diseñadores, la de anticipar las consecuencias medioambientales, ecológicas, económicas y políticas de la intervención de diseño y destacó que los diseñadores debían ser extremadamente cuidadosos con lo que diseñaban y por qué lo hacían.

Asimismo afirmó de modo rotundo: *“Es vital que todos, profesionales y usuarios finales, reconozcamos nuestras responsabilidades ecológicas. Nuestra supervivencia depende de una atención urgente a los temas medioambientales, pero incluso ahora todavía parece haber una falta de motivación, una parálisis de voluntad, para hacer los cambios radicales necesarios.”* (Papanek, *The Green Imperative. Ecology and Ethics in Design and Architecture*, 1995)

Creó, además, que no debería haber una categoría especial de diseño denominada *“sustentable”* sino que tendría que asumirse que todos los diseñadores debían tratar de reformar sus valores y su trabajo, para crear un diseño basado en la humildad y capacidad de combinar los aspectos objetivos del clima y el uso ecológico de los materiales con los procesos intuitivos subjetivos, y con los factores culturales y bioregionales.

En *“The Green Imperative”*, Papanek trató temas como la influencia de los materiales, el transporte, el proceso de producción, el gasto, el montaje de los productos y el *“diseño*

para el desmontaje” y habló de que en el siglo XXI se necesitarían diseñadores especializados en temas medioambientales y de que toda educación de diseño se debía basar en métodos e ideas ecológicos. Esto incluía llevar a cabo estudios de biología, antropología, geografía cultural y otros campos afines. El futuro del diseño era el de convertirse en una síntesis entre varias disciplinas de matriz socioeconómica y política y, sobre todo, servir de apoyo a la sostenibilidad de la vida del planeta.

Víctor Papanek ya planteó en 1971 en su libro *Diseñar para un mundo real*: “*hay profesiones que son más dañinas que el diseño industrial, pero muy pocas*”

Ilustración 5-Exhibición Diseñar para el otro 90%



(Venture Capital, 2020) [www.blogventurecapital.com](http://www.blogventurecapital.com)

## 2.2 Los seis aspectos del Diseño Social

La metodología de diseño de Víctor Papanek, a pesar de ser una metodología sistemática, considera la combinación entre lo intelectual y lo intuitivo dentro de cada uno de los procesos. El producto obtenido debe ser útil y sostenible, sin embargo, se debe considerar también el futuro, pues el producto obtenido genera un impacto social.

**-Método:** el aspecto del método involucra un uso óptimo de los procesos, herramientas y materiales. Esto quiere decir que se tiene que considerar la opción más eficiente, la menos costosa y/o aquella que tenga menores consecuencias negativas en el medio ambiente. Sin embargo, en este aspecto no se consideran los tres elementos de manera individual sino de manera conjunta. Esto quiere decir que de un mismo material pueden surgir diversas opciones dependiendo de con que herramientas y materiales se combine éste.

**-Uso:** se refiere a la principal aplicación que se le dará al producto en cuestión y a las características que éste debe tener dependiendo de esta aplicación. Por ejemplo, que, si un determinado objeto requiere de aerodinamismo para poder desempeñar una acción, entonces se tienen que considerar qué elementos conviene añadir al diseño del producto para que pueda desempeñar su principal función de la manera adecuada. Estas consideraciones ayudan a tener una idea más concreta del diseño de un producto.

**-Necesidad:** es un aspecto difícil de integrar, ya que requiere analizar el entorno para detectar aquello que no está funcionando o que se podría mejorar y que está afectando a una comunidad, no a una sola persona. Si el producto satisface una necesidad y no fue diseñado solo para seguir las tendencias, entonces cumple con este aspecto y si cumple con este aspecto entonces el producto tendrá un impacto social relevante.

**-Tesis:** conocer el contexto, conocer la evolución del producto, al usuario a quien va dirigido el producto, su entorno, el aspecto socioeconómico, etcétera. Todo esto se tiene que considerar porque influye directamente en las decisiones que toma un posible cliente al evaluar las opciones existentes y comprar el producto que mejor le convenga. Por esto mismo es que un mismo objeto tiene variaciones en su aspecto y características dependiendo del mercado al que va dirigido, pues la cultura y la manera de pensar y actuar también varía.

A continuación se sintetizan los seis métodos de Diseño que determina la estrategia del diseño social. (Cross, 2008)

**-Asociación:** la asociación incluye los aspectos psicológicos y cómo éstos hacen que asociemos cosas entre sí. En este aspecto la cultura también tiene mucho que ver, pues debido a las tradiciones universales de cada cultura las personas pueden asociar distintos elementos entre sí. Esto se da de manera inconsciente y puede ser resultado principalmente de situaciones vividas durante la primer infancia. Ya que considerar el

aspecto psicológico de cada persona no es posible, generalmente se consideran solamente aquellas más comunes.

**-Estética:** finalmente, el aspecto de la estética es aquel en donde se considera la forma, la textura, el color, entre otros elementos. Es aquí donde el diseñador tiene un mayor grado de libertad y es por esto mismo que generalmente se deja hasta el final, pues si se hiciera en otro orden el diseñador podría tener mayor dificultad integrando el diseño estético y los aspectos más vinculados con la función. A pesar de que el diseñador tiene más libertad en este aspecto, siempre tiene que considerar lo que podría gustarle al usuario y no a sí mismo.

El concepto de diseño social se puede utilizar indistintamente entre diferentes disciplinas. Algunos lo utilizan como el diseño de un mundo mejor y más sostenible, y otros se refieren hablar del proceso basado en una metodología de diseño participativa o social.

Diseño social es aquel diseño que lleva integrada una solución como componente clave, no como un complemento o un producto derivado. Diseño social debe ser usado, por tanto, cuando su aplicación es la clave para hacer que las cosas sucedan.

Establecemos una distinción inicial de diseño social frente al diseño comercial. La línea difusa que los divide no está vinculada a la obtención de beneficios frente al altruismo. Está vinculada a la generación de soluciones en lugar de necesidades en el consumidor. El principal fin de la producción de objetos es hacer crecer el capital de la industria y las marcas sobre todas las cosas, sin importar si se atenta contra el medio ambiente, si se explota a los trabajadores, si se desplaza a pequeños productores y a la economía local e, incluso, sin importar la calidad de esos productos. No lo tienen en cuenta los productores, pero tampoco, lo tenemos en cuenta los compradores.

La pregunta es: ¿cuál es la motivación?

La primera es la negación moral a seguir invirtiendo energía creativa en facilitar la generación de nuevas necesidades. Y la segunda es el optimismo pragmático de las capacidades humanas para el diseño de soluciones en favor del bien común.

Como también suele pasar en el resto de ámbitos, hemos estigmatizado de tal manera a

g up á p b qu , du n ñ , d ñ ndu n d d "n  
n u d d v " y, p n , j n b nu v . Du n dé d

nos han enseñado que el diseño, en general, es una disciplina refinada, depurada, cercana al arte y a las clases económicas media y alta.

*“El diseño abarca mucho más que la estética. Es usabilidad. Es arquitectura de información. Es accesibilidad. Todo esto es diseño”.* —Mark Boulton (Papanek, Design for the Real World, Human Ecology and Social Change, 1971)

### 2.3 Emprendimiento e innovación, el diseño justo

Los negocios y la innovación social viven en mundos separados y hablan idiomas distintos. Sin embargo, a medida que aumenta nuestra necesidad de ser más creativos y de formar una sociedad más resiliente, el diseño social se vuelve fundamental para el crecimiento de las corporaciones. Cuando pensamos en diseño, imaginamos productos para ser vendidos, fabricados por una industria y dirigidos a los consumidores. Pero muchos diseñadores p n d d qu n “ p n b d d ” n pá del diseño. Es decir, un diseño orientado hacia las personas que busca trabajar para y por las personas, y que aporte algo más que el beneficio de una compraventa de servicios.

Hablando desde el plano de los negocios y de crear mercados, se trata de utilizar el diseño para beneficiar a las personas, tanto dentro de las empresas como en la sociedad y, en el proceso, fortalecer el negocio. El diseño social no debe ser asistencialista, su misión no es ofrecer soluciones de diseño low cost o cortoplacistas, para aquellos que no pueden “f n n ” p d d ñ . S n u n n g p d p d p upu y clientes.

Temas como la promoción de los valores constitucionales, de promoción de los derechos humanos, de asistencia social, de cooperación para el desarrollo, de promoción de la mujer, de promoción y protección de la familia, de protección de la infancia, de fomento de la igualdad de oportunidades y de la tolerancia, de defensa del medio ambiente, de fomento de la economía social o de la investigación, de promoción del voluntariado social, de defensa de consumidores y usuarios, de atención a las personas en riesgo de exclusión por razones físicas, sociales, económicas o culturales, y otros de similar naturaleza se reúnen en una preocupación social latente que demanda nuevos lenguajes y formas.

Las empresas que producen productos sostenibles entienden que se debe tener en cuenta todo el sistema del que ese producto es parte. Por eso, el diseño social lleva esto un paso más allá: crea un sistema que apoya a la gente y hace los productos para que sean más creativos, más innovadores y más justos. Lo que hacen es bueno para la sociedad y para

el medio ambiente. Es el diseño de nuevas estrategias, conceptos, ideas y organización que responde a necesidades sociales de todo tipo; un diseño de interacción con la gente, que asume la responsabilidad de un impacto positivo y sistémico. Y este se lleva a cabo dentro de las organizaciones y comunidades, no fuera de ellas.

## 2.4 Diseño Trans

Un concepto desarrollado por ColaBora Bora, una ONG que hace referencia al diseño como un conjunto combinado de procedimientos con los que plantear soluciones que sean significativas a todo tipo de necesidades, en un mundo que, aunque no seamos del todo conscientes, está completamente diseñado. Un espacio entre la realidad imperante y el deseo proyectado, en la que suceden distintos tipos de acciones y procesos para la generación de otras formas de relación, organización, producción y consumo en torno a lo común, lo libre y lo abierto. (www.colaborabora.org, 2017)

El diseño como la proposición de nuevos productos, servicios, sistemas o entornos, mediante la planificación y organización creativa y efectivo-eficiente-afectiva de formas, recursos, personas, procesos y/o infraestructuras. Es el proceso de exploración, poblado por una comunidad emergente, heterogénea, inclusiva y mutante, que se reúne alrededor de iniciativas socialmente transformadoras desde lo cotidiano, lo pequeño, lo cercano y lo afectivo. Un espacio de encuentro y facilitación, un marco común de referencia desde el que poder conocerse, actuar, aprender, investigar, prototipar, reflexionar, trabajar, celebrar colectivamente. Un lugar desde el que pensar en cómo reintegrar las actividades económicas en su contexto social y humano, propiciando un dominio público rico, sostenible y accesible, en un tiempo en el que ya es ineludible posicionarse y comprometerse.

El planteo del diseño como un ejercicio de composición entre lo ético, estético, político y erótico. Un diseño que tiene mucho que ver con redefinir los "qué" (los retos que se persiguen) transformando los "cómo" (la manera de abordarlos).

Una nueva forma de entender el diseño llena de potencia y posibilidades. Una forma de entender el diseño que busca a la vez ser reconocida y reconocerse; sin pretender imponerse a otras formas, pero sin que su forma TRANS, operando desde los márgenes, no quede marginada. TRANS-. P f j , qu g n f ' d ', ' v é d '. Ad p ó n de capacidades, características o conductas que convencionalmente no le son propias. Organismos modificados. Diferencia o disconformidad con lo pre-asignado.

## 2.5 La financiación de lo social

### El beneficio económico como posibilidad o condición necesaria

En términos materiales o financieros, para muchas de las entidades con fines sociales, simplemente ser viables debería ser cuando menos suficiente. Ya que la rentabilidad y beneficios que se pretenden alcanzar no son de carácter capitalista, exigir dividendos monetarios o medir los resultados en esos términos no es sino una desviación derivada del sistema aún imperante (una perversión que quizá como sociedad sigamos estando dispuestas a asumir, pero que más nos valdría tratar de corregir).

Una inversión de tipo capitalista, espera un retorno de tipo capitalista. Se invierte dinero pretendiendo obtener más dinero. Preferiblemente mucho más dinero. Así, la misión de cualquier empresa capitalista es primeramente conseguir maximizar el retorno al accionista, al inversor. Mientras tanto, la misión de una empresa social debería ser maximizar sus fines sociales, beneficiosos para el bien común, haciendo para ello sostenible su viabilidad, y reinvertiendo los posibles beneficios económicos excedentes que se generen en los propios fines sociales de la entidad o redirigiéndolos a otros fines de interés general.

Entonces, ¿es compatible la búsqueda del beneficio económico de interés individual con la búsqueda del beneficio social de interés general? Lo importante es que, a la hora de hacer inversiones con objetivos sociales, de acuerdo, se pueda seguir contemplando la inversión en-de quienes buscan ambas vías de rentabilidad (la económica y la social); pero sin que esto suponga, como viene sucediendo, negar o imposibilitar la inversión en quienes apuestan por la segunda vía, eminentemente social y que carecen jurídicamente de ánimo de lucro. Al contrario, creemos que desde lo público se deben buscar y posibilitar canales y herramientas propicias para esa profundización en las formas de rentabilidad y retorno social.

La Empresa social, es aquella organización entendida como la entidad mercantil, en sus diferentes tipologías, que persigue un fin social, ya sea mediante su modelo organizativo o productivo y/o por las características de su oferta. Es un término resbaladizo, sobre el que es más complicado encontrar definiciones consensuadas ya que en torno a él hay distintas tradiciones. Tradiciones que hacen diferentes sesgos: poniendo el acento en la forma jurídica o fijándose más en sus fines; incluyendo o no, a quienes contemplan la posibilidad de ánimo de lucro; etc. En principio, de manera clara se consideran empresas sociales las entidades con forma



de: Cooperativa, Cooperativa de Iniciativa Social, Sociedades Laborales, Empresas de Inserción, Centros Especiales de Empleo, Mutualidades, etc. En un terreno más ambiguo quedan las Asociaciones y Fundaciones, cuya forma jurídica no está pensada para ser operadoras de mercado. Y hay más debate sobre otros casos que: buscan formas jurídicas emergentes y aún no reguladas como la Sociedad Limitada de Interés General; entre sus principios no dan tanta relevancia a la forma jurídica, como por ejemplo las empresas vinculadas a la Economía del Bien Común; e incluso siendo aún más laxas, casos cuya faceta social se despliega a través de una verdadera política de RSE.

Existen muchas posibilidades a explorar, algunas más avanzadas y otras a desarrollar desde el diseño e innovación pública. Para llevarlas a cabo hace falta una verdadera apuesta política y un gran coraje institucional. ([www.colaborabora.org](http://www.colaborabora.org), 2017)

Algunas estas posibilidades a explorar son:

**-Posibilitar vías de inversión participada desde lo público en organizaciones dirigidas a cubrir necesidades sociales**, incluyendo a las empresas, pero también y prestando especial atención a las organizaciones sin ánimo de lucro y a las actividades no mercantilizadas. Vías principalmente vinculadas a mutuales y gestión comunal, que conllevan el incrementando de los niveles de decisión, corresponsabilidad y participación en lo público por parte de los ciudadanos.

**-Investigar e implementar formas de inversión que combinen lo público y lo privado**, no solo en cuanto a la disposición de recursos financieros sino, como se señalaba en el punto anterior, a nuevos escenarios de corresponsabilidad. Desde herramientas como los Bonos de Impacto Social, hasta el *crowdfunding* co-financiado desde lo público.

**- Promoción y generalización del uso de formas jurídicas diversificadas** para el desarrollo de la innovación, la economía y las empresas sociales, así como regulación de nuevas figuras. Esto es así especialmente en el caso de las cooperativas. Pensamos por ejemplo en cooperativas de impulso empresarial, cooperativas de servicios de distinto tipo, entre ellas las de servicios institucionales, que permiten la participación societaria de instituciones en pie de igualdad con otras entidades, o cooperativas de segundo grado y mixtas.

**-Desarrollar e implantar nuevos sistemas de medición y tipologías de indicadores,** que permitan hacer una evaluación adaptada y adecuada de los retornos e impactos derivados de la innovación, la economía y las empresas sociales. Estos sistemas deben combinar lo cuantitativo y lo cualitativo, lo objetivo y subjetivo, y no deber ser dependientes ni replicar miméticamente la lógica de los sistemas de evaluación economicistas. Cada vez hay más estudios y propuestas en torno a esto, que parecen tener más sensibilidad o disponer de sistemas más adecuados para entender, medir y evaluar el impacto social.

Y lo más importante, la mejor forma de financiar y poner en valor la innovación, la economía y las empresas sociales desde la administración pública, es **CONTRATANDO**; y hacerlo, siguiendo los criterios de la compra pública responsable y desde la aplicación al gasto público de cláusulas sociales

Ilustración 6 - Crowdfunding



(Venture Capital, 2020)

## **CAPÍTULO 3: Las nuevas economías**

La mayoría de negocios se comportan como si las personas fueran todavía pocas y la naturaleza todavía abundante, esas fueron las condiciones que ayudaron a impulsar la primera Revolución Industrial. En esa época, la población era relativamente escasa comparada con la población actual. La rápida mecanización de la industria textil provocó un crecimiento económico explosivo y creó falta de mano de empleo en las fábricas y el campo. La Revolución Industrial, en respuesta a esa escasez y mecanizando una industria después de la otra, hizo que las personas fueran cien veces más productivas que nunca. La lógica de economizar el recurso escaso, porque limita el progreso, sigue siendo correcta. Pero la forma de escasez está cambiando: ahora la población no escasea, pero sí los recursos naturales.

