

J U L I O P A N C E R I

79 Homosapiens Económicus

# SUSTENTABILIDAD

ECONOMÍA, DESARROLLO  
Y MEDIOAMBIENTE



**Editorial Biblos**  
P O L I T E I A

J U L I O P A N C E R I

79 Homosapiens Económicus

# SUSTENTABILIDAD

ECONOMÍA, DESARROLLO  
Y MEDIOAMBIENTE



**Editorial Biblos**  
P O L I T E I A

## SUSTENTABILIDAD

### 79 Homosapiens Económicus

Hablar de sustentabilidad significa generar un compromiso no solo con nosotros mismos sino también con el mundo que nos rodea y el futuro. Este compromiso implica aceptar que con una población en constante crecimiento, en un mundo finito y con recursos limitados, debemos comenzar a tratar el tema de la sustentabilidad como un objetivo alcanzable y no como un tema abstracto que solo se luce en algunos discursos, mensajes y campañas publicitarias.

Este libro tiene por objetivo brindar un análisis de la evolución de la relación de la economía con el medio ambiente, los conceptos de crecimiento y desarrollo sustentable, innovación tecnológica, la eficiencia como un mecanismo para disminuir la presión sobre los recursos naturales y de qué manera los tratamos. También propone dar una mirada a la realidad geopolítica del mundo, observando las nuevas alternativas del multilateralismo dentro del proceso de globalización para entender de qué manera los intereses y problemas de cada país y región influyen históricamente sobre los acuerdos globales que tratan el cambio climático.

Lograr un estado cada vez mayor de sustentabilidad es el gran desafío del siglo XXI. Tenemos las herramientas para hacerlo y conocemos los riesgos de no actuar al respecto. Ahora es nuestra responsabilidad.

**Julio Panceri. Director del Centro de Estudios Sociales y Económicos para el Desarrollo. Profesor de Economía Ambiental en la Maestría de Arquitectura y Hábitat Sustentable de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Universidad Nacional de La Plata). Profesor de Organización Contable de la Empresa (UTN-FRP). Ha publicado Economía limpia: el desafío de las energías renovables (2010) y Desencuentros y crisis: economía y energía argentina, 1900-1970 (2015).**

**JULIO PANCERI**

**79 Homosapiens Económicus**  
**SUSTENTABILIDAD**

Economía, desarrollo y medioambiente



# 79 Homosapiens Económicus



## Índice

# 79 Homosapiens Económicus



[Cubierta](#)

[Acerca de este libro](#)

[Portada](#)

[Prólogo, por Jorge Daniel Czajkowski](#)

[Introducción](#)

[Capítulo 1. La lucha por la sustentabilidad](#)

[1. Sustentabilidad: ¿de qué hablamos?](#)

[2. Matriz de sustentabilidad](#)

[3. El objetivo del desarrollo sustentable: del crecimiento al desarrollo](#)

[4. Inclusión: un paso hacia el desarrollo sustentable](#)

[5. Desafíos de igualdad y equidad](#)

[6. Una cuestión de agenda](#)

[7. El compromiso del sector privado: responsabilidad social empresarial](#)

[8. América Latina y su peregrinar al desarrollo](#)

[Capítulo 2. Medioambiente y economía](#)

1. Una idea que evoluciona

2. Irresponsables y endeudados

3. Ser eficientes: la meta a lograr

4. Intensidad en el uso de los recursos (desacoplar la economía)

5. Bioeconomía

6. Tecnología e innovación: adaptabilidad

**79 Homosapiens Económicus**



### Capítulo 3. Naturaleza, la base del todo

1. El tratamiento de los recursos: el nudo de la economía

2. El uso del suelo

3. Agua: escasa y vital

4. Aire: sin contaminación

5. Seguridad alimentaria

### Capítulo 4. Buscando acuerdos: sustentabilidad y cambio climático

1. Los primeros pasos

2. El nuevo milenio y los consensos sobre el desarrollo

3. Cambio climático

4. Cambio climático: ¿dónde estamos?

## Capítulo 5. Un solo planeta para todos

# 79 Homosapiens Económicus

1. El desafío de la economía

2. El proceso de globalización

3. Globalización: ¿mala o buena?

4. Crisis económicas, nuevo orden: ¿y el planeta?

5. El multilateralismo en problemas



Bibliografía

Créditos

# Prólogo

*Jorge Daniel Czajkowski*

Profesor titular FAU-UNLP, investigador del Conicet,  
director del LAYHS, EAYHS, MAYHS-FAU (UNLP).

En 2011 emprendíamos en la Universidad Nacional de La Plata la creación de una maestría en Arquitectura y Hábitat Sustentable, y en ese acto de creación nos planteábamos qué enfoque dar a la carrera en el concierto de las carreras especializadas en esa temática que existían en esos años, que, por otra parte, eran muy escasas en Iberoamérica. Así, la propuesta buscó tener un núcleo duro bioclimático en los dos primeros módulos, un tercer módulo que incorporara la cuestión de la sustentabilidad en el hábitat y sus edificios desde la visión de conseguir una certificación de comportamiento ambiental sobre la base de protocolos internacionales como Breeam, Leed, Passive House, entre otros, y un cuarto módulo, previo al cierre con el quinto, que tratara de avanzar en diversos aspectos de especialización a partir de contar con los conocimientos básicos y dar la posibilidad de que los estudiantes vayan más allá de la arquitectura y las ingenierías.

Así se buscó incorporar la relación ambiente y patrimonio con los seminarios “Historia del hábitat y su relación con el ambiente” junto con “Evolución de la tecnología de construcción del hábitat”, sumado a “Urbanismo sustentable” como nueva corriente a nivel internacional, o temas técnicos como “Auditoría energética”, “Evaluación del impacto ambiental”, “Etiquetado energético” –que recién se busca legislar con proyectos legislativos en la Nación y en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe– o “Ciclo de vida de materiales de construcción”, vinculado con la relación ambiente y sistema productivo.

Quedaban dos aspectos no tocados y que me generaban ruido por una maestría

en Ambiente y Patología Ambiental que cursé a fines de la década de 1990 y que, desde ya, me parecía que había que incorporar a esta carrera. Uno, la relación ambiente y sociedad, cuyo contenido general no tuvo tanta dificultad en armar, ni para localizar a los discípulos de quien fue mi docente en la cátedra de la Universidad de Buenos Aires (UBA) Ciencias Sociales y Medio Ambiente, Saúl Héctor Segenovich.

Para el aspecto con el que sí tuve inconvenientes fue con ambiente y economía. Resultó realmente difícil hurgar en la bibliografía, localizar a mis antiguos docentes que –ya mayores– no contaban, casi un cuarto de siglo después, con la energía para acercarse a La Plata. Y tampoco deseaban recomendar a algún joven colega.

Es así como recordé un libro que me habían obsequiado: Economía limpia: el desafío de las energías renovables, publicado por la Editorial de los Cuatro Vientos en 2010 por Julio Panceri. Luego de leerlo encontré en él un enfoque cercano a las necesidades de la carrera, y que merecía la oportunidad consultarle si deseaba sumarse al desafiante proyecto de la maestría. Luego de revisar mis cuentas de email, localizo al autor y le escribo el viernes 13 de julio de 2012, iniciando así una larga relación académica.

Lo invito a que publique más sobre el tema buscando que hable sobre economía sustentable o economía de o para la sustentabilidad. Recuerdo su rostro diciéndome que eso no era posible. Unos años después, en 2015, me presenta su libro Desencuentros y crisis: economía y energía, Argentina, de la Editorial Biblos, donde analiza con enfoque histórico el devenir nacional entre 1900 y 1970.

Lo consideré un texto básico para que los estudiantes comprendieran el porqué de las crisis energéticas recurrentes a partir de tratar de comprender cuál es o sería nuestra cultura energética. Pero seguía faltando la mirada hacia el futuro.

Hoy Panceri, en mi modesta consideración, se reivindica de aquel pedido inicial y embiste con fuerza el presente mirando al futuro de la humanidad, quizá convencido de que las señales que nos envía la naturaleza cada año son más intensas y claras.

Hoy estoy encerrado desde hace casi dos meses por una pandemia ocasionada, según voces internacionales de la ciencia, la academia y la política –aunque, en

mi opinión, no todavía de la economía– que muestran que ella sería debido a la violación de límites entre producción y ambiente natural.

En este libro, estimado lector, que usted tiene en sus manos, el autor nos habla de “La lucha por la sustentabilidad” –tal el título del capítulo 1– tratando los siguientes temas: “Sustentabilidad: ¿de qué hablamos?”, la disruptiva propuesta de una matriz de sustentabilidad en el marco de temas ya tratados por organismos multilaterales, como el objetivo del desarrollo sustentable, del crecimiento al desarrollo, la inclusión como desafío, la igualdad y la equidad, el compromiso del sector privado y nuestra vapuleada Latinoamérica y su devenir buscando desarrollarse.

Luego profundiza estos temas en los sucesivos capítulos: “Medioambiente y economía”, “Naturaleza: la base del todo”, “Buscando acuerdos: sustentabilidad y cambio climático”, para cerrar con “Un solo planeta para todos”.

Este último capítulo –quizá el más difícil de escribir y tratar– habla sobre el desafío de la economía aún tradicional y con más de un siglo de antigüedad, sobre el proceso de globalización debatiendo si es bueno o malo, y, tratando la actual crisis económica como un nuevo orden, se pregunta “¿Y el planeta?”. En lo personal, yo buscaría preguntarme: ¿y la humanidad y la naturaleza?, para cerrar con lo que hoy estamos viviendo: un multilateralismo en problemas con una Organización de las Naciones Unidas que no aporta nada, con una Organización Mundial de la Salud poco creíble, con países que nos hemos vuelto a encerrar en nacionalismos que pueden llevar a conflictos globales. Y con una urgente necesidad de cooperación internacional como nunca, y no lo opuesto.

Se preguntarán qué lleva a que hoy, 18 de mayo de 2020, yo escriba este prólogo al último –y espero no el último libro– del ya transmutado amigo Julio Panceri. Bien, dos cosas: 1) escuchar la visión de Andrés Malamud del último sábado hablando a los correligionarios de la Unión Cívica Radical por Zoom y 2) el ofrecimiento, hoy lunes, del presidente de China Xi Jinping de cooperar con la humanidad con recursos y una vacuna contra el virus que provoca la COVID-19.

Ello es la motivación y el cierre de este prólogo de un libro que todos deberemos leer para concientizarnos de que, de haber un nuevo orden, deberá ser para el bien común de la humanidad y no para su control, manipulación y esclavización. Solo el diálogo, la cooperación entre naciones, sus pueblos y culturas para la construcción de una ciudadanía global centrada en la sustentabilidad evitará un

conflicto de inimaginables consecuencias.

## Introducción

A medida que los años y las generaciones van pasando, el hombre sigue “evolucionando” y este proceso hace que cada vez obtenga mayores logros que ayudan a mejorar su calidad de vida sobre el planeta: ha conseguido mejorar la calidad de los alimentos, prolongar la cantidad de años de vida que la media de la población alcanza, así como infraestructura, acceso a energía y otros, especialmente basado en un constante ritmo de progreso tecnológico que ha tenido, desde la segunda mitad del siglo XX al presente, un crecimiento vertiginoso como nunca la humanidad ha visto.

Esta evolución se ha transformado en un constante crecimiento de la cantidad de bienes que el hombre necesita para hacer frente a sus nuevas modalidades de vida, aunque este crecimiento tiene obviamente sus límites, que están impuestos por el carácter finito del planeta y la cantidad de recursos naturales que en él se encuentran. En su constante avance y en pos de conseguir cumplir con el mandato que impone esta forma de vida que ha adoptado, basada en un sistema económico cuyos pilares son innovación tecnológica, producción y consumo, está experimentando en carne propia la realidad que muestra escasez de recursos y los problemas que origina su accionar mayormente irresponsable en el planeta.

Obviamente que el crecimiento constante del número de habitantes, que hoy se estima cercano a los 7700 millones y que para 2050 los organismos internacionales prevén en alrededor de los 9700 millones, permite preguntarnos de qué manera, y en este mismo planeta, semejante cantidad de personas podrán satisfacer sus crecientes necesidades, con el limitado número de recursos, para poder mantener un nivel digno de vida que les provea, por lo menos, los elementos necesarios mínimos: acceso a salud, alimentación, vivienda, electricidad, etc. Aquí comienza nuestro mayor problema, y este consiste en poder balancear las necesidades por satisfacer con lo que poseemos en el planeta sin perjudicar a las generaciones venideras. Esto se llama “sustentabilidad”, tema que estamos discutiendo dentro de la sociedad y donde cada cual aporta su visión muchas veces tratando de interponer sus intereses personales sobre los colectivos. Esta forma de accionar hace que pongamos en riesgo la habitabilidad futura de la Tierra, y genera un estado constante de desigualdad, falta de inclusión y vulnerabilidad en toda la sociedad.

Disminuir la desigualdad y promover acciones de inclusión son temas clave para erradicar la pobreza, aunque la sensación que experimentamos es la de ser protagonistas de un verdadero “juego de sombras” dentro del cual las voluntades políticas (relaciones entre países) son las de lograr un consenso sobre la idea de crecer y desarrollarnos de manera sustentable. Pero la realidad del día a día parece demostrar que con la buena voluntad no alcanza. Prueba de ello es que el mundo crece económicamente (nivel de actividad), pero la percepción que tiene la población en general, el hombre común, es que tal crecimiento no es parejo o le resulta esquivo, de la misma manera que crece la sensación de vulnerabilidad.

En este trabajo, y con los elementos que desde la economía y otras ciencias contamos, trataremos de explicar por qué necesitamos ser “sustentables” y cuáles son los riesgos que estamos corriendo, a pesar de que conocemos las soluciones y los pasos que debemos adoptar. Nos enfrentamos a cuestiones relativas a desarrollo, crecimiento, cambio climático, uso de los recursos naturales, problema del suelo, crisis hídrica, contaminación del aire, seguridad alimentaria, generación de pasivos ambientales, innovación tecnológica y de qué manera nos adaptamos a ella, así como al constante estado de crisis en el que nos acostumbramos a vivir. Todo esto sin olvidarnos del gran tablero geopolítico del cual formamos parte, donde el multilateralismo como lo conocemos hasta ahora está cambiando y los liderazgos políticos también. Los roles de Estados Unidos, Rusia, la Unión Europea y la aparición de China junto con otros países emergentes –como es el caso de India– y la realidad de América Latina impactan directamente en las cumbres del clima, poniendo en riesgo el Acuerdo de París.

Ya sabemos, y probado está, que la mayoría de los problemas que tenemos con el clima son ocasionados por el hombre y su accionar, y que es necesario disminuir de manera urgente la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) para limitar el aumento de la temperatura; de otra manera, la existencia futura en la Tierra será complicada. En octubre de 2018, el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por su sigla en inglés) emitió un informe donde prueba la urgencia que existe en frenar el aumento de la temperatura en el planeta. El mensaje del informe es preocupante: establece que limitar el aumento de la temperatura en 1,5 °C es posible solo si las emisiones de carbono se reducen a la mitad para 2030 y disminuyen a cero para 2050. Esto supone una gran transformación y un complejo problema económico y financiero por resolver en un plazo de tiempo muy corto, solo treinta años. Paralelamente, llevamos varias décadas de discusiones políticas en cumbres anuales sobre cambio climático y los logros obtenidos son muy pocos.

La lucha contra los efectos del cambio climático se da en un siglo XXI cuando todavía no tenemos definido cuál será el ámbito de poder en el que estaremos discutiendo la solución. Hoy estamos atravesados por una disputa entre la exaltación del nacionalismo y la vigencia del multilateralismo (un multilateralismo que nació después de la Segunda Guerra Mundial), la cual todavía debe dirimir los liderazgos. En nuestro planeta, históricamente, los liderazgos y el orden político y económico nunca han surgido de consensos pacíficos; siempre emergió después de luchas armadas, guerras comerciales, apropiación de recursos naturales, etc. Estamos tratando de establecer el orden global de este nuevo siglo, y todavía no hemos podido desplegar totalmente una hoja de ruta universal.

Lo cierto es que el planeta que habitamos es uno solo, que la naturaleza es la base del todo desde el inicio del universo y que siempre se ha adaptado para tratar de eliminar las amenazas que la ponen en peligro. Sin tener visiones apocalípticas, debemos entender que nos estamos convirtiendo en una amenaza para nuestro ecosistema, del cual también formamos parte. Lo positivo es que sabemos cuáles son las acciones que debemos realizar para mejorar nuestra estadía en este, nuestro planeta, y que tenemos las herramientas para llevar a cabo la transición a otros modelos productivos. Pero esa transición requiere un gran proceso de transformación en la producción de alimentos, generación de energía, transporte, etc., donde también se ponen en juego liderazgos geopolíticos. Necesitamos mejorar nuestro presente y asegurar el futuro de las próximas generaciones, y para ello debemos descarbonizar nuestra economía, siendo más eficientes y conscientes en nuestro accionar. Por esto, debemos transformar el concepto de sustentabilidad en un activo, ya que tenemos todas las posibilidades de hacerlo y dejar de utilizar el término como una palabra más que suena bien y solo expresa buena voluntad.

# CAPÍTULO 1

## La lucha por la sustentabilidad

# 1. Sustentabilidad: ¿de qué hablamos?

Aunque como individuos estamos tomando conciencia de que existe un problema con la degradación del medioambiente, todavía no hemos dimensionado la magnitud de ese problema ni las consecuencias futuras que enfrentaremos generacionalmente. Ciertamente es que hemos avanzado en calidad de vida y que el sistema tiende a incluir cada vez más habitantes en esa mejora, pero debemos reconocer que no hemos evaluado los costos que implica adoptar un modelo de desarrollo y crecimiento que ha sido despiadado con el uso de los recursos naturales. Nos cuesta entender que el costo de un bien no solo está formado por lo que demanda obtener y transformar la materia prima más servicios de comercialización, impuestos y logística, sino que, además, existe el deterioro del medioambiente y de los ecosistemas, difícil de medir en términos monetarios. Y aunque lleguemos a darle un valor a este deterioro, lo que más intranquiliza es que el daño está hecho y en la mayoría de los casos no se puede remediar, no existe el “volver atrás”; por lo tanto, todo depende de cuán inteligentes podamos ser en el consumo razonable y sustentable de los recursos, como también respecto de los procesos de industrialización que adoptemos.

El modelo de producción, innovación tecnológica y consumo que hemos adoptado en los últimos setenta u ochenta años no ha sido gratuito para la humanidad, ni tampoco ha arrojado todos los beneficios que suponemos: las inequidades y desequilibrios han quedado demostrados, y no es una novedad la falta de posibilidades de acceder al crecimiento y desarrollo que sufre una importante franja de la sociedad. Asimismo, las desigualdades sociales son visibles y van desde el acceso al alimento hasta la posibilidad de tener educación o un digno sistema de salud.

El problema ambiental ya dejó de ser un tema académico y pasó a convertirse de conocimiento general para la sociedad. Esto nos obliga a tratar de encontrarle una solución, y conseguir el desarrollo de acciones y procesos sustentables es un camino factible. Con una población en constante crecimiento, en un mundo finito y con recursos limitados, debemos comenzar a tratar el tema de la sustentabilidad como un objetivo alcanzable y no como un tema abstracto que

solo se luce en algunos discursos, mensajes y campañas publicitarias.

La idea que tenemos sobre sustentabilidad, en términos generales, es la de “cubrir las necesidades presentes, sin alterar la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas”, según el Diccionario de la lengua española de la Real Academia. Ahora bien, lo que debemos tener en cuenta es que no se puede ser sustentable por un simple deseo, ley o decreto –ello es como querer ser feliz porque lo dice una ley– y de un día para el otro, pues la sustentabilidad es un proceso que se va alimentando y perfeccionando con la determinación de metas por cumplir y el aporte de todos los actores que intervienen en la sociedad.

Lo que denominamos “sustentabilidad” lleva implícito una constante interrelación entre el presente y el futuro, pero además contiene un alto grado de responsabilidad, ya que las prácticas (económicas, sociales, etc.) que ejecutamos no solo deben asegurarnos un digno nivel de vida, sino también deben asegurárselo a las futuras generaciones, considerando que la cantidad y disponibilidad de recursos del planeta son acotadas y la demanda de ellos va creciendo.

Entonces, esta responsabilidad que implícitamente tenemos se vincula con lo social y está íntimamente relacionada con las acciones que el ser humano realiza. Esta es la razón por la cual decimos que nuestras acciones y decisiones deben tender a asegurar el bienestar de las futuras generaciones, sin perjudicar el ecosistema y sus recursos.

Con los elementos que hemos descripto podemos conceptualizar, de manera simple, la sustentabilidad como las acciones y decisiones que realiza y toma el individuo en su vida diaria, sin perjudicar el ecosistema y sus recursos, aceptando y respetando el compromiso de asegurar el bienestar de las futuras generaciones.

Seguramente la idea de prosperidad, bajo las condiciones que socialmente nos hemos impuesto, no nos permite ver más allá de cierto umbral (corto plazo) y tomar dimensión de que estamos enfrentando un problema bastante serio – aunque tampoco tenemos que caer en ideas apocalípticas– que no solo nos perjudica en la cotidianidad, sino que lo arrastramos a próximas generaciones.

En la segunda mitad del siglo XX se comenzó a hablar de sustentabilidad, ya no como un hecho aislado o como un tema destinado a la comunidad científica: el

tratamiento fue abierto y enviando mensajes de alerta a la sociedad entera. Entre los mensajes de alerta emitidos, encontramos en noviembre de 1992 la advertencia que realizan 1680 científicos que representaban a 49 países y entre los que se encontraban 104 premios Nobel. Ese manifiesto se denominó “Advertencia de los científicos del mundo a la humanidad” (World Scientist Warning to Humanity). Del documento rescato estos párrafos:

Los seres humanos y el mundo material se encuentran abocados a colisionar. Las actividades humanas están infligiendo daños graves y muchas veces irreversibles al medioambiente y a un gran número de recursos esenciales. Si no se frenan, muchas de nuestras prácticas cotidianas pondrán en serio peligro el futuro que deseamos para la sociedad humana, la fauna y la flora, y alterarán de tal manera el mundo vivo de manera que este pueda tornarse incapaz de sustentar la vida tal como la conocemos. Es urgente que emprendamos cambios fundamentales para evitar la colisión a la que nos conduce nuestro rumbo presente.

La Tierra es finita, su capacidad para absorber desperdicios nocivos es finita, su capacidad para proporcionar alimentos y energía es finita, su capacidad para abastecer un número creciente de habitantes es finita [...] Aceptar esto no es altruismo, sino mirar con inteligencia por el interés propio pues, industrializados o no, todos tenemos el mismo y único bote salvavidas. Ninguna nación puede escapar cuando se dañan sistemas biológicos globales.

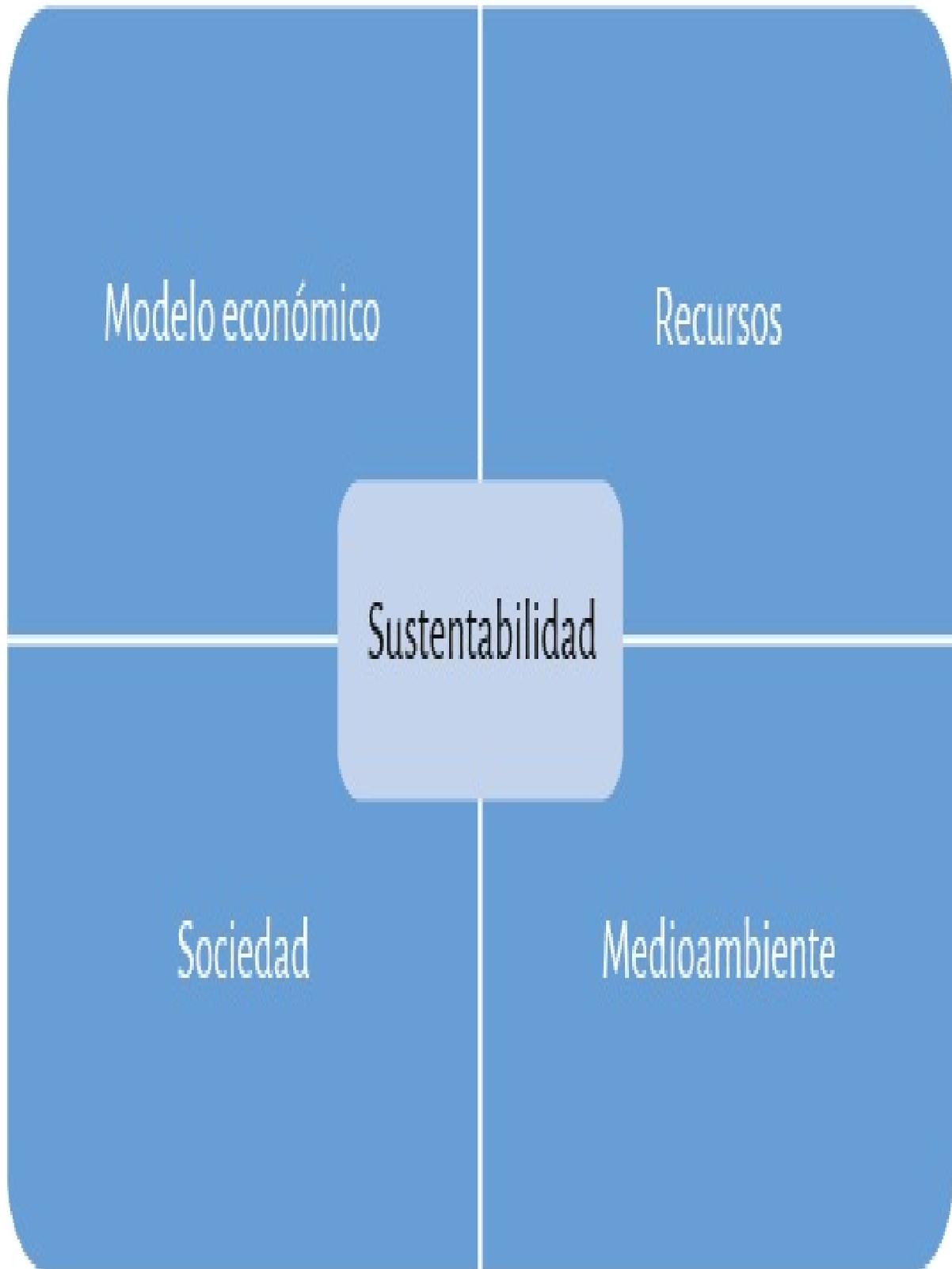
Debemos llegar a entender que este modelo de crecimiento y desarrollo que nos hemos planteado no se puede sustentar en el tiempo, las consecuencias ya son más que conocidas y no dan lugar para discutir su veracidad. Para poder ilustrar prácticamente este problema, tenemos que preguntarnos si podemos seguir produciendo y consumiendo de esta manera y si también lo podrán hacer nuestros hijos, nietos y bisnietos sin sufrir consecuencias irreparables en el medioambiente con la destrucción del ecosistema y sus recursos.

## **2. Matriz de sustentabilidad**

Otra de las cuestiones que surgen es la de saber cómo llevamos adelante este proceso de sustentabilidad. Para ello debemos considerar de qué manera vamos a coordinar los elementos que tenemos en función de este objetivo, que es nada más ni nada menos que el de proteger nuestro planeta (hábitat) y hacer viable la vida de las futuras generaciones.

Entonces, nuestra matriz de sustentabilidad estará definida por las interacciones existentes entre los distintos elementos que consideremos partícipes en el proceso. Como mínimo, los elementos que debemos considerar son los siguientes: el modelo económico, los recursos, la sociedad y el medioambiente (gráfico 1).

### **Gráfico 1. Matriz de sustentabilidad**



*1) Modelo económico. Al elegir un modelo económico para seguir –se supone con cierto grado de razonabilidad–, se está determinando un objetivo para alcanzar (individual o colectivo). En este mundo en el que vivimos parece que el modelo de desarrollo (que todos buscamos) se ha basado en pilares como producción, innovación tecnológica y consumo. Si bien conocemos las consecuencias de las decisiones que tomamos, negamos que ellas se puedan concretar, y entonces comienza el problema.*

En este modelo ya comenzaron a sonar las alarmas acerca de cuál es el límite que no debemos sobrepasar. Basada en la utilización de recursos naturales y procesos productivos contaminantes, esta forma de desarrollarnos aumentando el nivel de consumo (ayudados por un proceso tecnológico que ha tenido en los últimos cincuenta años el mayor grado de evolución en la historia de la humanidad) nos ha puesto en la disyuntiva de comenzar a pensar si podemos seguir transitando este camino o comenzamos a ver que existen rutas alternativas que no pongan en riesgo nuestra existencia.

La elección de rutas alternativas implica modificar nuestros hábitos de consumo. Considerando que la población del planeta crece, los recursos son finitos y el modelo de desarrollo que elegimos no incluye a toda la población.