Esto se pone en evidencia de forma clara en industrias que dependen directamente de la salud de los ecosistemas. Aquí, la producción está cada vez limitada por los peces, más que por los botes y las redes; por los bosques, más que por las sierras; por el suelo fértil, más que por los arados. Además, a diferencia de los factores de la producción industrial, capital y mano de obra, los factores biológicos limitantes no pueden ser intercambiados entre sí. En el sistema industrial, podemos fácilmente intercambiar maquinaria por mano de obra. Pero ninguna tecnología ni ninguna suma de dinero pueden sustituir un clima estable y una biosfera productiva. Incluso precios adecuados no pueden reemplazar esos bienes de un valor incalculable.

### **3.1 La Economía Verde**

La Economía Verde es introducida por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) a finales del 2008, como respuesta a las crisis económica, energética, climática y alimentaria en las que se ve sumida la Humanidad en el siglo XXI.

El concepto de Economía Verde es definido por el PNUMA como el sistema de actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que repercute en el bienestar de la humanidad, la equidad social, y reduce de manera significativa los riesgos medioambientales y busca atenuar, de alguna manera las catástrofes ecológicas. También se la describe como la economía baja en carbono, eficiente en el uso de los recursos y socialmente inclusiva.

## La huella de Carbono cómo Indicador

La huella de Carbono es la señal que dejan nuestras emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el Planeta.

Siendo más precisos, la huella de carbono se define como la totalidad de gases de efecto invernadero emitidos por efecto directo o indirecto por un individuo, organización, evento o producto.

De ahí que podamos distinguir 2 acepciones del concepto:

- **La huella de carbono de una organización**, que mide la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto provenientes del desarrollo de la actividad de dicha organización.
- **La huella de carbono de producto**, específica para medir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) durante todo el ciclo de vida de un producto: desde la extracción de las materias primas, pasando por el procesado y fabricación y distribución, hasta la etapa de uso y final de la vida útil (depósito, reutilización o reciclado).

Se desarrollará un poco más lo que supone el cálculo de la huella de carbono de una organización (entidad pública o privada, asociación u organización sin ánimo de lucro, por ejemplo).

El análisis de huella de carbono proporciona como resultado un dato que puede ser utilizado como indicador ambiental global de la actividad que desarrolla la organización.

La huella de carbono se configura como referencia para el inicio de actuaciones que lleven a reducir el consumo de energía y a una mejor utilización de los recursos desde un punto de vista medioambiental

Por tanto, la huella de carbono nos permite identificar tanto la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que son liberadas a la atmósfera como consecuencia del desarrollo de cualquier actividad, como las fuentes de emisiones de estos GEI y establecer medidas eficaces de reducción.

Ya que estamos hablando de los gases de efecto invernadero, vamos a identificar a los principales:

**-Vapor de agua (H<sub>2</sub>O):** Gas inodoro e incoloro que se obtiene por evaporación o ebullición del agua líquida o por sublimación del hielo. Es el que más contribuye al efecto invernadero debido a la absorción de los rayos infrarrojos.

**-Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** También denominado anhídrido carbónico.

**-Metano (CH<sub>4</sub>):** Es el hidrocarburo alcano más sencillo. En la naturaleza se produce como producto final de la putrefacción anaeróbica de las plantas. Es un GEI unas 23 veces más potente que el CO<sub>2</sub>.

**-Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>):** Son varios compuestos químicos binarios gaseosos formados por la combinación de oxígeno y nitrógeno. El proceso de formación más habitual de estos compuestos inorgánicos es la combustión a altas temperaturas

**-Ozono (O<sub>3</sub>):** Sustancia cuya molécula está compuesta por tres átomos de oxígeno.

**-Clorofluorocarbonos (CFC):** Derivados de los hidrocarburos saturados. Han sido muy usados como gases refrigerantes, agentes extintores y propelentes para aerosoles.

Pero al referirnos a huella de carbono de una organización y a sus fuentes emisoras que se analizan en el cálculo, necesitamos determinar lo que denominamos como alcance de las emisiones.

Los alcances agrupan las fuentes emisoras de gases de efecto invernadero que puede tener una organización. Se distinguen 3 alcances: 1, 2 y 3.

En primer lugar, cabe indicar que las emisiones asociadas a las operaciones de una organización se pueden clasificar como emisiones directas o indirectas:

**-Emisiones directas de GEI:** son emisiones de fuentes que son propiedad de o están controladas por la organización. De una manera muy simplificada, podrían entenderse como las emisiones liberadas in situ en el lugar donde se produce la actividad, por ejemplo, las emisiones debidas al sistema de calefacción si éste se basa en la quema de combustibles fósiles.

**-Emisiones indirectas de GEI:** son emisiones consecuencia de las actividades de la organización, pero que ocurren en fuentes que son propiedad de o están controladas por

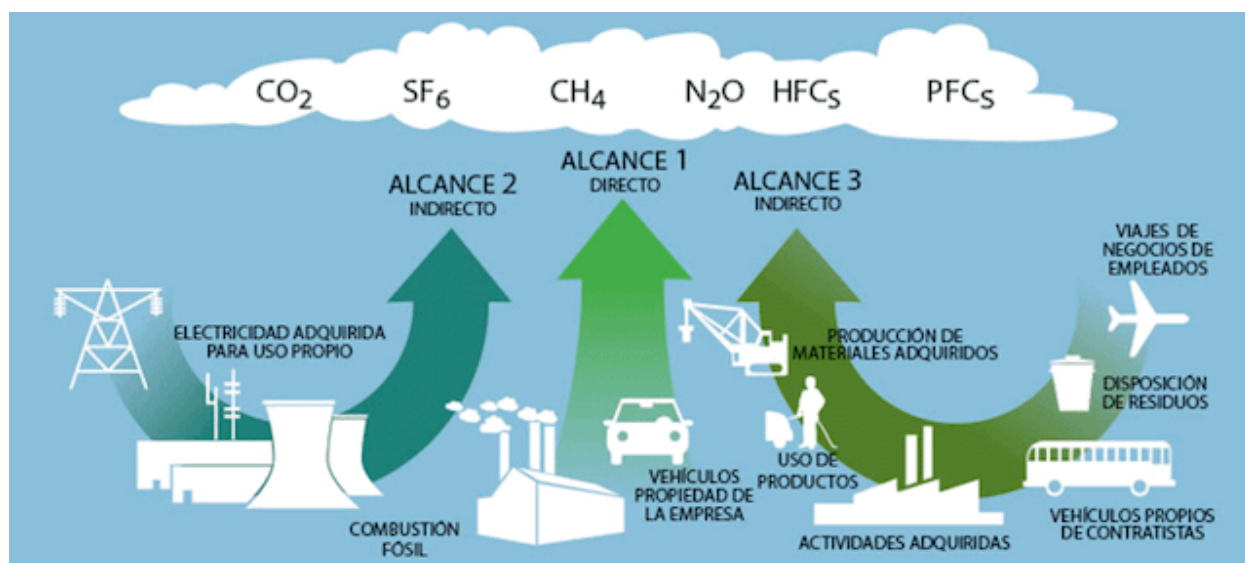
otra organización. Un ejemplo de emisión indirecta es la emisión procedente de la electricidad consumida por una organización, cuyas emisiones han sido producidas en el lugar en el que se generó dicha electricidad.

Una vez definidas cuáles son las emisiones directas e indirectas de GEI y para facilitar la detección de todas ellas, se han definido 3 alcances:

1. **Emisiones directas de GEI:** Por ejemplo, emisiones provenientes de la combustión en calderas, hornos, vehículos, etc., que son propiedad de o están controladas por la entidad en cuestión. También incluye las emisiones fugitivas (por ejemplo, fugas de aire acondicionado, fugas de CH<sub>4</sub> de conductos).
2. **Emisiones indirectas de GEI:** Por ejemplo, las asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la organización.
3. **Otras emisiones indirectas:** Algunos ejemplos de actividades de alcance 3 son la extracción y producción de materiales que adquiere la organización, los viajes de trabajo con medios externos, el transporte de materias primas, de combustibles y de productos (por ejemplo, actividades logísticas) realizados por terceros o la utilización de productos o servicios ofrecidos por otros.

Habitualmente las fuentes de GEI que se contemplan para estimar esta huella en una organización son las recogidas en los alcances 1 y 2. (Eco Inteligencia, 2017)

Ilustración 7 - Efecto Invernadero y Huella de Carbono



(Eco Inteligencia, 2017) [www.ecointeligencia.com](http://www.ecointeligencia.com)

### 3.2 La Economía Azul

La Economía Azul, parte de la premisa de servirse del conocimiento acumulado durante millones de años por la naturaleza para alcanzar cada vez mayores niveles de eficacia, respetando el medio para crear riqueza mediante la traducción del ecosistema al mundo empresarial. Esta propuesta viene de la mano de Gunter Pauli, creador de Ecover, una de las empresas ecológicas pioneras, considerada modelo mundial. Pauli fue defensor de una economía verde durante 35 años de su vida profesional. Sin embargo, este economista y emprendedor belga considera que la denominada economía verde solo es para ricos y es poco sostenible. Sostiene que es elitista, ya que ofrece productos ecológicos que respetan el medio ambiente pero solo son accesibles a una elite conservadora de alto poder adquisitivo. Este nuevo paradigma, la Economía Azul, está inspirado en la Tierra. Mientras que todos tenemos acceso a la Economía Azul, tanto emprendedor como consumidor, y de forma sostenible. Desde entonces ha creado una red global para extender sus ideas, generando 50.000 empleos, y más de 1.500 empresas, con proyectos como el cultivo de hongos comestibles de alta calidad con desechos de café, detergentes biodegradables con restos de cáscaras de naranja, o la transformación de estaciones de servicio en estaciones de recarga para vehículos electrónicos. (Pauli, 2011)

Se trata de un concepto holístico e innovador en el planteamiento empresarial: sólo tenemos que emular los ecosistemas naturales para ser eficientes en la producción de bienes y servicios que los ciudadanos necesitan para ser felices, con responsabilidad compartida y respeto para las generaciones futuras. Como vemos tiene puntos de contacto

### 3.3 Capitalismo natural

El Capitalismo Natural enfrenta estos problemas reintegrando los objetivos ecológicos y económicos. Como es a la vez necesario como provechoso, subsumirá el industrialismo tradicional en una nueva economía y un nuevo paradigma de producción, tal y como el industrialismo subsumió previamente al agrarismo.

Las compañías que antes realicen los cambios necesarios tendrán una ventaja económica. Las que no hagan ese esfuerzo no serán un problema porque al final desaparecerán. Al hacer esa elección, tal y como dijo Henry Ford, *"Tanto si crees que puedes, como si crees que no puedes, tienes toda la razón"* (Institute).

El capitalismo natural es una propuesta de desarrollo empresarial y social impulsada por el Rocky Mountain Institute de Estados Unidos. Su tesis básica es que hay que pasar de la economía del consumo a la de los servicios y reinvertir los beneficios obtenidos en garantizar la conservación de los recursos naturales. Ofrecen ejemplos concretos de estrategias de negocio basadas en un uso radicalmente más productivo de los recursos naturales con el fin de resolver muchos problemas ambientales a la vez que aumentar las ganancias de la empresa. (Amory B. Lovins, La Ruta Hacia el Capitalismo Natural, 1999)

El 16 de septiembre de 1991, un pequeño grupo de científicos fue encerrado en Biosfera II, un reluciente habitáculo de 1/3 ha de vidrio y metal en Oracle, Arizona. Dos años más tarde, cuando se dio por finalizado el radical intento de replicar en miniatura los principales ecosistemas de la tierra, el entorno ingeniado se estaba muriendo. Los desolados investigadores habían sobrevivido sólo porque se bombeaba aire fresco hacia el interior. A pesar del complejo equipo, Biosfera II había fracasado en generar aire respirable, agua potable y comida adecuada para ocho personas. Sin embargo, Biosfera I, el planeta en que todos habitamos realiza diariamente sin esfuerzo esas tareas para más 6 mil millones de personas. Inquietantemente, también Biosfera I está ahora en riesgo. La habilidad de la tierra para sustentar la vida y con ella la actividad económica, está siendo amenazada por la forma en la que extraemos, procesamos, transportamos, y desechamos un gran flujo de recursos. Con un enfoque peligrosamente limitado, nuestras industrias sólo se interesan por los recursos explotables de los ecosistemas de la Tierra, sus océanos, bosques, y llanuras, y no por los servicios más amplios que esos sistemas proporcionan de forma gratuita.

Desafortunadamente, el costo de destruir los servicios del ecosistema sólo se evidencian cuando los servicios empiezan a estropearse. En la cuenca del Yangtze en China por ejemplo, en 1998, la deforestación desencadenó inundaciones que mataron 3700 personas, desalojaron 223 millones e inutilizaron 24 millones de hectáreas de tierra de cultivo.

### **Bases para la práctica del capitalismo natural**

La base para capitalismo natural implica cuatro cambios principales en las prácticas de negocio, todas vitalmente interrelacionadas:



**1. Aumentar dramáticamente la productividad natural de los recursos:**

Reduciendo los desperdicios y el flujo destructivo de recursos tanto en la explotación como en la contaminación representa una gran oportunidad de negocio. A través de cambios fundamentales tanto en el diseño como en la tecnología.

Estos grandes ahorros de recursos a menudo proporcionan mayores ganancias que las conseguidas en negocios despreocupados por el ahorro. Y no sólo se amortizan con el tiempo, sino que en muchos casos reducen las inversiones de capital inicial necesarias.

**2. Cambiar hacia modelos de producción biológicamente inspirados:**

El capitalismo natural busca no sólo reducir los residuos sino también eliminar el mismo concepto de residuo o desecho. En sistemas de producción de ciclo cerrado, modelados según diseños naturales, cada output es o bien devuelto al ecosistema como nutriente y sin perjuicio o bien se convierte en un input para fabricar otro producto. Tales sistemas pueden a menudo ser diseñados para eliminar el uso de materiales tóxicos, los cuales pueden poner en peligro la capacidad de la naturaleza para reprocesar los materiales.

**3. Avanzar hacia un modelo de negocio basado en soluciones:**

El modelo de negocio de fabricación tradicional reside en la venta de bienes. En cambio, el nuevo modelo se sustenta en el flujo de servicios. Por ejemplo, trata de proporcionar iluminación, en vez de vender lamparitas. Este modelo conlleva una nueva percepción del valor de las cosas. Supone pasar de la adquisición de bienes como medida de la riqueza a considerarlo como la continua satisfacción de las cambiantes expectativas de calidad, utilidad y funcionalidad. La nueva relación une los intereses de los proveedores y los clientes de forma que los premia por aplicar las dos primeras innovaciones del capitalismo natural, el aumento de la productividad de los recursos y la visión del proceso de fabricación como un círculo cerrado.

**4. Reinvertir en capital natural:**

En última instancia, el negocio debe reponer, sostener, y expandir los ecosistemas del planeta, para que puedan producir sus servicios vitales y sus recursos biológicos incluso más abundantemente. Las presiones para conseguirlo aumentan a medida que las necesidades humanas crecen, los costos provocados por el deterioro de los ecosistemas aumentan y la conciencia ambiental de los consumidores se expande.

Afortunadamente, todas estas presiones crean oportunidades de negocio. El capitalismo natural no está inspirado por la escasez de recursos naturales. De hecho, actualmente, muchos recursos biológicos, como la pesca, ya escasean y otros como el cobre o el petróleo lo harán en breve. Sin embargo, la clave de su explotación está el modelo adoptado. Los índices de precios promedio de las mercancías son tan bajos como hace 28 años, gracias en parte a poderosas tecnologías extractivas, las cuales suelen estar subvencionadas y cuyos daños al capital natural no se contabilizan.

La mayoría de compañías, en su hoja de balances, contabilizan como gastos su consumo de materias primas, pero no consideran como ingresos los ahorros en inversión de recursos. Esta distorsión hace que fiscalmente, sea más eficiente desperdiciar combustible que invertir en mejorar la eficiencia de consumo. En pocas palabras, a pesar de que el camino hacia el capitalismo natural parece claro, el GPS con el que las compañías se basan para establecer su ruta está estropeado.

El capitalismo natural exige adoptar nuevos comportamientos en los sistemas de producción como los que se mencionan a continuación:

**-Aumentar dramáticamente la productividad de los recursos naturales:** En la primer etapa del viaje de una compañía hacia el capitalismo natural, ésta se esfuerza por minimizar las pérdidas de energía, agua, materiales y otros recursos en todo su sistema de producción y otras operaciones.

Hay dos maneras principales en que las compañías pueden hacerlo a la vez que obtienen ganancias. Primero, pueden adoptar un renovado enfoque hacia el diseño, que considere los sistemas industriales como un todo más que parte por parte. Segundo, pueden sustituir las viejas tecnologías por nuevas, particularmente por aquellas que se basan en procesos y materiales naturales.