Lo curioso de este planteo es que nuestro comportamiento es predecible. Esto quiere decir que nos estamos moviendo con cierta razonabilidad (en función de los objetivos que nos hemos planteado). Cuando me refiero a que este comportamiento es predecible, quiero decir que conocemos cuáles son los riesgos que estamos tomando al elegir este modelo de desarrollo y conocemos cuáles son las consecuencias que vamos a enfrentar de seguir en este sendero; lo más difícil de comprender es que, a pesar de conocer también cuáles son las alternativas para evitar consecuencias nefastas para la humanidad, no las implementamos.

A esta altura del siglo XXI, no podemos desconocer los riesgos y las consecuencias de la deforestación en beneficio de ampliar la frontera de agricultura. Al respecto, el norte de nuestro país es un claro ejemplo, como lo es Brasil con la deforestación en el Amazonas. Tampoco desconocemos el efecto del consumo de hidrocarburos sobre la atmósfera o los problemas de provisión de agua que tiene buena parte de la humanidad.

El hecho de que existan países desarrollados y no desarrollados (o en desarrollo), que generalmente los no desarrollados son los dueños de los recursos naturales y que los desarrollados son dueños del sistema financiero y los métodos de producción basados en recursos naturales pone en evidencia que los modelos no son perfectos y que necesitan cambios y adaptaciones a medida que los objetivos perseguidos también cambian. Con esto quiero decir que no existe un modelo “empaquetado” o “cerrado” y que tenemos todas las herramientas (recursos naturales, procesos productivos, tecnología, conocimientos, etc.) para comenzar a dar vuelta esta realidad, más aún si conocemos los riesgos que enfrentamos y cuáles serán las consecuencias.

*2) Recursos. Cuando hablamos de recursos, la referencia es a los recursos naturales (tierra, agua, fauna, hidrocarburos, etc.). Aquí la discusión comienza por darnos cuenta de que son finitos (limitados en su cantidad y disponibilidad) y por saber quién tiene la propiedad de ellos.*

El hecho de que existan distintas necesidades por satisfacer, que los recursos sean limitados aunque estén disponibles, que hay interés por obtenerlos o consumirlos (existe una demanda) y sean transferibles (existe oferente) los convierte en “bienes económicos”. Esto hace que la mirada respecto de su tratamiento sea distinta. Ejemplos clásicos de estos bienes son la tierra, los hidrocarburos; y también comencemos a pensar que pronto –al paso que vamos no es una idea descabellada, contaminación mediante– tendremos que incluir como bien económico al aire. El tratamiento es distinto debido a que tenemos que asignarle a cada uno de ellos un valor para su transferencia. Al tener que asignarle un valor, estamos hablando de propiedad de los recursos naturales; esta es una discusión que lleva muchas páginas escritas y no existe consenso absoluto en cuanto a la respuesta.

La primera respuesta sería que los recursos son de la humanidad, pero sabemos que no es así. En el mejor de los casos, pertenecen a los países, aunque aquí la respuesta tampoco es del todo exacta, porque mucho de los recursos pertenecen a corporaciones o grupos económicos, que hacen uso de ellos, sean renovables o no, en función de intereses corporativos u objetivos particulares.

Pero tener la propiedad del recurso no significa tener el problema del abastecimiento de bienes resuelto. La paradoja “países ricos en recursos y pobres

económicamente” es un sello distintivo del modelo que hemos elegido para este trayecto de la historia de la humanidad. Generalmente países ricos en recursos naturales (ejemplo: países de América Latina) sin políticas serias de producción o fuentes de financiamiento no pueden transformar esos bienes en su beneficio y los intercambian por manufacturas. El gran problema es la falta de generación de valor agregado, lo que se traduce en falta de actividad económica, déficit de empleo, concentración económica y dependencia financiera de otros países. El tratamiento de los recursos naturales, su cuidado, renovación, extracción, distribución equitativa, utilización en la medida en que no altere el ecosistema y prevea abastecimiento a futuras generaciones, será la base de la continuidad de nuestra existencia como sociedad.

*3) Sociedad. Para nuestro análisis, lo importante es ver cómo la sociedad crece y está segmentada (en función del modelo elegido). Resulta una realidad innegable que la población mundial crece (cada vez más lentamente) y que es más longeva (aumenta el promedio de edad). El informe Perspectiva de la población mundial 2019 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) indica que se espera que la población mundial aumente en los próximos treinta años en 2000 millones de personas, así que de los aproximadamente 7700 millones de habitantes que tiene el mundo actualmente, para 2050 seremos unos 9700 millones, y una población cercana a los 11.000 millones a fines del siglo XXI.*

La población mundial tiende a aumentar su longevidad y la cantidad de países que experimentan una reducción de su población está creciendo. El dato de que la población mundial incrementa su cantidad de ancianos es importante al momento de analizar el comportamiento de los sistemas de seguridad social y previsionales, ya que descende la proporción de la población en edad de trabajar y pagar aportes, un gran problema actual en Europa.

El aumento de la población mundial estará, en el futuro, caracterizado por tasas de crecimiento disímiles entre regiones. Las proyecciones indican que nueve países representarán más de la mitad del crecimiento proyectado de la población mundial entre 2020 y 2050, y ellos serán (en orden decreciente) India, Nigeria, Pakistán, República Democrática del Congo, Etiopía, República Unida de Tanzania, Indonesia, Egipto y Estados Unidos. Lo curioso es que India superará a China como el país más poblado del mundo hacia 2030. El orden de

proyección de crecimiento para 2050, por región, es el siguiente: África subsahariana 99%, Oceanía (sin Australia y Nueva Zelanda) 56%, África septentrional y Asia occidental 46%, Australia y Nueva Zelanda 28%, Asia central y meridional 25%, América Latina y el Caribe 18%, Asia oriental y suroriental (3%), Europa y América del Norte (2%).

Convengamos que estas son perspectivas para tomar en serio y preocuparse, más aún si sabemos que el mundo es imposible de expandir y los recursos naturales son finitos y en caída. Otro de los elementos que no debemos ignorar es que el mayor crecimiento de la población, en el futuro, vendrá de países con menores ingresos (como el continente africano), que son los que menos control de natalidad tienen.

Una de las publicaciones pioneras en materia de crecimiento poblacional y existencia de alimentos es el Ensayo sobre el principio de la población, publicado por Thomas Robert Malthus en 1798 y reeditado en 1803. Malthus sostenía que el crecimiento demográfico de la población era mayor que el de los recursos alimentarios. Mientras la población crecía de manera geométrica, la producción de alimentos lo hacía de manera aritmética. Esta manera de crecimiento traería problemas de alimentación y crisis. La realidad no se presentó de la manera en que Malthus lo tenía previsto en su ensayo, pero es una de las primeras aproximaciones al problema a tener en cuenta.

Ya son una realidad la menor fecundidad y la mayor longevidad de la población mundial. Si la porción activa de la población (entre 20 y 65 años) disminuye y la mayor de 65 años aumenta, cambian los hábitos de consumo (mayor consumo de servicios médicos) y esto influye directamente sobre el producto bruto interno (PBI). Con los patrones actuales de producción y consumo, teniendo en cuenta las perspectivas de movimiento poblacional, será difícil sostener una población cada vez más longeva si la población económicamente activa disminuye y, lo que es más difícil aún, si la población económicamente activa está creciendo en mayor proporción en países pobres sin posibilidad de progreso.

En cuanto a la segmentación de la población, podemos dividirla en segmentación demográfica y segmentación económica. En cuanto a la primera, el gran fenómeno observado, con preponderancia en los últimos cincuenta años, es la cantidad de población que abandona zonas rurales y se instala en zonas urbanizadas. Actualmente más del 50% de la población mundial vive en zonas urbanizadas, lo que trae aparejados cambios en los hábitos de consumo (aumento

de generación de alimentos, energía, provisión de agua y otros servicios) y de producción (se abandonan las tareas rurales y se incrementa el número de trabajadores en centros industriales, cada vez más grandes y con prácticas de producción riesgosas para el medioambiente).

El problema ambiental deriva mayoritariamente en la creación de grandes ciudades en detrimento de bosques y otras zonas similares. En 1950 solo existían en el mundo dos ciudades con más de diez millones de habitantes (Tokio y Nueva York) y 77 ciudades con más de un millón de habitantes. Hoy existen 29 ciudades con más de 10 millones de habitantes y 500 con más de un millón. Los datos de la ONU afirman que para 2050 existirán 40 ciudades con más de 10 millones de habitantes, 20 con más de 15 millones (4 de ellas serán chinas) y 650 con más de un millón de habitantes. Esto implica un costo urbanístico y ambiental difícil de compensar con los recursos existentes.

Respecto de la segmentación económica, aquí ya comenzamos a hablar de las desigualdades en el nivel de ingresos y en la inequidad existente al momento de adquirir o tener elementos esenciales como alimento, salud, educación, energía, etcétera.

Si aproximadamente el 20% de la población mundial se queda con el 80% de los ingresos y el 80% restante de la población tiene que mirar cómo se les escapan las posibilidades de mejorar su calidad de vida, estamos en un problema. También cabe hacerse la siguiente pregunta: ¿podemos sostener una sociedad donde este 80% de población alcance y tenga el mismo nivel de consumo que el 20% más rico? Obviamente, la respuesta es no; por lo tanto, debemos comenzar a pensar en nuevos paradigmas o tipos de consumo para disminuir la brecha y evitar una crisis.

Estamos enfrentando dos realidades actuales: pobreza y desigualdad, conceptos que generalmente se presentan asociados, pero son distintos. La pobreza se refiere a individuos con un nivel de vida inferior a un determinado valor o parámetro, mientras que la desigualdad remite a las diferencias en el nivel de vida de las personas en cuanto a la posibilidad de acceder a determinados bienes, por ejemplo, educación, alimento, seguridad, empleo, etcétera.

Actualmente, se está luchando por sacar cada vez más gente de la pobreza extrema, y las cifras de organismos oficiales (Banco Mundial y ONU) indican que se está logrando. Lo que es cierto también es que cada vez es mayor la grieta

de desigualdad existente en el mundo. En septiembre de 2016 y ante la Asamblea de las Naciones Unidas, el entonces presidente de Estados Unidos Barack Obama decía en su discurso de cierre:

Un mundo en el que el 1% de la humanidad controla tanta riqueza como el 99% restante no será estable [...] El crecimiento económico tan solo está beneficiando a los que más tienen. El resto, la gran mayoría de ciudadanos de todo el mundo y especialmente de los sectores más pobres, se está quedando al margen de la reactivación de la economía. El modelo económico y los principios que rigen su funcionamiento nos han llevado a esta situación que se ha vuelto extrema, insostenible e injusta [...] El objetivo no es castigar a los ricos, sino hacer más igualitaria la sociedad y prevenir nuevas crisis.

Pero si hablamos en términos de desigualdad, lo que también sorprende es que este fenómeno esté incorporado en sociedades de países “desarrollados”. Un ejemplo de ello es el propio Estados Unidos. En la Conferencia sobre Oportunidad Económica y Desigualdad dictada en el Banco de la Reserva Federal de Boston el 16 de octubre de 2014 Janet L. Yellen –presidenta de la Reserva Federal de Estados Unidos hasta 2018– se expresó en estos términos:

La extensión y el continuo aumento de la desigualdad en Estados Unidos me preocupa mucho [...] según algunas estimaciones, la desigualdad de ingresos y riquezas está cerca de sus niveles más altos en los últimos cien años, mucho más alto que el promedio durante ese lapso y probablemente más alto que durante gran parte de la historia de Estados Unidos. No es ningún secreto que las últimas décadas de creciente desigualdad puedan resumirse como ingresos significativos y ganancias de riquezas para aquellos que están al tope y estancamiento del nivel de vida de la mayoría. Creo que es apropiado preguntarse si esta tendencia es compatible con valores arraigados en la historia de nuestra nación.

En esa misma conferencia, Yellen describió cuatro bloques de oportunidades para disminuir la desigualdad, y les otorgó el carácter de “piedra angular” por su

importancia a los dos primeros. Estos cuatro bloques son los siguientes:

Mejorar los recursos para la niñez: barrios más seguros, mejores escuelas, nutrición, salud y educación temprana.

Educación superior que las familias puedan pagar.

Oportunidades para construir riquezas a través de la propiedad de negocios: las familias deben acceder a la posibilidad de crear su propio emprendimiento.

Las herencias son un elemento de movilidad intergeneracional.

Tenemos la necesidad de replantear el modelo económico elegido y puesto en práctica, el cual se ha convertido en un proceso de acumulación de riquezas (que genera la economía) en manos de pocos individuos y corporaciones, lo que arroja como resultado pobreza y una brecha creciente de desigualdad. Debemos pensar en correr nuestro eje productivo y de consumo hacia un modelo más equitativo y que tenga mayor correspondencia con el compromiso hacia un mundo posible de sostener.

*4) Medioambiente. Este cuarto elemento que consideramos integrante de la “matriz de sustentabilidad” es, sin duda, el que ha sufrido las consecuencias de las decisiones que hemos tomado acerca del desarrollo del modelo económico elegido, con sus aciertos y errores. El problema de la degradación y contaminación del medioambiente es caracterizado por el informe Stern sobre la economía del cambio climático, de 2006, como “la gran falla del mercado”, considerando que no tener en cuenta los efectos de los procesos de producción y formas de consumo sobre el planeta y sus habitantes genera graves consecuencias; cuanto más tiempo transcurra sin que les demos solución, menos capacidad de recuperación tendrá el mundo para recomponer su estado de habitabilidad.*

Debemos incorporar a nuestro razonamiento, insistentemente, la idea de que este tipo de modelo de desarrollo que nos hemos planteado hace peligrar la existencia

de las distintas especies en el planeta. No estamos hablando de hechos aislados o regionales, sino que hacemos referencia a que está peligrando la biodiversidad, la atmósfera, los océanos, etc. Es innegable que las acciones del hombre (por eso llamadas “antropógenas”) tienen incidencia directa sobre el malestar del ecosistema.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo en 1972 dio la alerta sobre que la acción humana, de seguir ese comportamiento, causaría daños irreparables al medioambiente. En su proclama, el informe de la conferencia nos hace ver que el hombre debe preservar el medioambiente:

Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medioambiente. Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medioambiente terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro malestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medioambiente más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre [...] la defensa y el mejoramiento del medioambiente humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperiosa de la humanidad.

Siguiendo con la influencia del accionar humano sobre el medioambiente, el informe de evaluación del IPCC de 2013 manifiesta:

Se ha detectado la influencia humana en el calentamiento de la atmósfera y el océano, en alteraciones en el ciclo global del agua, en reducciones en la cantidad de nieve y hielo, en la elevación media mundial del nivel del mar y en cambios en algunos fenómenos climáticos extremos [...] Es sumamente probable que la influencia humana haya sido causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo XX.

Este informe, con bases científicas, no brinda un panorama alentador para el porvenir y exige una urgente toma de conciencia colectiva sobre el tema. Con respecto al futuro, muestra este panorama:

Las emisiones de CO<sub>2</sub> [dióxido de carbono] acumuladas determinarán en gran medida el calentamiento medio global en superficie a finales del siglo XXI y posteriormente. La mayoría de los aspectos del cambio climático perdurarán durante muchos siglos, incluso aunque pararan las emisiones de CO<sub>2</sub>, lo que supone una notable inexorabilidad del cambio climático durante varios siglos, debido a las emisiones de CO<sub>2</sub> pasadas, presentes y futuras.

Hemos visto que es necesario generar cambios en nuestro accionar, que las actuales pautas de desarrollo económico atentan contra nuestro propio bienestar (aunque parezca una paradoja); sin embargo, esta trampa que parece no tener salida nos ofrece el desafío de lograr consensos en función de una idea común. La pregunta a responder es si será posible cambiar esta realidad. Y la respuesta está en las ganas y el compromiso que asumamos en hacer coincidir los intereses particulares con los intereses comunes, en función de una misma idea. Lo que está claro es que el problema existe (ya no hay discusión al respecto), que conocemos los riesgos y que también conocemos la solución; de aquí en más, la responsabilidad es nuestra.

### **3. El objetivo del desarrollo sustentable: del crecimiento al desarrollo**

Es innata a la esencia del ser humano la necesidad de crecer y desarrollarse. Por ello nos hemos organizado socialmente y, en materia económica, la meta del crecimiento para llegar al desarrollo siempre está planteada en cualquier organización. Estos dos conceptos son distintos entre sí, pero tienen mucha relación con el medioambiente: tanto la obtención de un estatus de crecimiento como de desarrollo por parte de un país o región en el actual modelo económico están arrastrando al deterioro de los elementos que conforman el medioambiente.

Si la obtención o la fijación de una meta como la del crecimiento económico para luego obtener un determinado grado de desarrollo de la economía o de la sociedad supone abusar de los recursos naturales o contaminar el medioambiente, es obvio que las ideas se han aplicado erróneamente o sus objetivos son equivocados.

*Crecimiento. La idea de crecimiento está asociada a la cantidad: cuánto producimos y de qué manera evoluciona en un período. Con esta realidad a la vista, tomamos el concepto de crecimiento difundido por Simon Kuznets, Premio Nobel de Economía de 1971, en su libro Crecimiento económico moderno (1973): “Existe crecimiento económico cuando aumenta la población y su producto per cápita en modo constante”.*

Así definido el crecimiento, podemos decir que la condición para su existencia es un aumento en los niveles de inversión y producción que llevan a la economía de una región a incrementar su producto bruto per cápita, beneficiando a la población con su mayor actividad. Pero en los últimos años hemos escuchado algunas definiciones particulares sobre crecimiento asociado con el tema ecológico y medioambiental, en las cuales vale la pena detenerse por un instante y observar sus características y particularidades. Entre ellas, quizá la más escuchada es la de “crecimiento verde”.

Si definimos que la idea de crecimiento está asociada con el PBI (con la idea de cantidad), no resulta extraño pensar que la pérdida de biodiversidad y la reducción de la capacidad de los recursos naturales para satisfacer necesidades o generar bienes repercutan en forma negativa en la evolución del producto bruto. Vimos que la idea de crecimiento que tenemos muchas veces resulta en una paradoja o nos mantiene dentro de un laberinto del cual es difícil salir, ya que hablamos de crecimiento basados en la sobreexplotación o aniquilación de recursos y el estatus ecológico. Aquí volvemos a la discusión sobre qué modelo de crecimiento debemos elegir o construir; para lograrlo es hora de plantearse cuáles son los hábitos de producción y consumo que debemos cambiar o los que debemos eliminar. No debemos dejar de pensar que en la mayoría de los cálculos sobre qué producimos y qué consumimos se olvida generalmente el cálculo de las “externalidades”, o sea, los costos involuntarios que asumen terceros por el accionar o decisiones de quienes obtienen ganancias o beneficios con su actividad.

Algo que nos puede acercar a una percepción sobre el “crecimiento verde” es la idea que ha planteado la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), al decir:

Se necesita la idea del crecimiento verde porque los riesgos para el desarrollo van en aumento a medida que el crecimiento continúa erosionando el capital natural, esto constituye mayor escasez de agua, creciente estrangulamiento de recursos y mayor contaminación.

Así que, en el camino, comenzamos a pensar que lo que conocemos como crecimiento es solo una manera de generar más bienes (mayor cantidad de producción e intercambios). La realidad nos lleva a mirar otra dimensión de lo que es crecer, quizá considerando que crecer no es producir más, sino evolucionar cuidando la capacidad de regeneración de nuestro ecosistema. Otro tema que debemos considerar es que solo se logra una modificación de los parámetros de crecimiento apostando cada vez más a la innovación del conocimiento. Innovar es lo que permite tratar nuevos elementos y tener presentes enfoques distintos sobre una misma realidad. El conocimiento nos otorga la ventaja de saber distinguir cuáles son las nuevas oportunidades que se

presentan y evaluar sus ventajas, teniendo presentes nuestras limitaciones y riesgos.

Entonces, expandir nuestras fronteras de producción y negocios con los estándares habituales ha comenzado a ser un problema no solo por las desigualdades generadas, sino por la poca certeza de que el modelo es y siga siendo eficiente en el largo plazo (sustentabilidad). Además, tenemos un condimento extra, que es el de no saber cuáles son los costos exactos que este modelo de crecimiento insume para la humanidad, pues no todo tiene un precio determinado ni tampoco todo se soluciona con dinero.

Debemos pensar que es totalmente factible lograr un modelo de crecimiento bajo en emisiones de dióxido de carbono (o equivalentes), pero también debemos ser conscientes de que necesitamos una constante interacción entre el sector privado y el público para lograrlo. El sector público debe aportar un sistema de gobernabilidad con principios de orden estratégico (energía, transporte, tratamientos urbanísticos, reglamentaciones de control de emisiones, sistema impositivo, educación, sistemas de subsidios y penalidades, seguridad jurídica, etc.) y el sector privado, todo su potencial en innovación, producción, financiamiento y presencia en los mercados, y debe seguir una lógica acorde con un proyecto que contenga sus libertades, pero que respete los consensos de sustentabilidad y tenga una marcada impronta de responsabilidad social. De la misma manera, los consumidores deben ser conscientes de que son sus preferencias y conductas las que determinan las modalidades y formas de producción, precios y distribución de mercados; es el consumidor quien debe exigir bienes y servicios que respeten (desde su origen) el cuidado de los sistemas ecológicos y el respeto por las normas medioambientales.

Esto que planteamos como crecimiento verde, más que una definición, es una idea que está en constante evolución: generar bienes y servicios con nuevos parámetros de productividad en aumento, que reduzcan los niveles de desigualdad en la sociedad, pero que tengan una visión estratégica sobre la preservación del medioambiente y los recursos.

Es obvio que no debemos tener una visión apocalíptica sobre el tema, pero es necesario ser responsables y tomar una posición crítica de lo que estamos haciendo, más aún si tenemos síntomas evidentes de que el problema existe. Por ahora partimos (y es un gran logro) de que todos los organismos internacionales multilaterales y gran parte de la sociedad mundial reconoce que el problema

ambiental y ecológico existe y que nuestras metas de crecimiento en cierta parte son generadoras de él; lo que sigue depende de nosotros.

*Desarrollo. Cuando comenzamos a hablar de desarrollo, estamos describiendo una situación de mejora en la calidad de vida de los individuos que habitan en una comunidad (aspecto cualitativo), pero aquí entran en escena elementos como educación, salud, libertades individuales, adquisición de derechos por parte de la población, igualdad, etc. Tomaremos dos definiciones para graficar la idea. El premio nobel de Economía 1998 Amartya Sen, en la Conferencia Magistral del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) 1999 “Romper el ciclo de la pobreza: invertir en la infancia”, definió el desarrollo de la siguiente manera: “Es un proceso de expansión de las capacidades de que disfrutaban los individuos”.*

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) 2010 estableció el siguiente concepto de desarrollo: “Proceso de crecimiento y cambio estructural que, mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el bienestar de la población”.

El concepto de desarrollo es más amplio que el de crecimiento –pues supone mejora y sostenimiento de la calidad de vida–, además de abarcarlo. Es necesario lograr el crecimiento económico para obtener un estado de desarrollo, ya que esto implica un cambio estructural que beneficia a toda la sociedad en su conjunto, elevando su nivel de vida. Pero aquí cabe la misma reflexión que hicimos respecto del concepto de crecimiento: obtener el desarrollo no solo supone llegar a un nivel mejor de educación, salud, derecho de acceso al agua, al consumo de energía o al transporte, sino que además debemos lograr que ese desarrollo este acompañado de medidas y acciones que lo hagan sustentable.

En esta parte del camino, debemos hacernos la siguiente pregunta: ¿qué tipo de desarrollo queremos?, ¿dónde pretendemos llegar? Debemos tener presente que el estatus de desarrollo es una “idea” que está formada por normas, modelos, sistemas; que es atemporal y que debe ser concebida como un objetivo de la sociedad y que está constantemente influenciada por la realidad. Esto convierte al desarrollo en un proceso en permanente dinámica, por lo cual la sociedad debe estar preparada para asumir determinados costos y haber previsto los medios necesarios para minimizar el impacto de estos costos en su comunidad y su

hábitat. Así planteado, podemos ver que el tipo de desarrollo que deseamos puede ser viable o no, en función de qué costos y consecuencias estamos dispuestos a soportar.

*Desarrollo sustentable. Fijarnos como meta alcanzar el desarrollo, pero de manera sustentable, implica que existen límites y elementos que debemos considerar pertinentes. Es indispensable que producción, innovación tecnológica y consumo evolucionen teniendo en cuenta el concepto de sustentabilidad, pero además hay otro elemento que no debemos olvidar: la necesidad de lograr un estatus creciente de equidad. El gran problema es que la equidad supone sacrificios y está asociada al estilo de desarrollo que anhelamos y su impacto. No solo tener mayor riqueza material nos acerca a la idea de desarrollo, sino también la posibilidad de tener incorporado el derecho a la libertad, la vivienda, la educación, la salud, el trabajo, el hábitat protegido, etcétera.*

La idea de lograr que la población crezca y se desarrolle resguardando el medioambiente y su hábitat no es nueva, pero la necesidad de institucionalizarla nació en 1983. En ese año, la Asamblea General de la ONU aprobó la conformación de una comisión encargada de elaborar un informe sobre el medioambiente y sus problemas en el futuro (más allá de 2000). Esta comisión se denominó Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo y cumplió con la tarea de confeccionar el informe requerido, que se presentó el 16 de julio de 1987 ante el Consejo de Administración del Programa de la ONU reunido en Nairobi entre el 8 y el 19 de junio de 1987. El informe fue aprobado por la Asamblea General de la ONU el 4 de agosto de 1987, y fue denominado Nuestro Futuro Común, conocido también como informe Brundtland (por el apellido de la presidenta de la comisión que lo elaboró, Gro Harlem Brundtland, líder del Partido Laborista noruego).

Aquí nos detendremos para conocer lo que expresó la presidenta de la Comisión en los considerandos del informe. El problema de la sustentabilidad del proceso de desarrollo, a partir de la década de 1970, ya era preocupante. Brundtland manifestaba:

Pero el medioambiente es donde vivimos todos y el desarrollo es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos. Ambos casos son inseparables. Además, la cuestión del desarrollo ha de ser considerada como decisiva por los dirigentes políticos que perciben que sus países han alcanzado un nivel hacia el cual otras naciones han de tender. Mucho de los caminos de desarrollo que siguen las naciones industrializadas son verdaderamente impracticables. Y las decisiones en materia de desarrollo que toman estas naciones debido a una gran potencia económica y política tendrá una repercusión profunda sobre la capacidad de todos los pueblos de mantener el progreso humano para las generaciones venideras. Muchas cuestiones críticas de supervivencia están relacionadas con un desarrollo desigual, con la pobreza y con el crecimiento de la población.

En todo su contenido el informe plantea objetivos por alcanzar y requisitos por cumplir. A modo de guía y para lograr un proceso de desarrollo sustentable, se plantean los siguientes objetivos y requisitos para el desarrollo sustentable:

### *Objetivos*

Retomar el crecimiento.

Cambiar la calidad del desarrollo.

Atender las necesidades esenciales de empleo, alimentación energía, agua y saneamiento.

Mantener un nivel de población sustentable.

Conservar y mejorar la base de los recursos.

Reorientar la tecnología y administrar el riesgo.

Incluir al medioambiente y la economía en el proceso de toma de decisiones.

## *Requisitos*

Mantener un sistema político que asegure la efectiva participación de los ciudadanos en los procesos decisorios.

El sistema económico debe ser capaz de generar excedentes con bases confiables y constantes.

El sistema social debe poder resolver las tensiones causadas por un desarrollo no equilibrado.

El sistema de producción debe respetar la obligación de preservar la base ecológica del desarrollo.

El sistema tecnológico debe buscar constantemente nuevas soluciones.

El sistema internacional debe estimular patrones sustentables de comercio y financiamiento.

Al definir “desarrollo sustentable” no podemos dejar de recordar las primeras páginas de este capítulo cuando veíamos qué era la sustentabilidad. Consideremos que estamos hablando de “procesos”, así que tengamos en cuenta que existen dos características esenciales para llegar al concepto; ellas son necesidad y limitaciones. Aclarado esto, tomaremos como definición de desarrollo sustentable la que enuncia el informe Brundtland: “Un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”.

Ya tenemos definido el proceso de desarrollo sustentable. Ahora, y para tener una idea del trabajo que demandará a nuestra sociedad avanzar hacia un estado de desarrollo, veremos brevemente algunos documentos en los cuales la comunidad internacional, dentro de la ONU, ha trabajado al respecto, conformando una base documental para la implementación posterior de políticas sociales y económicas.

En 1986 la Asamblea General de la ONU adopta la resolución 41/128 con el título “Declaración sobre el derecho al desarrollo”, que entre los considerandos manifiesta:

Reconociendo que el desarrollo es un proceso global económico, social, cultural y político, que tiende al mejoramiento constante del bienestar de toda la población y de todos los individuos sobre la base de su participación activa, libre y significativa en el desarrollo y en la distribución justa de los beneficios que de él se derivan.

Preocupada por la existencia de graves obstáculos, constituidos entre otras cosas por la denegación de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, obstáculos que se oponen al desarrollo y a la completa realización del ser humano y de los pueblos, y considerando que todos los derechos humanos y las libertades fundamentales son indivisibles e interdependientes y que, a fin de fomentar el desarrollo, debería examinarse con la misma atención y urgencia la aplicación, promoción y protección de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, y que, en consecuencia, la promoción, el respeto y el disfrute de ciertos derechos humanos y libertades fundamentales no pueden justificar la denegación de otro derechos humanos.

Confirmando que el derecho al desarrollo es un derecho humano inalienable y que la igualdad de oportunidades para el desarrollo es una prerrogativa de las naciones como de los individuos que la componen.

Luego de estos considerandos, entre su articulado podemos rescatar algunos puntos como los siguientes:

Los Estados tienen el derecho y el deber de formular políticas de desarrollo nacional adecuadas con el fin de mejorar constantemente el bienestar de la población entera y de todos los individuos sobre la base de la participación activa, libre y significativa en el desarrollo y en la equitativa distribución de los beneficios resultantes de este. (Art. 2º inc. 3)

Los Estados deben adoptar, en el plano nacional, todas las medidas necesarias para la realización del derecho al desarrollo y garantizarán, entre otras cosas, la igualdad de oportunidades para todos en cuanto al acceso a los recursos básicos, la educación, los servicios de salud, los alimentos, la vivienda, el empleo y la justa distribución de los ingresos. Deben hacerse reformas económicas y sociales adecuadas con el objeto de erradicar todas las injusticias sociales. (Art. 8º, inc. 1)

En 2000 los 192 países miembros de las Naciones Unidas reunidos en Nueva York en la Cumbre del Milenio acordaron alcanzar para 2015 una serie de objetivos (conocidos como Objetivos del Milenio) donde el medioambiente y el acceso a energías no contaminantes o limpias juegan un papel más que importante. Estos objetivos son los que siguen: 1) erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2) reducir a la mitad la proporción de personas que sufren hambre; 3) reducir a la mitad la proporción de personas con ingresos inferiores a un dólar diario; 4) conseguir pleno empleo productivo y trabajo digno; 5) lograr la enseñanza primaria universal; 6) asegurar que la infancia de cualquier parte del planeta pueda cumplir un ciclo completo de enseñanza primaria; 7) promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; 8) reducir la mortalidad infantil; 9) reducir en tres cuartas partes la mortalidad materna; 10) combatir el VIH/sida, el paludismo y otras enfermedades; 11) garantizar la sustentabilidad del medioambiente; 12) incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales, reducir la pérdida de los recursos del medioambiente; 13) reducir considerablemente la pérdida de diversidad biológica; 14) reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y servicios básicos de saneamiento; 15) mejorar considerablemente, para 2020, la vida de, al menos, cien millones de habitantes de barrios marginales, y 16) fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

El 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba la resolución 70/1 donde estipula la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Como consecución de la agenda para 2015, la ONU establece 17 objetivos y 169 metas para emprender una agenda que facilite y sirva de guía en el proceso de desarrollo sostenible. En la resolución, se expone que uno de los principales problemas a vencer es el de la pobreza. Al respecto, en un párrafo manifiesta:

Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales.

Los objetivos planteados son los siguientes: 1) poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo; 2) poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria; 3) garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos; 4) garantizar una educación inclusiva y equitativa; 5) lograr la igualdad de género; 6) garantizar la disponibilidad y gestión sostenible del agua y saneamiento para todos; 7) garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos; 8) promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible; 9) construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible; 10) reducir la desigualdad en los países y entre ellos; 11) lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros y sostenibles; 12) garantizar modelos de consumo y producción sostenibles; 13) adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos; 14) conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y las reservas marinas; 15) proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres; 16) promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, y 17) fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Con estas pautas, la comunidad internacional ha lanzado su intención de encaminar sus esfuerzos hacia el logro de un concepto de desarrollo que pueda abarcar a la mayor cantidad de población mundial posible y que sea sustentable no solo en su formulación, sino también en sus logros.

Viendo la realidad, podemos decir que estos objetivos pueden parecer un tanto idealistas y difíciles de alcanzar, pero convengamos que es lo que debemos proponernos lograr. Ya sabemos que la idea actual que tenemos sobre cómo crecer y desarrollarnos no es viable en el futuro y que origina grandes brechas de desigualdad, así que plantearnos el logro de ciertos objetivos para revertir este

problema, por más idealista que suene, no está mal; es más, debemos promover y difundir estas propuestas.

## **4. Inclusión: un paso hacia el desarrollo sustentable**

Hace varias décadas que el término “inclusión” viene formando parte de la agenda económica y social de varios países, como también de algunos organismos internacionales, como la ONU. Pero ha sido después de la crisis financiera de 2008, cuya salida todavía no ha sido resuelta, cuando comenzó a escucharse con mayor intensidad, y esta vez por parte de países desarrollados.

Que estemos hablando de “incluir” quiere decir que el modelo de crecimiento y desarrollo por el cual hemos optado ha dejado “perdedores”. Estados Unidos y algunos países de la Unión Europea son algunos de los ejemplos de la existencia de excluidos (del mercado laboral, de la salud, de la educación), sin contar los antiguos problemas de falta de inclusión y desigualdad en los continentes americano, africano y asiático.

Lo que ha quedado claro es que los mercados por sí solos no pueden resolver este problema, y aunque mucho se haya insistido en la “teoría del derrame” el mayor crecimiento no ha generado mayor inclusión, solo ha acentuado la desigualdad. El premio nobel de Economía 2001 Joseph Stiglitz en su libro *Los felices 90: la semilla de la destrucción* describe parte del problema:

La implementación de políticas neoliberales no logró el renombrado derrame o goteo hacia los grupos de menores ingresos, sino que por el contrario tuvo como consecuencia un incremento de la desigualdad y un empobrecimiento absoluto de los sectores más vulnerables de la población [...] por mucho que los reaganistas creyeran en la economía del goteo, que postulaba que la opulencia de unos pocos acababa goteando sobre todos, los más pobres no se habían beneficiado del crecimiento de los años 80. Por el contrario, desde 1973 en realidad se habían empobrecido más.

Es cierto que, en lo que respecta a la realidad de la economía internacional y la relación de riqueza entre los distintos mercados, el efecto derrame no existió (ese efecto puede funcionar en una economía cerrada, dentro de un país o en un determinado sector). Creer en la posibilidad de que la riqueza de algunos sectores de la economía mundial (empresas y países) vertiera hacia otros, de manera general, quedó en el campo de las estimaciones y los deseos. La realidad de la “teoría del derrame” la explica Juan Carlos de Pablo en las conclusiones de su artículo “Derrame: teoría y realidad”:

En cuanto a la realidad del derrame, se trata de una cuestión empírica, que debe ser tratada como tal. Ergo, si queremos poner las ideas al servicio de la acción, para mejorar la vida concreta a algunos seres humanos, debemos abandonar las ideas absurdas y utópicas de la teoría del derrame. El derrame es una faceta de la realidad, de importancia variable, como muchas otras.

Hoy la mayoría de los países está buscando la receta que lleve a aumentar su PBI, reducir la desigualdad de ingresos y aumentar el flujo de inversiones que acelere los procesos de innovación tecnológica para obtener resultados en el menor tiempo posible: el problema es hoy. Pero lograr mejoras y crecer de manera inclusiva exige políticas gubernamentales que aumenten el gasto presupuestario estatal (que de alguna manera incrementarían la presión tributaria) e incentivar la acción público-privado, con el objetivo de permitir el acceso a educación gratuita o mejorar el acceso al sistema de salud.

La falta de inclusión es generadora de desigualdad tanto en los resultados obtenidos como en la falta de oportunidades. El aumento de la desigualdad en gran medida es consecuencia del alto grado de concentración de la economía actual. Los datos que aporta la ONG Oxfam sobre concentración de ingresos durante 2017 muestran que durante ese período solo 42 personas en el mundo poseen una riqueza igual a 3700 millones de personas. Solo el 1% de la población más rica del mundo se apropió del 82% de la riqueza generada durante 2017.

Aunque pueda sonar extraño, organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Foro Económico Mundial han comenzado a

emitir trabajos sobre las deficiencias (inclusión y desigualdad) del modelo actual de desarrollo y crecimiento tanto en países desarrollados como emergentes. El informe presentado por el Foro Económico Mundial en su asamblea anual realizada en enero de 2018 en Davos pone énfasis en los problemas de inclusión y desigualdad que está sufriendo la evolución del modelo económico. Sostiene:

El lento progreso en los niveles de vida y el aumento en la desigualdad ha contribuido a la polarización política y la erosión de la cohesión social en muchas economías avanzadas y emergentes. Esto ha llevado a la aparición de un consenso mundial sobre la necesidad de un modelo más inclusivo y sostenible de crecimiento y desarrollo que promueva altos niveles de vida para todos.

El Foro Económico Mundial ha propuesto el índice de desarrollo inclusivo (IDI) en reemplazo del indicador producto bruto interno como manera de medir de mejor forma los niveles de crecimiento y desarrollo, a la vez que sirve como herramienta para conocer cuáles son los conceptos sobre los cuales hay que mejorar la gestión política.

Para observar cómo se ha plasmado el proceso de acumulación, podemos advertir lo acontecido en las últimas décadas en el mercado laboral mundial. El debilitamiento del mercado de trabajo en la mayoría de los países (América Latina es un claro ejemplo) es producto de la agudización de la tendencia por la cual el crecimiento salarial está por debajo del crecimiento de la productividad laboral; gran parte de esta diferencia (crecimiento de la productividad) ha sido absorbida por el sector financiero. Estos fondos absorbidos no han vuelto en la misma proporción al sector productivo como inversión, desarrollo e innovación tecnológica y han conformado un escalón más en un proceso de acumulación que ha fomentado los mayores niveles de desigualdad. A esto debemos agregar que existen desigualdades entre los salarios obtenidos por los trabajadores en distintos países en iguales actividades, como también entre distintas empresas de un mismo sector. Estos factores influyen en una disminución de la participación del salario en las rentas nacionales.

La inclusión no es solo un proceso que deriva directamente del crecimiento económico; implica un tratamiento multidimensional de la realidad de la

comunidad y sus individuos, como también de los factores de producción, innovación y consumo. Esto quiere decir que está impulsada por el liderazgo de políticas sociales previamente planificadas, cuyo objetivo y metas estén determinados y sean posibles de cumplir.

Como ya hemos dicho, que la idea de inclusión (como una meta a lograr) forme parte de la agenda de países avanzados y emergentes, acompañada por el pedido del logro de consensos de la comunidad internacional, significa que tenemos un singular problema por resolver.

## 5. Desafíos de igualdad y equidad

Tratar de desarrollarnos y evolucionar como sociedad, persiguiendo simultáneamente objetivos económicos, sociales y ambientales, no es tema fácil de abordar y mucho menos de implementar, más aún cuando existe de fondo un problema de largo peregrinar como es el de la relación entre la asignación de los recursos y la distribución de los ingresos en un mundo donde el sector financiero cada vez tiene más presencia. Obviamente que el mundo ha evolucionado y conseguido logros que han mejorado la existencia, que el nivel y las expectativas de vida son mejores, pero igualmente esta evolución sigue generando altos niveles de desigualdad y falta de equidad.

Aquí debemos hacer una pausa y discernir entre igualdad y equidad que, aunque muchas veces se los confunde y se tratan como si fuesen sinónimos, son conceptos íntimamente relacionados, pero que no tienen el mismo significado. De manera rápida, podemos decir que la igualdad reconoce el mismo estatus para dos personas o grupos diferentes, mientras que la equidad refiere a una distribución justa entre desiguales. La igualdad se asocia con necesidades y definiciones políticas y la equidad, con decisiones derivadas de lo ético o de la justicia. Somos conscientes de que estamos desarrollando nuestras vidas en un sistema económico y social que es voraz, que en muchos casos los avances logrados en materia tecnológica implican situaciones desigualitarias e injustas. Un ejemplo son los avances en medicina –un sector en el cual la tecnología ha sido crucial para la salud humana–, que en los últimos cuarenta años ha logrado progresos que en la primera mitad del siglo XX hubiesen resultado inimaginables, pero ellos (instrumentos, equipos, diagnóstico y tratamiento) no están disponibles para todos y su acceso es limitado por razones económicas y políticas: ausencia de sistemas de seguridad social con prestaciones mínimas, de la que sobran ejemplos en América Latina, África y algunos países asiáticos. Otro ejemplo es el de los alimentos: la tecnología y los sistemas productivos para lograr mayores cosechas con mejores rendimientos avanzan cada vez más. Lo mismo sucede también con los procesos de industrialización y conservación de productos alimentarios; pero es obvio que el acceso al alimento es desigual y poco equitativo. De la misma manera podemos hablar del acceso al

conocimiento o el hecho cierto de que en pleno siglo XXI muchos países no han podido desarrollar un sistema previsional o los que existen son totalmente ineficientes y deficitarios.

Los habitantes del planeta hemos desarrollado la idea de que la igualdad es un bien común, que nos pertenece por derecho, pero, lamentablemente, con nuestro accionar diario nos alejamos cada vez más de esta idea. Las brechas de acceso a distintos tipos de bienes y servicios están creciendo, las oportunidades no son las mismas para todos. Lo más curioso es que esto sucede no solo entre habitantes de distintos países, sino dentro de los países mismos o comunidades. Colocamos barreras de acceso no solo por razones económicas; también lo hacemos por cuestiones raciales, étnicas, religiosas o intelectuales. Europa con los procesos de inmigración es un ejemplo; también lo es América Latina con los vaivenes migratorios entre los países que la conforman. Llegamos al punto de que el acceso a la tecnología se ha convertido en un factor de desigualdad, la velocidad con la que accedemos a las innovaciones y el aprovechamiento que hacemos de ellas deja fuera de juego a generaciones completas. Otro elemento que alimenta la brecha de la desigualdad es el acceso a la información, especialmente en un momento de la humanidad en el que la velocidad con que los datos se mueven puede desestabilizar un gobierno o brindar ayuda humanitaria.

Por el lado de la equidad, nos acercamos a lo que resulta justo. Uno de los ejemplos más claros lo encontramos en los procesos de distribución de ingresos o rentas. Podemos hablar de la necesidad de los sectores más desaventajados económicamente de tener un salario mínimo o de la de un grupo de productores de contar con una renta equitativa respecto de los bienes que ofrecen; lo cierto es que cuanto menos poder político o económico tiene un sector, menores serán sus posibilidades de lograr equidad en sus ingresos o en las rentas que recibe, y esto lo aleja de participar en los procesos de progreso o crecimiento del resto de la sociedad. Estos procesos de equidad generalmente son acompañados o apuntalados a través de la intervención gubernamental (estableciendo pautas de salarios mínimos o precios sostén para pequeños productores) o por medio de la acción colectiva en defensa de los intereses del sector (sindicatos, organizaciones empresariales o cooperativas de productores).

Lo que llamamos reglas de mercado habitualmente son establecidas por sectores o grupos con determinado poder e influencia económica y política; por lo tanto, ellas no benefician a todos y para controlar esta ventaja son necesarias acciones colectivas que establezcan la equidad en la remuneración de factores. A modo de

ejemplo, podemos tomar como referencia a los pescadores de baja escala, quienes generalmente realizan su tarea de manera artesanal. Ellos presentan problemas análogos en todo el mundo; según los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su sigla en inglés), esta forma de pesca ocupa a 37 millones de personas en el planeta, de las cuales el 90% está ubicada en Asia y otros 100 millones trabajan en actividades asociadas. Esta actividad suministra la mayoría del pescado que se consume en el mundo desarrollado y contribuye a la adecuada alimentación en el planeta. Pero la gran parte de estos pescadores (hombres, mujeres y niños) viven en situación de extrema inseguridad alimentaria, carece de acceso a recursos y oportunidades para salir de la pobreza extrema. Por este motivo, la asociación en cooperativas les permite defender el precio de los recursos que venden con el objetivo de obtener medios suficientes para cubrir necesidades mínimas.

También podemos plantear la idea de equidad desde el derecho que tiene todo ser humano de vivir en un ambiente sano, así como del uso y la conservación de los recursos naturales. Debemos considerar que la gestión racional de los recursos naturales y del medioambiente –que constituyen un patrimonio de la humanidad– debe ser una condición necesaria para lograr crecimiento económico y niveles de vida sustentables para la población, pero la noción de equidad debe acompañar estos procesos. De nada sirve que una parte o ciertos sectores de la sociedad tomen como propios el derecho de otros en lo que respecta al uso de los recursos y su conservación, originando daños irreparables en el medioambiente y en la salud de la población justificándose en la noción de crecimiento y porvenir de la región. Ya tenemos bastantes casos en América Latina de cuestiones de inequidad (ambiental) en estos temas: podemos tomar como ejemplos el deterioro de la cuenca del Amazonas, los problemas ocasionados por la minería cordillerana, la explotación petrolera o el uso de pesticidas sin control en la producción agropecuaria.

Después de lo visto, debemos coincidir en que los procesos de crecimiento y desarrollo deben estar orientados a aumentar la inclusión (posibilidades de acceso a mejores condiciones de vida), producir una distribución equitativa de ingresos y rentas como también el uso racional de recursos naturales que permita una mejora generacional. De no ser así, la pregunta que debemos hacernos es cuál es el estímulo de perseguir día tras día metas de crecimiento y desarrollo. Mayores niveles de igualdad y equidad en una sociedad hacen más eficaz su economía y potencian a la sociedad como tal, tendiendo a lograr un marco cierto de sustentabilidad.

## 6. Una cuestión de agenda

El proceso de desarrollo sustentable se ha convertido estrictamente en una cuestión de agenda política, con actores, necesidades y objetivos distintos (aunque en este conjunto estamos todos relacionados), y resulta difícil poder consensuar una agenda de trabajo hacia un horizonte común. Lo que resulta más que evidente es que la agenda política es la que determina la agenda económica, y ello es así porque la economía es una herramienta cuyos elementos no deben ser ideologizados, si no que deben ser utilizados y servirnos (como toda ciencia) para llegar a esa idea común de lograr una sociedad que se desarrolle sobre argumentos sustentables, cambiando los paradigmas de riqueza, planteando nuevas estructuras mucho más equitativas en la sociedad y un sistema de distribución de ingresos sin asimetrías, cada vez más evidentes y que parecen insalvables.

Los procesos de inclusión del tema ambiental y su protección en la agenda política de cada país deben basarse en un fuerte criterio de credibilidad. Los anuncios espectaculares y de corto plazo que no sean razonables y no sigan un camino gradual y planificado, en su formulación y ejecución, no son viables.

Tengamos presente que la agenda de un gobierno o Estado refleja cuáles son sus necesidades y prioridades en distintos temas, y que está apoyada o sostenida por una parte de la sociedad o por los grupos que ejercen el poder en su momento.

El ingreso del tema ambiental y sus efectos en la consideración internacional ha ejercido presión en los distintos países para ser tratado y legitimado. Muchas veces esta presión plantea un serio conflicto de intereses dentro del proceso económico y social de un Estado o una región; un ejemplo claro es la presión de la industria petrolera para disminuir controles y normas que regulan la actividad, controles y normas destinados a favorecer la preservación del ecosistema y los recursos.

Las relaciones de fuerza entre países desarrollados y no desarrollados al momento de ver quién se adueña de los recursos naturales, quién lleva adelante

los procesos de producción y establece las relaciones de intercambio, quién maneja el sistema financiero (la vedette de la economía mundial), han convertido al mundo en un verdadero rompecabezas. Pero lo que más alarma es la caída de fronteras para la expansión de la producción y el movimiento de flujos financieros, que hace que se complique el establecimiento de una agenda política entre países para tratar el tema de la sustentabilidad, debido a que los intereses individuales (de países o consorcios) no concuerdan con los intereses colectivos o de la comunidad mundial.

Un ejemplo de defensa de intereses individuales (un país) a través de su agenda política ha sido en su momento la no ratificación por parte de Estados Unidos del Protocolo de Kioto. Durante el gobierno de Bill Clinton, Estados Unidos participó activamente en la redacción e investigación de las bases del Protocolo y lo firmó el 12 de noviembre de 1998. Solo faltaba la ratificación por parte del Congreso de Estados Unidos para que el tratado tuviera vigencia (Estados Unidos es uno de los mayores contaminadores del planeta, aproximadamente el 25% de las emisiones de dióxido de carbono provienen de ese país). Clinton terminó su mandato sin presentarlo al Congreso. El nuevo gobierno de George Bush tampoco lo hace; es más, lo rechaza aduciendo que “el protocolo es imperfecto y dañino para los intereses de la economía doméstica del país, al poner en peligro el crecimiento económico y la competitividad de su comercio”.

En este mismo tenor se manifestó Australia (una de sus principales fuentes económicas es la producción de carbón). El primer ministro John Howard expresó en 2005 ante el Parlamento: “Hasta que los mayores contaminadores del mundo, incluyendo Estados Unidos y China, no formen parte del régimen de Kioto, firmar es casi inútil y perjudicial para un país como Australia”. En el mismo sentido se expresó el ministro de Industria Ian Macfarlane: “Australia haría una locura si ratificara el protocolo, porque esto cortaría trabajos y subiría los precios de la energía”.

Pero quince años después, como un *déjà vu*, siendo un gran logro lo obtenido en el Acuerdo de París donde la mayoría de los países (en forma voluntaria, incluida la Argentina) habían presentado sus propuestas de reducción de emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, Estados Unidos vuelve a patear el tablero y da marcha atrás con lo que se había comprometido a cumplir. Lo más curioso y significativo es que habían ratificado el acuerdo junto con los países que mayores emisiones de CO<sub>2</sub> producen: China, India, Rusia, entre otros.

Al momento de la firma del tratado, era Barack Obama del Partido Demócrata el presidente de Estados Unidos y uno de los impulsores del acuerdo. Debe recordarse que Obama, junto con el primer ministro de China Xi Jinping, entregaron en un mismo acto el documento de ratificación del Acuerdo de París al secretario general de la ONU. Ese acto sirvió de base para comenzar a pensar que algunos cambios en el futuro del tratamiento del problema medioambiental en el mundo eran posibles.

Pero aquí comenzamos a ver –una vez más– cuáles son los intereses que cada país defiende en función del tipo de modelo económico elegido. Con cambios en la presidencia, Estados Unidos, después de asumir el gobierno el Partido Republicano, ha elegido defender su proceso de industrialización y su mercado interno. El nuevo presidente, Donald Trump, al anunciar el alejamiento de Estados Unidos del Acuerdo de París, enumeró algunos de los motivos de la decisión:

Este acuerdo tiene poco que ver con el clima y más con otros países sacando ventaja de Estados Unidos. Es un castigo para Estados Unidos, China puede subir sus emisiones frente a las restricciones que nos hemos impuesto, e India puede doblar su producción de carbón. Este pacto debilita la economía estadounidense, redistribuye nuestra riqueza fuera del país y no nos permite utilizar nuestros recursos energéticos.

Una agenda distinta, en materia de desarrollo sostenible, es la que lleva adelante la Unión Europea, con características demográficas y económicas distintas de Estados Unidos y China. En 2016 enunció cuáles eran sus prioridades en materia de desarrollo sostenible. Este enunciado es una muestra de la agenda política que la región pretende desarrollar hasta 2030 y contiene tres elementos: pasos en pos del futuro sustentable de Europa, consenso europeo sobre el desarrollo y asociación con los países de África, el Caribe y el Pacífico (países ACP). La evolución de estos tres elementos demuestra que la intención de la Unión Europea es mantener un espacio de integración y constante diálogo con otros países y regiones. Este proceso de integración apunta a fortalecer la idea de que el mundo es uno solo y que cualquier acción desestabilizadora en el medioambiente afecta a todos.

Siguiendo este camino, en 2010, al salir de la crisis financiera internacional, la Unión Europea trazó una verdadera agenda política, a la que denominó “Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”. En los considerandos del documento brinda una imagen del problema por enfrentar:

Las realidades económicas se están moviendo más rápidamente que las realidades políticas, como hemos visto con el impacto global de la crisis financiera. Necesitamos aceptar que cada vez mayor interdependencia económica exige también una respuesta más decidida y coherente a nivel político.

Esta estrategia pone el énfasis en tres prioridades: 1) crecimiento inteligente: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación; 2) crecimiento sostenible: promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y equitativa, y 3) crecimiento integrador: fomento de una economía con alto nivel de empleo, con cohesión social y territorial.

Sobre la base de estas tres prioridades, se propuso lograr para 2020 los siguientes objetivos:

El 75% de la población entre 20 y 64 años debería estar empleada.

El 3% del PBI de la Unión Europea debe ser invertido en investigación y desarrollo.

Alcanzar el objetivo 20/20/20 en materia de clima y energía. Esto significa alcanzar para 2020 en los países de la Unión el 20% de integración de energías renovables en la matriz energética y lograr el 20% de eficiencia energética.

El porcentaje de abandono escolar debería ser inferior al 10% y, al menos, el 40% de la generación más joven deberá tener estudios secundarios completos.

El riesgo de pobreza deberá amenazar a veinte millones de personas menos.

Más allá de que el problema del desarrollo y la sustentabilidad son temas tratados por distintas ciencias y especialidades, debemos reconocer que la solución al problema, o a parte de él, está influenciado por decisiones políticas que son difíciles de conciliar y muchas veces de comprender.

Como hemos dicho, los procesos de inclusión del tema ambiental en la agenda política de cada país deben basarse en un fuerte criterio de credibilidad. Los anuncios espectaculares y de corto plazo que no sigan un camino gradual y razonable en su formulación y ejecución están destinados a naufragar, pues el tema abarca decisiones y consecuencias importantes para el total de la sociedad.

Lo rescatable y positivo es que la mayoría de los Estados ha decidido establecer un diálogo continuo sobre el tema de la sustentabilidad en el planeta. Muestra de ello es la ratificación del Acuerdo de París en 2016, pero es obvio que la influencia de políticas internas y corporativas demora la toma de decisiones a la hora de hacer efectivos los acuerdos (por ejemplo, la constitución del Fondo Verde), por ello es importante fortalecer la cooperación entre los Estados y los organismos internacionales.

## **7. El compromiso del sector privado: responsabilidad social empresaria**

La visión que la mayoría tiene es que al Estado le corresponde la obligación de resguardar el medioambiente –algo cierto– y, por lo tanto, a través de leyes y normas debe establecer cuáles son las pautas que debe seguir el resto de la sociedad. Lo más curioso es que también se tiene la percepción de que el sector privado (empresas y corporaciones), con solo acatar las reglas establecidas por el Estado, ya ha cumplido con su obligación de defensa del medioambiente y la sociedad. Pero esto no es así: el compromiso social que tienen las empresas en esta materia es mayor y esto las convierte en verdaderas generadoras de estrategias y políticas medioambientales viables.

En el modelo de desarrollo que hemos adoptado, mantenemos la premisa de que las empresas tienen la función de generar ganancias (cuanto más generen y mejores dividendos paguen a sus dueños, mejores son) y, en cuanto a los individuos, cuanto mayor capacidad de consumo obtengan, mejor nivel de vida y aceptación social tendrán.

Bajo esta realidad y la lógica productiva actual, hay que plantearse una pregunta básica: ¿qué incentivo tiene una empresa o grupo empresario para adoptar nuevos procesos productivos sustentables? En este momento, las respuestas no aparecen con facilidad, quizá se deba a la evolución de un proceso cultural que conlleva la toma de conciencia acerca del problema que estamos enfrentando. Pero también tenemos otros medios que actúan de disparador de nuevas políticas productivas o incentivos para hacerlo. Entre las alternativas con las que contamos, se encuentran, por un lado, las obligaciones impuestas por el Estado a través de esquemas regulatorios (procesos productivos, transporte, materias primas, utilización de energía, tratamiento de efluentes, etc.). Otra de las alternativas viene del lado de los consumidores: un cambio del hábito de consumo por parte de los clientes (que demanden productos o servicios que estén conectados con la idea del cuidado del medioambiente y la sustentabilidad generacional) obliga a las empresas a cambiar sus productos y procesos de

elaboración según la tendencia.

La competencia (o sea, los otros actores en el mercado) puede actuar como incentivo para mejorar mecanismos de producción y hacerlos más “limpios”: que existan otras empresas que compitan en el mismo mercado con una visión más abierta y cercana al tema del cuidado ambiental también alerta y moviliza para realizar modificaciones y cambios de estrategias. Si no se logra que una empresa cambie su visión sobre el trato al medioambiente y su hábitat por convicción, puede suceder que lo haga por problemas de competitividad. Aquí también el comportamiento de los consumidores tiene mucho que ver.

Por último, cambiando sus estrategias de producción y considerando aspectos de cuidado ambiental (que no le sean impuestos), la misma empresa puede encontrar ventajas en el acto de innovar, crear mejores empleos, mejorar la relación con su entorno geográfico y la comunidad que lo rodea, y convertirse así en un ejemplo o modelo a seguir. Quizá este último punto tenga más que ver con cambios generacionales en la organización, con la aparición de nuevas generaciones en la estructura de toma de decisiones de la empresa y con la llegada a la comunidad de nuevos empresarios y emprendedores con una visión distinta y más avanzada sobre el cuidado del medioambiente y el desarrollo de la actividad económica. Es fundamental que la empresa se sienta parte de la comunidad y que tome conciencia de su responsabilidad social no solo como generadora de ganancias, sino también como demandante de empleo y vínculo cultural.