**-Aplicación de un diseño de sistemas global:** El inventor Edwin Land una vez remarcó que "la gente que parece haber tenido una nueva idea, a menudo simplemente acaba teniendo una vieja idea". Es particularmente cierto en el diseño para ahorro de recursos. La vieja idea se basa en que cuanto mayor es el ahorro de recursos, mayor es el costo. Pero esta vieja idea está siendo reemplazada por la nueva idea de que mayores ahorros pueden costar menos: es decir, de que, ahorrar una buena parte de recursos pueden en realidad costar menos que ahorrar una fracción pequeña de recursos. Este es

el concepto de expansión de ganancias y gobierna buena parte del pensamiento revolucionario que hay detrás del diseño del sistema en su conjunto. La producción en la escasez es un ejemplo del pensamiento del sistema globalmente que ha ayudado a muchas compañías a reducir en gran medida sus formas de desperdicio en tiempo, tasas de defecto, e inventario. Aplicar el pensamiento del sistema globalmente a la productividad de los sistemas naturales puede conseguir incluso más.

Pensar en el sistema globalmente puede ayudar a los gestores a encontrar pequeños cambios que conllevan grandes ahorros que a su vez son baratos, gratuitos, o incluso mejor que baratos (porque permiten que el sistema en conjunto sea menos costoso de construir). Las mejoras para ahorrar de energía e incrementar la productividad pueden a menudo conseguirse incluso a un costo más bajo integrándolas en las renovaciones que todas las fábricas y edificios necesitan.

Las reducciones en el consumo de recursos al principio de la cadena pueden generar enormes ahorros al final. Es evidente que reducir el uso de madera reduce drásticamente la presión para talar los bosques. En números redondos, la mitad de toda la fibra de madera recogida se utiliza para productos estructurales tales como vigas y tablones y la otra mitad se utiliza para papel y cartón. En ambos casos, los mayores provechos provienen de reducir la cantidad de materia prima utilizada. Si se necesitan, por ejemplo, tres kilos de árboles cortados para producir un kilo de madera, entonces, ahorrando un kilo de producto salvaremos tres kilos de árboles y evitaremos todos los daños ambientales asociados a su tala.

- **Dow Europe** : Los ahorros más fáciles se consiguen no utilizando papel inútilmente. Por ejemplo, en un experimento en su sede central en Suiza, Dow Europe redujo el consumo de papel de oficina en un 30% en seis semanas, simplemente desalentando información innecesaria. Las listas de correo fueron eliminadas y se limitó al tráfico de destinatarios que querían la información. Tomando éstas y otras pequeñas medidas.
- **Odicon**, la fabricante danesa de audífonos ahorró indirectamente más de un 30% de su papel al rediseñar sus procesos de negocio para producir mejores decisiones y más rápido.

- **AT&T**, con sólo predefinir la función *a doble cara* en las impresoras y fotocopiadoras permitió AT&T reducir en un 15% sus costos en papel. Las impresoras y fotocopiadoras más recientes pueden incluso apurar los viejos toners y cargas de tinta, permitiendo que cada hoja sea reutilizada unas 10 veces.

Ahorros adicionales pueden provenir de la utilización de papel más fino pero igualmente fuerte y opaco, y diseñando envoltorios más racionales.

- **Johnson & Johnson**, en un esfuerzo de 30 meses para reducir el desperdicio de papel, Johnson & Johnson obtuvo un ahorro anual de 2750 toneladas de envoltorios, 1600 toneladas de papel, 2,8 millones de dólares y por lo menos 121 hectáreas de bosque.

-

Ahorros comparables pueden lograrse con la fibra de madera utilizada en productos estructurales.

- **Pacific Gas and Electric**, por ejemplo, patrocinó un innovador diseño desarrollado por Davis Energy Group que utilizaba productos de madera ingenieros para reducir en un 70% la cantidad de madera requerida en una la pared de la habitación de una casa. Esas paredes eran más fuertes, más baratas, más estables, y aislaban el doble. Utilizarlas permitió a los diseñadores eliminar el equipamiento de calefacción y refrigeración en un clima en que las temperaturas van desde menos de cero grados hasta 44 oC. Eliminar el equipo hizo que la casa fuera mucho menos costosa de construir y de mantener con los mismos niveles de confort.

**-Adoptar tecnologías innovadoras:** Aplicar el diseño de sistemas en su conjunto va de la mano de introducir tecnologías alternativas, ambientalmente respetuosas. Algunas, como los "catalizadores de diseño" que están transformando la industria química, son ya éxitos imparables. Otros están todavía abriéndose camino en el mercado, retrasados por barreras más culturales y sociales que técnicas.

La industria del automóvil, por ejemplo, está particularmente madura para el cambio tecnológico. Después de un siglo. La infraestructura de la industria es enormemente cara e ineficiente. Sus productos son convergentes, compiten por estrechos nichos, en mercados clave saturados y a precio de bienes de consumo. La fabricación de automóviles es

intensiva en capital y los ciclos de los productos son largos. Es rentable en años favorables pero sufre grandes pérdidas en años malos.

Como la industria de las máquinas de escribir antes de la aparición de los ordenadores personales, la industria del automóvil es vulnerable a su sustitución por algo completamente distinto. Algunos cambios que están sucediendo:

1. Fabricar el vehículo a partir de compuestos de polímeros avanzados, principalmente fibra de carbono para reducir su peso en dos tercios a la vez que se mantiene su resistencia al choque.
2. Implementar un diseño aerodinámico y mejoras en los neumáticos para reducir la resistencia del aire hasta un 70% y la fricción de rodamiento hasta un 80%. Estas innovaciones juntas permiten ahorrar hasta dos tercios del combustible.
3. Del 30% al 50% del combustible restante se ahorra con una motorización eléctrica híbrida. En este sistema las ruedas las mueven motores eléctricos cuya potencia se genera a bordo con un pequeño motor o turbina, o incluso de forma más eficiente con una célula de combustible de hidrógeno. La combinación entre la fuente de potencia pequeña, limpia y eficiente y la carrocería ultraligera reducen todavía más el peso, costo y complejidad de ambos.
4. Buena parte del chasis tradicional, desde las transmisiones y los diferenciales hasta los ejes y ciertas partes de la suspensión, pueden ser reemplazados por elementos electrónicos controlados por software altamente integrado, adaptable y revalorizable. Estas tecnologías hacen viable la fabricación de coches no contaminantes con alto rendimiento, automóviles deportivos, camiones tipo pick-up, y camionetas que recorren entre 10 y 30 km por litro (o sus equivalentes energéticos en otros combustibles). Estas mejoras no requerirían ningún compromiso en calidad o utilidad.

Los ahorros en combustible no serán resultado de fabricar vehículos más pequeños, lentos, inseguros o excesivamente caros; ni dependerán de las tasas en combustibles, regulaciones o subsidios gubernamentales.

Por el contrario, los *Hypercars* se impondrán por la misma razón por la que la gente compra compact discs en lugar de cintas: el CD es un producto superior que redefine las expectativas del mercado. Desde el punto de vista de los fabricantes, los *Hypercars* reducirán hasta diez veces el número de revoluciones, las necesidades de capital, las partes de la carrocería, el esfuerzo de ensamblaje y el espacio. Los que lo desarrollen primero tendrán una enorme ventaja competitiva, razón por la que docenas de corporaciones, incluyendo la mayoría de fabricantes de automóviles, están ahora luchando para introducir el *Hypercar* en el mercado.

A largo plazo, el *Hypercar* transformará las industrias además de los automóviles. Cuando la fibra de carbono sea más barata desplazará buena parte del mercado del acero directamente y parte del resto eventualmente. De hecho, el petróleo puede perfectamente dejar de ser competitivo como combustible mucho antes de que pase a ser escaso y demasiado caro. A retos similares se enfrentan las industrias de la electricidad y del carbón porque el desarrollo del *Hypercar* probablemente acelerará mucho la comercialización a buen precio de células de combustible de hidrógeno. De hecho, los *Hypercars*, propulsados con células de combustible podrían ellos mismos ser parte de esas redes.

Algunos de los desarrollos más disruptivos se basan en emular las técnicas de la naturaleza.

En su libro, *Biomimicry*, Janine Benyus señala que las arañas convierten las moscas y grillos digeridos en seda más fuerte que la Kevlar sin necesidad de hervir ácido sulfúrico y ni alcanzar altas temperaturas (Benyus, *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*, 1998). Sin usar ningún horno, el abalone (molusco) puede convertir agua de mar en una concha interior dos veces más dura que nuestra mejor cerámica. Los árboles convierten la luz del sol, agua, tierra y aire en celulosa, un azúcar más fuerte que el nilón pero sólo una cuarta parte tan denso. Entonces, la transforman en madera, un compuesto natural con una resistencia a ser doblada mayor que la del cemento, una mezcla de aluminio, o acero. Puede que nunca seamos tan habilidosos como las arañas, los abalones o los árboles, pero algunos diseñadores ya se están dando cuenta que la química ambientalmente beneficiosa de la naturaleza ofrece atractivas alternativas a la actividad industrial.

**-Rediseñar la producción de acuerdo con modelos biológicos:** En la segunda etapa del viaje hacia el capitalismo natural, las compañías deberán utilizar la fabricación en ciclo cerrado para crear nuevos productos y procesos que pueden evitar totalmente los

residuos. Procesos de producción más eficientes podrían reducir en más de un 90% la necesidad de materiales a largo plazo para las compañías en la mayoría de sectores.

El principio central de la fabricación en ciclo cerrado es "tantos residuos, tanto materiales". Cada output del proceso de fabricación de alimentos, por ejemplo, debería ser compostado en nutrientes naturales o reconvertido en nutrientes técnicos. Es decir, debería ser devuelto al ecosistema o reciclado para la producción. Los sistemas de producción en ciclo cerrado, están diseñados para eliminar cualquier material que conlleve costos de tratamiento, especialmente los materiales tóxicos, porque la alternativa, aislarlos para impedir perjuicios a los sistemas naturales, suele ser cara y arriesgada.

- **Motorola**, por ejemplo, antes utilizaba clorofluocarbonos para limpiar las planchas de los circuitos impresos después de soldar. Cuando los CFC fueron prohibidos porque destruyen el ozono estratosférico, Motorola investigó primero alternativas como los terpenos de la piel de naranja. Pero se demostró que era incluso más barato, e incluso que permitía una mayor calidad de producto, rediseñar el conjunto del proceso de soldadura, de manera que no fuera necesaria ninguna operación de limpieza.

La ley alemana, por ejemplo, hace responsables a muchos fabricantes de sus productos hasta el final del ciclo del mismo y Japón va por el mismo camino. Combinar fabricación en ciclo cerrado con eficiencia de recursos es especialmente ventajoso.

- **DuPont**, por ejemplo recupera de sus clientes la mayor parte de sus cintas de poliéster industrial ya utilizadas y a continuación las recicla en nuevas cintas. DuPont también fabrica su cinta de poliéster cada vez más fuerte y fina de manera que utilice menos material y abarate los costos. Y además, como la cinta funciona mejor, los clientes están dispuestos a pagar más por ella. Tal y como advirtió en 1997 Jack Krol, presidente de DuPont, "*Nuestra habilidad para mejorar continuamente las propiedades inherentes [de nuestras cintas] permite que ese proceso, de desarrollo de materiales más productivos a menor costo y mayor provecho, siga indefinidamente.*"
- **Interface**, lidera el avance hacia esta nueva frontera de la ecología industrial al inventar un nuevo material para cubrir suelos llamado Solenium, que puede ser completamente re-fabricado en un producto idéntico nuevo. Esta innovación fundamental surgió de un re-diseño totalmente distinto. El Solenium es cuatro veces más duradero y utiliza un 40% menos de material que las moquetas, permite un

86% de reducción en intensidad de materiales. Además, no tiene cloro ni otros materiales tóxicos, está hecha a prueba de manchas, no crece moho puede lavarse fácilmente con agua, y ofrece ventajas estéticas respecto a las moquetas tradicionales. Es tan superior en los distintos aspectos que Interface no lo comercializa como un producto ambientalmente respetuoso, sino simplemente como un producto mejor.

Ilustración 8- Moquetas Interface



(Grupo Papier, 2020); [www.grupopapier.com](http://www.grupopapier.com)

**-Cambio en el Modelo de Negocio:** Además de su apuesta por eliminar los residuos, Interface ha realizado un cambio fundamental en su modelo de negocio. La compañía se ha dado cuenta de que los clientes quieren ver y caminar sobre las moquetas, pero no necesariamente ser sus propietarios. Tradicionalmente, en edificios de oficinas las moquetas se cambian cada década porque algunas partes parecen dañadas. Cuando eso ocurre, las compañías sufren el contratiempo de tener que cerrar sus oficinas y trasladar e incluso eliminar su mobiliario. Millones de kilos de moquetas son eliminadas cada año y enviadas a vertederos, dónde durarán más de 20.000 años. Para evitar este ciclo tan improductivo y generador de residuos, Interface se está transformando ella misma desde una compañía que vende y coloca moquetas, a una compañía que suministra servicios de cobertura de suelos.



Bajo su Evergreen Lease, Interface ya no vende moquetas sino que más bien presta un servicio de cobertura de suelos por una tarifa mensual, aceptando la responsabilidad de mantener la moqueta fresca y limpia. Inspecciones mensuales detectan y reemplazan las piezas de moquetas dañadas.

Así, también se minimiza las molestias a los clientes, las partes desgastadas a menudo se encuentran debajo de los muebles. Finalmente, para el cliente, el alquiler de moquetas puede proporcionar una ventaja fiscal al convertir un gasto de capital en un gasto deducible de impuestos. El resultado: el cliente obtiene servicios más baratos y mejores que cuestan al proveedor mucho menos de producir. Incluso, la energía ahorrada al no producir toda la nueva moqueta es suficiente para producir todo el enmoquetado que el nuevo modelo de negocio requiere. Re-frabricar e incluso hacer las moquetas inicialmente con materiales renovables, puede entonces reducir la extracción de recursos vírgenes esenciales para el objetivo cero-residuos de la compañía.

- **United Technologies Carrier**, el mayor fabricante de acondicionadores de aire, está cambiando su misión y quiere dejar de vender aparatos de aire acondicionado para alquilar o prestar confort. Hacer sus aparatos de aire acondicionado más duraderos y eficientes puede comprometer las ventas futuras de nuevos equipos, pero proporciona lo que los clientes quieren y pagarán por mejor comodidad a menor costo. Pero Carrier va incluso más allá. Está empezando a agruparse con otras compañías para construir edificios más eficientes de forma que puedan proporcionar el mismo confort con menos aire acondicionado, o incluso nada. Carrier cobrará por facilitar el acordado nivel de confort, sea como sea que se proporcione. Mayores ganancias provendrán de aportar mejores soluciones, y no de vender más equipos. Como el confort con poco o nada de aire acondicionado (a través de un mejor diseño del edificio) funciona mejor y es más barato que consumir abundante aire acondicionado. Carrier es inteligente al aprovechar esa oportunidad antes que sus competidores. Tal y como ellos dicen a 3M: *"Preferimos comer nuestra propia comida, gracias"*.

El cambio hacia un modelo de negocio de servicios promete beneficios no sólo para los negocios participantes sino también a la economía global.

La capacidad de excedentes, otra forma de residuos y fuente de riesgo, ya no necesita ser mantenida para atender a los picos de demanda. El resultado de adoptar el nuevo modelo

sería una economía en la que crecemos y nos enriquecemos consumiendo menos y nos hacemos más fuertes siendo más estables.

**-Reinvertir en Capital Natural:** El fundamento de los libros de texto sobre capitalismo es la prudente reinversión de las ganancias en capital productivo. A los capitalistas naturales que han aumentado dramáticamente la productividad de sus recursos, cerrado sus ciclos de producción y aplicando el modelo de negocio basado en soluciones les queda todavía una tarea clave. Deben reinvertir en restaurar, mantener y expandir la forma más importante de capital: su propio hábitat y la base de sus recursos biológicos. Esto no fue siempre importante. Hasta hace poco tiempo, los negocios podían ignorar el daño provocado al ecosistema porque este no afectaba a la producción y no aumentaba los costos. Pero esa situación está cambiando. Sólo en 1998, sufrimos las irregularidades climáticas y los fenómenos meteorológicos violentos tales como huracanes, inundaciones, etc. que desplazaron 300 millones de personas y causó incontables daños materiales.

El aumento en daños está estrechamente relacionado con la deforestación y el cambio climático, factores que aceleran la frecuencia y la severidad de los desastres naturales a la vez que incide negativamente en la industrialización del área afectada. Si el flujo de servicios desde los sistemas industriales debe ser mantenido o incrementado en el futuro para responder al aumento de la población, el flujo vital de servicios de los sistemas vivos también tendrá que ser mantenido o incrementado. Sin reinvertir en capital natural, las restricciones en los servicios de los ecosistemas probablemente se convertirán en un factor limitante para la prosperidad futura.

Cuando un fabricante se da cuenta de que un proveedor de componentes claves está saturado y se le acaban las provisiones, toma acciones inmediatas para que sus propias líneas de producción puedan seguir funcionando. El ecosistema es el proveedor de componentes clave para la vida del planeta y por ende de nuestro sistema socioeconómico y ahora mismo está perdiendo su capacidad para satisfacer su demanda.