Aunque debemos reconocer, y es la cruda realidad, que en materia de cuidado del medioambiente y del logro de un estado de desarrollo que sea sustentable “todo es cuestión de imagen”: campañas publicitarias, promoción de espectáculos, identificación de la imagen de la empresa o grupo empresarial con algo “verde” y varios más se han convertido en una constante. Esto obedece a una imposición que viene desde la sociedad y que hace necesario que algunos sectores necesiten cierto “maquillaje” para transformar sus vínculos con la comunidad. Pensemos en el caso de la imagen de una compañía minera, cuya actividad es la extracción de minerales a cielo abierto con utilización de cianuro mezclado en cursos de agua, o en el de una petrolera en la extracción de recursos no convencionales, o en el de un grupo financiero que abastece de fondos a estas actividades (entidades bancarias nacionales e internacionales) o al mismo Estado (nacional, provincial o municipal) que necesita de estas actividades extractivas para financiar salud, seguridad o educación: la imagen cambia la percepción que

la comunidad tiene sobre la empresa y lo que produce.

Lo cierto es que la imagen de una empresa deriva y está determinada por su reputación e historia. Esta es una idea mucho más amplia (como la sustentabilidad), donde la relación entre la empresa y la comunidad se encuentra guiada e influenciada por valores. Hablamos de relaciones que tienen un contenido que permite la identificación con un objetivo social. Acepto que esto, a la luz de la realidad que vivimos y con las necesidades que existen, suena utópico, pero no lo es. En un mundo donde el éxito y la acumulación de ganancias con asimetrías en la distribución se han convertido en la máxima del modelo de desarrollo que hemos elegido, comenzar a pensar y llevar adelante acciones que nos permitan ver que se puede acceder a un estatus de desarrollo sustentable transitando otro camino es posible y necesario.

Todo lo dicho tiene que ver con lo que se denomina “responsabilidad social de las empresas”. La Unión Europea la conceptualiza como “las iniciativas voluntarias de las empresas más allá de las obligaciones legales, para lograr objetivos sociales y ambientales en su actividad cotidiana”.

Toda actividad empresarial supone aceptar que existe cierta dosis de riesgo e incertidumbre en la actividad que desarrolla. En este marco de riesgo e incertidumbre debido a múltiples factores (internos y externos), como políticas nacionales, inseguridad jurídica, problemas de estacionalidad en el mercado, etc., la empresa debe forjar las bases para el equilibrio entre la dinámica de la economía y el compromiso ambiental con el fin de lograr un estándar de desarrollo y sustentabilidad.

La Unión Europea en el documento “Estrategias 2011-2014 de la Unión Europea para la responsabilidad social empresarial” consideró distintos elementos que la conforman, a saber: derechos humanos (incluye equidad de género), gobierno corporativo y prácticas laborales, medioambiente (incluye cambio climático, biodiversidad y energía), transparencia y prácticas justas de operación (incluye anticorrupción y competencia justa), cadena de valor (incluye asuntos de consumidores y proveedores), inversión socialmente responsable e innovación social, educación para promover la inclusión social, compras públicas y empresas públicas.

Aunque la idea sobre qué tipo de responsabilidad le cabe a las empresas o corporaciones dentro del objetivo de llegar a un nivel de desarrollo sustentable

es nueva, no da lugar a duda a que se dude de que se trata de un concepto con arraigo y no de una moda o campaña de marketing que mejore el perfil de la empresa. Este concepto que le otorga a la empresa un lugar importante dentro del desarrollo social de una comunidad viene creciendo con fuerza desde mediados del siglo XX, con varios trabajos y publicaciones al respecto. Quizá el más conocido y que se considera como ícono de inicio en la discusión sobre el tema es el de Howard R. Bowen, *Social Responsibilities for the Businessman*, de 1953.

Con la evolución del pensamiento, también han hecho su aparición las distintas opiniones acerca de cuál es el verdadero alcance del concepto y hasta dónde llega la responsabilidad de la empresa en su relación con la sociedad y el medioambiente. En la teoría económica existen distintas interpretaciones, algunas más restrictivas y otras con una visión más amplia.

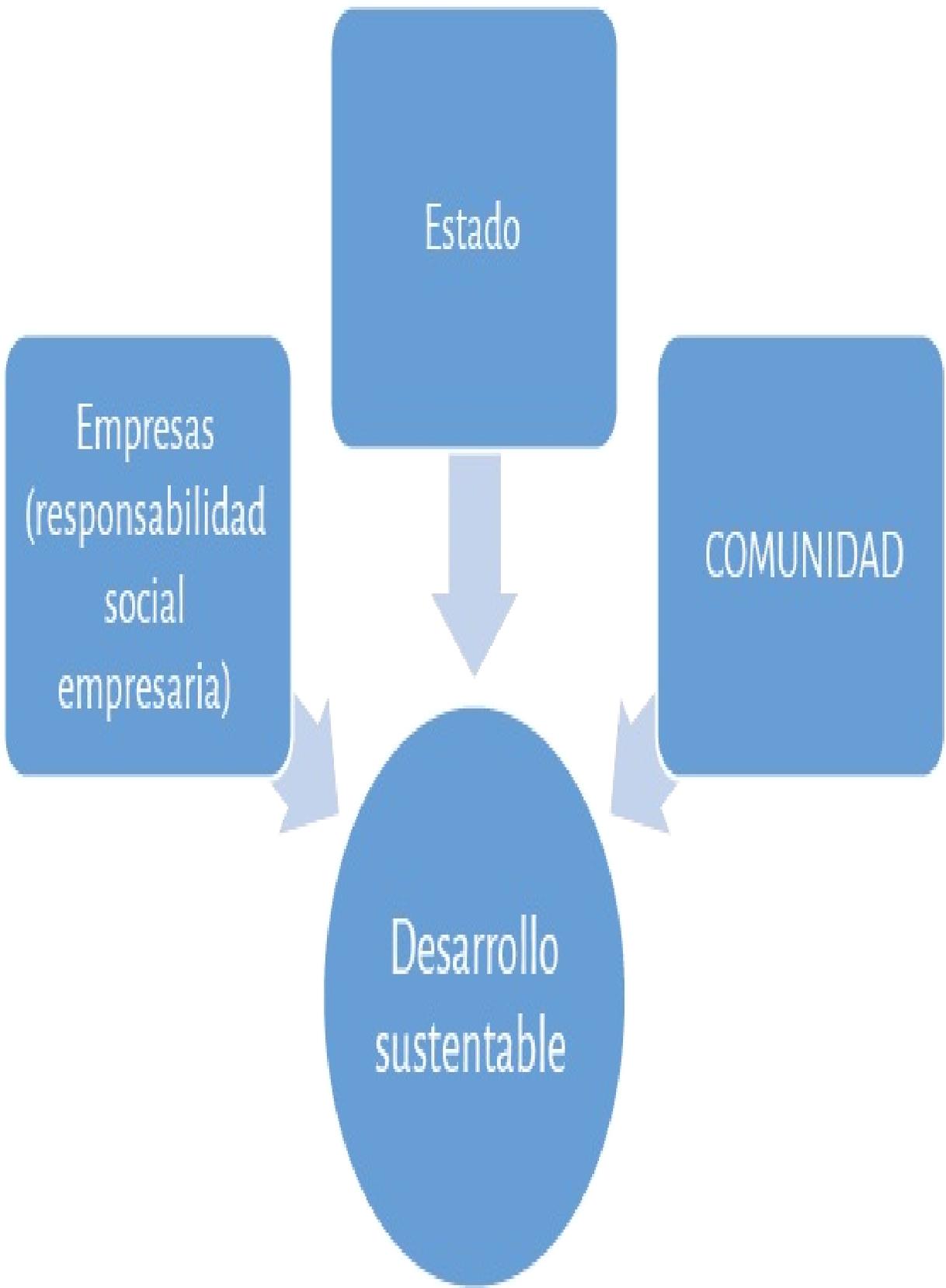
Como origen de una visión restrictiva del concepto “responsabilidad social empresaria o del negocio”, podemos hacer mención a una columna escrita por Milton Friedman (Premio Nobel de Economía 1976) publicada el 13 de septiembre de 1970 en *The New York Times Magazine*, titulada “La responsabilidad social del negocio es aumentar sus beneficios”. Allí Friedman sostenía que, en una sociedad libre, las corporaciones (no los sujetos individuales) tenían que cumplir la función de generar buenos negocios y distribuir utilidades a sus dueños (teoría del accionista) dentro de las normas legales establecidas y no realizar acciones de beneficencia o cuidado del medioambiente de manera voluntaria. Al final de la columna manifestaba:

Pero la doctrina de la responsabilidad social, tomada en serio, extendería el alcance del mecanismo político a toda actividad humana. No difiere en filosofía a la doctrina más explícitamente colectivista. Difiere solo profesando creer que los fines colectivistas pueden alcanzarse sin medios colectivos [...] en una sociedad libre hay una sola responsabilidad social del negocio, que consiste en usar los recursos y participar en actividades destinadas a aumentar sus beneficios, siempre y cuando se mantenga dentro de las reglas de juego, es decir, se involucre en la libre competencia sin engaño y fraude.

Existen muchos trabajos y teorías que limitan el accionar de las empresas solo a su responsabilidad de generar beneficios, brindar empleos y cumplir con las reglamentaciones medioambientales impuestas, considerando que hacerse cargo, de manera voluntaria, de colaborar con la solución de problemas medioambientales es tomar parte de la responsabilidad que le compete al Estado, el cual, vía impuestos, es el que tiene que procurar las medidas y reglamentaciones conducentes a un desarrollo limpio.

El paso de los años de la década de 1990 en adelante y la toma de conciencia sobre la necesidad imperiosa de obtener un estado de desarrollo sustentable han cambiado la manera en que las empresas entablan su relación con el resto de la sociedad (gráfico 2).

## **Gráfico 2. Interrelaciones sectoriales para lograr un desarrollo sustentable**



Para lograr una visión sobre el tema, no solo debemos pensar en las grandes corporaciones que tienen sus administraciones en centros de negocios de países desarrollados y que llevan adelante sus estrategias por medio de buenos estudios o universidades, sino también en las grandes, medianas y pequeñas empresas que desarrollan su actividad en países no desarrollados, con problemas de contaminación, falta de agua y alimentos, con empleos de baja calidad y remuneración, sin acceso a servicios básicos como educación, energía y salud. Es en estos lugares donde el accionar del sector privado (con un Estado ausente) debe mantener una actitud de participación y constante compromiso. Generalmente las grandes teorías y presentaciones de proyectos no se efectúan en países o comunidades con necesidades básicas insatisfechas y modelos de vida del siglo XIX. La realidad muchas veces es distinta a lo que pensamos; tenemos claros ejemplos de medianas y pequeñas empresas que desarrollan su actividad en comunidades con necesidades primarias insatisfechas, con un Estado paralizado. En estos casos la inserción de la empresa en la comunidad se realiza a través del mantenimiento de escuelas, comedores escolares, centros asistenciales de salud (en nuestro país abundan ejemplos, especialmente en regiones fronterizas del norte).

Como ya hemos visto, no todo es color de rosa, y existen muchas campañas de empresas sobre responsabilidad social empresaria que solo sirven para disimular prácticas corporativas desleales o fraudulentas. Pero debemos reconocer que el concepto y la idea de que las empresas deben dar un paso más allá en materia de cuidado del medioambiente y convivencia con la comunidad están creciendo.

Es cierto que el objetivo de una empresa es generar beneficios (con ellos se otorga empleo, se pagan impuestos para mantener educación, salud, seguridad, etc.) y que la actividad se mueve sobre la base de incentivos, pero no creo que exista, para todos, un incentivo mayor que lograr un estado de desarrollo y que este sea sustentable, ya que el logro de este objetivo retroalimenta toda la actividad. Consideremos que el camino es largo y que hay que cambiar hábitos de consumo, y esto conlleva transformar procesos productivos y de utilización de recursos, como también pensar en una forma distinta de influencia y participación del Estado en este tránsito.

## 8. América Latina y su peregrinar al desarrollo

El tiempo pasa y los países de América Latina se siguen debatiendo en una paradoja: ser ricos en recursos naturales y empobrecidos estructuralmente. Quizá el problema esté en que la meta de crecimiento que nos hemos propuesto se basa en la explotación de los recursos naturales de manera intensiva (producción extractiva), poca diversificación y generación de valor agregado sin políticas serias de sustentabilidad.

América Latina y el Caribe abarcan más de 2000 millones de hectáreas, que representan el 15% de la superficie terrestre; comprende a 34 países con una densidad poblacional baja (0,34 personas por hectárea), de la superficie disponible 38% se utiliza para agricultura, 46% es boscosa, recibe el 30% de las precipitaciones y genera el 33% del agua del planeta. Somos países ricos en petróleo, minería, agricultura y ganadería, dedicados a sostener e incentivar el crecimiento sobre la base de la exportación de commodities y sin aprovechar de manera eficiente aquellas ventajas que nos puede otorgar el proceso de globalización en la economía mundial. El avance de las grandes corporaciones ya se ha hecho sentir en la agricultura, así como anteriormente en el petróleo y la minería; los pools de siembra ahora pertenecen a empresas multinacionales o entidades financieras privadas extranjeras, que tienen en la riqueza del continente un “activo” más. Obviamente, esto obedece a los constantes vaivenes políticos de los países latinoamericanos, con una sociedad sin rumbos determinados y sin la visión de una estrategia de largo plazo; pareciera que todo pasa por solucionar los problemas coyunturales (el día a día) y con esto naufraga la idea de alcanzar un estado de desarrollo que tenga la característica de sustentable. Alguna idea de esta realidad puede leerse en una entrevista publicada el 9 de noviembre de 2010 por el diario El País de España al expresidente de Ecuador Rafael Correa, quien, ante la pregunta “¿Cuál es el desafío de Ecuador?”, responde: “Yo creo que el mismo de todos los países latinoamericanos, superar la pobreza... no tenemos noción del largo plazo, discutimos la próxima elección. Ganarte hoy, así tú me ganas mañana, y es como un vicio que nos tiene inmovilizados”.

Los cambios geopolíticos se manifiestan de manera dinámica, con desaceleración de inversiones y productividad mundial, el sector financiero en avance acelerado, auge de tratados de libre comercio, vuelco al proteccionismo de algunos países centrales. En este panorama, la presencia de China como líder económico mundial ya es una realidad. Lo que parece extraño es que ante estos sucesos seguimos adormecidos y resulta que solo hemos cambiado la fuente de financiamiento de nuestras economías deficitarias (déficit fiscal, problemas de crecimiento, corrupción, políticas económicas y ambientales erradas). A modo de ejemplo: con solo ver el funcionamiento del Mercado Común del Sur (Mercosur, integrado por Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Venezuela y Bolivia), con los problemas y asimetrías entre los países que lo conforman, nos damos cuenta de que el tema es serio.

En los últimos cincuenta años hemos venido conceptualizando a nuestros países de distinta manera, con el objeto de creer que pertenecemos a niveles socioeconómicos distintos (mejores o peores) y es así que nos encontramos con definiciones como países subdesarrollados, en vías de desarrollo, y ahora rogamos para que nos encasillen como emergentes. Pero la realidad y la dinámica del mundo nos golpea diariamente y nos muestra los problemas que no podemos evitar. Esto que no podemos evitar se llama “vulnerabilidad”. América Latina, con su fragilidad institucional y económica, sufre en territorio propio cada crisis económica de países desarrollados o “centrales” como si fuera propia. Lo particular es que cada crisis o secuela de crisis que sufrimos nos deja consecuencias que lleva varios años enmendar, y esto se nota en la trama social de cada país.

Históricamente, por distintos motivos, venimos alimentando la trampa de la vulnerabilidad en nuestra región, y poder iniciar un camino de fortalecimiento se nos hace complicado. América Latina tiene los elementos esenciales para encaminarse hacia una senda de desarrollo y establecer una agenda sustentable que pueda transitar, pero la prevalencia de una visión cortoplacista en su dirigencia (es una expresión de la misma sociedad) complica la oportunidad de dar un salto de calidad. Debemos ser conscientes de que esto no se logra solamente con buenas intenciones o grandes anuncios, sino con trabajo, planificación y la visión de un “todo” sin fisuras.

Al menos debemos intentar realizar el esfuerzo de plantearnos de manera conjunta algunas modificaciones en el modelo económico que tenemos en el presente, examinando sus debilidades en función de los objetivos que queremos

alcanzar, como también ver de qué manera este modelo de crecimiento elegido impacta sobre la población y cierra la brecha de vulnerabilidad y desigualdad existente. Actualmente este modelo depende de los recursos naturales sin un perfil serio de agregado de valor, característica descrita con claridad por Alberto Padilla en *El continente dormido: una salida al sopor de América Latina*:

La dependencia de la tierra no es un problema menor. Es la clave del atraso económico en que toda la región se ha visto sumida durante buena parte de su historia y de los a veces violentos ciclos de crecimiento y desaceleración económicos. Podría pensarse que contar con grandes riquezas naturales es una bendición para cualquier país, pero la experiencia latinoamericana muestra que cifrar el destino de las cuentas nacionales en esas riquezas es una receta para el fracaso. Apoyarse exclusivamente en el petróleo, la banana, la soja, el cobre o el maíz es atar la suerte del país a una fuente de ingresos extremadamente volátil. Entretanto, algunos de los países que han registrado un notable crecimiento en los últimos años no tienen grandes recursos naturales.

América Latina presenta demasiadas falencias estructurales y necesita un modelo de crecimiento (posible) integrador; los procesos de acumulación solo han agudizado problemas como falta de infraestructura productiva (camino, puertos, abastecimiento energético, redes productivas), infraestructura social (educación, salud, seguridad) y abuso constante de la explotación de recursos naturales con consecuencias medioambientales más que preocupantes. Latinoamérica no ha creado sectores productivos de liderazgo y esto tiene que ver con que los países que la conforman no han invertido suficiente en conocimiento e investigación. En 2018 la inversión de América Latina en investigación se aproximaba al 0,6% del PBI de la región, mientras que China llegaba al 1,8 de su PBI en este rubro y los países de la OCDE, entre 2% y 2,4%.

Pero, ante todo, debemos hacernos una pregunta: ¿qué modelo de desarrollo pretendemos para nuestra región? Generalmente nuestra mirada está puesta en modelos de desarrollo de otros países (Noruega, Finlandia, etc.), y esto nos lleva a plantearnos metas imposibles de alcanzar. No tenemos lazos comunes y nuestras características e idiosincrasias son distintas. Debemos tener la capacidad suficiente para generar el modelo de desarrollo que deseamos en

función de nuestras fortalezas y debilidades. Alcanzar una idea de desarrollo supone la existencia de modelos y políticas estratégicas en distintos sectores, que tienen como característica distintiva la dinámica. Con esto quiero decir que no podemos importar un modelo e intentar establecerlo “porque sí”; nuestros problemas e ideas son distintos y eso hace que nuestros objetivos quizá también lo sean.

Debemos sincerarnos y entender que la realidad de los países nórdicos o de los sajones es muy distinta de la nuestra, como también lo es el impacto que causa adoptar un modelo. El objetivo del desarrollo en América Latina debe considerar su amplitud de razas, generaciones, riqueza de recursos y modelo de crecimiento adoptado, entre otras cosas. No debemos confundirnos y pensar que los conceptos de desarrollo y sustentabilidad están acotados a un par de principios, son temas que obedecen a razones sociales, y por ello son tan abiertos como lo son las características de cada comunidad y su entorno. Estamos hablando de que existen distintos estilos de desarrollo. Ya en 1976 Jorge Graciarena, al hablar del tema, definía “estilo de desarrollo” como “la modalidad concreta y dinámica adoptada por un sistema social en un ámbito definido y en un momento histórico determinado”.

Nuestras características distintivas nos obligan a trabajar sobre nuestras realidades para encontrar respuestas y propuestas en función de normas y modelos que satisfagan necesidades con los elementos que tenemos y con los costos sociales, económicos y ambientales que estamos dispuestos a soportar. Esto no implica apartarnos del mundo; es más, necesitamos la integración, pero teniendo presente de qué manera vamos a solucionar los problemas, pensando en las consecuencias futuras que esto nos trae y de qué manera impactarán en nuestros hijos y nietos.

Como dije anteriormente, se necesita trabajo, planificación y elaborar una agenda política común que contenga las realidades (bastante parecidas) de los países de la región. La idea de desarrollo sustentable debe ser un objetivo cierto de concretar más allá de ciertas y probadas mezquindades, pues América Latina no podrá avanzar en este escenario mundial de manera disgregada (cada país por su lado), sino que tendrá que competir como bloque (Mercosur, Alianza del Pacífico). Así que, para encontrar algunas respuestas al tema, analicemos cambios del modelo económico, la evolución de la población de América Latina y la gobernabilidad (procesos políticos).

*Cambios de modelos. América Latina está mostrando cambios en su sistema político y económico: de debatirse entre modelos progresistas y populistas se va encaminado a un proceso de integración al mundo, buscando la posibilidad de negociar con otros bloques comerciales. En un contexto mundial complicado, la región debe comenzar a buscar un perfil de desarrollo con compromisos sustentables que la saque de este letargo para aprovechar las ventajas comparativas que le otorga la diversidad de recursos naturales que posee. Los últimos diez años han sido, para la región, de atraso en su crecimiento (el PBI de América Latina en 2016 disminuyó 1,1%) con respecto a otras regiones en vías de desarrollo. A modo de ejemplo, el cuadro 1 muestra la variación del PBI y su evolución respecto de Asia y África subsahariana.*

La falta de liderazgo en la región, sumado a crisis políticas (Argentina, Brasil, Venezuela, Chile, Ecuador, Perú) y a una participación cada vez mayor –pero ineficiente– del Estado en la economía han restado competitividad a los países que conforman la zona. A esto debemos sumar el contexto internacional, que ha demostrado una contracción en la producción y el comercio.

La interacción de este conjunto de factores ha traído como consecuencia una marcada tendencia negativa en la balanza comercial de la región y un aumento en el endeudamiento externo. En el cuadro 2, y para tener una idea de lo que estamos hablando, podemos ver la evolución de exportaciones, importaciones y balanza comercial entre 2007 y 2016, como también la deuda externa como porcentaje del PBI.

**Cuadro 1. Evolución del PBI (en %), 1995-2015**

Año	América Latina	Asia oriental y Pacífico	África subsahariana
1995	1,73	4,69	3,22
1996	3,37	4,84	5,26
1997	5,07	3,77	3,63
1998	2,11	-0,56	2,49

1999	0,01	3,06	2,2
2000	3,76	4,66	3,62
2001	1,05	2,71	3,93
2002	0,33	3,76	2,97
2003	1,59	4,39	4,87
2004	6,21	5,21	11,64
2005	4,49	4,86	5,55
2006	5,31	5,75	7,05
2007	5,71	6,8	7,07
2008	3,98	3,6	5,39
2009	-1,72	1,4	2,85
2010	5,79	7,27	5,39
2011	4,34	4,56	4,32
2012	2,83	4,77	3,72
2013	2,78	4,58	4,76
2014	0,74	4,04	4,59
2015	-0,29	3,92	3,01

Fuente: Banco Mundial.

**Cuadro 2. Saldo balanza comercial América Latina (en millones de dólares),  
2007-2016**

Año	Exportaciones	Importaciones	Balanza comercial	Deuda externa (% PB)
2007	766.565	732.527	34.038	31,90
2008	881.042	845.513	35.529	29,00
2009	714.303	674.144	40.159	29,90
2010	898.126	861.764	36.362	27,60
2011	1.099.819	1.042.275	57.544	26,50
2012	1.116.240	1.075.773	40.467	28,40
2013	1.099.371	1.096.596	2775	30,20
2014	1.083.333	1.102.325	-18.992	32,60
2015	924.090	981.616	-57.526	34,90
2016	865.918	881.148	-15.230	36,40

Fuente: Cepal.

A lo largo de su historia, la evolución del crecimiento de América Latina depende constantemente de procesos políticos y económicos con resultados disímiles. Esto ocasiona períodos de expansión y contracción de su economía que la vuelven vulnerable y le dan la característica de “cíclica”, y esta realidad se agrava por la dependencia que tiene de los movimientos internacionales, a causa de que mayoritariamente la región es exportadora de materias primas y la participación de la industria local en el PBI mundial no es determinante. Un error histórico de la región ha sido abandonar la política industrial y, con ello, la idea y la conducta de generar valor agregado y exportable. Nos entretenemos con discusiones estériles, perdiendo el tiempo, mientras el bloque asiático (es cierto que con distintas ideologías y conformaciones sociales) aceleró su proceso de industrialización. Una muestra de este problema la vemos al observar que en los períodos de expansión (por ejemplo, 2003-2007) la región no aprovechó totalmente el momento y creció por debajo de lo que lo hicieron otras regiones (como Asia). Para dejarlo más claro: aumentó la brecha de crecimiento entre América Latina y otros continentes o grupos de países que también son considerados “en desarrollo”.

A la baja de la productividad de la región, en los últimos años se ha sumado la baja de las exportaciones y la disminución de la tasa de inversión y el ahorro interno. La dinámica de estos elementos ha aumentado la vulnerabilidad de los países de América Latina a variaciones en el sector financiero internacional. La solución a estos problemas ha surgido desde la mayor participación del Estado en la economía vía aumento del empleo público, obras ejecutadas por el sector estatal (nación, provincias, municipios, comunas) o subsidiando el consumo interno y la producción. Debemos reconocer que esto ha impulsado el crecimiento del déficit fiscal de la mayoría de los Estados que conforman la región. El crecimiento del déficit agrega el problema de su financiamiento (aumento de la presión fiscal, consumo de reservas, emisión monetaria o endeudamiento son algunas de las alternativas), y tratar de financiar estas fluctuaciones, irremediablemente, produce brechas estructurales que afectan educación, salud, infraestructura, etc., y alejan a la región de mantener planes estratégicos para aplicar políticas de desarrollo que tengan la característica de

sustentable.

El letargo en el crecimiento de la economía de la región ha sido acompañado por un proceso de acumulación de riqueza en algunos sectores (característica que también se ve a nivel mundial), que le quitó a América Latina la posibilidad de hacer frente a reclamos de vieja data, como la falta de infraestructura. Este problema de falta de obras y emprendimientos destinados a salud y educación también se hace notar en la ausencia de planes de conectividad entre ciudades y países. Al respecto debemos recordar que el crecimiento de la población urbana, en detrimento de las zonas rurales, trae aparejado dificultades de abastecimiento a las grandes ciudades y a los sectores productivos. La falta de desarrollo de puertos, ferrocarriles, centros de distribución, caminos rurales, es un ejemplo de las carencias que se observan y que es necesario subsanar para estructurar políticas y acciones tendientes a elevar el valor agregado de la producción local.

La necesidad de elevar la participación de la región en el PBI mundial (con una tendencia de la economía mundial a ser más lenta, en términos de producción e inversión) obliga a pensar de manera distinta las estrategias de crecimiento de cada país y su funcionamiento como bloque. Hay que considerar también que deben mejorarse los procesos de redistribución y no perder de vista el objetivo de hacer cada día más sustentable nuestra economía.

Suena ambicioso, quizá, preguntarse cuál es el modelo económico y social que necesita América Latina para encaminarse hacia un estatus de desarrollo sustentable. Las respuestas seguramente pueden ser tan variadas como representantes de distintos sectores tengamos. Lo que no debe ignorarse es la ausencia de realización de una propuesta común que genere valor agregado a la producción primaria –característica de la región– sin afectar el rico ecosistema que tenemos. De este planteo surge la inquietud de ir generando pequeños acuerdos, sectoriales o entre países, con la intención de fijar un rumbo en la materia, más allá de la inestabilidad y las oscilaciones políticas que son históricamente características en todos los países de nuestra región y tornan verdaderamente difícil estar constantemente reformulando planes.

En su libro *Más ética, más desarrollo*, Bernardo Kliksberg plantea:

Una economía orientada por la ética no aparece como un simple sueño, sino

como una exigencia histórica para lograr que la paradoja de la pobreza en medio de la riqueza pueda realmente superarse y construir un desarrollo pujante, sustentable y equitativo.

Si el modelo de crecimiento que tenemos planteado en América Latina hace más de setenta años se basa en productividad, competencia y consumo a través de actividades primarias (agricultura, forestación, minería, hidrocarburos, etc.), sin considerar el desgaste medioambiental y con deficiencias probadas de redistribución y acumulación, estamos en un serio problema. Al no poder generar la alternativa que disminuya la brecha económica con otras regiones, mientras seguimos discutiendo lo coyuntural sin visión de mediano y largo plazo y sin considerar el impacto ambiental de nuestra manera de producir y no disminuir el proceso de acumulación de ingresos, tendremos un futuro complicado no solo para nosotros, sino también para las generaciones que nos siguen.