Fracasos en la protección y reinversión en capital natural pueden también golpear indirectamente los réditos de la compañía, de hecho muchas compañías están descubriendo que la percepción del público sobre la responsabilidad ambiental o la falta de la misma, afectan a las ventas. Numerosos estudios de caso muestran que las compañías líderes en la aplicación de cambios que ayudan a proteger el entorno tienden a obtener

ventajas desproporcionadas, mientras que las compañías percibidas como irresponsables pierden sus privilegios, su legitimidad e incluso la camisa. Incluso los negocios que proclaman su compromiso con el concepto de desarrollo sostenible pero cuya estrategia es equivocada, como Monsanto, están encontrando una dura resistencia pública a sus productos.

Las corporaciones pioneras que han hecho reinversiones en capital natural están empezando a ver algunas compensaciones interesantes. AES, productor independiente de energía, por ejemplo, lleva a cabo desde hace tiempo una política de plantación de árboles para compensar las emisiones de carbono de sus plantas de energía. Ese posicionamiento ético, antes considerado heroico, hoy parece una inversión inteligente porque una docena de agencias están ahora empezando a crear mercados de reducción de carbono.

Cambiar los procesos industriales para que realmente reabastezcan y aumenten el stock de capital natural se ha demostrado especialmente rentable porque la naturaleza produce.

La gente necesita simplemente dar un paso atrás y dejar que la vida florezca.

**-Una nueva mirada:** Si la ruta a seguir es clara, porque muchas compañías se pierden o se equivocan de camino? Podemos creer que una de las razones es que los instrumentos que utilizan las compañías para establecer sus objetivos, valorar su realización, y distribuir recompensas son equivocadas. En otras palabras, los mercados están llenos de distorsiones e incentivos perversos.

Consideremos cómo las compañías toman las decisiones de compra. Las decisiones de comprar pequeños artículos se basan típicamente en su costo inicial más que en su costo a lo largo de todo su ciclo de vida, y esta práctica es otra forma más de desperdicio.

En todos los estados de EEUU menos Oregón, las empresas públicas reguladas son recompensadas por vender más energía, agua y otros recursos; y penalizadas por vender menos, incluso si un aumento de la producción costara más que una mejor eficiencia de cara al cliente. En la mayoría de los estados áridos occidentales de América, leyes del agua tipo "utilízala o la perderás" (en inglés *use-it-or-lose-it*) promueven el consumo de agua ineficiente. Adicionalmente, en muchas ciudades, el uso ineficiente de la tierra es obligado a través de regulaciones obsoletas, como guías para calles suburbanas ultra anchas recomendadas en los años 50 por los planificadores de defensa civil para que

pudiera pasar el pesado equipo necesario para limpiar los escombros después de un ataque nuclear.

En toda la economía, los gastos innecesarios para subvencionar, los gastos para promover e intentar remediar la eficiencia y los daños que no deberían haber ocurrido, probablemente equivalen a la mayor parte, sino toda, del crecimiento del PIB de las dos últimas décadas. Las compañías están descubriendo que desperdiciar recursos significa perder dinero y personas. Esas formas interrelacionadas de pérdidas tienen igualmente soluciones interdependientes, evitar las toneladas, litros y kWh improductivos, a menudo permite mantener personas, que realizarán más y mejor el trabajo por hacer. (Amory B. Lovins, *La Ruta hacia el Capitalismo Natural*, 1999)

### 3.4 La Economía Circular

La economía circular tiene como objetivo promover un crecimiento económico que no basado en la continua utilización (y su consecuente agotamiento) de recursos naturales. Busca crear productos, servicios, modelos económicos y también, políticas públicas innovadoras. Promueve el reemplazo y el reciclaje, en sentido amplio, y pone el énfasis sobre nuevos modos de concepción, producción y consumo, la duración de uso de los productos, versus la obsolescencia programada, el uso más que la propiedad de un bien, la reutilización y el reciclaje de los componentes, y desalentar completamente el uso de productos tóxicos en los procesos de fabricación.

El desafío por crear productos más sostenibles, ha motivado a las empresas a buscar ejemplos de la cuna a la cuna que las inspiren a integrar las 3R ,reducir, reutilizar, reciclar, en su cadena de valor y en cada uno de los procesos que implica desarrollar un producto o servicio.

Estos términos fueron utilizado por primera vez en "*Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*"; un libro publicado en el 2002 por el químico Michael Braungart y el arquitecto William McDonough, en el que se propone una nueva forma de interpretar el ecologismo. (Mcdonough, 2002)

Esta nueva manera de interpretar la ecología, busca atacar los problemas de raíz, motivando a que las empresas e industrias dejen de enfocar sus esfuerzos en cómo reducir sus consumos de energía para centrarse en desarrollar productos y servicios que desde un inicio sean 100% sostenibles.

El concepto "de la cuna a la cuna" es una estrategia que pretende evitar que más adelante las empresas, después de lanzar al mercado su producto, tengan que desarrollar un iniciativa para reducir su impacto ambiental negativo. Ya que esta filosofía conceptual habla de permitir que los productos, al terminar su ciclo de vida, vuelvan a integrarse a la cadena para producir algo nuevo. El funcionamiento de este concepto se basa en tres principios:

1. **Residuo es igual a Recurso:** los productos y servicios se deben diseñar de tal forma que una vez que se acaba su vida útil, todos los elementos que lo componen puedan ser aprovechados como recursos. Este sistema elimina el concepto de desecho porque estos equivalen a recursos.
2. **Energías renovables:** el diseño de los productos o servicios deben de integrar también, sistemas de energía renovable como la solar, eólica, hidráulica o los biocombustibles.
3. **Diversidad:** los sistemas naturales funcionan y prosperan a través de la complejidad. Esto quiere decir que en lugar de crear soluciones para gestionar el impacto ambiental posterior al lanzamiento del proyecto, desde un inicio se deben apoyar e impulsar la diversidad de diseños que cuenten con un enfoque local, que impulsen una mejor función.

Actualmente, el desafío de crear productos bajo el esquema que propone el concepto de la cuna a cuna, ha impulsado a que se desarrollen espacios como el Instituto de innovación de productos Cradle to Cradle (C2C).

Los procesos de fabricación más eficientes y los mejores sistemas de gestión medioambiental, favorecen a los negocios, ya que permite reducir los gastos de funcionamiento y la dependencia respecto a las materias primas, optimizar el flujo de bienes y servicios para obtener lo mejor de la materia prima, y que reduce los residuos al mínimo necesario. La economía circular creará una demanda de innovación en el diseño y la fabricación de productos en nuestra búsqueda por desarrollar una nueva generación de productos que tengan una mayor vida útil y que se puedan reutilizar, arreglar, desmontar, así como reutilizar o reciclar sus componentes (Iturrion, 2017).

### 3.5 La evolución del Design Thinking : El diseño Circular

La Guía del Diseño Circular, es una nueva manera de diseñar creada, en el 2017, 'The Circular Design Guide' 'La Guía del Diseño Circular' está enfocada a los diseñadores, e instruye como crear productos y modelos de negocio dentro de un circuito cerrado, una manera de no generar más residuos a partir de sus creaciones. Esta idea innovadora fue desarrollada por IDEO una empresa de diseño y la Fundación Ellen MacArthur, una organización que trabaja con empresas como Google en la transición hacia la economía circular, proclamando que el futuro del diseño es y será circular.

El diseño tradicionalmente forma parte de una economía lineal, muchas empresas están sumamente arraigadas a la fórmula de desarrollo y creación de productos hacer, usar, desechar. Se crean productos a partir de materias primas que al final son tiradas, pero se está empezando a considerar un nuevo sistema en donde se utilicen materiales que tengan un ciclo de vida. Uno de los ejemplos de este diseño circular, fue cuando el aeropuerto de Schiphol en Amsterdam reemplazó su iluminación, pero no pagó las lámparas. En cambio, el aeropuerto paga por la luz como un servicio y Philips, que diseñó el sistema, es responsable de reciclar o reutilizar cualquier cosa que se rompa. Esto refleja un ciclo de consumo sostenible que favorece el futuro de la economía empresarial y da a los diseñadores una aplicación de sus creaciones más amigable. *“Las empresas ya no pueden ignorar el costo del modelo tradicional de hacer, usar, desechar, tanto para la Tierra como para su rentabilidad”* dice Chris Grantham, quien dirigió el trabajo de IDEO en la guía en su oficina en Londres.

*“Una nueva mentalidad para los negocios está surgiendo... hacer el cambio no es fácil. Es por eso que hemos creado esta guía: ayudar a los innovadores a crear soluciones más elegantes, eficaces y creativas para la economía circular. Las soluciones que son invaluable para la gente, dan a las empresas una ventaja competitiva, y son regenerativas para nuestro mundo.”* (Foundation E. M., 2017)

En el futuro, es probable que los jóvenes diseñadores comiencen sus carreras con un mindset diferente: en el diseño circular como premisa fundamental. Tim Brown, CEO de IDEO, lo compara con la primera generación de diseñadores que crecieron con las pantallas. *“Vamos a empezar a ver a los diseñadores muy pronto, creo, más intuitivos acerca de la circularidad”.* (Foundation E. M., 2017)

### 3.6 El método Circular

**-Entender la dinámica circular de los flujos:** Una economía circular significa que los productos ya no tienen un ciclo de vida con un principio, un medio y un final. Eso significa que no generan tanto desperdicio, traduciendo esto en valor para el ecosistema. Cuando los materiales dejan de usarse, vuelven a un ciclo útil, de ahí la economía circular.

**-Regenerative Thinking:** Como sistema regenerativo, la economía Circular puede tener muchas consecuencias positivas que mejoran la calidad de vida, la comunidad y el medio ambiente. Crear valor para cada parte del ecosistema amplio ayudará a que ese sistema prospere a largo plazo. Instruir a las personas (pensando en los usuarios, empleados o socios) y los sistemas naturales que extraen o apoyan directamente a su organización pueden ser una fuente de crecimiento, creatividad e innovación. Por ejemplo, la creación de una red de producción local brinda apoyo económico a su área circundante, lo que a su vez podría brindar a la comunidad la riqueza y la capacidad de comprar su producto o servicio.

- **Service Flip:** Cada vez más, las compañías están pasando de vender un producto a convertir ese producto en un servicio. Esto puede ser una forma poderosa para que una organización se vuelva más efectiva y circular. ¿Necesita una oficina o simplemente un lugar para hacer el trabajo? ¿Necesita comprar un nuevo equipo de indumentaria o tener acceso a un vestuario sin fin? El cambio comienza con las necesidades subyacentes del usuario y el pensamiento más creativo sobre cómo se pueden satisfacer.

**-Insides Out:** Comenzar a preguntarse que se necesita para recuperar piezas del desarme de un producto ¿Pensar qué se necesita para crear nuestros productos cotidianos? ¿Cómo se mantienen juntos? ¿Qué componentes necesitan y por qué? Analizar esta actividad como una entrada práctica para analizar los flujos de materiales y comprender las condiciones más amplias del sistema necesarias para fabricar cada producto.

**-Aprender de la naturaleza:** Preguntarse "¿cómo podría la naturaleza resolver este problema?" Aprenda cómo los sistemas biológicos pueden ayudar a inspirar nuevas soluciones para el producto o servicio que son inherentemente más circulares y holísticas. La biomímesis, como hablamos anteriormente, es el diseño de los productos y sistemas inspirados y modelados en procesos biológicos existentes, que tienen retroalimentación incorporada. Mirar fuera de la industria es una práctica que inspira el desarrollo de las ideas propias. Como dijo Janine Benyus, "los sistemas vivos han tenido 3.800 millones de años de I + D". (Benyus, Biomímesis, 2012)

**-Encontrar oportunidades circulares:** Identificar oportunidades pequeñas y medibles para diseñar en circularidad. Esto ayudará a estructurar el enfoque de los proyectos. Comenzar con pequeños cambios. Considerar sobre qué se tiene influencia directa y comenzar por allí. Observar el panorama general y, a medida que construya pequeños éxitos, escale su solución con el tiempo.

**-Building Teams:** Formar equipos para fortalecer el conocimiento y la experiencia, construir relaciones con las partes interesadas. Alinearse con un objetivo compartido y definir de qué manera se colabora. Al igual que con todos los procesos de diseño, los equipos interdisciplinarios son importantes al diseñar para la economía circular. A través de la diversidad de conocimiento y pensamiento, los equipos interdisciplinarios pueden ser transformadores. Para pensar holísticamente, es beneficioso tener una variedad de perspectivas y habilidades. La fuerza de tales equipos a menudo se obtiene a través de la fricción creativa, un elemento clave para crear nuevas formas de hacer las cosas.

**-Circular Buy-In:** Mapear las partes interesadas y crear narrativas. Para llevar el producto o servicio al mercado, hay que identificar a las partes interesadas clave (de inversores, empleados, partes interesadas internas y equipos de diseño) y hacer planes para entusiasmarlos con su proyecto potencial. También se deberá desarrollar estrategias sobre cómo involucrar a estos interesados a lo largo del proyecto, desde la creación conjunta hasta mantenerlos comprometidos.

**-Circular Business Model:** Desarrollar o redefinir el modelo de negocio desde una perspectiva de diseño circular. Dar forma al modelo de negocio, capturando valor para los clientes, asociaciones clave, recursos y modelos de distribución. Ampliar la perspectiva al sistema más amplio y preparar al negocio para el éxito en un mundo interconectado.

**-Crear la promesa de marca:** Descubrir que elementos de circularidad refuerzan el propósito de la marca, para perfeccionar el mensaje a los clientes, construyendo alrededor de la innovación circular. El propósito de la marca será uno de los impulsores de la participación del cliente y su conexión emocional, el mensaje correcto servirá para fidelizarlos y lograr el apego emocional.

**-Investigación con foco en el usuario:** Comprender las necesidades de todos los involucrados en el ciclo de uso de las propuestas circulares: los usuarios finales o beneficiarios, pero también los proveedores, fabricantes, minoristas, y otros que puedan reutilizar sus materiales. La investigación centrada en el usuario ayuda a obtener empatía



por las personas para las que está diseñando. En la economía circular, no solo se está diseñando para un cliente o usuario, sino también para una variedad de personas que pueden formar parte de su cadena de valor extendida.

**-Circular Brainstorming:** Aprender a intercambiar ideas sobre los principios de circularidad. La creación de conceptos se trata de ser amplio, generar muchas ideas y luego reducir a lo que se siente relevante para el desafío en cuestión.

**- Mecanismos de Feedback:** Aprender a diseñar bucles de retroalimentación, crear una hipótesis de lo que se espera aprender sobre su producto o servicio articulando la evidencia necesaria para planificar como se capturarán esos datos.

**-Materiales inteligentes:** Los materiales juegan un papel esencial en una economía circular, por lo que es necesario que estén hechos de ingredientes que se reutilizan continuamente. Al diseñar productos con materiales que provienen de sus respectivos ciclos de nutrientes y fluyen de manera segura, pudiendo ser parte de la creación de una economía de materiales optimizada que elimina el concepto de desperdicio.

**-Prototipo ágil:** Crear prototipos ágiles y toscos antes de salir al mercado. Si bien el diseño no se detiene en la economía circular, la creación de prototipos mitigará el riesgo al probar ideas de construir para el lanzamiento, lo que reduce los ciclos de producto innecesarios. La creación de prototipos es una excelente manera de hacer tangible su idea, obtener información en un entorno de bajo riesgo, y lo más importante, probar su producto o servicio antes de una inversión sustancial en materiales o mano de obra. También es útil obtener la aceptación de las partes interesadas y otros socios en su cadena de valor. Cuando el resultado es tangible, resulta mucho más fácil comprender el concepto y potencialmente comprometer recursos.

**-Mapa de viaje:** La circularidad significa repensar un ciclo de uso lineal de su producto o servicio con un principio, un medio y un final. Si un producto o servicio es verdaderamente circular, en realidad nunca tendrá un final de su vida útil, sino que continuamente tomará una nueva forma. Pensar que pasará en el tiempo, como podría descomponerse el producto. Mapear este viaje asegurará que el producto permanezca en un estado útil durante el mayor tiempo posible, agregando valor en cada etapa.

**-Lanzamiento piloto:** Planificar un piloto, tener en cuenta los diferentes puntos de contacto del piloto (el diseño para la circularidad significa que probablemente probará un

tipo de sistema) y crear un plan de retroalimentación en el camino. Probar cómo se relacionan los resultados con los objetivos de su iniciativa circular. Un piloto es un período de prueba extendido de la solución antes de comprometerse a ir al mercado. A diferencia de la creación de prototipos, se debe confiar en su solución y probar cómo funciona con el personal, el soporte, los materiales, los recursos y los socios en el lugar.

**-Nuevas colaboraciones:** imaginar nuevas o inesperadas asociaciones que fortalezcan la cadena de valor, aumentando la efectividad del sistema, o haciendo un caso comercial más sólido. Esto beneficiará ayudando a lograr la alineación y la claridad sobre cómo avanzar. Luego de la creación del prototipo inicial, pueden aparecer nuevas oportunidades para ampliar su esfera de influencia dentro del sistema más amplio en el que está operando. Esto puede descubrir necesidad de asociarse con organizaciones nuevas o inesperadas.

**-La narrativa:** Aprender los conceptos básicos de contar grandes historias sobre el producto o servicio y cómo se relaciona con la circularidad. ¿Cuál es una historia emocional que hace que las personas se sientan comprometidas con su marca? La historia que se cuenta puede ser lo que hace o rompe su iniciativa. Una narrativa convincente sobre el producto puede generar lealtad en los clientes y profundizar la inversión de las partes interesadas. A veces, la mejor historia para contar no es lo circular, sino lo que se está haciendo para que el producto sea una mejor experiencia.

**-Alineando a la organización:** aplicar principios de pensamiento de diseño para garantizar que la organización pueda respaldar el cambio a la circularidad. Ya se trate de una gran corporación o de una pequeña empresa emergente, a medida que itera el negocio circular, y busca escalar, habrá implicaciones de cómo los equipos, la empresa y los socios deben operar. Cambiar las organizaciones establecidas puede ser difícil, pero no imposible si utiliza los procesos de pensamiento de diseño para ayudar a cambiar el status quo.

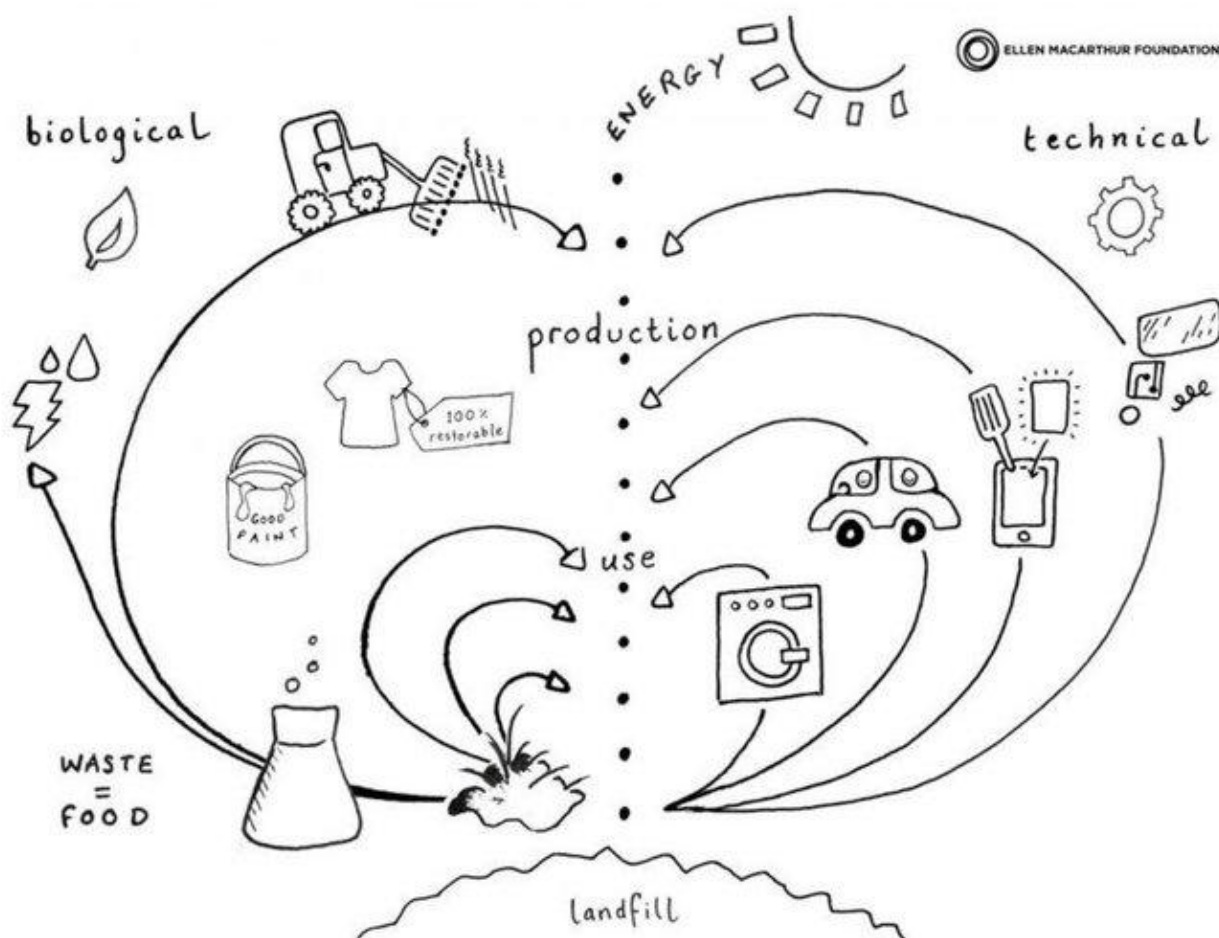
**-Cadena de feedback:** Utilizar el feedback para planificar lo que sigue con el producto o servicio, evolucionando su oferta, buscando nuevas oportunidades para el crecimiento del negocio, o para detectar la próxima intervención circular e incluso evolucionar el mecanismo de retroalimentación en sí. Esto ayuda a usar los comentarios recopilados para explorar los próximos pasos para repetir su diseño y continua agregando calos al negocio y al sistema en general.

**-Mapeo de materiales:** Explorar cómo las elecciones de materiales pueden influir en un diseño para adaptarse a una economía circular. Al elegir materiales seguros, es esencial explorar las implicaciones de esas elecciones en cada fase del ciclo de vida: durante la producción, la fase de uso, la fase posterior al uso y al volver a traer los materiales al sistema. Para diseñar eficazmente un producto de ciclos continuos, es importante tener en cuenta el impacto de las elecciones de insumos, en cada una de estas etapas del ciclo. Los productos químicos y materiales utilizados a lo largo del ciclo de vida del producto son importantes porque pueden presentar riesgos para los humanos y el medio ambiente. Desarrollar la conciencia sobre estos riesgos es el primer paso para diseñar de una manera diferente. Se pueden adoptar múltiples enfoques para garantizar opciones de material más seguras. A través de este ejercicio de mapeo, explorará qué áreas puede afectar más como diseñador.

**-El rol del diseñador:** El rol del diseñador, tendrá mucho impacto a la hora de elegir los materiales. Desde una perspectiva de diseño, un producto químico de interés identificado a través de la evaluación de la salud del material puede ser sustituido por un producto con químicos seguros. Alternativamente, cuando estos químicos son críticos para el desempeño deseado, la innovación puede jugar un papel importante para reducir el riesgo. Reflexionar como el diseñador, puede integrar el pensamiento seguro y circular en el proceso de diseño.

**- Moverse a través de las materialidades:** Explorar los siguientes pasos para hacer que las elecciones de materiales circulares y seguros sean un motor para la innovación en su proceso de diseño. La salud del material es un componente clave cuando se diseña para una economía circular, para garantizar que los materiales seguros puedan permanecer en circulación. Si bien un diseñador tiene un papel importante que desempeñar en la selección de materiales para productos con circularidad en mente, ciertos aspectos del diseño y fabricación de productos pueden ser difíciles de influir de forma independiente. Aquí es donde es necesario involucrar a los miembros de la organización para explorar lo que significa para una empresa en términos de desarrollo de productos, decisiones de materiales, modelos comerciales, etc. Colectivamente, se pueden encontrar nuevas oportunidades de mejora y reflexionar sobre cómo la transparencia y la gestión de los productos químicos, y el papel de la innovación puede ayudarlo a alcanzar los objetivos comerciales, desarrollar nuevas asociaciones y mejorar las relaciones con los clientes y stakeholders.

## Ilustración 9 - Diseño Circular



(Foundation E. M., 2020) [www.ellenmacarthurfoundation.org](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)

### 3.7 La Economía Colaborativa-Compartida

La economía colaborativa o consumo colaborativo quiere cambiar el mundo a través de compartir en vez de poseer, planteando una revolución abrazada a las nuevas tecnologías. El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) calcula un potencial de 110.000 millones de dólares (82.000 millones de euros), y hoy ya ronda los 26.000 millones. Quienes participan a título personal en este sistema basado en intercambiar y compartir bienes y servicios a través de plataformas electrónicas perciben. De hecho, la Red está llena de ejemplos que cuentan ese éxito. Aquí reside la verdadera revolución. El sentido de posesión ha sido inherente al ser humano, pero sin embargo, esto empieza a cambiar. *“Hemos pasado de un mundo en el que sobra de todo a otro en la que la mayoría no puede disfrutar de lo que este siglo ofrece a menos que sea compartiéndolo”*, dice el inversor en nuevos negocios Rodolfo Carpentier. *“Quien no puede tener se conforma con probar. Esto es lo que hace a este movimiento imparabile”*. Se trata de una forma diferente de consumir como consecuencia de la digitalización, pero también una réplica frente a los abusos en los

precios, el mal servicio y la pésima regulación. Se multiplica a tal velocidad que ya hay más de 5.000 empresas compitiendo con las tradicionales. Siendo consciente de las profundas repercusiones, la Unión Europea redactó en 2013 un dictamen para entender estos vientos: *“El consumo colaborativo representa la complementación ventajosa desde el punto de vista innovador, económico y ecológico de la economía de la producción por la economía del consumo. Además supone una solución a la crisis económica y financiera en la medida que posibilita el intercambio en casos de necesidad”*.

## **El Co-Diseño**

La inteligencia es la capacidad de resolver problemas. La creatividad te permite diseñar un “plan” que nadie pudo ver. La verdadera inteligencia es la que encuentra la ruta para alcanzarlo.

De igual modo, diseño social se puede definir como el diseño de plataformas y procesos que lleva a la gente a participar y a contribuir en la creación de una solución buena para el grupo, que sea mejor que la solución que hubieran aplicado con un interés individual.

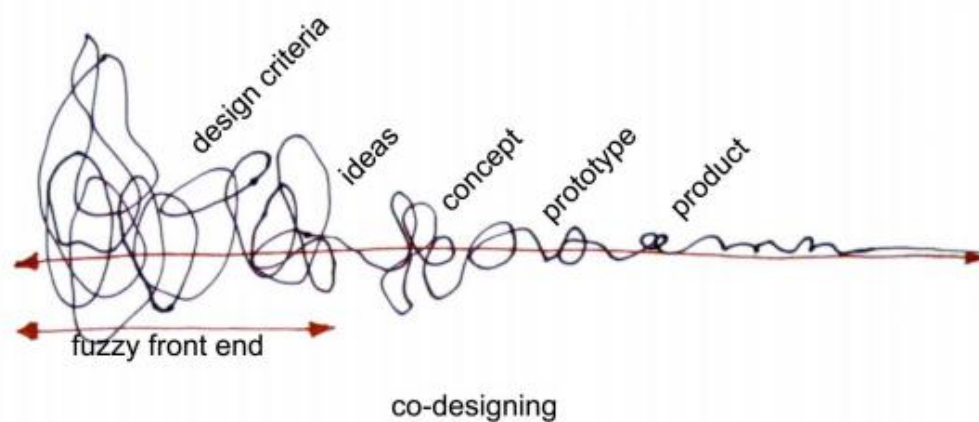
Debe ser un diseño cooperativo basado en la participación, la inteligencia colectiva y la co-creación, que tiene en consideración y es fruto de los deseos, necesidades y expectativas del conjunto de agentes afectados y de todas las partes de la cadena de valor. Se trata de un diseño que poniendo el acento en lo colectivo, no favorece lo personal. Es un diseño que celebra la diferencia, la diversidad, lo incompleto y la extrañeza. Un diseño que aborda constructivamente los compromisos, controversias y dilemas que la evolución social propone. Pero los principios del capitalismo económico plantean relaciones atípicas entre todos nosotros, con la llegada de voces nunca antes escuchadas, de ecosistemas en los que hemos interferido y de fuerzas invisibles que nuestra gran ansia de datos hace visibles a través de las redes sociales. Estas relaciones no tradicionales no se pueden administrar de forma tradicional, ya que son impermeables a los valores preestablecidos y a las recompensas del negocio. Debemos romper los límites creados por nuestra historia y que nos impiden realmente diseñar un mundo mejor.

Los diseñadores sociales encuentran su inspiración viendo conexiones inesperadas entre las cosas, apreciando estas relaciones inusuales que cambian la naturaleza del todo. Las mapean, haciéndolas convincentes y visibles, de modo que dinámicas antes no conocidas se convierten en parte de la conversación, de lo que puede ser diseñado.

Por tanto, entendemos el diseño social como un conjunto combinado de procedimientos con los que plantear soluciones para el bien común. Como un ejercicio práctico de composición entre la ética, la belleza y la funcionalidad. En las prácticas colaborativas debemos valorar la diferencia, la diversidad, lo incompleto y las legítimas rarezas.

Celebramos el diseño cooperativo basado en la participación, la inteligencia colectiva y la cocreación. Un diseño que en su desarrollo tiene en consideración los deseos, necesidades y expectativas de todos los agentes implicados. Un diseño que poniendo el acento en lo colectivo, hace florecer las subjetividades y la personalidad propia.

Ilustración 10- Proceso de Co-Diseño



(CoDesign, Taylor & Francis, 2008) [www.studiolab.nl](http://www.studiolab.nl)

### 3.8 Economía de la Dona

Kate Raworth, una economista de la Universidad de Oxford, que se hace llamar la economista "renegada", también se le conoce como la "John Maynard Keynes del siglo XXI". (Raworth, 2020)

Su libro "Doughnut Economics" ofrece un análisis innovador de nuestro sistema económico actual. Ella presenta un concepto muy convincente sobre cómo crear economías que sean regenerativas y distributivas por diseño.

#### Los principios básicos

La teoría económica de Kate Raworths se basa en la imagen de una rosquilla. La dona tiene una base social y un bienestar humano en el medio, y es en sí misma el espacio seguro y justo para la humanidad y p un ' n í g n v y d bu v ' ,

rodeada en el borde exterior por el techo ecológico del planeta en estado crítico degradación o de cambio.

El objetivo general debe ser permanecer dentro de la rosquilla para garantizar que no caigamos en condiciones de desigualdad social y suframos deficiencias, como agua y alimentos, ni permita que el crecimiento se sobrepase en un colapso ambiental amenazante. En sus palabras, este modelo se basa en diversas escuelas de pensamiento, como la complejidad, la economía ecológica, feminista, institucional y conductual.

### **Una nueva historia sobre economía**

Para Kate Raworth la forma en que aprendimos economía aún domina nuestra toma de decisiones para el futuro, guía nuestras decisiones de inversión y da forma a nuestras respuestas al cambio climático, la desigualdad y otros desafíos ambientales y sociales que definen nuestros tiempos. Sin embargo, esos conceptos no se ajustan a los desafíos que enfrentamos hoy.

Esto es peligroso y los efectos se pueden ver en la creciente desigualdad y los desafíos ambientales que enfrentamos hoy en día. Es por eso que es hora, de revisar nuestro pensamiento económico para el siglo XXI. Propone 7 formas de pensar, que en su opinión deberían guiar a los economistas del siglo XXI.

### **Los 7 principios de la economía de la dona**

**-Cambie la meta, del PIB a la Dona Económica:** el crecimiento continuo del producto nacional bruto (PIB) ha sido el objetivo de la economía dominante desde mediados del siglo XX. Raworth argumenta que el crecimiento económico no puede resolver por sí solo todos los demás problemas que enfrentan nuestras sociedades y no puede durar para siempre, debido a la escasez de recursos. Brindar bienestar para las personas y el planeta (nuestro "planeta-hogar") como se muestra en la imagen de la dona debe ser el objetivo principal de la economía en lugar del crecimiento y las ganancias.

**-Los Objetivos de Desarrollo Sustentable :** proporcionan un plan para la transición hacia un planeta más saludable y un mundo más justo, para las generaciones presentes y futuras. Esos objetivos se reflejan en la dimensión interna y externa de la dona. Son un concepto poderoso que vincula los aspectos sociales, ecológicos y económicos de la sustentabilidad. (UN, 2020)

Un emprendedor social, considera que administrar un negocio con más KPI que solo crecimiento financiero al agregar el impacto social y ecológico es muy satisfactorio.

**-Ver el panorama general:** desde el mercado autónomo hasta la economía integrada.

En la economía neoliberal, las reglas del mercado. Se supone que asigna recursos de manera más eficiente cuando se deja en sus propios dispositivos. La regulación debería ser mínima, el papel del estado restringido a brindar seguridad a sus ciudadanos y proteger la propiedad privada. La sociedad es irrelevante y los recursos de la Tierra se consideran ilimitados y, por lo tanto, quedan fuera de la ecuación.

Kate Raworth aboga por dar un paso atrás y tener una visión más amplia para ver cómo es realmente la economía, incrustada en los sistemas naturales de la Tierra y en la sociedad humana. Dentro de la economía misma, los hogares, el mercado, el estado y los bienes comunes tienen un papel igualmente importante para satisfacer las necesidades humanas. A ninguno se le debe dar primacía sobre los demás, pero todos deben ser apoyados para servir al bienestar humano en formas que se complementen mutuamente.

**-Nutrir de herramientas a la naturaleza humana:** desde el hombre económico racional hasta los humanos adaptables a la sociedad que cuentan con menos recursos.

La economía neoclásica basa sus teorías en una visión limitada de la naturaleza humana, racionalización infinita y auto-maximización del homo economicus. Kate Raworth intenta dibujar una imagen de él: parada sola, con dinero en la mano, ego en el corazón, una calculadora en la cabeza y la naturaleza a sus pies. Odia el trabajo, ama el lujo y sabe el precio de todo.