*Población: evolución y vulnerabilidad. La población de América Latina ha ido creciendo en los últimos años al mismo ritmo (vegetativo) que el nivel medio del planeta, pero los problemas no están en este punto, sino en la manera en que se ha distribuido (cuadro 3). Además, el comportamiento en la distribución –que iguala la tendencia mundial– manifiesta que está creciendo la migración de la población rural a las ciudades, lo que trae una serie de inconvenientes que ya hemos visto en puntos anteriores.*

**Cuadro 3. Evolución de la población de América Latina (en millones), 1975-2030**

Población	1975	1990	2000	2010	2020	2030
Total	316.662	435.628	512.246	584.884	650.883	706.147
% urbana	65,3	70,8	75,6	78,8	81,5	83,8
% rural	34,7	29,2	24,4	21,2	18,5	16,2



Fuente: Cepal, proyecciones 2020 y 2030.

Este crecimiento de los conglomerados sociales urbanos no solo indica que se están concentrando los recursos naturales en menos personas, sino que existe la urgente tarea de acondicionar las ciudades para sostener las necesidades de mayores cantidades de habitantes (educación, servicios sanitarios, energía, etc.). Si ya vimos que el modelo de crecimiento que hemos adoptado en esta parte del continente es primordialmente de explotación de recursos naturales con poca generación de valor agregado, cabe hacernos la pregunta de cómo enfrentaremos el desafío de incorporar esta gran masa de habitantes al proceso productivo. Aquí también hay que considerar que con el crecimiento total de la población también lo hace la población económicamente activa (PEA) en todos sus estratos, y aunque actualmente la tasa de crecimiento es menor a la de décadas pasadas, la PEA de América Latina hoy es cercana a los 310 millones de habitantes (casi el 50% de la población total) con una estimación de 388 millones en 2050.

Este crecimiento de la PEA implica que se debe abrir la visión acotada que se tiene actualmente de las diferencias de género: hoy la mujer también está participando de manera más activa en el mercado laboral y necesita crecer dentro de los distintos espacios productivos. De la misma manera, debe crecer la participación dentro del mercado laboral de la población más joven, la que menos oportunidades tiene en la actualidad.

La realidad de las grandes ciudades de América Latina nos está dando la pauta de cuál es el problema y de la urgencia de encontrar, al menos, un rumbo. Grandes ciudades como Buenos Aires, Rosario, Brasilia, San Pablo, Bogotá, Santiago de Chile y otras muestran el crecimiento de asentamientos habitacionales precarios sin condiciones mínimas de higiene, seguridad y con aumento del empleo informal (mal remunerado y sin prestaciones sociales). Estos asentamientos han contenido los movimientos migratorios de la población rural a los centros urbanos.

Aunque las estadísticas indican que en la región la pobreza ha disminuido en los últimos diez años, gracias a la intervención más activa del Estado, también es

cierto que ha aumentado el riesgo de vulnerabilidad de la población a vaivenes políticos y económicos. Y esto también atañe a lo que conocemos como la famosa “clase media”.

Ser vulnerable significa no tener la capacidad necesaria para hacer frente a cambios o consecuencias que son derivados del modelo de crecimiento adoptado en la región. Además, no necesariamente se debe estar por debajo de la línea de pobreza para ser vulnerable a cambios o realidades; un ejemplo es la vulnerabilidad de las clases medias y bajas en las principales ciudades de América Latina a la inseguridad, la asistencia médica y la educación. Este concepto de “vulnerabilidad social” va en contra de los principios sobre el desarrollo, que lo que trata es de elevar el nivel de vida de la sociedad no solo en lo económico, sino también en sus condiciones generales.

Otra de las características históricas de la población de América Latina es la desigualdad. Aquí comenzamos nuevamente con los cuestionamientos para tratar de entender cómo podemos transitar un camino hacia el desarrollo si no podemos crecer –aunque sea de manera lenta pero constante– debido a que estamos permanentemente expuestos a distintas perturbaciones políticas y económicas en la región.

Los conceptos de pobreza y desigualdad, así como se ven en nuestra región, están muy relacionados, aunque debemos distinguir entre ambos. El concepto de pobreza identifica la carencia de un individuo o sector social que no puede cubrir sus necesidades básicas o cuyos ingresos están por debajo de un determinado parámetro de consumo o renta; en cambio, la desigualdad es la imposibilidad de acceder a derechos, recursos, beneficios. También podemos decir que la desigualdad es una manifestación de la pobreza.

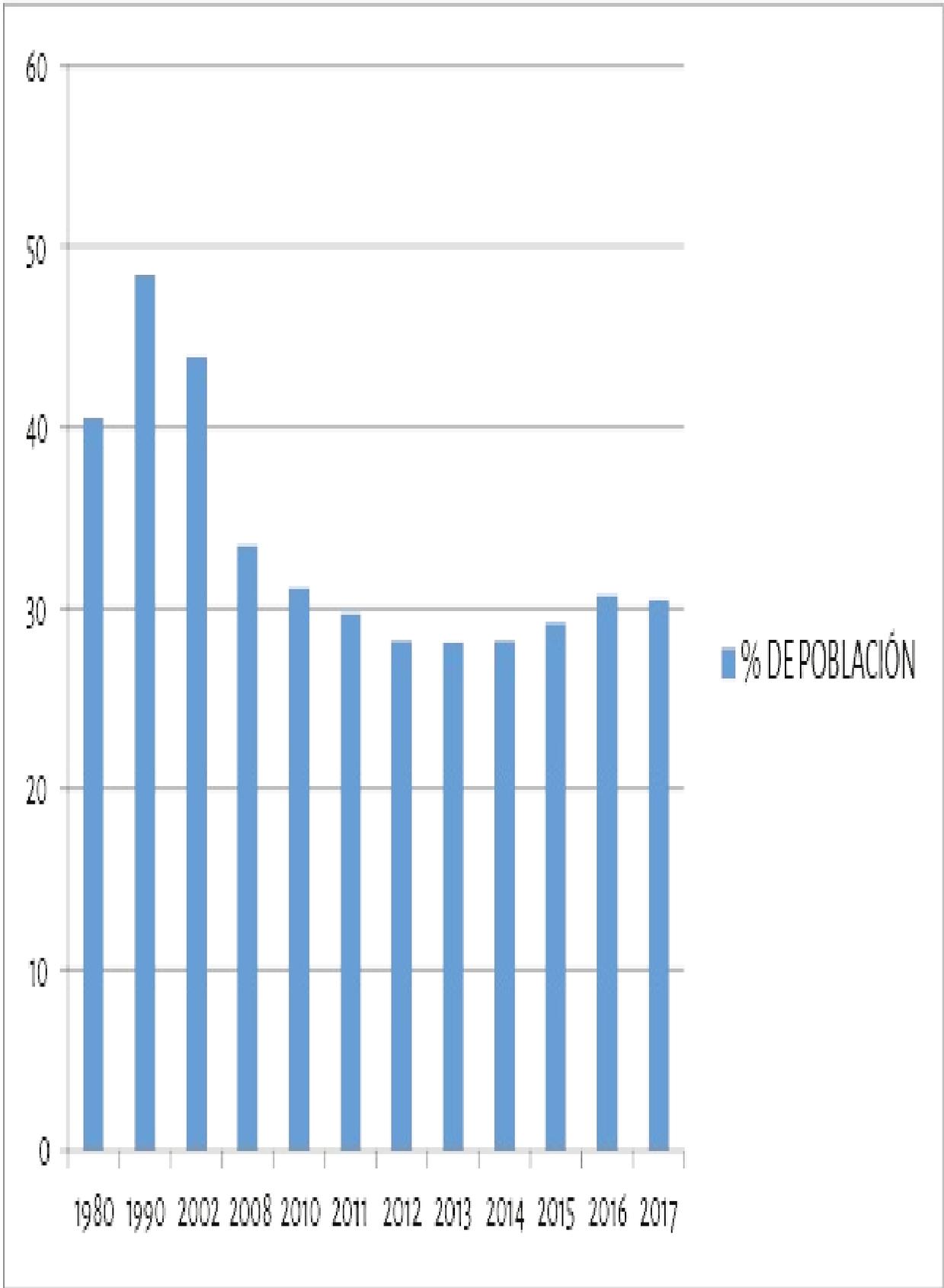
No debemos confundirnos y creer que un estatus de desarrollo sustentable solo puede ser alcanzado por una parte de la sociedad: mientras existan niveles de desigualdad tan grandes como los que hay en América Latina, seguiremos contando la misma historia y la sociedad completa no modificará su situación.

Para sostener lo dicho en el párrafo anterior, podemos remitirnos a lo expresado en la Conferencia Regional sobre el Desarrollo Social de América Latina y el Caribe (Cepal, Lima, noviembre 2015):

La persistencia de la pobreza y altos niveles de desigualdad no solo conlleva costos personales para quienes la sufren, sino que también, en términos sociales y económicos, afecta a la sociedad como un todo. Por otra parte, el progreso es indispensable para lograr el cambio estructural y el desarrollo económico sostenible.

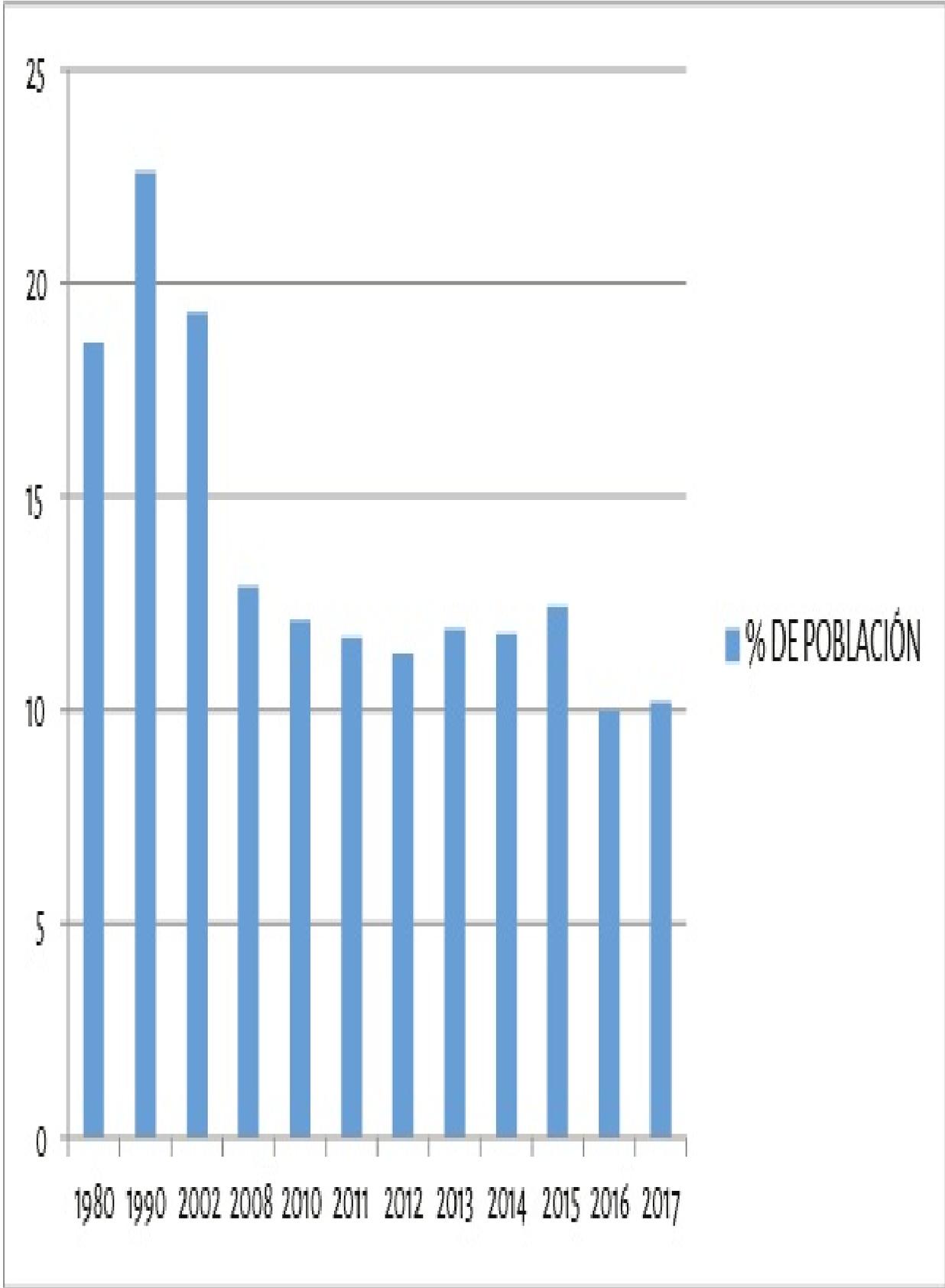
Aunque, como vimos, los índices de pobreza extrema y pobreza total en América Latina han venido descendiendo en la última década, todavía son altos, y esto es un indicador más que evidente del trabajo que todavía queda por delante. En los gráficos 3 y 4 se puede ver (con datos de Cepal y Banco Mundial) la evolución de la pobreza y la pobreza extrema en la región, considerando los puntos máximos en la década 1980-1990, producto de la crisis de endeudamiento con fuertes raíces políticas y graves consecuencias económicas de corto y largo plazo.

### **Gráfico 3. Pobreza extrema en América Latina, 1980-2017**



Fuente: Banco Mundial y Cepal.

**Gráfico 4. Pobreza extrema en América Latina, 1980-2017**



Fuente: Banco Mundial-Cepal.

Sabemos y somos conscientes de que la región está más conectada e integrada, pero a la vez observamos que es más desigual. En el corto plazo no advertimos cambios estructurales que modifiquen estos datos de pobreza, que no deben tratarse como hechos aislados; y, como si fuese poco, las políticas de mediano y largo plazo en la mayoría de las veces naufragan en discursos épicos. Debemos ser responsables y tener presente que una sociedad con semejantes niveles de desigualdad está lejos de obtener o pretender alcanzar etapas de desarrollo y sustentabilidad acordes con lo que se plantea en otros países o foros internacionales.

*Gobernabilidad (procesos políticos). Hablar de gobernabilidad en América Latina es comenzar a recorrer un sinuoso y complicado camino, que todavía no parece tener un rumbo determinado. Particularmente, creo que la culpabilidad de esta ausencia de un rumbo o identidad en gran parte nos pertenece a los habitantes del territorio.*

Así que, más allá de las buenas intenciones que cada uno pueda tener, es muy difícil conseguir “acuerdos estratégicos” sobre desarrollo y sustentabilidad en una región donde los últimos setenta años han sido un constante devenir de posturas políticas encontradas (militares, civiles, derecha, izquierda, etc.). La falta de objetivos comunes que superen los intereses individuales (grupos, partidos políticos, organizaciones, gremios, etc.) y que amalgamen una visión de largo plazo ha sido el común denominador en América Latina.

La ausencia de estabilidad política supone la carencia de equidad, y esto hace que la supremacía de los intereses sectoriales se imponga al resto de la comunidad. Entonces, dentro de esta falta de equidad, caminan de manera conjunta los abusos en la utilización de los recursos naturales, la inexistencia de instrumentos de crecimiento y la negación a poner en discusión una agenda (sincera) común de pasos a seguir para lograr alternativas de desarrollo.

A esta altura de los acontecimientos, debemos convenir que los problemas de

desarrollo en América Latina no obedecen a problemas técnicos (que tienen soluciones técnicas); el problema parece ser más de tipo político. Lo que resulta difícil de entender es cómo una región que –en su mayoría– tiene países con complicaciones económicas y poblacionales parecidas y recursos naturales pueda presentar disensos de semejante calibre que hagan difícil la implementación de ideas y acuerdos comunes que fortalezcan bases de trabajo e integración para encontrar una salida al problema. Como ya hemos visto, si conocemos el diagnóstico, sabemos cuál es la solución y tenemos idea de cuáles son las consecuencias de no hacer lo que corresponde; solo nos queda aceptar la culpabilidad de no querer encontrar consensos políticos y sociales para hacernos cargo.

Es nuestro deber reconocer que la región ha sido una zona experimental de propuestas e iniciativas políticas y económicas que han tenido y tienen su origen en otros países, que poseen características e intereses distintos de los que pretendemos obtener y defender. Pero, nobleza obliga, aceptemos que nos hemos empeñado en adoptar y adaptar este tipo de iniciativas y propuestas. Una región como la nuestra, con bondades en la provisión de recursos naturales, no ha podido capitalizar esta ventaja en pos de la industrialización y la innovación tecnológica. Ya en 1949 Raúl Prebisch en el Manifiesto de la Cepal planteaba la idea de que sin invertir en bienes de capital y tecnología América Latina no encontraría el camino hacia el desarrollo. En esa oportunidad decía:

La industrialización no es incompatible con el desarrollo eficaz de la producción primaria. Cuanto más activo sea el comercio exterior, tanto mayores serán las posibilidades de aumentar la productividad de su trabajo [...] La solución no está en crecer a expensas del comercio exterior, sino en saber extraer de un comercio cada vez más grande los elementos propulsores del desarrollo económico.

Para esta parte del mundo, el concepto que tenemos de “mercado” no contiene un paquete de soluciones a los problemas que nos aquejan, y esto también se puede aplicar a nuestro sistema político, en el cual los discursos y acciones se van alejando (en algunos casos con altos niveles de corrupción) o se mantienen distanciados de los problemas reales. Quizá debamos comenzar a pensar que con estos sistemas (con estas realidades) no alcanza y haya que repensar la idea de

governabilidad. De lo que estamos seguros es de que el proceso de acumulación de recursos sigue vigente y que la teoría del goteo no funciona correctamente, prueba de ello es el nivel creciente de desigualdad.

En un sistema político democrático no solo alcanza con poder votar –pues poder elegir es sumamente importante–, sino que también debe existir una profunda intención de participación y de incorporar continuamente conocimiento: este es el motor para bajar los niveles de desigualdad. De poco nos sirve votar a nuestras autoridades si los niveles de desigualdad y vulnerabilidad crecen y, con ellos, la falta de posibilidades de acceder a derechos y bienes básicos de subsistencia. Sin la incorporación de conocimiento y valores, es muy difícil que generacionalmente nuestra sociedad pueda identificar correctamente cuál es el riesgo que corre su patrimonio de recursos naturales y la vulnerabilidad que este sufre, ni el valor que su existencia y uso sustentable representa. En otras palabras: si no tenemos conocimiento, ¿cómo vamos a poder identificar las posibilidades y alternativas que tenemos? Esto depende no solo del ejercicio responsable de los derechos civiles que la sociedad tiene, sino también de un sistema político con conceptos de gobernabilidad más avanzados y acordes con nuestra realidad histórica, geográfica y poblacional.

Debemos ser conscientes de que manejar el concepto de sustentabilidad, en nuestras actividades diarias como sociedad, supone tener una idea afianzada del largo plazo, planificación y estrategia. Hoy nos encontramos atrapados en un laberinto de temas coyunturales y esto no nos permite ver ni plantear una solución a lo que nos está pasando. Pero que hoy estemos solo mirando problemas de corto plazo y buscando soluciones desesperadas e incompletas es consecuencia histórica de no haber trabajado oportunamente en objetivos y políticas superadoras.

A partir de la manera en que el resto del mundo se está moviendo (visión restringida de Estados Unidos, salida del Reino Unido de la Unión Europea y posición de líder de China) y de la posibilidad de que se pacten tratados de libre comercio bilaterales, se presenta una buena oportunidad para que la región se plantee cuál será su futuro político, más allá de los problemas propios e internos de cada país. Actualmente la región se está moviendo entre distintos regímenes políticos y viendo la posibilidad de iniciar una apertura comercial y de captación de inversiones; en este punto debemos esperar cuáles serán los resultados de este nuevo “ciclo político” y cuáles sus consecuencias, como también cuál su duración. Otra de las preguntas que debemos hacernos es de qué manera

podemos llevar adelante un sistema de integración comercial de la región con el mundo (aprovechando las ventajas comparativas) que genere un sistema positivo de inclusión social. Esto depende de la capacidad política que tengamos y de la fortaleza que las instituciones que representan a la sociedad manifiesten.

Hoy es una realidad que en materia medioambiental el vacío político y organizacional que existe en América Latina es alarmante, pues solo se adhiere a algunas iniciativas aisladas. Pero mientras se siga con la idea de crecer con este modelo productivo de sobreutilización de recursos naturales, avanzar en acciones concretas que propongan modelos de sustentabilidad será complicado.

La Organización de Estados Americanos (OEA), en su memoria anual 2016 sobre el trabajo de la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral, plantea que sus acciones se han alineado con la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Pero la realidad nos pega de frente y en materia de desarrollo y sustentabilidad el papel del Estado es bastante pobre y ha cedido su lugar a otro tipo de intereses o acciones.

El desafío político es estimular el crecimiento y el empleo sin afectar el medioambiente y con una mirada firme sobre el futuro. Esto exige madurez institucional y marcar definiciones y estrategias políticas acordes a modelos de gobernabilidad que tengan en cuenta la relación público-privado, el rol del Estado en materia de inversiones e infraestructura, regulaciones medioambientales, establecimiento de pautas referentes a producción y consumo, determinación de qué lugar dentro de las prioridades ocupa la salud y la educación (como facilitar su acceso). Pero, por sobre todas las cosas, se necesita coordinar una etapa de consensos dentro de cada país y entre los países de la región que permita condiciones de gobernabilidad aptas para potenciar las riquezas naturales de América Latina, sin tener que adaptar modelos que no tienen que ver con nuestra realidad, hacia una etapa de desarrollo.

## CAPÍTULO 2

### Medioambiente y economía

# 1. Una idea que evoluciona

El vértigo con que se está desarrollando este siglo XXI nos coloca en un estado de constante evolución y dinamismo no solo en nuestra manera de vivir, sino también en las ciencias. Por eso la economía –como ciencia que es– se encuentra con el desafío de evolucionar en algunos temas, que hasta no hace mucho tiempo no eran considerados tan importantes. El tratamiento del medioambiente es uno de ellos.

A partir de la forma en que ha sido tratado y la importancia que se le ha dado al tema medioambiental por parte de la comunidad internacional y los gobiernos de los países más avanzados, debemos coincidir que, para la economía, ya no alcanza con intentar darle valor a las externalidades que producen algunos temas de contaminación del medioambiente o de utilización de recursos renovables y no renovables, sino que también debe pensar y comenzar a razonar que es imposible darle valor exacto sino solo estimaciones a externalidades futuras o a las consecuencias (irreversibles) que tendrán en las próximas generaciones hechos que se dan en la actualidad. Es necesario comenzar a pensar en nuevas alternativas y visiones interdisciplinarias para el tratamiento de estas cuestiones, más complejas de lo que parece.

La comunidad científica y política mundial se está convenciendo de ellos y pregona que el nuevo mandato u objetivo es el de la sustentabilidad como forma posible de seguir adelante (generación tras generación) en un planeta que es finito. Mucha de la teoría económica se ha basado en sistemas cerrados para encontrar soluciones teóricas a problemas económicos determinados (crecimiento, producción, costos, renta, etc.), pero esta nueva manera de ver a la sustentabilidad como factor determinante para el crecimiento, teniendo en cuenta la degradación del medioambiente, el uso de los recursos y su escasez, nos ha acercado a la idea de que los sistemas económicos están relacionados con otros sistemas que son abiertos (por ejemplo, el ecosistema, la biósfera, etcétera).

Así que ese supuesto enfrentamiento o diferencias entre lo que se conoce como “economía ambiental” y “economía ecológica” debería perder vigencia si

consideramos que la economía como ciencia evoluciona constantemente, como lo hace la sociedad. Hoy necesitamos el aporte de todas las disciplinas para poder encontrar solución a los problemas que como habitantes del planeta estamos enfrentando.

Debemos apoyarnos en el conocimiento y en el desarrollo de la ciencia para no caer en posicionamientos extremos (ni apocalípticos ni superoptimistas con el camino que estamos llevando adelante). Necesitamos ser cautos y salir de la idea cortoplacista que no nos permite ver qué consecuencias deberemos afrontar con las decisiones que estamos tomando. La verdad es que necesitamos degradar energía y materiales para mantenernos vivos: el desafío es cómo lo hacemos tratando de no caer en circuitos autodestructivos. Si necesitamos recursos no renovables para seguir con nuestros modelos de crecimiento, es bueno que encontremos los medios de optimización (más allá de la relación beneficio-costos) para preservar la salud de los recursos y prevenir su agotamiento.

Hoy somos conscientes de que ya no alcanza con mercados competitivos; por más buen funcionamiento que estos tengan, siempre tendremos presente el problema de cómo solucionamos la asignación de los recursos a través del tiempo. Pretender solucionar este tema conlleva una dosis importante de subjetividad, y por ello vemos que la distribución intergeneracional de los recursos (su mantenimiento en el tiempo), como también mantener o alcanzar un estándar de habitabilidad acorde al modelo de crecimiento pretendido, dependerá de la herencia que cada generación le deje a las próximas.

Esto es muy simple: no podemos separar la actividad económica del contexto natural donde vivimos, de nuestra biósfera. Estamos insertos en un planeta con determinados recursos, que nos pueden servir o no para los objetivos que nos hemos planteado; otros los necesitamos obligatoriamente para vivir (agua, aire, etc.). Así que, por más discusiones que llevemos adelante, debemos ser conscientes de que dentro de los postulados económicos no se pueden dejar de lado las influencias del medioambiente, el hábitat, etc. Tampoco podemos reducir una ciencia tan rica como la economía solo a calcular y darle valor a las externalidades, cuando conocemos que los problemas que tenemos por delante son muchos más importantes que eso.

Para graficar de manera más clara de qué estamos hablando, podemos decir que la “economía ambiental” trata el problema de las externalidades y la forma en que se realiza la asignación óptima intergeneracional de los recursos existentes,

que son agotables. Esto nos lleva a entender que se trata de una extensión de los conceptos de la economía clásica a un nuevo campo de estudio (medioambiente), motivo por el cual el tema de la “valoración” aparece como una preocupación central.

Pero el tema ambiental no puede considerarse únicamente como un problema de mercado (se estima que es la gran falla del mercado), y no se soluciona con plantear una relación beneficio-costos o con tratar de asignarle valor en las cuentas públicas para ver de qué manera se incorpora su influencia en el producto bruto.

Con el paso del tiempo, desde la economía clásica las soluciones al problema de la degradación del medioambiente, la asignación y el cuidado de los recursos han pasado –de manera incompleta– por plantear prohibiciones y obligaciones, tratar de establecer impuestos para quien contamine o brindar subsidios para industrias limpias, así como llegar a acuerdos voluntarios.

Los primeros trabajos dentro de la economía clásica que muestran el camino al respecto son los de Arthur Cecil Pigou, *La economía del bienestar*, de 1920, y Ronald Harry Coase, *El problema del costo social*, de 1960. Pigou planteaba que, cuando no existían relaciones contractuales entre los afectados y el causante de una externalidad, el Estado podía intervenir restringiendo o impulsando, de manera extraordinaria, las inversiones en las actividades en cuestión. Podía hacerlo estableciendo impuestos (restricción) o estableciendo primas y subsidios (estimulación). Lo importante es que Pigou reconoce que en estos temas “ambientales (externalidad)” existen ganadores y perdedores; pero es complicado saber cuál es el volumen de lo que se pierde (generacionalmente) y, por lo tanto, darle a esto un valor resulta difícil, científicamente imposible. Esta idea de Pigou, que ya tiene cien años, es un avance en la materia si consideramos lo que le ha pasado a la humanidad en ese período de tiempo.

Por su parte, Coase planteaba que para solucionar el problema de las externalidades (por ejemplo, el problema de contaminación) se debía tener un marco institucional determinado para buscar la manera de reducir los costos de transacción y negociación y así lograr acuerdos directos y voluntarios entre las partes. El problema se presentaba si los acuerdos no eran posibles; aquí aparecía, entonces, la necesidad de que el Estado tuviera intervención por medio de medidas de regulación.

La evolución de estas ideas ha dado sustento al estudio de la economía ambiental. El análisis presenta limitaciones, pero ha sido un inicio. En un texto publicado en 1987, Allen K. Kneese y Clifford Russell describen la economía ambiental como “nuevo campo creado básicamente por la generación actual de economistas. Pero sus raíces se encuentran en la teoría de las externalidades de Marshall y Pigou, la teoría de los bienes públicos de Wicksell y Bowen, la teoría del equilibrio de Walras y el campo de aplicación del análisis costo-beneficio”.

Justificar la crítica a los postulados de la economía ambiental (economía clásica) no significa, para nada, desestimar sus aportes, que necesitamos para lograr un nuevo y necesario enfoque a esta realidad que pretendemos encauzar. Debemos integrar los conocimientos, pues no podemos darnos el lujo de mantener “sectores” de la ciencia aislados, cuando el reclamo de la sociedad en su conjunto apunta a otros objetivos.