**-Conocer los sistemas,** desde el equilibrio mecánico hasta la complejidad dinámica. La economía se convirtió en una ciencia cuando los economistas comenzaron a introducir diagramas y conceptos que se asemejan a los diagramas de Newton y al pensamiento mecánico. Los economistas se han esforzado durante mucho tiempo por simplificar los modelos económicos para parecerse a los modelos mecánicos lineales.

Sin embargo, nuestro mundo se vuelve más y más complejo día a día y la única forma de dominar esta complejidad es el pensamiento del sistema. Pensar en términos de sistemas puede hacer un trabajo mucho mejor ayudándonos a comprender cómo funciona nuestro mundo y qué acciones podríamos tomar para revertir los desarrollos negativos.



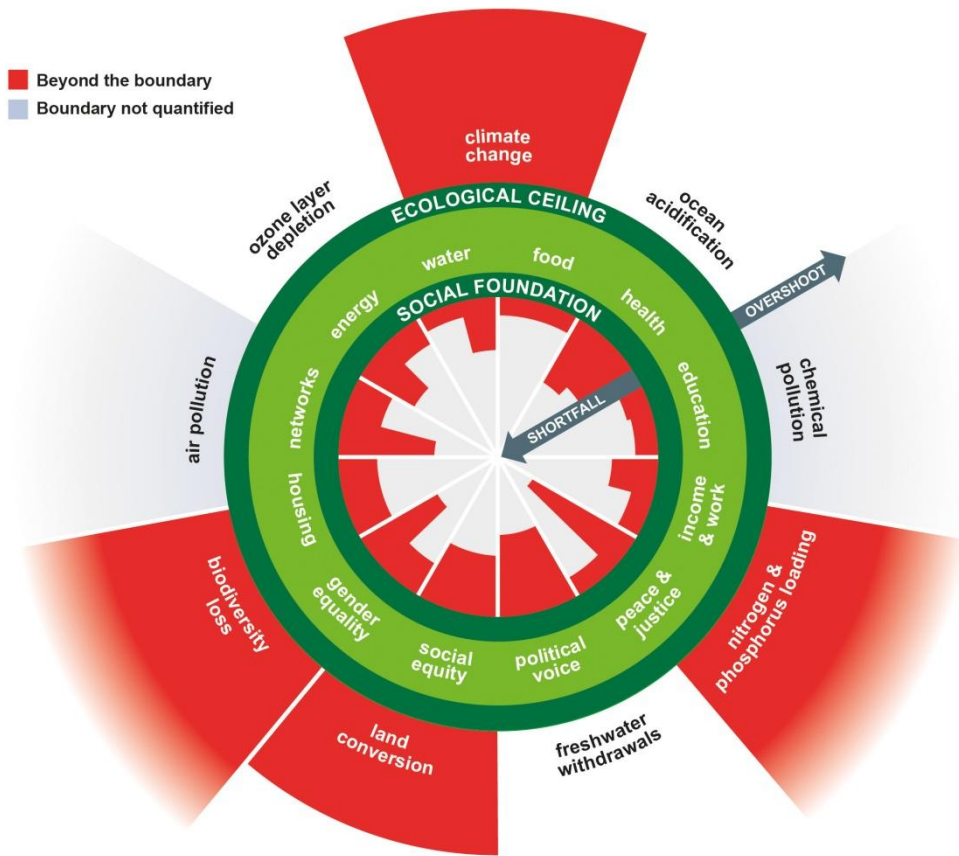
**-Diseñar para distribuir,** desde el crecimiento lo igualará nuevamente hasta el diseño distributivo.

Raworth dice que la desigualdad no es buena para el crecimiento ni una etapa necesaria de desarrollo. Por el contrario, se muestra que las sociedades más desiguales son menos saludables y felices y enfrentan un mayor grado de degradación ambiental. La redistribución de los ingresos no es suficiente para abordar la situación, ya que la mayor parte del aumento de la desigualdad que vemos hoy se debe a la concentración de la riqueza resultante de los rendimientos del capital.

Tener una sociedad desigual en lugar de uno igual es nuestra elección, no es un hecho de la naturaleza. Para mejorar el mundo, necesitamos abordar los valores y las narrativas en las que están integrados.

**-Crear para regenerar:** diseñar por diseño. Con respecto al medio ambiente, nuestra configuración económica actual está consumiendo los recursos de la Tierra en un extremo y arrojando desechos del otro. En su lugar, deberíamos esforzarnos por diseñar una economía circular con toda la energía y los recursos en flujo constante: reutilizados, renovados, devueltos al ciclo de vida del planeta, donde el "desperdicio" de un proceso puede convertirse en insumo para otro proceso.

# Ilustración 11 - Economía de la Dona



(Guthier, 2020) , [www.weforum.org](http://www.weforum.org)

## CAPÍTULO 4 : Sustentabilidad y Diseño

La crisis de las sociedades actuales, nos plantea, desde hace unos años, el reto del cambio a corto plazo. La complejidad ambiental y su obligación de interpretarla desde enfoques novedosos y metodologías que implicarán una visión más integradora del ambiente, resultó la demanda principal para incorporar a las sociedades una nueva dimensión que permita viabilizar los propósitos emergidos de la crisis nacida de la relación sociedad-naturaleza, la cual se desarrolló con una particularidad que exige pensarla y repensarla sistemáticamente: la evolución de un desconocimiento sobre cómo utilizar nuestro propio entorno. (lanacion.com, 2016)

El término Sustentabilidad es el más comúnmente utilizado, aunque según el Diccionario de la Real Academia Española en su definición “... es la capacidad de un sistema de mantenerse en el tiempo sin agotar ni merma de los recursos existentes. La palabra Sustentabilidad deriva del latín “sustentare”, que significa mantener, conservar o preservar. Este término fue conocido en el año 1987, cuando la Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente de las Naciones Unidas, también conocida como la Comisión Brundtland publicó el reporte “Nuestro futuro común” donde se definió al desarrollo sustentable como aquel que puede suplir las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de futuras generaciones a tener que reemplazar las suyas. Si bien están íntimamente relacionadas, a diferencia de la ecología, la cual está más orientada al estudio de las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno, el cuidado del planeta y su ecosistema, la naturaleza y el medio ambiente, la Sustentabilidad es un concepto estrechamente ligado al hombre.

La primera, como rama de la biología se destaca del resto de las disciplinas que la componen al compartir formalismos, metodologías y herramientas de otras disciplinas como la economía pero como disciplina sólo se remite a estudiar y no puede dictar sobre lo que es bueno o malo, mientras que al hablar de Sustentabilidad esta distinción se expresa más claramente.

La ecología se limita a estudiar los fenómenos biológicos que influyen en la naturaleza y el medio ambiente, mientras que la Sustentabilidad engloba y relaciona conceptos no sólo ecológicos, sino también económicos, políticos, sociales y culturales.

## Responsabilidad Social y B- Corps

Sustentabilidad también se diferencia de lo que llamamos Responsabilidad Social Empresaria (RSE). Si bien ésta última lleva en sus raíces la misma naturaleza que la Sustentabilidad, esto es contribuir activa y voluntariamente al mejoramiento social, económico y ambiental, la mayoría de los autores están de acuerdo en que éstas lo hacen con el objetivo de mejorar su situación competitiva y buscar repercusiones positivas entre sus accionistas, clientes y consumidores. Desde su auge en la década de 1990, la RSE en las empresas fue administrada y gestionada en general a través de equipos particulares o departamentos internos de las compañías como Recursos Humanos o Relaciones Institucionales o Comunicaciones, y fue en la gran mayoría de los casos empleada para trabajar sobre la imagen de la organización más que con el fin último y sincero de lograr negocios sustentables y conscientes de su impacto. Sobre todo en grandes compañías, muchas veces sus empleados no estaban siquiera enterados de algunas actividades llevadas a cabo por la empresa y en el extremo puede que alguna organización utilice la RSE para captar consumidores, reclutar talentos o puntualmente mejorar su imagen.

Distinto es cuando la estrategia prioriza la Sustentabilidad, y todos los empleados desde el directorio a la base de la pirámide organizacional están convencidos de que ese es el camino correcto y lo tienen en cuenta en todas y cada una de sus acciones y decisiones. (lanación.com, 2014)

De acuerdo a las definiciones más comúnmente utilizadas, Sustentabilidad se puede enmarcar en básicamente tres grandes dimensiones: factores medioambientales, sociales y económicos. Entre los factores medioambientales podemos encontrar energía, agua, gases invernadero, emisiones de todo tipo, desechos peligrosos y no peligrosos y todo lo referente a reciclaje. Entre los sociales abarca el impacto y la inversión en las comunidades, condiciones de trabajo y seguridad, derechos humanos y libre comercio, diversidad en el sentido amplio de la palabra incluyendo entre otros género, sexo, raza y religión, y todo lo referente a medidas que prevengan y eliminen la corrupción. En lo económico se puede hablar no sólo de estados financieros y contables, sino también de transparencia en todo el proceso, gobierno corporativo y generación de valor para todos los stakeholders.

Durante años nuestra forma de evolución implicó crecer y desarrollar nuestra sociedad, subestimando o menospreciando el impacto que esto tenía en el medio ambiente, comprometiendo recursos como el agua, el suelo y la energía, entre otros a lo largo del

camino. Hoy frente a los cambios climáticos y a los desafíos de la creciente población que hacen más evidente este problema, afortunadamente el tema es puesto sobre la mesa y la discusión se extiende a ámbitos académicos, empresariales y gubernamentales y en mayor o menor medida hay voluntad por encararlo.

Algunos gobiernos están más a la vanguardia en temas como el agua. El problema del agua es tan complejo que nadie puede tratarlo individualmente, y tanto la seguridad alimentaria y energética de los países como el bienestar de su gente dependen de ello. Articula la implementación de medidas ambientales con la Jefatura de Gabinete y demás Ministerios, promoviendo además la difusión, educación y concientización sobre los problemas del país en esta materia, coordinando con los distintos niveles de los gobiernos. En el resto de los países de la región existen entes similares, encargados de coordinar las iniciativas, regulaciones y acciones, que en mayor o menor medida parecen avanzar hacia un mayor entendimiento de la situación.

Las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) también juegan un rol importante en el desarrollo sustentable, a través de grupos y campañas que han impulsado negociaciones entre gobiernos, desde la regulación de desechos peligrosos hasta la eliminación de la esclavitud. Con la aparente retirada o desinterés de gobiernos en un número de funciones supuestamente públicas y regulatorias, las ONGs también han comenzado a presionar sobre corporaciones poderosas, muchas de las cuales igualan o superan a muchas naciones en términos de recursos e influencia. Ayudados por los avances en las comunicaciones y la tecnología de la información, estas ONGs han ayudado a focalizar la atención del público en general en las externalidades sociales y ambientales del mundo de los negocios, dándoles visibilidad y desafiando a marcas multinacionales y compañías en materia de estas responsabilidades.

Los consumidores por su parte, buscan cada vez más productos sustentables y p n b y d n n p n n qu y d n “v d ”, aunque requieren ayuda para entender y lograr discriminar entre las verdaderas y las engañosas sin fundamentos científicos. Todo esto ha forzado a las organizaciones a prestar más atención y comenzar a redefinir el concepto de valor, ya no sólo alrededor del que se crea para los accionistas a través de la rentabilidad, sino también el que se crea (o el que no se debe destruir) en las sociedades en las que conviven. Esta forma de encarar la actividad de las organizaciones toma en cuenta no sólo los efectos de los negocios en los accionistas, sino también en sus clientes, consumidores, empleados y las comunidades en

las que participan, entre otros grupos de interés. Al analizar el tema en la iniciativa privada y en compañías de todo tamaño, los esfuerzos por conservar recursos naturales se ven empañados por la incompatibilidad que presentan ciertos proyectos entre preservar el ecosistema por un lado, y mejorar la rentabilidad y competitividad del negocio por el otro, que muchas veces se ve impactado negativamente en el corto plazo. Este círculo vicioso lleva aparejado un deterioro progresivo en aspectos ambientales y sociales.

Algunos especialistas del marketing opinan que dado el peso que está ganando la Sustentabilidad dentro de las empresas, podemos estar viviendo los primeros pasos hacia un proceso que revolucionará la forma de hacer negocios, así como lo hicieron la producción en serie, la calidad total, la revolución de Internet y la globalización. Como comentara Mary Teahan, directora de la maestría de Marketing de Comunicación de la Universidad de San Andrés el próximo hito sería el marketing sustentable, y las empresas que no se adapten al nuevo paradigma estarán condenadas a desaparecer.

Entonces, el término Sustentabilidad está íntimamente relacionado con el pensamiento de largo plazo, y las acciones y decisiones que tenemos que tomar hoy para poder cumplir nuestros objetivos actuales sin comprometer el futuro. La clave está en encontrar ese equilibrio. La toma de conciencia de cada protagonista se va dando en la medida que entiende esta necesidad y lo encara proactivamente, o bien cuando se ve ya obligado a tomar decisiones urgentes porque la problemática así lo demanda. Un accionar conjunto requiere cambios en la sociedad en general, en lo cultural y en los hábitos de todos los días y de cada uno de nosotros, entendiendo que todas nuestras acciones inciden sobre otras personas, grupos o sistemas que sólo actuando mancomunadamente lograrán resultados y beneficios para el medio ambiente.

Tal como la frase que se le atribuye a Antoine de Saint-Exupéry, autor del conocido libro "El Pícaro", "no se puede hacer nada por el mundo si no se hace nada por el hombre". (Saint-Exupéry, 1943)

La Empresa B (o B Corporation) es un tipo de empresa que mediante el poder del mercado da soluciones concretas a problemas sociales y ambientales.

Opera bajo altos estándares sociales, ambientales y de transparencia y por sus estatutos toma decisiones corporativas legalmente vinculantes considerando no sólo los intereses financieros de sus accionistas, sino también otros intereses y de largo plazo tales como la de los empleados, los proveedores y clientes, la comunidad a la que pertenecen y el medio ambiente.

Antes se creaban ONGs para solucionar los problemas de nuestros tiempos. Ahora se crean empresas.

Este paradigma redefine el sentido de éxito en los negocios al formular una pregunta básica: ¿Cuál es el propósito, el para qué de la empresa en la Sociedad? Al responder esta pregunta, los rendimientos financieros pasan a ser entendidos como herramienta indispensable para lograr sus objetivos, pero no como su razón de existencia única. El éxito pasa, entonces, no sólo por su nivel de facturación, utilidades o dividendos, sino por cómo su modelo de negocios integra los beneficios con el impacto en la sociedad y el medio ambiente de un modo medible y escalable.

Los beneficios, la facturación, los dividendos pasan a ser un medio, no un fin

Ya son más de mil las compañías en todo el mundo que han obtenido la Certificación Empresa B, otorgada por la OSC B Lab. Este nuevo modelo protege la misión de la empresa, por estatuto, asegurándose de que esta cumpla su propósito social y ambiental.

Y una Empresa B, junto con otras, dan lugar a una comunidad de organizaciones que están apostando por redefinir el éxito en los negocios. Para formar parte de esta comunidad apuestas por cumplir unos altos estándares de transparencia, rendición de cuentas y de desempeño. Estar certificado como Empresa B te permite salir de un mercado saturado ofreciendo una visión positiva y una nueva manera de hacer negocios.

Es importante saber que las Empresas B tienen otra forma de entender el mercado menos egoísta y avariciosa, para potenciar la labor del emprendedor creando y apostando por valor para todos.

Una B Corporation se diferencia del resto de organizaciones por ser modelos innovadores que persiguen el Triple Impacto:

1. **Propósito:** Crear impacto positivo en el ámbito social y el ambiental.
2. **Responsabilidad:** Tener en cuenta como fin primordial los intereses de los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente.
3. **Transparencia:** Publicar informe anual sobre el impacto social y ambiental certificado por un organismo externo e independiente que le de veracidad a tus datos.

Se puede pensar que este modelo tiene que ver con la implantación de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC). Sin duda tienen puntos en común y se considera que son visiones acertadas, pero que la RSC sea un modelo demasiado conservador que hace que las empresas consideren lo social y lo medioambiental como algo al margen de su día a día cuando en realidad debería estar integrado en su misión central.

En conclusión, cuantas más fuentes de inspiración tenga la empresa para dar soluciones a problemas sociales y ambientales, más rápido y profundo será el cambio de rumbo hacia una cultura empresarial a favor de la sustentabilidad.

Ilustración 12-Modelo B-Corp



(Viabiz, 2020)

## Los objetivos de Desarrollo Sustentable

Los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) definen prioridades de desarrollo sostenible a nivel mundial y las aspiraciones para el 2030 y buscan movilizar los esfuerzos a nivel global en torno a un conjunto de objetivos y metas comunes. Los ODS hacen un llamado a la acción entre gobiernos, empresas y sociedad civil, para poner fin a la pobreza y crear una vida digna y de oportunidades para todos, dentro de los límites del planeta.



Los ODS presentan una oportunidad para desarrollar e implementar soluciones y tecnologías desde el empresariado, que permitan hacer frente a los retos más grandes del mundo en materia de desarrollo sostenible.

Al cubrir un amplio espectro de los temas de desarrollo sostenible pertinentes a las empresas - tales como la pobreza, la salud, la educación, el cambio climático y la degradación del medio ambiente. Los ODS pueden ayudar a conectar las estrategias de los negocios con las prioridades globales. Las empresas pueden utilizarlos ODS como un marco general para dar forma, dirigir, comunicar e informar acerca de sus estrategias, metas y actividades, lo que les permite capitalizar una serie de beneficios tales como:

*-Identificar futuras oportunidades de negocio*

*-Mejorar el valor de la sostenibilidad empresarial*

*-Fortalecer las relaciones con las partes interesadas y estar al día con el desarrollo de políticas*

*-Estabilizar sociedades y mercados*

*- Usar un lenguaje común y un propósito compartido*

## ¿Qué son los ODS?

Fueron diseñados para tener acción a nivel global: Entre el año 2000 y el 2015, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) proporcionaron un marco de desarrollo importante y lograron el éxito en una serie de áreas, tales como la reducción de la pobreza y una mejora en la salud y la educación en los países en desarrollo. Los ODS nacieron de lo que es posiblemente el proceso más incluyente en la historia de las Naciones Unidas, reflejando aportes sustantivos de todos los sectores de la sociedad y de todas las partes del mundo. Los objetivos son universalmente aplicables a países en desarrollo y desarrollados, por igual. Se espera que los gobiernos los traduzcan en planes de acción, políticas e iniciativas nacionales, que reflejen las diferentes realidades y capacidades de sus países. Si bien los ODS tienen como destinatario principal a los gobiernos, están diseñados para reunir a una amplia gama de organizaciones, y dar forma a las prioridades y aspiraciones para lograr un desarrollo sostenible en torno a un marco común. (Whelan, 2015)

- **Objetivo 1:** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.

- **Objetivo 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- **Objetivo 3:** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- **Objetivo 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- **Objetivo 5:** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
- **Objetivo 6:** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- **Objetivo 7:** Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
- **Objetivo 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
- **Objetivo 9:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
- **Objetivo 10:** Reducir la desigualdad en y entre los países.
- **Objetivo 11:** Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- **Objetivo 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- **Objetivo 13:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- **Objetivo 14:** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible
- **Objetivo 15:** Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar un orden sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de diversidad biológica
- **Objetivo 16:** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
- **Objetivo 17:** Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible

## Ilustración 13 - Objetivos de Desarrollo Social



(UN, 2020) [www.un.org](http://www.un.org)

### Nuevos retos para las empresas

Las empresas podrán descubrir nuevas oportunidades de crecimiento y reducir sus perfiles de riesgo mediante el desarrollo y la entrega de soluciones para el logro de los ODS. Las empresas pueden utilizar los ODS como un marco general para dar forma, dirigir, comunicar y reportar acerca de sus estrategias, metas y actividades, lo que les permitirá capitalizar una serie de beneficios. Éstos incluyen:

#### -Identificar futuras oportunidades de negocio

Los retos mundiales de desarrollo sostenible, ya representan oportunidades de mercado para aquellas empresas capaces de desarrollar y entregar soluciones innovadoras y efectivas, entre ellas:

- Las tecnologías innovadoras para aumentar la eficiencia energética, las energías renovables, la agricultura, la 'diferenciación' y el producto sostenible;
- La sustitución por TICs de productos tradicionalmente fabricados y procesados y otras soluciones tecnológicas que reduzcan las emisiones y los residuos;

- Satisfacer las necesidades de los grandes mercados inexplorados a través de productos y servicios - incluyendo la asistencia en salud, educación, energía, finanzas y las TIC – que pueden mejorar la vida de los cuatro mil millones de personas que actualmente viven en la pobreza.

Los ODS pretenden redirigir los recursos de las inversiones públicas y privadas a nivel mundial, hacia los retos que ellos representan. Esto contribuirá al crecimiento de mercados y facilitará el acceso a capital para empresas que pueden ofrecer tecnologías y soluciones relevantes, a través de modelos de negocios sostenibles e incluyentes.

### **-Mejorar el valor de la sostenibilidad corporativa**

El caso empresarial para la sostenibilidad corporativa está bien establecido. Al integrar consideraciones de sostenibilidad a través de la cadena de valor, las empresas pueden proteger y crear valor para ellas mismas. Por ejemplo, a través del incremento en ventas, el desarrollo de nuevos segmentos del mercado, el fortalecimiento de la marca, la mejora de la eficiencia operativa, los estímulos en la innovación de productos y la reducción de la rotación de personal. El esfuerzo a nivel mundial de los gobiernos y de otros entes para lograr los ODS, fortalecerán aún más los incentivos de valor financiero de la sostenibilidad corporativa, incluyendo:

- La introducción de impuestos, multas y otros mecanismos de fijación de precios para hacer que las externalidades actuales se internalicen en el negocio. Esto fortalecerá aún más los incentivos económicos para que las empresas utilicen los recursos de manera más eficiente o para que cambien a alternativas más sostenibles.
- Las generaciones más jóvenes, en particular valoran las prácticas empresariales responsables e incluyentes, y el desempeño de la sostenibilidad está emergiendo un fenómeno “green premium”. La productividad, el compromiso y la productividad pueden fortalecerse aún más en las empresas que estén adoptando medidas para promover los ODS.
- Los consumidores a nivel mundial están basando cada vez más sus decisiones de compra en su percepción del desempeño de sostenibilidad de una empresa, y los ODS pueden fortalecer aún más esta tendencia.
- Fortalecer las relaciones con las partes interesadas y manteniéndose al día con el desarrollo de políticas
- Mejoren la confianza entre las partes interesadas:
- Fortalezcan su licencia para operar;

- Reduzcan los riesgos legales, de reputación y otros riesgos empresariales;
- Construir resiliencia frente a costos o requisitos impuestos por la legislación futura.
- Estabilizar las sociedades y los mercados
- No pueden existir empresas exitosas en sociedades fracasadas. Invertir en el logro de los ODS, apoya los pilares del éxito empresarial. La implementación exitosa de los ODS le ayudará a:
  - Sacar a miles de millones de personas de la pobreza, y de esta manera a ayudar a crecer los mercados de consumo en todo el mundo;
  - Fortalecer la educación, para promover la existencia de empleados más calificados y comprometidos;
  - Lograr avances en la igualdad de género y en el empoderamiento de la mujer, un “dividendo” que vale más que cualquier otro, a las poblaciones de China y de India;
  - Asegurar que la economía mundial funcione con seguridad dentro de la capacidad del planeta para proveer recursos esenciales tales como agua, suelo fértil, metales y minerales, preservando así los recursos naturales de los cuales las empresas dependen para su producción;
  - Fomentar instituciones responsables y bien gobernadas, así como sistemas financieros y de comercio abiertos y basados en normas, reduciendo así los costos y los riesgos asociados a hacer negocios.

### **-Usar un lenguaje común y un propósito compartido**

Los ODS definen un marco de acción común y un lenguaje que ayudará a las empresas a comunicarse de manera más coherente y eficaz con las partes interesadas, acerca de su impacto y desempeño.

Los ODS también pueden facilitar la creación de alianzas más eficaces con los gobiernos, organizaciones de la sociedad civil y con otras empresas, debido a que proporcionan un sentido unificado de las prioridades y propósitos en todas las dimensiones del desarrollo sostenible.

### **Que es un indicador, herramientas de medición, huellas**

Un indicador es un signo, típicamente medible, que puede reflejar una característica cuantitativa o cualitativa, y que es importante para hacer juicios sobre condiciones del sistema actual, pasado o hacia el futuro. La formación de un juicio o decisión se facilita

comparando las condiciones existentes con un estándar o meta existentes. Los indicadores se pueden definir como medidas en el tiempo de las variables de un sistema que nos dan información sobre las tendencias de éste, sobre aspectos concretos que nos interesa analizar. Éstos pueden estar compuestos simplemente por una variable o por un grupo de ellas, como por ejemplo los metros cuadrados de verde urbano por habitante y también pueden encontrarse interrelacionadas formando índices complejos, como los índices económicos. Los indicadores son un medio de simplificar una realidad compleja centrándose en ciertos aspectos relevantes, de manera que queda reducida a un número manejable de parámetros. (Report of the World Commission on Environment and Development, 2017)

En un indicador existen dos elementos que deben ser contrastados.

1. Un valor por el cual se debe haber alcanzado un determinado procedimiento previo (algoritmo matemático, encuesta, juicios de valor, etc.).
2. Un umbral, obtenido de un razonamiento previo acerca de la situación deseada, y que en definitiva se expresara en un valor para el cual el objetivo correspondiente se considera como alcanzado. Este mismo valor sirve como punto de partida para el desarrollo de una escala que permita medir grados de logro del objetivo en cuestión. El indicador debe considerar, además de los resultados que arroja su estructura formal, el proceso de comparación con un valor establecido como umbral.

Un mecanismo de umbrales puede ser útil para:

- **Expresar rangos de tolerancia.** (Ej. Concentraciones de sustancias)
- **Indicar Capacidades de carga** (Ej. Capacidad de regeneración forestal)
- Expresar metas (Reducciones objetivo del protocolo de Kyoto, metas del milenio, etc.)
- **Expresar límites de emergencia** (Ej. Grado de proximidad a límites críticos, Ej. Concentraciones de sustancias peligrosas)
- **Información de referencia** (Datos comparativos de otras zonas)

En la gestión ambiental los indicadores se utilizan para tres propósitos:

- a) suministrar información sintética para poder y evaluar las dimensiones de los problemas

- b) establecer objetivos
- c) controlar el cumplimiento de los objetivos. Pueden utilizarse además para incrementar el grado de conciencia ciudadana

Los Indicadores se usan en numerosos niveles de análisis. Desde configuraciones territoriales diversas, como las utilizadas a escala global y nacional como aquellos que corresponden al índice de Desarrollo Humano, o los Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, o los propios de la Agenda 21 del CDS y los de Hábitat, hasta baterías singulares de ciudades o países, como los diseñados para las Agendas 21 locales; y en su configuración estructural varían también, desde los contextos más simples, como pueden ser la mayor parte de las baterías o listados de indicadores, hasta los más complejos en los que el grado de interacción entre indicadores tiende hacia la elaboración de un modelo del sistema. Analizando los diferentes tipos de indicadores, nos damos cuenta que la mayor parte de ellos consisten en una selección de parámetros más o menos relevantes, presentados a modo de listado. Otros evolucionan más, y crean índices en los que se integran indicadores diversos ponderados según un sistema de valores subyacentes (Índice de Desarrollo Humano, Naciones Unidas PNUD) y otros (los menos) se apoyan en modelos que van más allá de los mismos indicadores, con la pretensión de definir sus interrelaciones para caracterizar un sistema y prevenir sus posibles comportamientos futuros.

La huella ecológica, por ejemplo, es un índice que recoge la cantidad de territorio necesaria para satisfacer las necesidades de un país o una región. Todos los consumos de un país son transformados en unidades de territorio o hectáreas que hacen posible conocer cuantas hectáreas reales requiere un país para su sustentabilidad.

En esta línea de establecer interrelaciones entre parámetros, uno de los marcos de análisis de indicadores más utilizados en los países de la O.C.D.E, y por esta propia organización es el de Presión-Estado-Respuesta (P-E-R). En este marco se definen los indicadores que definen el sistema. El concepto de estado se refiere al sistema natural o sistemas de soporte, y las presiones vendrían producidas por el sistema social y sus actividades, así como las respuestas sociales que se derivan para minimizar los impactos sobre los mismos sistemas naturales. La huella ecológica podría estar entre este tipo de indicadores que nos dan información sobre el metabolismo urbano. Existen otro conjunto de indicadores que responden a situaciones sectoriales, como por ejemplo algunos indicadores utilizados en el marco de la OCDE y la Unión Europea, y que dan cuenta de

tendencias sectoriales de importancia ambiental, interacciones con el medio ambiente, relaciones económicas y consideraciones políticas. Se aplican para los sectores como el transporte, la energía y el consumo.

El marco que agrupa indicadores en dimensiones y temas también ha sido propuesto por la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS) de la ONU, y toma como punto de partida cuatro dimensiones claves que han sido profusamente definidas como prioritarias para la consecución de un desarrollo sostenible:

- ***Ambiental***
- ***Económica***
- ***Social***
- ***Institucional***

El concepto de Diseño Sustentable (DS) denota un proceso que debe ser sostenible en las diferentes dimensiones, social, económica, ambiental, cultural e institucional. La utilidad de los indicadores aumenta fuertemente si se los organiza de acuerdo a un marco conceptual coherente, en vez de presentarlos como un mero listado de elementos. Muchos marcos diferentes han sido usados para ordenar los indicadores tanto ambientales como de desarrollo sustentable, pero pocos representan una visión integrada o sistémica, ni fueron planteados para ser aplicados a lo largo de todo el proceso de DS. El desarrollo sustentable y la construcción sustentable son materias complejas que están vinculados a otros temas complejos.

El cumplimiento de normas éticas y la equidad social, la calidad ecológica y la conservación de la energía, el rendimiento económico, la mirada sistémica y ambiental, son aspectos que permiten determinar en qué medida un proceso de diseño de un objeto, un sector urbano o una ciudad contribuyen positivamente o negativamente al desarrollo sustentable. Tres de los aspectos objetivos para el diseño sustentable son los mismos que las tres metas generales del desarrollo sustentable: ambiente equilibrado, comportamiento social y económico. Se reconoce la urgencia global de la construcción sustentable así como la necesidad de avances significativos que puedan ser aplicados en diferentes escalas. La naturaleza multidimensional del concepto requiere usar un marco conceptual integrado y sistémico, en vez de uno sectorial y lineal.

Se hace cada vez más evidente que el diseño de soluciones a los problemas de la sustentabilidad requiere considerar el sistema total conformado por la naturaleza y la



sociedad, incluyendo también los subsistemas relevantes así como los vínculos entre los mismos. Tal "sistema socio-ecológico" puede considerarse la unidad básica de análisis para la problemática del desarrollo sustentable. Se trata de la Sustentabilidad del desarrollo del sistema socio-ecológico total, sea a escala de recursos, de construcción, de uso o de desuso y residuo. (Guardian, 2020)

## CONCLUSIÓN

“Toda operación lógica está diseñada. Es lógico el diseño, si todos los factores que intervienen en la operación han de funcionar en una misma solución, ya que la solución del diseño es siempre funcional. Todo lo que es funcional ha perdido la lógica particular de las partes o factores que se combinan”. (Argan, 1969)

Diseñar implica numerosas fases de observación, investigación, análisis, procesamiento de ideas, diversidad de ideas, modelado, ajustes, mas ajustes, adaptaciones, y la producción definitiva de los objetos, servicios, o sistemas.

Leonardo Da Vinci fue el primer Diseñador Industrial, Artista, e inventor. Si bien hizo grandes aportes al diseño Industrial, uno de los más importantes fue combinar la imprenta con los grabados y las ilustraciones. Incorporando el concepto del automatismo y la seriación, dando paso a la reproducción seriada de libros, el libro como hoy lo conocemos, una fuente de conocimiento que sale del paradigma de la oralidad, o el acceso restringido a las elites culturales, para convertirse en un medio masivo de comunicación, dentro del paradigma de la escritura.

Pasado el renacimiento y muchos años más, en 1960, bajo el paradigma de la “producción”, la demanda se pensaba infinita. Y veinte años más tarde, hacia 1980 con la crisis del petróleo se instala la idea, de que lo infinito, son los recursos naturales. La escases de algunos de ellos, lleva al surgimiento de la “competencia” y de la mano el concepto del “costo” comienza a tener una relevancia mucho mayor.

La racionalización de la industria incorpora al Diseñador como una figura técnica, que “sabe hacer”, y que “tiene que hacer que”. El Diseñador como “autor” de un diseño, de un invento, un objeto, un proceso, una metodología.

La misión del Diseñador en esta época pasa por “activar” y “sostener”. Trascender del diseño de las cosas, al diseño de las relaciones que crean los resultados correctos. Activar vínculos y sostenerlos en el tiempo y en el espacio ecosistémico.

Desde este enfoque social y relacional, se desprende que el diseño no puede ser asistencialista, su misión no es ofrecer soluciones de diseño “low cost” o cortoplacista, para aquellos que no pueden financiar otro tipo de diseño. Si no, crear un sistema que apoya a la gente y hace que los productos sean más creativos, más innovadores y más justos.

Muchos fabricantes, todavía ven sus negocios como máquinas para producir y vender productos. Cuánto más productos vendidos, mejor (por lo menos para la compañía, aunque no sea así para el cliente o el planeta). Sin embargo, cualquier modelo económico que desperdicie recursos naturales pierde también dinero. El diseño y la implementación del negocio de prestación de servicios refleja un cambio fundamental.

Este nuevo modelo prioriza la solución de problemas y el establecimiento de relaciones a largo plazo con los clientes, a la fabricación de productos para vender. Esta podría ser "la economía de las soluciones", que mejorará casi siempre el valor para el cliente y las líneas de base de los proveedores porque une los intereses de ambas partes, ofreciendo compensaciones para hacer más y mejor con menos.

El cambio hacia un modelo de negocio de servicios promete beneficios no sólo para los negocios participantes sino también a la economía global.