Plantearnos como cierta la necesidad de que nuestras acciones tengan como fin generar una herencia intergeneracional sana y cuidada comienza a poner énfasis en la gestión del planeta, y ello hace que empecemos a hacernos ciertos cuestionamientos, por ejemplo, sobre la propiedad de algunos de los recursos del planeta. Esto quiere decir que no podemos “privatizar” el medioambiente; el concepto o la idea de poner el mercado al servicio de la sociedad y de modificar las conductas de consumo ya es un avance hacia el objetivo del mantenimiento de una sociedad sustentable. Hoy existen sociedades o sectores con pautas de consumo y comportamientos que no pueden sostenerse en el tiempo y generan desigualdades, más allá de que el mercado haya encontrado su rendimiento óptimo (en función de los recursos utilizados y su disponibilidad), aunque, en realidad, se está ocasionando un daño al obstaculizar el equilibrio del ecosistema donde se desarrolla. No hay posibilidad de que un mercado se proyecte separado del ambiente físico que lo contiene, y esta integración es la que nos lleva a pensar que debemos avanzar en el campo de la economía hacia nuevos postulados, que contengan un análisis más profundo sobre el ecosistema y sus distintas relaciones.

Karl W. Kapp (1978) habla sobre la existencia de los mercados abiertos en la economía y dice:

Se necesita un nuevo enfoque que permita manejar las interrelaciones dinámicas

entre los sistemas económicos y el conjunto total de los sistemas físico y social, por cierto, todo el sistema compuesto de relaciones estructurales. Sería un engaño creer que semejante concepción sistémica de la economía puede surgir o surgirá de las formas tradicionales del pensamiento analítico [...] pensar en sistemas es inevitablemente complejo [...] por su misma índole es multidimensional, multidisciplinario e integrativo.

Si comenzamos a pensar en el ecosistema y sus relaciones, hablamos de un sistema económico abierto, que comienza a depender para su funcionamiento de otras variables y otros elementos, donde se necesita de otras disciplinas que brinden apoyo científico para establecer su contenido y obtener un resultado; de nada nos sirve cuantificar monetariamente la contaminación de un río si no podemos evitar la tragedia y conocer las consecuencias futuras. Cuando hablamos de responsabilidad social empresaria, automáticamente salimos del ámbito donde solo pensamos que la empresa es una unidad cuyo único fin es hacer negocios y maximizar beneficios, y comenzamos a pensar e imaginamos qué tipo de sociedad la rodea, qué objetivos tiene esa sociedad, cuál es su ámbito geográfico, su entorno medioambiental, y qué aporte o perjuicio produce su actividad a este conjunto de elementos. Esto quiere decir que comenzamos a relacionar el “mercado” donde la empresa se desempeña con otros elementos, que pueden funcionar o no en la misma sintonía con las variables que esta unidad productiva maneja en la consecución de su objetivo.

Entonces, podemos ver que quizá el producto que la empresa elabora debe tener cambios y esto origina que el mercado donde se desempeña también tenga que modificar algunas variables. También puede ocurrir que la demanda (los clientes cambian sus hábitos de consumo en función de niveles de vida más sanos) obliga a la empresa a modificar su política de producción y objetivos.

Seguir esta ruta de pensamiento nos lleva indefectiblemente a hablar de “economía ecológica” como una actividad de la economía que centra su estudio en la relación y utilización de los ecosistemas, como también en los efectos y las consecuencias que estas prácticas ocasionan. Se trata de una visión entrelazada al concepto de sustentabilidad y que, sobre todo, nos obliga a pensar en la integración de distintas disciplinas. Fija tiempos de análisis diferentes entre los elementos de la economía clásica y los elementos de la biósfera, que no se recomponen según nuestros deseos o necesidades.

La definición que aporta José M. Naredo (1987) nos brinda una visión clara del concepto de economía ecológica: “La economía ecológica es la ciencia de la gestión de la sustentabilidad. La sustentabilidad o viabilidad en el tiempo de un sistema viene marcada por sus intercambios con el entorno físico”.

En la historia económica el concepto de economía ecológica es relativamente nuevo. La necesidad de pensar en nuestro futuro como sociedad en el planeta nos obliga a considerar los postulados de esta especialidad de la economía y desarrollarlos de forma integral con otras disciplinas, porque ya no tenemos tiempo para ignorar la importancia de los distintos ecosistemas en nuestra vida, su funcionamiento y mantenimiento. Para esto debemos asimilar y entender que existen ciertos principios de la biósfera o la termodinámica que son imprescindibles para hablar de sistemas económicos y desarrollar modelos al respecto.

El hecho es que no utilizamos para nuestro crecimiento bienes o recursos aislados, sino ecosistemas. Estos operan sobre determinados principios (leyes de la termodinámica), que podemos resumir así:

La materia y la energía se transforman, no se crean ni se destruyen.

La materia y la energía se degradan constante e irrevocablemente, desde una forma disponible a otra no disponible, o de una forma ordenada a otra desordenada, independientemente de que la usemos o no.

No se deben generar más residuos o desperdicios de los que pueden asimilar los ecosistemas. Asimismo, no hay que extraer de los sistemas biológicos más elementos o recursos de los que se pueden considerar sostenibles o renovables; de lo contrario, estamos atentando contra nuestra propia existencia.

Estos límites (ciertos y naturales) condicionan nuestro accionar. No podemos hacer lo que se nos antoja sin afrontar las consecuencias. Mantener el respeto o la atención sobre los recursos asegura, de alguna manera, nuestra existencia, trata de evitar desigualdades y propone un desarrollo equilibrado y sostenido de las generaciones futuras.

Considerar la importante participación de la ecología y los distintos ecosistemas dentro de nuestro sistema económico (tal como lo hemos concebido) no es una actitud revolucionaria, es un acto de coherencia. Aquí no estamos discutiendo teorías aisladas, sino tratando de encontrar la forma de generar nuevos modelos acordes con los desafíos que enfrentamos a medida que la humanidad avanza.

## 2. Irresponsables y endeudados

Creo que podemos aceptar que hace setenta años y después de dos guerras mundiales la sociedad no haya tenido una idea clara del problema que enfrentábamos y sus posteriores consecuencias. El ser humano necesitaba salir adelante y la fórmula del crecimiento y expansión estuvo basada en el uso intensivo y extensivo de recursos naturales, con los posteriores inconvenientes que esto trajo aparejado. No había espacio para hablar de sustentabilidad, ni problemas de agotamiento de recursos, contaminación o degradación del medioambiente. Pues bien, el tiempo pasa y hoy no podemos aducir desconocimiento (por lo menos gran parte de la sociedad no puede hacerlo); sabemos que el planeta sigue girando, que es el espacio físico donde habitamos, que sus recursos son finitos, que nuestras necesidades crecen (como lo hace constantemente la población), que el modelo de crecimiento que hemos adoptado genera ganadores y perdedores, que la idea de desarrollo que tenemos no abarca a todos los habitantes de la Tierra y que, a medida que avanzamos desordenadamente en imponer nuestras ideas (Estados y comunidades), cometemos una cantidad importante de errores que dejan sus secuelas en el medioambiente; todo ello nos vuelve irresponsables. Lo curioso es que tratamos de justificar esta irresponsabilidad con la teoría de que las pautas de crecimiento que hemos establecido y el avance de la tecnología nos llevarán a un estado de igualdad y mitigación de los problemas del planeta. Esta paradoja (que suena irónica) de creer que el modelo de crecimiento adoptado, que es el generador de los problemas actuales de desigualdad, vulnerabilidad y falta de sustentabilidad, es la solución que necesitamos (por ejemplo, tomamos como pauta de crecimiento la mayor producción y comercialización de automóviles, cuando la realidad muestra que necesitamos consumir menos combustible y disminuir la contaminación atmosférica y auditiva), es consecuencia de la irresponsabilidad y nos lleva a creer que no necesitamos enfrentar cambios de paradigmas, o al menos hacer el intento por modificar algunas pautas de consumo.

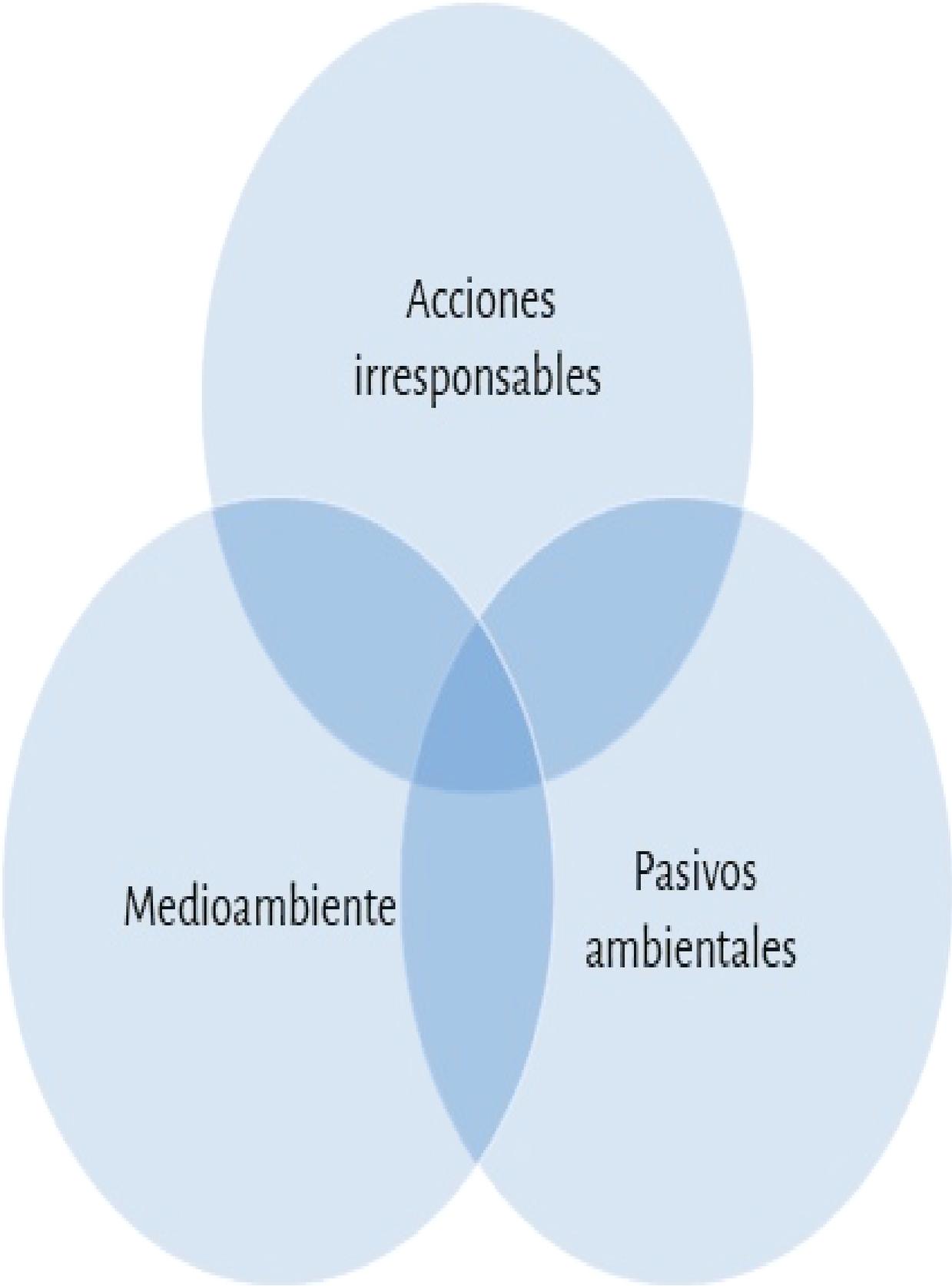
Gran avance es el hecho de que la comunidad internacional le ha dado importancia a las consecuencias que las actividades del ser humano generan sobre sus pares y el medioambiente. Pero, generalmente, es difícil que estas

buenas intenciones avancen más allá de meras expresiones de deseo o actos protocolares. En la intimidad y ante los problemas que cada nación tiene, cada cual busca las soluciones que puede sin pensar mucho en el resto del planeta. Un ejemplo son las justificaciones de Estados Unidos para salir del Acuerdo de París.

Ahora bien, esta irresponsabilidad lleva a que parte de la sociedad haya contraído una deuda de tipo “ambiental” con el resto, al utilizar de manera irresponsable y lesiva recursos (tierra, agua, aire, etc.) que le pertenecen al conjunto de la humanidad. El problema al cual nos enfrentamos es que los daños son irreversibles y no hay forma de solucionar lo hecho, ni manera de indemnizarlo. Aquí estamos de acuerdo en que existe una deuda; quizá encontremos a los responsables, pero nunca a quién la pague o pueda resarcir de alguna manera a quien sufrió el daño.

Es así que con nuestro accionar, de manera consciente o inconsciente, estamos generando constantemente lo que conocemos como “pasivos ambientales”, concepto que se ha ido elaborando y modificando no solo con el tiempo, sino también con acciones que han ocasionado daños ambientales o ecológicos, que no se han podido remediar o mitigar. Estos pasivos son una amenaza no solo para el presente, sino también para el futuro de los ecosistemas y de la sociedad (gráfico 5).

### **Gráfico 5. Origen de los pasivos ambientales**



Acciones  
irresponsables

Medioambiente

Pasivos  
ambientales

Entonces, cuando hablamos de pasivos ambientales, nos referimos a impactos negativos en el medioambiente ocasionados por hechos o acciones (accidentales o intencionales) en un determinado plazo de tiempo, cuyas consecuencias se prolongan en el futuro.

Para tener una idea más amplia del significado de pasivo ambiental, podemos tomar el concepto que brinda la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, que lo define como “una obligación de incurrir en un costo futuro, como consecuencia de una actividad o conducta, realizada en el presente o pasado que puede afectar el ambiente de manera diversa”.

Los pasivos ambientales son la consecuencia directa de sistemas que se están deteriorando y para los cuales no existe acción alguna para su mitigación, o, en el mejor de los casos, existe la intención de hacerlo, pero el daño es irreparable. Kenneth Boulding (1973) afirma sobre el origen de los sistemas deteriorados:

La mayoría de estos sistemas deteriorados proceden de dos procesos íntimamente relacionados. Uno de ellos es el fracaso del aprendizaje humano; el otro es el fracaso del sistema de recompensas y castigos. Si se recompensa el vicio y se penaliza la virtud, tienden a aparecer estos sistemas deteriorados.

Hoy la realidad se ajusta al hecho de que el sistema de crecimiento y consumo elegido recompensa algunas actividades que van en contra de lo que llamamos el bien común. Lamentablemente –hecho que debemos aceptar, por las características de las actividades económicas extractivas y por la falta de controles y apego a las normas jurídicas–, existen claros vacíos legales en la determinación de responsabilidades con respecto a los daños y su remediación, así como también sobre cuáles son las funciones del Estado. América Latina se ha convertido en un claro ejemplo de los daños que el hombre puede causar en los sistemas ecológicos y de los pasivos ambientales que se generan. Los casos de pasivos ambientales van desde derrames de petróleo en Ecuador, daños producidos por la minería en Chile, Bolivia y Perú, y las consecuencias irreparables por el uso de pesticidas y fertilizantes (producción agrícola) en la Argentina y Brasil.

La Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores, a través de la Comisión Técnica Especial del Medio Ambiente, realiza auditorías en los distintos países controlando daños sobre el medioambiente y sus consecuencias. En el informe emitido en octubre de 2016, el dictamen manifiesta:

En América Latina y el Caribe la gestión de los residuos sólidos y peligrosos derivados de las actividades económicas como la industria, la minería, los servicios de salud y la agricultura es de gran relevancia, dados los efectos negativos que su falta de gestión o manejo inadecuado puede ocasionar en la población, los recursos naturales y los ecosistemas, lo que aumenta el riesgo de pasivos ambientales, considerando así aquellos sitios que registran una afectación del agua o del suelo, debido a la contaminación ocasionada por algún tipo de residuo.

La existencia de pasivos ambientales o de actividades y actos que impactan negativamente sobre nuestro hábitat, de manera casual o premeditada, inevitablemente genera consecuencias. Rápidamente, podemos identificar las siguientes: a) costo económico y social; b) violación de derechos individuales, y c) ataque a la sustentabilidad.

*a) Costo económico y social. Cada error que cometemos y cada acto irresponsable que ejecutamos en detrimento de nuestro hábitat y de la sociedad misma en su conjunto genera un costo, esto quiere decir que alguien sufrirá los efectos negativos de ese proceso. De una manera u otra, alguien (de forma individual o en conjunto) tendrá que afrontar este costo, que puede ser medido económicamente, como en el caso de las externalidades, o no. Pero el peor escenario, que resulta común encontrar, es que se pueda determinar el “cuánto” de manera monetaria, pero no pueda solucionarse el daño por ser irreparable.*

Cuando me refiero al costo económico y social que genera un pasivo ambiental, hago hincapié en que la comunidad de alguna manera sufrirá las consecuencias. Tomemos el caso de un país cuyo mayor patrimonio son los recursos naturales (por ejemplo, los países de América Latina) y estos se ven atacados o dañados;

en algún momento esto influirá negativamente dentro del proceso económico porque irremediablemente, sin recursos, cae la producción y de manera directa la demanda laboral, además de un sinnúmero de consecuencias sobre el resto de su economía. En estos casos y ante la falta de respuesta o el accionar negligente del sector privado, es el Estado el que de una manera u otra termina respondiendo. Primero lo hace desde lo legal, accionando según la normativa vigente al momento o creando los instrumentos jurídicos necesarios para evitar acontecimientos que generen este tipo de problemas ambientales, y luego desde lo económico: resarcir o reparar implica el uso de los recursos estatales que aportan todos los contribuyentes para solucionar el incidente y sus consecuencias. A la hora de pensar en el resarcimiento económico o en los recursos que se utilizan para neutralizar el efecto negativo que origina un pasivo ambiental, debemos considerar que esos mismos recursos podrían ser utilizados en otros servicios o bienes a la sociedad, como educación, salud, electrificación, caminos, etcétera.

Es así que el Estado (nacional, provincial o municipal) se ve obligado a tomar las riendas del tema y generar de manera responsable acciones tendientes a lograr la prevención, el control y la restauración de los pasivos ambientales. Pero estas acciones deben mantener ciertos niveles de eficiencia y eficacia, de otra manera caeríamos en un discurso vacío que solo dejaría indefensa a la sociedad. Por ello, deberían observarse algunas pautas:

Existencia de un marco normativo y de organización para el tratamiento de los problemas ambientales.

Que se tengan definidas estrategias y acciones para el tratamiento de las contingencias ambientales, como también normas de control y verificación que aseguren el éxito y buen destino de lo actuado.

Que presupuestariamente se cuente con recursos cuya fuente de financiamiento sea cierta y realizable. Suele suceder que se asignan partidas presupuestarias donde la fuente de financiamiento son impuestos o tasas, con asignación específica, que luego no se pueden recaudar o que su destino se termina reasignando para solventar otro tipo de gastos, puede ocurrir que se trate de fondos internacionales –préstamos o colaboraciones– que debido a su articulación y materialización llegan fuera de tiempo o se dificulta su asignación.

Indefectiblemente, estos gastos de mitigación de los pasivos ambientales deben ser absorbidos por “alguien” (hacerse cargo) y generalmente ese “alguien” es el Estado, por ende, la comunidad toda. Esta comunidad no solo se queda con un problema de disminución de su calidad ambiental (costo social), sino que también debe responder económicamente para subsanar materialmente, de la manera que sea factible, el daño ocasionado.

*b) Violación de los derechos individuales. La vorágine con la que vivimos y la escasa importancia que se le da a los problemas ambientales nos mantienen alejados de la defensa de nuestros derechos como ciudadanos del mundo. Tenemos derecho a un ambiente sano, a gozar de sus beneficios y a que se mantenga el equilibrio ecológico. Pero no debemos olvidar que esos mismos derechos nos imponen obligaciones: tenemos que luchar por mantener ese medioambiente y su sustentabilidad.*

El derecho de un individuo a un ambiente sano hoy forma parte del derecho internacional consuetudinario. No se puede separar la idea de desarrollo sostenible y el de sustentabilidad ambiental. Por ello la aparición de pasivos ambientales lesiona los derechos adquiridos, toda vez que suponen un daño al medioambiente y a sus habitantes. Existe numerosa doctrina internacional que avala este derecho. La Corte Internacional de Justicia de La Haya (1996) expresó sobre la licitud del empleo de armas nucleares: “El ambiente no es una abstracción, sino el espacio en el que viven los seres humanos y del cual dependen la calidad de su vida y su salud, incluidas las generaciones futuras”.

El preámbulo de la Declaración Mundial de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2016) establece “la estrecha vinculación entre los derechos humanos y la conservación y protección ambiental al igual que la fundamental importancia que tiene mantener la integridad ecológica para lograr el bienestar del ser humano y combatir la pobreza”.

Desde mediados del siglo XX y a medida que la comunidad internacional se ha ido haciendo eco del problema ambiental y su importancia, el ser humano ha ido adquiriendo derechos a un medioambiente y un ecosistema sanos y protegidos. Esto viene evolucionando desde la Declaración de los Derechos Humanos

(1948) hasta la fijación de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (2015), ambos instrumentos emanados de la ONU. Igualmente, las constituciones nacionales más modernas tienen consagrados los derechos de sus habitantes a la protección del medioambiente.

La idea de ampliar los principios fundamentales del derecho medioambiental ha tenido grandes avances en los últimos años. El 5 de septiembre de 2017 se presentó en Francia el proyecto del Pacto Mundial por el Medio Ambiente, que tiene por objeto tratar el tema medioambiental mediante el derecho. La idea es que sea aprobado como un tratado internacional por la ONU para darle dinámica al Acuerdo de París (2015) y a la Agenda 2030 para el Desarrollo. Entre el articulado del proyecto del Pacto Mundial por el Medio ambiente figuran los siguientes puntos:

**Derecho a un medioambiente ecológico:** toda persona tiene derecho a vivir en un medioambiente ecológico adecuado para su salud, bienestar, dignidad, cultura y realización.

**Deber de cuidar el medioambiente:** todo Estado o institución internacional, toda persona, natural o jurídica, pública o privada, tiene el deber de cuidar el medioambiente. Con este fin, todos deben contribuir en sus propios niveles a la conservación, protección y restauración de la integridad del ecosistema terrestre.

**Equidad intergeneracional:** la equidad intergeneracional guiará las decisiones que puedan tener un impacto en el medioambiente. Las generaciones presentes deben garantizar que sus decisiones y acciones no comprometan la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

**Prevención:** se deben tomar todas las medidas necesarias para prevenir daños ambientales. Los Estados tienen el deber de asegurar que las actividades bajo su jurisdicción o control no causen daños al ambiente de otros Estados o en áreas más allá de su jurisdicción.

**Precaución:** cuando exista un riesgo de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica no puede utilizarse como motivo para posponer la adopción de medidas efectivas para prevenir la degradación del medioambiente.

**Daños ambientales:** se deben tomar las medidas necesarias para asegurar una

corrección adecuada de los daños ambientales. Los Estados deben notificar inmediatamente a otros Estados cualquier catástrofe material u otra emergencia que pueda producir efectos nocivos y repentinos en el medioambiente de otros Estados.

El contaminador es pagador: los Estados deben velar porque los costos de prevención, mitigación y remediación de la contaminación y otras perturbaciones y degradaciones ambientales deban ser soportadas, en la mayor medida posible, por quienes las originan.

Participación pública: toda persona tiene el derecho de participar, en una etapa apropiada y mientras las opciones estén abiertas, en la preparación, decisiones, medidas, planes, programas, actividades, políticas e instrumentos normativos de las autoridades públicas que puedan tener un efecto significativo sobre el medioambiente.

Acceso a la justicia ambiental: los Estados deben garantizar el derecho al acceso efectivo y asequible a los procedimientos, incluidos los recursos judiciales y administrativos para impugnar actos u omisiones de autoridades públicas o particulares que contravengan el derecho ambiental.

La comunidad internacional está avanzando cada vez más en derecho ambiental, tomando conciencia de la gravedad de las consecuencias a las que estamos expuestos si no tomamos con seriedad el desarrollo de nuestras actividades dentro del planeta. Nuestros derechos individuales son vulnerados cada vez que se ataca nuestro hábitat (ecosistema) y debemos tener presente que al originarse un pasivo ambiental somos nosotros y la sociedad en su conjunto los que sufrimos el detrimento de nuestra calidad de vida y subsistencia.

*c) Ataque a la sustentabilidad. Cuando decimos que la generación de pasivos ambientales es un ataque a la sustentabilidad, estamos resumiendo lo que hemos visto con anterioridad. La degradación del medioambiente y la disminución de la calidad de los ecosistemas es, innegablemente, una alteración de las condiciones de vida y desarrollo de generaciones futuras, que gratuitamente y sin participación heredan un problema que en el mejor de los casos puede ser solucionable con esfuerzo y tiempo mediante; en cambio, en otros casos es una*

*realidad sin solución alguna.*

El problema de no poder remediar lo acontecido (recuperar el estado original del hábitat o ecosistema dañado) nos pone en la necesidad de generar alternativas de adaptabilidad por medio de la tecnología que no solo modifican nuestro sistema de vida y el de generaciones futuras, sino que también insumen recursos económicos que son necesarios para solventar, mejorar y desarrollar otras necesidades de la sociedad.

Generalmente, ante el origen de un pasivo ambiental (por ejemplo, la explotación minera o la utilización de agroquímicos) como sociedad nos mantenemos indiferentes y tomamos una actitud que hace pasar como normales estos acontecimientos. Hemos olvidado (y esto va como crítica) que tenemos la posibilidad de controlar y exigir por la vía de representantes políticos y determinadas organizaciones el cumplimiento de las normas establecidas en beneficio de mantener y mejorar nuestras condiciones de vida y habitabilidad. Esto tiene que ver, en gran parte, con la falta de un proceso educativo, común en América Latina, que nos muestre de qué manera podemos desarrollar una relación perdurable en el tiempo entre el individuo, la sociedad y el medioambiente.

### **3. Ser eficientes: la meta a lograr**

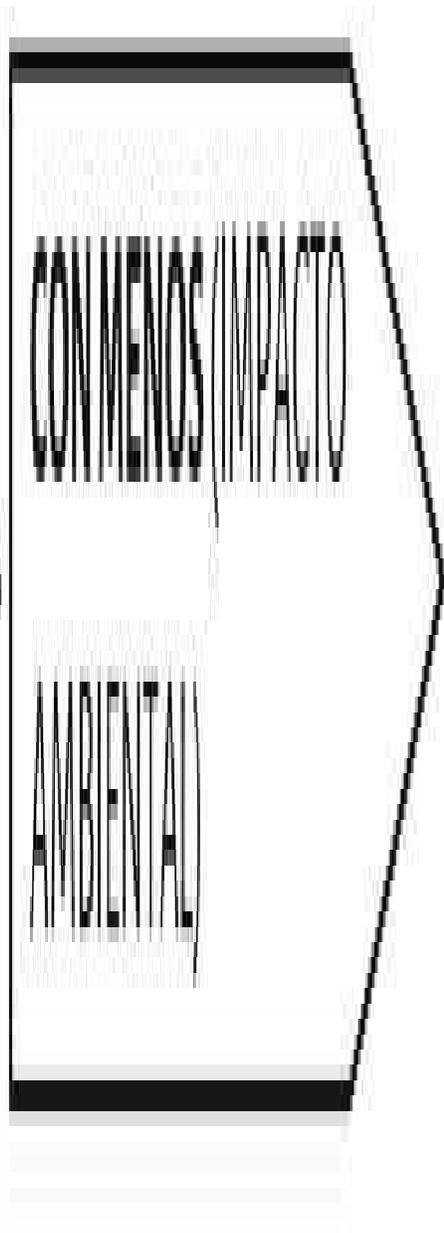
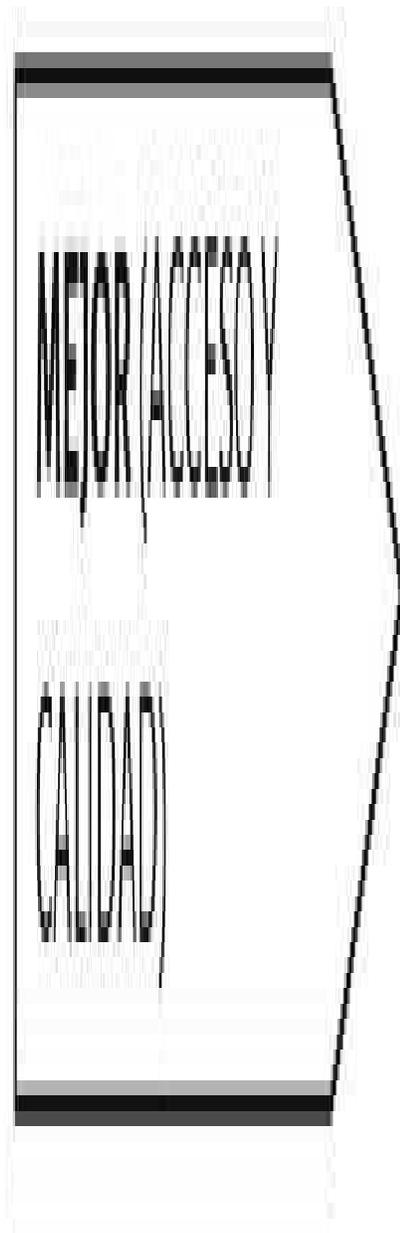
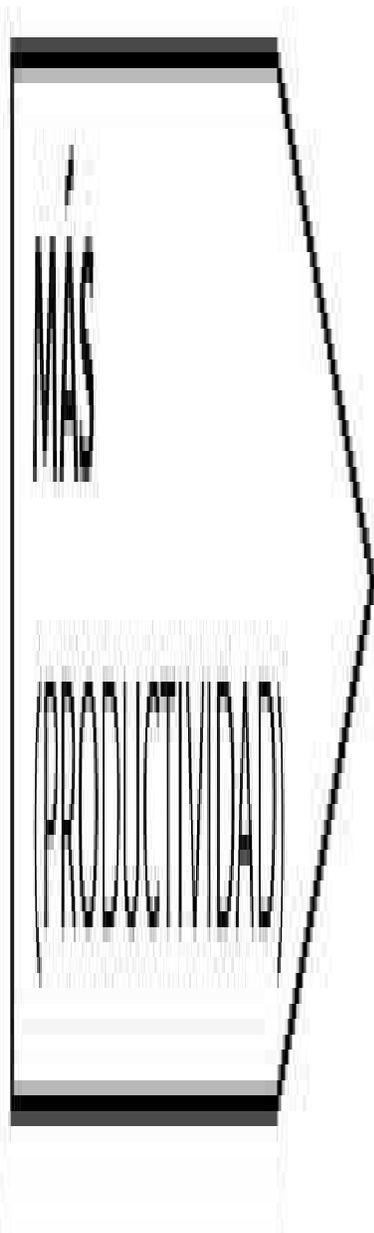
Es innegable que estamos avanzando a gran velocidad en un modelo de producción y consumo al que muchas veces no podemos controlar y por el cual estamos sufriendo consecuencias más que desfavorables. Sabemos también que es difícil frenar, pues existe una estructura social y económica ya instalada y diseñada para este modelo que hemos adoptado. La idea de “barajar y dar de nuevo” es muy complicada: podemos tender hacia una nueva forma de producción y nuevos hábitos de consumo, pero son ideas de largo plazo que necesitan participación y alto consenso social y político.