Actualmente, los productores de bienes de capital se enfrentan a tiempos de abundancia o de hambrunas porque las decisiones de compra de las familias y las corporaciones son extremadamente sensibles a la fluctuación de sus ingresos económicos. Pero en una economía de continuo flujo de servicios, esas variaciones serían significativamente reducidas, dando la deseable estabilidad a los negocios.

El ecosistema es el proveedor de componentes clave para la vida del planeta, y en consecuencia, de nuestro sistema socioeconómico, el mismo que hoy está perdiendo su capacidad para satisfacer las demanda.

Crear valor para cada parte del ecosistema amplio ayudará a que ese sistema prospere a largo plazo. Aportar conocimiento a las personas (pensando en los usuarios, empleados o socios) y entender los sistemas naturales que extraen o apoyan directamente a la organización pueden ser una fuente de crecimiento, creatividad e innovación. Por ejemplo, el diseño de una red de producción local brinda apoyo económico a su área circundante, lo que a su vez podría brindar a la comunidad la riqueza y la capacidad de comprar su producto o servicio.

En este nuevo paradigma, el rol del Diseñador, tendrá mucho impacto, por ejemplo, a la hora de elegir los materiales. Desde una perspectiva de diseño, cada material seleccionado, es considerado desde su nacimiento hasta su reincorporación a la naturaleza, pensando en el ciclo de vida, no solo del producto final, sino de cada insumo componente. La innovación juega un papel importante a la hora de introducir dichas búsquedas. El Diseñador, deberá integrar el pensamiento seguro y circular en el proceso de creación.

Desde el enfoque social los diseñadores sociales encuentran su inspiración viendo conexiones inesperadas entre las cosas, apreciando estas relaciones inusuales que cambian la naturaleza del todo en una suerte de algoritmo heurístico. Las mapean, haciéndolas convincentes y visibles, de modo que dinámicas antes no conocidas se convierten en parte de la conversación, de lo que puede ser diseñado.

Un proceso de Diseño Sustentable se debería desarrollar a partir de las etapas que se detallan a continuación, recalcando que este equipo considera la aplicación de los indicadores a todas las etapas del proceso y que resulta importante establecer medidas para el corto, mediano y largo plazo, sin que se considere un proceso lineal de proyección sino un proceso que se retroalimenta constantemente.

Etapas del proceso de diseño sustentable

- *Observación y valoración de la situación actual*
- *Determinación del potencial de sustentabilidad*
- *Planteo de estrategias de gestión*
- *Impacto económico*
- *Diseño del programa de monitoreo*
- *Propuesta de estrategias de uso y de reuso del producto y sus componentes*

Para sistematizar la comprensión de estos temas, se adopta el planteo de Leff, (Leff, 2002). que sostiene que para comprender una situación ambiental determinada se deben reconocer las sinergias entre las potencialidades y conflictos de su organización ecológica, su significación cultural y su organización territorial.

Precisamente del ambiente como posibilidad, de la identificación de conflictos y potencialidades se puede discernir el universo a abarcar por el proyecto y sus campos de actuación.

Con ello será posible definir un espacio proyectual propio, aquello a resolver, con un tiempo y un espacio concreto, y caracterizar también los actores con los que deberá interactuar. En otras palabras, en la metodología elegida para el conocimiento del estado de cosas, se trata de evitar todo riesgo de posición reactiva, que permitiría reconocer antes lo que está mal pero no conseguiría proponer alternativas; (y eso es lo que ha acontecido mayoritariamente hasta ahora en los procesos de formación ambiental: se aprende a hacer estudios de evaluación de impacto o aplicar normas internacionales para reprimir las externalidades negativas de procesos como los industriales, pero no se interviene en las causas, en el replanteo mismo de la sociedad que produce, el tipo de producción y consumo imperantes) apuntando a posiciones pro-activas.

La comprensión transversal de la complejidad posibilitará incorporar estudios realizados por otras disciplinas, datos estadísticos, así como incorporar el saber popular, utilizando percepción, interfaces y patrones, y comprender las cadenas causales, o sinergias y detectar los actores claves que podrán constituirse luego en agentes del cambio.

De esta forma el otro desafío metodológico del Diseñador es el de convertir lo complicado y complejo en entendible. Para ello una vez detectadas las sinergias, las potencialidades y fortalezas y se apuntará a determinar, el sistema o espacio proyectual en el que se en v nd á, d f n nd u “ ub d ” . ¿Qué ? : La hermenéutica de ese conjunto de conflictos y potencialidades. Para ello, en la detección de conflictos y potencialidades intersectoriales ha resultado esencial medir las sinergias que desarrollan entre ellos con la finalidad de definir los más alterantes y los más alterados, siempre dentro del espacio proyectual antes identificado.

Luego de comprender estos aspectos se podrá decidir además por donde comenzar a trabajar en las conjeturas de los escenarios posibles de acción, a partir de esta idea de conjeturar y no proyectar nos enfrentamos a la visión moderna de proyecto que lo considera como realización de una idea preconcebida y predeterminada. De esta forma se intentará un planteo proyectual que explícitamente desdeña el pensamiento racional para construir un proceso guiado por el pensamiento analógico, sistémico y creativo para fundarse en el conocimiento de las interfaces y de los procesos cíclicos, de la solidaridad y la democracia, para vencer la alineación actual, proyecto con construcción hacia el infinito guiada por valores, hacia un destino orientado por principios pero sin fines preconcebidos. Dice Argan (Argan, 1969) que ejercer el proyecto es conducir la nave del destino. Y sólo si se pasa del proyecto individualista, que quiere conducir a su antojo su nave personal, sin medir los choques o impactos entre múltiples naves sin gobernabilidad concertada, al proyecto social solidario, podrá ser alcanzable una nueva cultura comprometida hacia la sustentabilidad.

Para ello es necesario un esfuerzo de recuperación del pensamiento analógico, que no es otra cosa que usar las facetas más sensibles del intelecto, la memoria, los sentidos, el reconocimiento histórico y la capacidad de comparación, para conocer la dimensión compleja de la realidad. Todas las analogías que un acontecimiento tiene con otro, que un ecosistema presenta con otros, y que otorgan una incomparable información sobre las similitudes, diferencias, rangos, en aspectos menos racionales y abstractos, pero más sensibles y concretos.

La sustentabilidad necesita Diseñadores con este tipo de actitud proyectual, al objeto de no quedarse en la prisión semántica de los deseos o ideas irrealizables. La sustentabilidad, o es un proceso proyectual, o no pasa de especulación retórica.

Como dice María Hidalgo, en *Armas de Construcción Masiva*: “El diseño ábrido en la creación de nuevas plataformas de comunicación, interacción, intercambio y desarrollo que huyen de la simple protesta para buscar soluciones a través del diseño. Sus intervenciones quieren fomentar el debate social, el planteamiento de problemas y, a su vez, dan un nuevo paradigma”. (Rudilla, 2013)

El Diseñador como agente de cambio social, requiere de habilidades que abren el proceso creativo a la participación colectiva para una cultura que imagina, y realiza su propio futuro. Son el corazón de esta nueva y poderosa herramienta para los negocios. Al igual que las empresas necesitan productos y procesos sostenibles, tienen que incluir la sostenibilidad de las personas con las que se relacionan, de la sociedad y del ecosistema para tener éxito. Por suerte, hay cada vez más ejemplos de compañías que están cambiando el juego a su favor mediante el uso del diseño social.

En síntesis, diseñar, es crear (o descubrir) y siempre implica transgredir una norma; seguir una norma es mera rutina, más de lo mismo, no un acto de creación. Por ello en las acciones que se proponen se intentan descubrir caminos posibles, que en concordancia con la opinión de Bauman, implica también transgredir la mera rutina. (Bauman, 2004)

La necesidad de transiciones sociales hacia futuros más sostenibles es la premisa central del Diseño para la Transición. Estos diseñadores emergentes se preocuparán por entender la interconexión de los sistemas sociales, políticos, económicos y naturales para proponer modificaciones en su estructura y redirigir el cambio hacia panoramas más positivos. Sobre todo, Di Bella (2017) y Gagnard (2018) representan también un marco pluri-ideológico que instala un espacio del debate y un nuevo paradigma de un ‘enfrentamiento’, que no solo a las conceptualizaciones, posturas y definiciones aprendidas del campo del diseño, sino a la cosmogonía global que rige el ordenamiento y estructuración política, social y económica de los últimos 200 años (Di Bella, 2018)

Para materializar la transformación que promueve el Diseño para la Transición es necesario que el Diseñador entienda su complicidad en la creación del mundo actual, y desarrolle un fuerte compromiso para intervenir en la creación del futuro; para ello es

necesario que cuente con una agenda propia. Sobre esto último, (Margolin, 2007) reconoce que tomar una postura en un mundo cada vez más polarizado es difícil, y requiere una intensa revisión de los propios valores, metas y preocupaciones sociales; además, requiere de la capacidad para realizar alianzas con otras personas o instituciones con quienes se compartan dichas preocupaciones.

En este contexto, el Diseñador se constituye en un agente de cambio sistémico, que ocupa un espacio dialéctico entre el mundo que es y el mundo que puede ser, donde el Diseño para la Transición actúa como agente integrador y hermenéutico de las cuestiones de los diversos campos transdisciplinarios. La intervención de este Nuevo Diseñador nos da esperanzas para un futuro sustentable y las posible adaptación al cambio constante.

## Bibliografía

Amory B. Lovins, L. L. (1999). La Ruta hacia el Capitalismo Natural. *Harvard Business Review* .

Amory B. Lovins, L. L. (1999). *La Ruta Hacia el Capitalismo Natural*. Cambridge, MA, Estados Unidos: Harvard Business Review,.

Argan, J. C. (1969). *Proyecto y Destino*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Barthes, R. (1964). *Retórica de la Imagen*. París: Communications.

Bauman, Z. (2004). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.

Benyus, J. M. (2012). *Biomímesis*. Utah: Tusquets Editores S.A.

Benyus, J. M. (1998). *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. New York: Harpers Colling Publisher.

Baudrillard, J. (1980). *El intercambio Simbólico y la muerte*. Barcelona: Monte Avila Editores.

CoDesign, Taylor & Francis. (Marzo de 2008). *Studio Lab*. Obtenido de [www.studiolab.nl](http://www.studiolab.nl): <https://www.studiolab.nl/manila/gems/contextmapping/PreprintDraft.pdf>

*Cognifit*. (10 de Febrero de 2020). Obtenido de <https://blog.cognifit.com/es/gestalt/>

Cross, N. (2008). *Métodos de Diseño: Estrategias para el Diseño de Productos*. Mexico: Editorial Limusa.

*Design Thinking*. (21 de Marzo de 2020). Obtenido de [/www.designthinking.es:](http://www.designthinking.es/)  
<http://www.designthinking.es/inicio/index.php>

Di Bella, D. (2018). *Impacto de la experiencia Diseño en perspectiva*. (U. d. Facultad de Diseño y Comunicación, Ed.) Buenos Aires: Cuadernos del Centro de Estudiantes en Diseño y Comunicación [Ensayos] No. 80 173-219,.

Diseño, F. d. (2002). *Vilem Flusser*. Madrid: Síntesis.

*Eco Inteligencia*. (2017). Obtenido de [www.ecointeligencia.com](http://www.ecointeligencia.com):  
<https://www.ecointeligencia.com/2017/07/huella-carbono/>

El Diseño Gráfico. (s.f.). [introaldisenoweebly.com](http://introaldisenoweebly.com). Obtenido de [introaldisenoweebly.com/la-gestalt.html](http://introaldisenoweebly.com/la-gestalt.html)

*Experimenta*. (20 de Febrero de 2020). Obtenido de <https://www.experimenta.es/noticias/grafica-y-comunicacion/550-aniversario-de-la-imprenta-gutenberg-y-el-origen-de-la-revolucion-grafica/>

Foundation, E. M. (1 de 1 de 2020). *Ellen Macarthur Foundation*. Obtenido de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org>: [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/climate-change?utm\\_campaign=TwitterProfile&utm\\_medium=Social&utm\\_source=&utm\\_content=&utm\\_term=](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/climate-change?utm_campaign=TwitterProfile&utm_medium=Social&utm_source=&utm_content=&utm_term=)

Foundation, E. M. (2017). *The Circular Design Guide*. Obtenido de <https://www.circulardesignguide.com/>.

*Grupo Papier*. (1 de Marzo de 2020). Obtenido de [/www.grupopapier.com](http://www.grupopapier.com):  
<http://www.grupopapier.com/interface/>

Guardian, T. (2020). *Guardian News and Media Limited*. Obtenido de <https://www.theguardian.com/international>: [www.theguardian.com/sustainable-business/blog/nestlechairman-climate-change-controversy-peter-brabeck](http://www.theguardian.com/sustainable-business/blog/nestlechairman-climate-change-controversy-peter-brabeck)



Guthier, K. R. (2020). *World Economic Forum*. Obtenido de [www.weforum.org](http://www.weforum.org): <https://www.weforum.org/agenda/2017/04/the-new-economic-model-that-could-end-inequality-doughnut/>

Holcim, I. (1 de Marzo de 2020). [www.holcim.com.ar](http://www.holcim.com.ar). Obtenido de [https://www.holcim.com.ar/sites/argentina/files/documents/IDS\\_HOLCIM\\_2012\\_2013.pdf](https://www.holcim.com.ar/sites/argentina/files/documents/IDS_HOLCIM_2012_2013.pdf)

Institute, R. M. (s.f.). [www.rmi.org](http://www.rmi.org). Recuperado el 20 de Diciembre de 2019, de Climate: Making sense and Making Money: <http://www.rmi.org/catalog/climate.htm>

Iturrion. (5 de Julio de 2017). *Iturrion*. Obtenido de <http://iturrion.eus>: <http://iturrion.eus/2017/07/05/las-nuevas-economias-economia-azul-economia-del-bien-comun-economia-social-economia-colaborativa/>

lanación.com, A. S. (2014). *La Nación*. Obtenido de <https://www.lanacion.com.ar>: <https://www.lanacion.com.ar/economia/ser-sustentable-hoy-es-una-herramienta-de-marketing-nid1687140>

lanacion.com, R. H. (16 de Octubre de 2016). *La Nación*. Obtenido de <http://www.lanacion.com.ar/>: Qué es la sustentabilidad? : <http://www.lanacion.com.ar/1186719-que-es-la-sustentabilidad>

Leff, E. (2002). *Saber Ambiental*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Margolin, V. (2007). *Design, the future and the human spirit*. Obtenido de <https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/desi.2007.23.3.4>

Mcdonough, W. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. Utah: Perfection Learning Corporation.

Papanek, V. (1971). *Design for the Real World, Human Ecology and Social Change*. Londres: Thames & Hudson Ltd.

Papanek, V. (1995). *The Green Imperative. Ecology and Ethics in Design and Architecture*. Londres: Thames & Hudson.

Pauli, G. (2011). *The Blue Economy*. España: Tusquets Editores.

*Pintores clásicos*. (2019). Recuperado el 10 de febrero de 2020, de <https://pintoresclasicos.online/renacimiento/>

Raworth, K. (12 de Febrero de 2020). *Kate Raworth, exploring Doughnut Economics*. Obtenido de <https://www.kateraworth.com/>: <https://www.kateraworth.com/doughnut/>

*Report of the World Commission on Environment and Development*. (2017). Obtenido de <http://www.environmentandsociety.org>: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> 11 de 62

Rudilla, M. H. (2013). *Manual de diseño social 1.0 : armas de construcción masiva* . Diseño Social EN.

Saint-Exupéry, A. d. (1943). *El Principito*. París: Éditions Gallimard.

Sexe, N. (2007). *Casos de comunicación y cosas de Diseño*. Buenos Aires: Paisdos.

Sexe, N. (2001). *Diseño.com*. Buenos Aires: Paidós Iberica.

UN, S. D. (Marzo 1 de 2020). <https://www.un.org>. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

*Venture Capital*. (10 de Febrero de 2020). Obtenido de [https://www.blogventurecapital.com/QUE-ES-CROWDFUNDING-PLATAFORMAS-DE-CROWDFUNDING-PARA-FONDEAR-TU-PROYECTO\\_a170.html](https://www.blogventurecapital.com/QUE-ES-CROWDFUNDING-PLATAFORMAS-DE-CROWDFUNDING-PARA-FONDEAR-TU-PROYECTO_a170.html)

*Viabiz*. (10 de Diciembre de 2020). Obtenido de [www.viabiz.com.ar](http://www.viabiz.com.ar): <https://viabiz.com.ar/2017/12/20/caracteristicas-de-las-empresashttps://viabiz.com.ar/2017/12/20/caracteristicas-de-las-empresas>

*Vianeo*. (10 de Febrero de 2020). Obtenido de <https://www.vianeo.com/fr/component/content/article/12-blog-events-innovation/137-methode-business-design-thinking-management>

Whelan, N. (2015). *SDG Compass* . Obtenido de <https://sdgcompass.org>: [https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG\\_Compass\\_Spanish-one-pager-view.pdf](https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG_Compass_Spanish-one-pager-view.pdf)

*www.colaborabora.org*. (2017). Obtenido de Cola Bora Bora: <https://www.slideshare.net/ColaBoraBora/crowdfunding-para-proyectos-de-innovacion-cultural-karraskancolaborabora>

*www.colaborabora.org*. (2017). Obtenido de Cola Bora Bora: <https://www.colaborabora.org/2017/10/14/financiacion-de-lo-social>