Con este ritmo de uso de los recursos, el escenario para el futuro no es muy alentador. Si tomamos como horizonte cercano el año 2050 (y como base el año 2000), el Panel Internacional de Recursos de la ONU estima que se necesita multiplicar por tres la extracción total anual de recursos, lo que implica unos 140.000 millones de toneladas anuales de recursos (agua, tierra, minerales, biomasa). Se estima que la tasa metabólica mundial (uso de recursos por tonelada per cápita) actualmente es de 8 toneladas por habitante por año, en 2050 pasará a ser de 16 toneladas. Este ritmo de extracción y consumo de recursos, con una población en aumento y habitando mayoritariamente en ciudades, es insostenible.

Pero en el mientras tanto, sobrellevando el día a día y planteada como meta, tenemos algunas alternativas que nos permiten bajar la velocidad y transformar ese vértigo en posibilidades de generar mejores condiciones de hábitat. Estas alternativas vienen de la mano de la eficiencia, que no es una idea absurda ni imposible de realizar (hoy es muy común encontrar empresas y organizaciones desarrollando y planteando alternativas de producción y consumo eficientes).

Instalar la idea de ocupar menos recursos naturales, disminuir el impacto ambiental y tener nuevos niveles de productividad no es tarea sencilla, pero debemos entender e incorporar como propio un pequeño axioma: “hacer más y mejor con menos” (gráfico 6).

## **Gráfico 6. Camino hacia la eficiencia**



Al abordar la idea del “más”, debemos ser realistas y estimar que la población crece constantemente (en mayor o menor proporción), y eso demanda mayor cantidad de alimentos y servicios. Podremos cambiar hábitos de consumo o suprimir algunas necesidades, pero existen requerimientos que deben ser cubiertos y son indispensables para la subsistencia, más aún si estamos chocando con lo limitado de nuestro planeta.

La población para 2050 será mayor que 9000 millones de habitantes, la distribución geográfica de esta población se inclina mayoritariamente a vivir en ciudades (para 2050 la cantidad de gente viviendo en ciudades será el doble que la actual) y esto complica el cumplimiento de la seguridad alimentaria, que no solo incluye la cosecha de granos, sino que es un concepto mucho más amplio, pues abarca desde la siembra y el consumo de nutrientes del suelo hasta la llegada del producto a la mesa del consumidor.

Si tomamos otro recurso como el agua, del cual necesitamos cada vez mayores cantidades, nos damos cuenta de que presenta grandes limitaciones en cuanto a cantidad. Hoy podemos decir que, aproximadamente, existen en la Tierra 1380 millones de kilómetros cúbicos de agua, alrededor del 97% de esa masa está en los mares y océanos (no es apta para consumo humano en su estado natural), el 2,1% en los casquetes de hielo, el 0,6% en acuíferos subterráneos, el 0,02% en lagos y ríos y solo el 0,001 en forma de vapor en la atmósfera y nubes.

En cuanto al querer hacer “mejor”, ello se asocia a una estrategia de calidad y perfeccionamiento, como también de accesibilidad y disminución de la desigualdad. Aquí no solo estamos hablando de procesos productivos (no contaminantes y de baja intensidad en el uso de los recursos naturales), sino también de aumentar las acciones de transparencia gubernamental, mejoramiento de infraestructura, fomento de alianzas de desarrollo, reordenamiento de un sistema financiero que actualmente parece estar ajeno al problema que enfrentamos, facilitación de la inclusión, incentivo a la participación pública y privada, logro de un sistema educativo que tenga presente el problema ambiental y desarrolle la crítica pertinente y también sea promotor o disparador de un proceso creador de alternativas que superen las diferencias étnicas y culturales, debiendo ser inclusivo.

Suponer una mejora en nuestro sistema económico y social para lograr un mayor

grado de eficiencia que asegure un marco de sustentabilidad a nuestra subsistencia tiene mucho que ver con el logro de consensos. Esto implica marcar un camino de interacción constante entre los consumidores, la producción tanto del sector privado como el estatal y las políticas estatales de regulación y distribución; esto último es lo que dará consistencia a la idea de disminuir la desigualdad. Es imposible hablar de eficiencia, aunque tengamos los mejores sistemas de producción con el menor impacto ambiental posible, si ese beneficio solo lo goza un porcentaje muy bajo de la humanidad y el resto carece de él o no es abastecido de manera correcta de alimentos, agua, salud, etcétera.

Cuando decimos que tenemos que producir más y mejor con “menos”, estamos hablando de disminuir la cantidad de recursos naturales que consumimos (intensidad del uso), frenar la degradación del hábitat y el daño a los ecosistemas. Nos referimos a morigerar los impactos ambientales, pues los costos que estamos pagando son muy altos y las consecuencias muchas veces son desconocidas, y no tomamos dimensión de lo que está pasando. Este concepto del “menos” tiene que ver con mejorar la gestión de los recursos (agua, suelo, forestación, aire, energía, etc.). A través del uso responsable y de los instrumentos tecnológicos disponibles, la ciencia debe ser el factor aliado en esta transformación. Un ejemplo importante es el uso de recursos tecnológicos y de la genética en el desarrollo de la agricultura, el tratamiento de los desechos y los cursos de agua, como también en los modelos de eficiencia energética que buscan la incorporación de energías renovables en la matriz energética de cada país.

## 4. Intensidad en el uso de los recursos (desacoplar la economía)

Entre los desafíos que tenemos por delante, la descarbonización de la economía y la disminución de la intensidad en el uso de los recursos (aire, tierra, agua, etc.) figuran entre los prioritarios para nuestro presente y futuro.

El siglo XX fue para la humanidad uno de los más vertiginosos de su historia. Los avances tecnológicos resultaron la gran novedad, pero en esa misma proporción se aceleró el uso de recursos y la contaminación ambiental. Durante ese siglo la extracción anual de materiales se multiplicó por 34, la de minerales por 27, la de combustibles fósiles por 12, la de la biomasa por 3,6 y la extracción total de materiales fue 8 veces mayor, mientras tanto el PBI mundial creció 23 veces, según la ONU.

Con estos datos volvemos a la idea de eficiencia, sosteniendo que debemos lograr disminuir la cantidad de recursos utilizados por unidad de producción económica y, junto con ella, reducir el impacto ambiental de todos los recursos que se utilicen y de las actividades económicas que se desarrollen. Esto también se conoce como “desacoplamiento”, concepto utilizado por el Panel Internacional de Recursos de la ONU y la OCDE.

Este desacoplamiento de recursos e impactos significa que la tasa de crecimiento del parámetro ambiental correspondiente (recursos usados o alguna medida de impacto ambiental) es inferior a la tasa de crecimiento de un indicador económico correspondiente, como puede ser el PBI. Podemos considerar que el logro del óptimo entre consumo de recursos, necesidades, crecimiento poblacional y la idea de sustentabilidad es una tarea con alto nivel de dificultad, pues no hay que olvidar la desigualdad existente entre habitantes de distintos puntos del planeta. Nos queda la posibilidad cierta de ir trabajando constantemente en la consecución de metas que nos acerquen a un escenario mejor y factible de alcanzar.

*¿Cómo saber si somos eficientes? Para saber de qué manera nos acercamos a*

*las metas que nos hemos propuesto en materia de uso de recursos, sustentabilidad, desarrollo, etc., cuáles son nuestros desvíos o puntos débiles, qué nos falta hacer en materia política y de gobernanza, es necesario tener parámetros que nos indiquen dónde estamos parados.*

Estos parámetros son indicadores que, basados en la comparación de la información existente, nos permiten conocer cuál es nuestra realidad y qué tipo de decisiones hacen viable el logro de nuestras propuestas o metas. Otros de los aspectos a considerar al momento de desarrollar indicadores e implementar su uso es saber qué vamos a medir y para qué vamos a hacerlo. Por ello, ante todo, tenemos que plantearnos lo siguiente:

¿Cuál es la realidad, qué nos está ocurriendo? Aquí utilizamos indicadores que nos permitan conocer la situación actual y nos brinden una descripción de la realidad (indicadores descriptivos).

Si hemos planteado objetivos, ¿los estamos logrando? Necesitamos medir el grado de avance del trabajo (indicadores de rendimiento).

Con el trabajo que estamos efectuando, ¿hemos logrado una mejora? Debemos medir la eficiencia de las medidas que hemos planteado (indicadores de eficiencia).

¿De qué manera las medidas adoptadas funcionan, son útiles? Debemos conocer si políticamente estamos en el camino correcto, considerando los objetivos planteados (indicadores de efectividad política y gobernanza).

¿El trabajo que realizamos nos lleva a un mejor nivel de vida, la sociedad nota la diferencia, cómo la valora y lo percibe? Necesitamos conocer si el trabajo realizado logró alcanzar los objetivos propuestos, qué tarea falta por realizar (indicadores de bienestar).

En materia de desarrollo, sustentabilidad, cambio climático, utilización de recursos existen datos de organismos oficiales y de organizaciones privadas, y cada país o comunidad puede desarrollar su esquema estadístico para obtener información. Así también existen organismos internacionales públicos y

privados que desarrollan conjuntos de indicadores que conforman una verdadera red de información útil y necesaria para saber hacia dónde vamos.

A continuación veremos, a modo de ejemplo, algunos indicadores que por su importancia y fiabilidad son utilizados en el mundo:

*a) Objetivos del Desarrollo Sostenible para 2030. En septiembre de 2015 los Estados miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Con los 17 objetivos planteados, se trata de lograr el desarrollo y mantener un proceso de sustentabilidad en el futuro del planeta. Los objetivos abarcan los aspectos social, económico y ambiental. Estos 17 objetivos dependen de la consecución de 169 metas, y para conocer el grado de alcance y cumplimiento de estas metas se propusieron 230 indicadores.*

Esos indicadores globales ayudarán a los distintos países a medir el progreso hacia la consecución de los objetivos de la agenda. La cantidad de indicadores planteados es cuatro veces mayor que la cantidad de indicadores sugeridos para los Objetivos del Milenio. Por ello el trabajo de recopilación de información es más que importante, y en esa tarea están comprometidas las administraciones gubernamentales de cada país miembro y otros organismos y dependencias internacionales, como la FAO en materia de alimentos.

Los datos por sí solos son un montón de información reunida. Su utilidad se manifiesta cuando cada país o sector realiza el seguimiento y conoce su situación, de esa manera desarrolla políticas y acciones integrativas tendientes a mejorar las situaciones individuales y colectivas de su población, como también las del medioambiente donde habita.

El Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, en el informe de presentación de los indicadores, manifestó que el seguimiento mundial de los datos recopilados debería basarse, en la medida de lo posible, en datos nacionales comparables y normalizados obtenidos mediante mecanismos de presentación de informes bien establecidos de los países al sistema estadístico internacional.

La mayoría de los indicadores están desglosados por género, edad, ingresos, situación geográfica y otros aspectos de identidad social, lo cual permite que la visión del problema y de los logros obtenidos sea lo mayor posible y comprenda

a la generalidad de la población del planeta.

En razón de lo extenso y a modo de ejemplo, nombraremos solo algunos de los índices propuestos: proporción de población que vive por debajo de la línea de pobreza, proporción del gasto público total en servicios esenciales, proporción de la población con inseguridad alimentaria, proporción de la población por debajo del nivel mínimo de proteínas, razón de mortalidad materna, tasa de mortalidad en niños menores a cinco años, tasa neta de matriculación en la educación primaria, eficiencia terminal en la enseñanza primaria, proporción de aguas residuales tratadas de manera segura, proporción de energía renovable en el consumo total de la energía, intensidad energética en función de la energía primaria y el PBI, tasa del crecimiento del PBI por persona ocupada, proporción del empleo informal en el empleo no agropecuario, ocupación en la manufactura como proporción del empleo total, gastos en investigación y desarrollo como proporción del PBI.

*b) OCDE: indicadores para el “crecimiento verde”. En 2009 la OCDE y los ministros de los 34 países que la conforman firmaron la declaración sobre “crecimiento verde”. Esta idea ha avanzado a lo largo de los años formando una verdadera estrategia, en la que se resumen los aspectos económicos, ambientales, sociales, tecnológicos y de desarrollo de un marco político completo.*

La idea de esta estrategia es fomentar el crecimiento y el desarrollo, y al mismo tiempo asegurar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos y los servicios ambientales de los cuales depende el bienestar de la humanidad.

La estrategia se basa en la adopción de dos tipos de acciones políticas: 1) políticas de marco de referencia amplio, que refuercen el crecimiento económico y la conservación del capital natural, y 2) políticas que brinden incentivos para el uso eficiente de los recursos naturales y para hacer que contaminar se convierta en una realidad cada vez más costosa para quien lo intente.

La OCDE hace revisiones periódicas sobre los avances de cada país. El seguimiento en los distintos países del grado de avance de las políticas implementadas y comprometidas se materializa a través de cuatro indicadores que, a su vez, incluyen distintos ítems de seguimiento. Ellos son los siguientes:

1. La productividad ambiental y los recursos de la economía
  - 1.1. Productividad de energía y carbono
  - 1.2. Productividad de recursos: materiales, nutrientes, agua
  - 1.3. Productividad multifactorial
2. La base de bienes naturales
  - 2.1. Reservas renovables: recursos hídricos, forestales, pesqueros.
  - 2.2. Reservas no renovables: recursos minerales
  - 2.3. Biodiversidad y ecosistemas
3. La dimensión ambiental de la calidad de vida
  - 3.1. Salud y riesgos ambientales
  - 3.2. Servicios y productos ambientales.
4. Oportunidades económicas y respuestas de política
  - 4.1. Tecnología e innovación
  - 4.2. Bienes y servicios ambientales
  - 4.3. Flujos financieros internacionales
  - 4.4. Precios y transferencias
  - 4.5. Habilidades y formación
  - 4.6. Normas y enfoques de gestión

A estos indicadores, en sus seguimientos y recomendaciones, la OCDE suma

información del país basada en indicadores generales de contexto socioeconómico y características de crecimiento: estructura y crecimiento económico, productividad y comercio, mercados laborales, educación e ingreso y patrones sociodemográficos.

La OCDE ha desarrollado e implementado estos indicadores de manera conjunta y en colaboración con la ONU y en Latinoamérica lo ha hecho con la Cepal. Algunos de los trabajos se están realizando en Chile, Perú y México.

*c) Huella ecológica, biocapacidad, déficit ecológico. Hoy tenemos una verdadera y lógica preocupación por conocer la existencia de límites físicos al consumo de recursos naturales y esto nos lleva a tratar de encontrar algunas respuestas cada vez con mayor seriedad y certeza que nos permitan vislumbrar qué estamos haciendo bien o mal, como también nos den un parámetro de las acciones que debemos realizar para mejorar nuestro presente y futuro. Para saber cuál es y qué representa ese límite físico hay que calcularlo. Una alternativa es lo que conocemos como huella ecológica, un indicador presentado en 1995 por William Ress y Mathis Wackednagel en su libro Nuestra huella ecológica: reduciendo el impacto humano sobre la tierra, quienes la definieron en estos términos.*

El área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesario para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida, con un nivel de vida específico, indefinidamente, independientemente de la localización de esta área.

Con el paso de los años, se ha ido consolidando como un indicador de sostenibilidad a nivel internacional. Se reconoce sus limitaciones, pero los datos que se obtienen son de mucha utilidad. Está considerado como un indicador biofísico de sostenibilidad, que se expresa como el total de superficie ecológicamente productiva necesaria para producir los recursos consumidos por un ciudadano de una determinada comunidad humana, así como lo necesario para absorber los residuos que genera.

La huella ecológica no es un indicador absoluto sobre sustentabilidad, pero sí una herramienta de gran ayuda al momento de tomar decisiones sobre el abuso que hacemos de nuestra capacidad ecológica. El cálculo se basa en estimar la superficie productiva que se necesita para satisfacer los consumos asociados con la alimentación, los productos forestales, el consumo energético y la ocupación del suelo. Para estos consumos se requieren superficies que se dividen como sigue:

Cultivos: superficie con actividad agrícola.

Pastos: espacios utilizados para pastoreo.

Bosques: superficies forestales naturales o repobladas.

Mar productivo: donde existe producción biológica mínima.

Superficie artificializada: urbanizada y con infraestructura.

Áreas de absorción de CO<sub>2</sub>: superficie de bosques necesarios para la absorción de CO<sub>2</sub> debidas al consumo de combustibles fósiles para la producción de energía.

La huella ecológica se suele expresar en hectáreas por habitante y por año. Para calcular la huella, se debe proceder de la siguiente manera:

1) Contabilizar el consumo de las diferentes categorías de unidades físicas:

$$\text{CONSUMO APARENTE} = P - E + I$$

(P: producción. E: exportación. I: importación)

2) Transformar los consumos en superficie biológica productiva apropiada a través de índices de productividad:

$$\text{HUELLA ECOLÓGICA} = C / P$$

(C: consumo. P: productividad)

En cuanto a la biocapacidad, es la disponibilidad de superficie biológicamente productiva según categorías (cultivos, pasto, mar productivo, bosques) expresadas en términos absolutos, como hectáreas o per cápita. Estas superficies biológicamente productivas son las que ofrecen alimentos y otros recursos consumibles, como también absorben residuos, como puede ser el caso de los bosques con el CO<sub>2</sub>. Podemos decir que es la capacidad total que tiene el territorio para brindar recursos al hombre para su consumo, como también la capacidad total que tiene de absorber los residuos que derivan de las distintas actividades humanas en un período.

Respecto del déficit ecológico, resulta importante el hecho de saber lo que estamos haciendo con nuestros recursos. Si comparamos la huella ecológica con la biocapacidad y el resultado es que la huella ecológica es mayor a la biocapacidad, técnicamente tenemos un déficit ecológico. Esto significa que estamos consumiendo recursos por encima de la capacidad que tenemos de generarlos y absorberlos; de esta manera, los que consumimos son recursos que faltan en otra región, y así, sin duda, nos estamos alejando del concepto de sustentabilidad, generándole problemas a futuras generaciones. Este resultado da lugar a otra discusión, también difícil de solucionar, que es la de saber quién le debe a quién. En todos los foros internacionales, la controversia se da entre los países industrializados y los en vía de desarrollo que poseen los recursos naturales como verdadero patrimonio. Los industrializados se están desarrollando por encima de su capacidad biológica en detrimento de la sustentabilidad de aquellos cuya biocapacidad es mayor a su huella ecológica. Los países poseedores de grandes cantidades de recursos naturales están

absorbiendo de manera gratuita el abuso sobre el medioambiente que efectúan los industrializados, y esto ha incrementado las discusiones sobre el tema “indemnizatorio”; un ejemplo es el tratamiento y la constitución del famoso Fondo Verde para el Clima de la ONU, que está destinado a financiar acciones de mitigación en países que sufren las consecuencias del cambio climático por acción de otros países (el tema es de constante discusión, Estados Unidos es uno de los países que se niega a hacer aportes). Seguramente esto seguirá siendo cuestión de debate debido a la disparidad de fuerzas e intereses y políticas que se confrontan.

*d) Análisis del ciclo de vida. Este es otro de los indicadores que determina el impacto de una actividad humana sobre el medioambiente. La sociedad ha aumentado su nivel de exigencia en cuanto a tomar conocimiento de cuál es el impacto que la producción de bienes y servicios tiene sobre su hábitat y sus condiciones de vida. Esto obliga a la industria a mantener estándares de producción de alta calidad, debiendo observar un conjunto de normas que le otorgan responsabilidades más allá de la mera elaboración del bien.*

El ciclo de vida permite observar el sistema de producción de un bien u organización e identificar y cuantificar los impactos ambientales que origina desde la adquisición de la materia prima, fabricación, transporte, distribución, uso y reutilización, reciclaje y gestión de residuos. Como habitualmente se dice, permite ver el ciclo de producción “desde la cuna hasta la tumba”.

El análisis del ciclo de vida de producción tuvo su origen en las décadas de 1960 y 1970 en Estados Unidos y Europa. El primer análisis lo efectuó el Midwest Research Institute (MRI) para Coca-Cola, con la intención de disminuir el uso intensivo de recursos y las emisiones tóxicas al ambiente. El indicador tuvo una evolución constante en las décadas de 1980 y 1990, y luego la Organización Internacional de Normalización (ISO, por su sigla en inglés) comenzó el desarrollo de normas para estandarizarlo y lo compiló en el grupo de la serie de normas 14.000 sobre gestión ambiental. Precisamente ISO pudo establecer la existencia de cuatro fases en la composición del análisis de un ciclo de vida:

Definición de objetivos y alcances: el objetivo impuesto define el grado de

alcance del estudio. El alcance incluye los límites del sistema y el nivel de detalle.

**Análisis del inventario:** se trata de un inventario de entradas y salidas (recopilación y cuantificación) en relación con el sistema en evaluación.

**Evaluación del impacto ambiental:** se trata de determinar cuál es el impacto ambiental que genera el producto o proceso a lo largo de su ciclo de vida.

**Interpretación:** se evalúa el análisis de inventario y el impacto en función del objetivo fijado. De esta manera se pueden establecer las mejoras y modificaciones a implementar.

El ciclo de vida es una herramienta que no solo analiza un ciclo de producción dentro de la empresa, sino que va más allá, pues relaciona ese proceso con el medio. Para esto lleva el campo de investigación a la entrada de materia prima y su tratamiento, y también entiende y propone mejoras en la fase de eliminación de residuos y su reciclaje.

*e) Otras huellas. La necesidad de medir el impacto de las actividades humanas sobre distintos aspectos de nuestro hábitat (la Tierra y sus recursos) nos lleva a desarrollar indicadores que nos den la información suficiente para lograr las mejoras y correcciones necesarias. El cálculo de huellas es una buena forma y método de encontrar respuestas –que no son absolutas–, a través de conocer el resultado de la intensidad del daño ocasionado. Aquí damos una mirada a tres huellas: carbono, hídrica y social.*

*e.1) Huella de carbono. Ya sabemos y está demostrado que somos culpables de la emisión a la atmósfera de la mayoría de los GEI. El problema avanza y para detenerlo, planteando mejoras y medidas de mitigación, debemos cuantificar lo que está ocurriendo.*

El diseño del indicador llamado “huella de carbono” permite identificar la cantidad de emisiones de GEI que son liberadas a la atmósfera como derivación

o consecuencia de cualquier actividad, sea esta individual, colectiva, de organizaciones o incluidas en el ciclo de vida de un producto.

La metodología del cálculo se basa en el producto entre el dato de la actividad y el factor de emisión, y el resultado está expresado en unidades equivalentes de CO<sub>2</sub>. Pero, como esta metodología no es tan simple, existen varias instituciones de gran prestigio internacional (públicas y privadas) que desarrollan la base del cálculo y la interpretación. La fiabilidad de estas estimaciones está precedida por los requisitos de integridad, transparencia y exactitud que deben reunir las organizaciones que realizan los informes y cálculos. Entre las organizaciones que recopilan información sobre gases de efecto invernadero y su impacto (huellas de carbono) podemos mencionar Global Reporting Initiative, institución que trabaja desde 1997 realizando informes sobre sostenibilidad como cambio climático, derechos humanos y bienestar social. Los informes están elaborados en lenguaje uniforme, con el objeto de poder efectuar comparaciones. Sus informes son denominados “memoria de sostenibilidad”. Sus indicadores de emisión de GEI se utilizan para el cálculo de la huella de carbono.

Asimismo, están las normas ISO 14064, desarrolladas por la Organización Internacional de Normalización. Estas normas estandarizan requisitos y principios para la cuantificación de emisiones de GEI.

La agencia Bilans Carbone ha llevado adelante un sistema de indicadores que identifica y contabiliza emisiones de GEI. Sus indicadores están certificados por la Agencia Francesa del Medio Ambiente y Gestión de la Energía.

El Protocol-Greenhouse Gas Protocol Corporate (GHC) certifica y recopila información sobre cuantificación y consecuencias de GEI. Estos indicadores de huella de carbono han sido desarrollados en forma conjunta por el Instituto de Recursos Internacionales junto con el Consejo Empresario Mundial para el Desarrollo Sostenible.

El Consejo de Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento (IAASD, por su sigla en inglés) se dedica a elaborar y certificar normas sobre contratos de aseguramiento de informes de GEI.

Las normas PAS 2050/2060 de la British Standards Institution son utilizadas para el cálculo de la huella de carbono de productos y demostración de neutralidad de carbono en procesos. Conforman un conjunto de estándares que

permite a distintas organizaciones asegurar que sus declaraciones sobre neutralización de emisiones de CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero son correctas y confiables.

*e.2) Huella hídrica. Cuando hablamos de sustentabilidad, también nos referimos a las consecuencias que sufren los recursos naturales debido al impacto de las actividades del ser humano y su crecimiento demográfico. El agua es uno de los recursos esenciales para el desarrollo de la vida en el planeta: consideremos que menos del 1% del agua que existe en la Tierra está disponible para el consumo humano.*

La huella hídrica, como indicador de impacto, fue difundido por la organización Water Footprint Network (WFN) y presentado por primera vez en 2002 (Hoekstra y Hung). Nació como una herramienta que permite calcular o estimar el contenido de agua dulce oculta en un bien o servicio consumido por un individuo o grupo de ellos, pero tuvo una dinámica de crecimiento que transformó sus metodologías de uso, por lo cual se expandió de tal manera que hoy se utiliza para conocer impactos en cuencas, ríos, poblaciones, etcétera.

Es un indicador de gran importancia, y lo podemos definir como el total de agua necesaria, directa o indirectamente, para alimentar las cadenas de producción, elaboración y abastecimiento de los bienes consumidos por individuos, empresas o países. Para el cálculo de la huella hídrica existen tres componentes:

Huella hídrica verde: agua de lluvia que se almacena en los estratos permeables de la tierra para satisfacer la demanda de la vegetación.

Huella hídrica azul: agua dulce extraída de una fuente superficial o subterránea para consumo humano (ríos, lagos, acuíferos, etcétera).

Huella hídrica gris: volumen de agua que recibe el vertido contaminante de los procesos de producción y consumo. Reduce la cantidad de agua disponible por problemas de calidad.

La huella hídrica presenta dos dimensiones, estipuladas en función del uso del recurso: 1) directa (considera el uso de agua dulce en cada proceso, y 2) indirecta (considera el agua dulce utilizada y contaminada en los distintos procesos).

La información que se obtiene se expresa generalmente relacionando litros de agua utilizada en función de una unidad de producto estudiada. Por ejemplo, cuántos litros de agua se necesitan para producir un kilo de carne de cerdo; si nos referimos a energía, cuántos litros de agua son necesarios para generar un kilovatio, etcétera.

Para el cálculo de la huella hídrica, las bases de datos más usadas a nivel mundial son el Aquastat de la FAO, el Eurostat (Oficina de Estadísticas de la Unión Europea) y el Water Footprint Datatest. Igualmente, ya son varios los países que están desarrollando bases de datos propias y brindando informes anuales sobre cuantificación del uso del recurso. De la misma manera, varias organizaciones del sector privado, siguiendo políticas de responsabilidad social empresaria, determinan de manera periódica la huella hídrica de sus productos y procesos asociados al ciclo de vida no solo por exigencias gubernamentales, sino también como forma de diferenciar la calidad de su producto y acercamiento al consumidor.

*e.3) Huella social. De manera global, cuando avanzamos en la idea “huella social”, nos encaminamos a tratar el tema de equidad. Esto quiere decir que nos enfocamos en la inclusión y el desarrollo social, conceptos que forman parte de lo que conocemos como sustentabilidad.*

Nuestra huella social significa poder conocer de qué manera influyen en el desarrollo social y la inclusión de las personas un conjunto de medidas (económicas, de salud, educación, etc.) y cuál es el impacto que ellas tienen en el presente y el futuro de la comunidad. Asimismo, el desarrollo de indicadores sociales permite conocer qué metas faltan alcanzar o en qué medida estamos cumpliendo con el compromiso contraído.

Podemos decir que nuestra huella social tendrá por objeto:

Conocer datos para evitar o mitigar los impactos adversos que acciones u omisiones de gobernabilidad causan sobre la sociedad.

Promover la inclusión de la comunidad al trabajo, salud, educación, etcétera.

Corroborar información que nos permita tender a la maximización de la participación de la sociedad en la toma de decisiones sobre su futuro.

Tomar conocimiento de, y tener acceso a, la información sobre las consecuencias que un hecho político, productivo o social tiene sobre su presente o futuro como ciudadano.

Relacionar el marco social de una comunidad con su medioambiente por medio de análisis de impacto.

El concepto de huella social puede ser utilizado en un ámbito más acotado, como es el caso de las corporaciones privadas o empresas; esto tiene que ver con la imagen de responsabilidad social empresaria, donde nos interesa saber el conjunto de impactos que genera la empresa sobre la sociedad en la que opera. Estos impactos pueden afectar de manera positiva o negativa el desarrollo social de la comunidad, es decir que influyen sobre la generación de empleo, el crecimiento económico del sector, los conocimientos requeridos y el grado de capacitación que se ofrece, etcétera.

Entre los indicadores más conocidos, tenemos los propuestos por la ONU en los Objetivos para el Desarrollo 2030, los indicadores sociales de la OCDE o los utilizados por la Unión Europea. Nos referimos a recopilar información que nos permita dejar atrás la desigualdad y la pobreza, generando un verdadero abanico de opciones de superación a la sociedad. La huella social es una herramienta que debe ser perfeccionada, pero de alguna manera tiene utilidad y valor la información que permite recopilar, a pesar de que tiene distintos criterios y no cuenta con uniformidad ni estandarización en los indicadores.

*e.4) Índice de desempeño ambiental. Con este indicador, que es seguido y utilizado por gran parte de la comunidad internacional, se ha logrado establecer una especie de ranking sobre el desempeño ambiental que han tenido*

*los distintos países durante un año. Sus resultados son muy respetados, ya que su base científica tiene alta calificación. Ha sido desarrollado, de manera conjunta, por el Yale Center Environmental Law and Policy (YCELP) de la Universidad de Yale, el Center Earth Science Information Network (Ciesin) de la Universidad de Columbia y el Foro Económico Mundial.*

El predecesor de este indicador fue, entre 2000 y 2005, el índice de sustentabilidad ambiental. A partir del 2006 se amplió su rango de estudio y se denominó índice de desempeño ambiental (Environmental Performance Index, EPI). El trabajo se basa en dos objetivos: salud ambiental y vitalidad de los ecosistemas, sobre los cuales se desarrollan indicadores y dentro de ellos indicadores específicos. La ponderación se hace en escala 0 a 100 puntos. Como ejemplo de su relevancia, podemos decir que en 2018 el indicador se trabajó en 180 países, y los resultados arrojaron que Suiza es el país de mejor desempeño ambiental (87,42 puntos) seguido por Francia (83,95), Dinamarca (81,60), Malta (80.90), Suecia (80,51). En el cuadro 4 podemos ver la composición y descripción de los distintos ítems.

*e.5) Sistema de Gestión de Indicadores. En materia de estudios sobre sustentabilidad y de estimación del impacto de las actividades del hombre en el medioambiente, la Unión Europea se ha convertido en un verdadero líder. La Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, por su sigla en inglés) ha desarrollado el Sistema de Gestión de Indicadores (IMS, por su sigla en inglés) que contiene 120 indicadores básicos cuyo objeto es seguir la evolución de las políticas de mitigación y sustentabilidad en los siguientes temas: 1) emisiones contaminantes del aire (APE), cuya información trata de establecer el impacto que tienen sobre el territorio europeo las emisiones atmosféricas contaminantes, y 2) estado climático e indicadores de impacto (CLIM).*

**Cuadro 4. Índice de desempeño ambiental (EPI)**

Objetivo	Indicador
1. Salud ambiental	1.a. Impactos en la salud

1.b. Calidad del aire	1.b.1. Calidad del aire en los hogares
1.b.2. Contaminación del aire	
1.b.2.1. Exposición promedio PM 2,5	
1.b.2.2. Rebasamiento en PM 2,5	
1.c. Agua y saneamiento	1.c.1. Acceso al agua potable
1.c.2. Acceso a saneamiento	
2. Vitalidad de los ecosistemas	2.a. Recursos hídricos
2.b. Agricultura	2.b.1. Subsidios agrícolas
2.b.2. Regulación de pesticidas	
3.c. Bosques	3.c.1. Cambio en cobertura forestal
4.d. Pesca	4.d.1. Presión pesquera en la plataforma
4.d.2. Stocks pesqueros	
5.e. Biodiversidad y hábitat	5.e.1. Áreas terrestres protegidas por bio
5.e.2. Áreas terrestres protegidas por bioma global	
5.e.3. Áreas marinas protegidas	
5.e.4. Protección del hábitat crítico	
6.f. Clima y energía	6.f.1. Tendencia a la intensidad del carbo
6.f.2. Cambios en tendencia de la intensidad de carbono	
6.f.3. Tendencia a la emisión de CO <sub>2</sub> por kWh	
6.f.4. Acceso a la electricidad	

Fuente: Foro Económico Mundial.

La Unión Europea ha hecho un fuerte compromiso para disminuir y controlar las emisiones de GEI; muestra de ello es el compromiso del Acuerdo de París. Los indicadores utilizados para esta materia evalúan el resultado de las políticas de mitigación implementadas y cuáles son los planes de mejora, como también la proyección en cada país, a saber:

**Indicadores de energía:** brindan información sobre la evolución de la producción energética y su impacto sobre el medioambiente, como también sobre la planificación de la matriz energética.

**Indicadores de contaminación industrial:** permiten conocer datos sobre la utilización y quema de combustibles y otros elementos en grandes plantas industriales, como también el impacto que causan estas actividades sobre el medioambiente y la salud de la población.

**Indicadores de tierra y suelo:** sirven de base para el estudio de impacto y tratamiento de las distintas actividades, extractivas y productivas, sobre la tierra y el suelo de los países que conforman la Unión Europea.

**Indicadores marinos:** están centrados en la problemática de la pesca y la contaminación. La pesca, como actividad económica, resulta de vital importancia en varios países de Europa y el cuidado del recurso, como también la evolución y sus consecuencias es de vital importancia.

**Indicadores de outlook:** relacionan información social y económica, como el PBI y las tendencias de crecimiento de la población.

**Simplificación de los indicadores europeos de biodiversidad:** manifiesta la evolución y el impacto de la actividad de los ciudadanos sobre la biodiversidad de la región (por ejemplo, control y desarrollo de bosques).

**Consumo y producción sostenible:** estos indicadores son base para fomentar

políticas de consumo y producción sustentables. Los indicadores contienen 35 preguntas que cubren tres bloques: indicadores principales, estado y tendencia en la producción, marco para la mejora y el cambio.

Turismo: la Unión Europea ha desarrollado en varios países el turismo como una verdadera industria y esto tiene una incidencia más que importante en su PBI. Los temas que abarcan los indicadores son gestión de destinos, incidencia social y cultural del turismo, valor económico e impacto ambiental.

Mecanismo de informe de transporte y medioambiente: dada la extensión geográfica de la Unión Europea y la complejidad del tema transporte, se desarrollan 40 indicadores que miden el cumplimiento y progreso de las políticas que se han implementado.

Indicadores de agua: evalúan la incidencia de la actividad humana sobre los cursos de agua dulce. La demanda de la población sobre el recurso es creciente, pero la cantidad de agua es finita, lo que plantea un problema de abastecimiento y calidad del insumo.

Indicadores de eficiencia de los recursos hídricos: miden el resultado del uso del recurso y las alternativas de mejora que existe en el tema. Existen indicadores que miden el uso del agua en la industria y en los distintos sectores de la economía.

Indicadores de residuos: el objetivo es tener información que brinde presencia permanente y otorgue herramientas para mejorar la prevención (generación de residuos), reciclaje y desviación de residuos en vertederos.

El conjunto de indicadores de la Unión Europea construye una red de información que asocia los impactos sociales sobre aire, clima, biodiversidad, sustentabilidad y actividad económica de la región.

Existen muchas definiciones sobre el tema eficiencia, como también medios para medir si lo que estamos haciendo está bien y cómo lo estamos haciendo, si se quiere mantener la visión y la idea de que el concepto de eficiencia y su desarrollo es fundamental para sostener la sustentabilidad del planeta. Para no caer en extremismos, es necesario girar hacia otra forma de crecimiento, ya que esta forma que mantenemos actualmente tiene muchos perdedores. La noción de

crecimiento no debe ser incompatible con la de sostener el planeta y nuestro hábitat. Debemos entender como sociedad que nuestro futuro depende de la gestión óptima que hagamos de los recursos que tenemos y su renovación, como también de convencernos de que el principal aliado para este logro está en la educación y que todos tenemos la obligación (Estado, organizaciones intermedias, individuos) de defender el valor de la inclusión.

## 5. Bioeconomía

Producir y ser sustentables ya se ha convertido en un requisito que no admite discusiones ni controversias, necesitamos ser exigentes con el uso correcto de los recursos para poder conservar su capacidad y potencialidad (ecosistemas, tierra, agua, biodiversidad, etc.). Actualmente estamos marchando hacia nuevas formas de producción sin alterar el medioambiente y conservando la competitividad. Para lograrlo se ha comenzado a implementar sistemas productivos sustentables que tienen en cuenta procesos eficientes que pueden reducir mermas y tener un tratamiento de residuos que también permite su reutilización o reciclaje.

De esto se trata la bioeconomía, que no es una rama ni un desprendimiento de la economía como ciencia, sino que conforma una idea de evolución con un modelo de desarrollo distinto del que tenemos actualmente, sumando el concepto de eficiencia en el uso de los recursos y promoviendo el respeto de las normas humanas, naturales y sociales, ya que estamos frente a un nuevo contexto en la producción de bienes y a cambios en la demanda.

En la ciencia económica, esto no es nuevo; ya en la década de 1960 el economista Nicholas Georgescu Roegen expresaba que “es imposible un crecimiento exponencial indefinido en un medioambiente finito”. Sostenía que debía existir un trabajo transversal entre distintas disciplinas como la economía, la termodinamia y la biología. Su libro de 1971 *La ley de la entropía y el proceso económico* se constituyó en un pilar y una de las primeras publicaciones sobre bioeconomía, como también lo había sido en 1957 el texto publicado por el economista francés Bertrand de Jouvenel *De la economía política a la ecología*.

La economía es una ciencia social. Ya hablamos de su evolución como tal y que su objeto de estudio tiene al hombre y su relación con la administración de escasez de los recursos como centro de discusión. Es por ello que la sustentabilidad y el cuidado de los ecosistemas no le son ajenos. Alfred Marshall (1957) mantenía que “la economía es una ciencia de la vida, más próxima a la biología que a la mecánica”. Estamos tratando de recuperar la base o esencia biológica que tiene la economía como ciencia social, pues es imposible no

reconocer que la producción y el consumo tienen restricciones ecológicas.

Es obvio que el avance tecnológico influye sobre cualquier actividad y su mal uso produce desequilibrios e inequidades no solo en la relación producto-consumo, sino también en biología; es así que hablamos de un enfoque multidisciplinario en la economía como ciencia. Klaus Schwab (2016), presidente ejecutivo del Foro Económico Mundial, considera que la “cuarta revolución industrial” “se caracteriza por una gama de nuevas tecnologías que fusionan el mundo físico, digital y biológico, impactando en todas las disciplinas económicas e industriales e incluso desafiando ideas sobre lo que significa ser humano”.

Actualmente estamos parados frente a un sistema económico global orientado al consumo, que crea enormes cantidades de residuos y aumenta las desigualdades sociales. De una u otra manera, la comunidad mundial está planteando constantemente la sustentabilidad del uso de los recursos, implementando políticas tanto privadas como públicas que estimulen la investigación y el desarrollo de actividades biotecnológicas que tengan como finalidad la elaboración o el mejoramiento de combustibles, alimentos (agricultura, ganadería, pesca), biodiversidad (forestación, recursos hídricos, clima) y de otras actividades que tienen que ver con la salud humana (biotecnología aplicada al uso de medicamentos).

Para poder conceptualizar qué es la bioeconomía o cuál es la idea que rige su funcionamiento, tomamos el concepto de la Cepal en la Conferencia Económica para América Latina de 2015:

Es la economía basada en el consumo y la producción de bienes y servicios derivados del uso directo y la transformación sostenible de recursos biológicos y de los desechos biogénicos que se generan en los procesos de transformación, producción y consumo, aprovechando el conocimiento de los procesos y principios biológicos y las tecnologías aplicables al conocimiento y transformación de los recursos biológicos y a la emulación de procesos y principios biológicos.

El Panel Europeo de Bioeconomía de la Unión Europea define que el campo de

acción de la bioeconomía abarca la producción y el uso de recursos biológicos renovables, así como actividades económicas relacionadas con la invención, el desarrollo, la producción y el uso de productos y procesos. Estamos hablando de procesos utilizados o generados por empresas privadas o públicas con el objeto de regenerar recursos, a través del tratamiento de residuos o biomasa, ejemplo generación de energía, o de la utilización de la biogenética que trabaja con sistemas de fertilización, semillas, alimentos y medicamentos.

La bioeconomía amalgama un conjunto de actividades que caracterizan un movimiento transversal de conocimientos, valiéndose del aporte de distintas ciencias y disciplinas. Para la FAO, existen tres aspectos que caracterizan a la bioeconomía:

Uso de biomasa renovable y bioprocesos eficientes para lograr una producción sustentable.

El uso de tecnologías habilitantes y convergentes, incluida la biotecnología.

La integración entre aplicaciones como agricultura, salud e industria.

Los procesos de la bioeconomía están cada vez más avanzados en varios países (los de la Unión Europea, Estados Unidos, Japón, Argentina a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología, y otros) y se habla de proponer una agenda global al respecto con el objeto de ayudar al logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible para 2030. Pero, a la vez, como todo proceso, existen algunas críticas dirigidas a su evolución y expresamente al riesgo de que el avance biotecnológico, con la generación y el mantenimiento de los recursos en manos privadas, atente contra el principio de inclusión social, generando esto un factor más de desigualdad. Se necesita un programa nacional y de relaciones entre países que puede estar consensuado en tratados bilaterales o multilaterales de cooperación para que estos procesos de investigación, desarrollo y trabajo biogenético no queden en manos de particulares (patentes, licencias, etc.) para convertirse en un activo más dentro de la actual economía de mercado, y entonces estemos asistiendo a un proceso más de mercantilización y concentración de recursos naturales productivos en manos de empresas privadas o países desarrollados.

Lo expresado en el párrafo anterior no significa que desconozcamos la importancia de la interrelación público-privado en las actividades que nuclea la bioeconomía; es más, debemos tender a propiciar la participación privada como generadora genuina de empleo y como muestra de madurez social en el entendimiento de que los problemas de agotamiento de recursos, inclusión, desigualdad y pobreza nos competen a todos.

Teniendo en cuenta las consideraciones que hemos efectuado y los conceptos vertidos, podemos decir que la bioeconomía se desarrolla bajo los siguientes principios:

Escasez de recursos naturales y búsqueda de un nuevo paradigma de desarrollo.

Necesidad de disminuir los niveles de desigualdad social e incentivar la inclusión de la población en los procesos económicos.

Estimular la idea de sustentabilidad y eficiencia en el uso de los recursos naturales utilizados en procesos productivos (extracción, utilización y residuos).

Sostener el avance del conocimiento y la investigación como motor del desarrollo.

Considerar la biotecnología como una herramienta de progreso e incentivo en la economía.

Mantener los avances biotecnológicos al servicio de la humanidad y no como un activo del mercado financiero.

Elaborar políticas gubernamentales destinadas a establecer el rol de la bioeconomía, como también a orientar su accionar en las actividades que la sociedad demande.

Incentivar políticas que modifiquen los hábitos de consumo para disminuir la presión de la demanda sobre el uso de recursos naturales.

Orientar flujos de inversión e incentivos fiscales hacia las actividades económicas que necesitan reformular sus procesos productivos (biotecnología), utilización de recursos y tratamiento de desechos con el objeto de encuadrarlas

dentro de un esquema predeterminado de sustentabilidad.

La idea constante de avanzar y las limitaciones estructurales y ecológicas que tenemos y nos hemos impuesto nos dejan abierto el desafío de seguir intentando mejorar. Si estamos evolucionando constantemente en materia tecnológica, al punto de crear una revolución histórica sobre el tema, ¿por qué no podemos trasladar esta mejora a un productor agropecuario, a una comunidad que vive de la pesca, a una sociedad que envejece y necesita mayores cantidades de medicamentos?, por citar algunos ejemplos. Reconvertir, reciclar, generar procesos cada vez más eficientes con menos consumo de recursos debiera ser la meta impuesta. La gran pregunta es cómo lo hacemos sin caer en la bendita trampa del mercado que parece un círculo vicioso y evitar volver a fracasar en el intento, generando más desigualdad y falta de inclusión. También debemos plantearnos de qué manera el poseedor de la inversión e innovación tecnológica no se convierte en un dominador del escenario económico y social mundial. La bioeconomía ofrece algunas opciones para mejorar la realidad, basándose en la convergencia de algunas disciplinas, pero no deja de ser un instrumento dentro de una ciencia como es la economía, su resultado estará basado en la utilidad que le demos y no tendrá ningún éxito si seguimos presionando por el lado de la demanda de recursos naturales y no materializamos cambios de paradigmas de consumo y producción.

## 6. Tecnología e innovación: adaptabilidad

Después de la Segunda Guerra Mundial, el mundo ha sostenido un proceso acelerado de producción de bienes y servicios, que ha ido de la mano de un avance tecnológico como nunca la humanidad ha presenciado en toda su historia. Esto es producto de un constante estado de innovación, que ha tenido como objeto satisfacer necesidades existentes y crear otras que han servido a la sociedad para mejorar su nivel de vida (los avances en medicina son un ejemplo: se ha prolongado considerablemente la expectativa de vida de la sociedad). Debemos reconocer que en la visión de la “empresa moderna” el sector de innovación y desarrollo tiene mayor relevancia que el productivo. Pero esta tendencia innovadora creciente no siempre contempla las verdaderas necesidades que la humanidad tiene y que en muchos casos ha obligado a los consumidores y al planeta (hábitat) a tener que adaptarse en función de estos nuevos paradigmas. Charles Darwin sostenía: “No es la más fuerte de las especies la que sobrevive, ni la más inteligente; es aquella que resulta más adaptable al cambio”; el problema es que en estos momentos el concepto de cambio muchas veces no ofrece una alternativa positiva.

Existen actividades que pudieron expandirse y ver mejorado su rendimiento y posicionamiento gracias a la evolución tecnológica, y hay otras que nacieron y se formaron íntegramente desde la tecnología, ocupando un lugar preponderante en nuestra sociedad.

La idea de que las innovaciones generan cambios que necesitan de adaptaciones para seguir dentro de un proceso económico tiene que ver con la teoría de la destrucción creativa que impulsó el economista Joseph A. Schumpeter. El proceso de destrucción creativa lleva al desarrollo de nuevos productos y procesos con el objeto de elevar la riqueza o generar cambios positivos en una empresa o comunidad. La innovación produce la destrucción de las estructuras o de los procesos que no pueden adaptarse al cambio y genera la creación de nuevas estructuras y procesos como consecuencia directa del desarrollo de estas nuevas ideas o tecnologías, apareciendo así nuevas oportunidades de crecimiento.

Este planteo de Schumpeter no ha perdido vigencia y en cierta manera está muy presente. Aquí surge uno de los grandes interrogantes: si está determinado que estamos frente a un constante crecimiento en innovación tecnológica que está generando una “nueva ola” o una “cuarta revolución industrial”, vale preguntarnos qué pasará con el futuro del empleo como lo conocemos hoy. ¿De qué manera deberán adaptarse las sociedades para este nuevo desafío? ¿Será un movimiento inclusivo o aumentará las desigualdades? ¿La inversión en conocimientos y educación otorgará la ventaja? ¿Los países no desarrollados serán los perjudicados?

Las respuestas son difíciles de dar; sí podemos hablar de estimaciones. En las discusiones en cuanto al impacto de este crecimiento de innovaciones tecnológicas en el futuro del empleo, con un amplio rango de percepción del problema y su solución, es claro advertir que los grandes núcleos de producción y servicios estarán focalizados en los rubros de seguridad alimentaria, salud y abastecimiento energético.

Pero en ese debate sobre de qué manera va a reaccionar el mercado laboral ante una nueva revolución tecnológica, al menos existen dos posturas: una que sostiene que esta ola de innovación destruirá empleos en gran escala y la otra (más optimista) basada en estadísticas que manifiestan que a las fases iniciales de la destrucción de fuentes de trabajo le sigue una etapa de fuerte creación de empleo.

La investigación realizada por la Organización Mundial del Trabajo (OIT) denominada El futuro del trabajo (2016) deja aclarado que los procesos de cambios tecnológicos son “complejos, inciertos, no lineales y llegan en oleadas” creando fases de destrucción de empleos y posterior creación de nuevos puestos de trabajo. Lo cierto es que nadie puede dar certeza de la duración de estas fases y las consecuencias directas e indirectas que acarrearán. Podemos decir que la aplicación de nuevas tecnologías demanda menos mano de obra en producción (manufactura) generando mayor productividad y que esta mayor productividad debe ser distribuida generando nuevos puestos de trabajo de mayor calidad. Si comparamos los trabajos que se realizaban en el siglo XIX (mayoría artesanal) con los que se realizaron en el siglo XX (innovación tecnológica), podemos afirmar que hay más puestos de trabajo y diversidad de ocupaciones, especialmente en el área servicios.

El informe de la OIT concluye diciendo que “el futuro del trabajo no es

determinista, debe ser forjado y precisa un nuevo consenso social y político sobre el camino a seguir”. Quizá la respuesta la encontremos en las acciones políticas que planifica y ejecuta la sociedad para contener y aprovechar este tipo de acontecimientos, de qué manera invierte y se preocupa por elevar su nivel de educación y especialización, cuáles son las ventajas que decide aprovechar y qué es lo que decide rechazar. Obviamente que una sociedad o comunidad que no está preparada para afrontar este tipo de cambios, al menos, en el corto plazo afrontará consecuencias negativas sobre su estructura económica.

En este aspecto el FMI lanza una advertencia: “Con los actuales niveles de inversión en investigación y desarrollo, que son bajos en muchos países, el proceso actual de innovación genera desigualdades crecientes”. El sector productivo, especialmente manufacturero, está cambiando y se inclina hacia productos tecnológicamente más complejos. Los productos que contienen tecnología alta y media en sus procesos siguen dominando la industria manufacturera en las economías industrializadas. Esta participación tecnológica es aproximadamente del 80% en países desarrollados y apenas llega al 10% en los países de bajo nivel de desarrollo. Estas desigualdades tienen origen en aspectos tales como el nivel de educación de la comunidad, también la población que busca empleo y el bajo nivel de inversión en innovación y desarrollo efectuado por el sector público y el privado.

La Unión Europea, en materia de investigación y desarrollo, ha planteado un programa denominado “Horizonte 2020”, en el que prevé llegar a un monto de inversión del 3% del PBI (1% sector público y 2% sector privado) con destino a este tema. El objeto de este programa es hacer frente a los grandes retos que tiene para el futuro la sociedad, a saber: salud, cambio demográfico y bienestar; seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles; investigación marina, marítima y de aguas interiores y bioeconomía; energía segura, limpia y eficiente; transporte inteligente, ecológico e integrado; acción por el clima, medioambiente, eficiencia de los recursos y materias primas; sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas; sociedades seguras en cuanto a protección de la libertad y seguridad de los ciudadanos.

Estos parecen temas sencillos, pero verdaderamente resultan los grandes desafíos que ha comenzado a enfrentar la humanidad. De alguna manera u otra tienen que existir planes que puedan prever las consecuencias de este actual modelo de crecimiento.

La adaptabilidad supone la participación en los nuevos procesos de innovación tecnológica, pero a su vez nos presenta algunos desafíos. No se trata de “adaptarse o desaparecer”. Uno de los desafíos es que la innovación se convierta en una herramienta de inclusión, otro es mantener y fortalecer el concepto de sustentabilidad, sin ejercer presiones negativas sobre el uso de los recursos y el ecosistema. De ninguna manera la herramienta tecnológica, su uso y evolución pueden convertirse en un escollo para lograr un estado de desarrollo. Vayamos a ejemplos concretos: en materia de seguridad alimentaria para 2050 se calcula que el mundo estará habitado por más de 9000 millones de habitantes a los cuales habrá que proveer de alimentos con la misma cantidad de recursos que tenemos actualmente. La única manera de hacerlo es a través de la implementación de biogenética en agricultura, ganadería, avicultura, etc., y esta tecnología debe estar disponible para todos los habitantes, independientemente de su nivel de ingreso y nacionalidad, de otra manera tendríamos sectores de la población con hambre y enfermedades. Otro ejemplo a considerar es el envejecimiento de la población mundial: las Naciones Unidas estimó que en 2017 existían 962 millones de personas mayores de sesenta años (13% de la población mundial) que serán 1400 millones en 2030 y 2100 millones en 2050 (crece a una tasa del 3% anual, mayor a la tasa de crecimiento demográfica total, que es del 1% anual). Esto quiere decir que se necesitan medicamentos para este creciente número de habitantes. Estos medicamentos deben estar disponibles y accesibles, a esto debemos sumar un sistema de atención de salud adaptado tecnológicamente para atender este tipo de habitantes y su patología, con una expectativa de vida que sigue en aumento, y que hoy es cercana a los setenta y siete años. Todo esto en un marco presupuestario que debe ser previsible, ya que habrá que pagar pensiones y el costo del sistema de salud, lo que implicaría una mayor presión fiscal sobre el sector activo.

Por otro lado, la constante celeridad con que la tecnología avanza hoy se expresa en big data, inteligencia artificial, robots, simulación, realidad aumentada, sistemas de integración, internet de las cosas, ciberseguridad; todo esto hace que los algoritmos comiencen a tener preponderancia en nuestras vidas, aunque el concepto matemático ya tiene varios siglos. En la actualidad los algoritmos asociados a los potentes procesadores y el avance de internet son utilizados desde una receta de cocina hasta la predicción de resultados electorales, los estudios de mercadotecnia se han vuelto más variados y exactos, ya no es difícil conocer los gustos de los consumidores o saber sus datos financieros y patrimoniales. Lo inquietante de esta realidad es saber quién maneja o utiliza nuestros datos y con qué razón, como también conocer qué tipo de regulación

legal existe sobre estos actos. Pero, además, debemos pensar que esta constante revolución tecnológica tiene y aporta muchos factores y hechos positivos a nuestra vida, especialmente en alimentos, salud, elementos de confort, etc., así que depende de nosotros como sociedad saber guiar y colocar los límites necesarios, aunque resulta difícil hacerlo en un contexto de tanta celeridad y desigualdad como en el que estamos viviendo, donde obviamente y hasta el momento el acceso no es para todos.

Dentro de este movimiento de investigación y desarrollo están apareciendo hechos y elementos nuevos, como la tecnología de cadena de bloques (blockchain) y la utilización de estas cadenas aseguradas criptográficamente, donde se desprende, entre otras utilidades, la creación de criptomonedas. ¿Quién podría pensar un par de décadas atrás que el dinero de la manera en que lo conocemos (billetes y monedas) tendería a desaparecer y ser reemplazado por transacciones digitales o por dinero virtual como las criptomonedas? Al momento, estas presentan un alto grado de vulnerabilidad, ya que estamos hablando de reemplazar dinero o crear nuevos medios de pago, y quizá la tendencia a futuro sea más cercana a que los bancos centrales de cada país emitan sus propias criptomonedas con el objetivo de garantizar protección, seguridad a los consumidores y brindar elementos para la sanidad del sistema económico. Hay bancos centrales trabajando en la materia, como los de Reino Unido, China y Japón, y el FMI y el Banco Mundial ya han creado sus propias criptomonedas para uso interno de su personal, con el fin de ir conociendo características, formas de adaptación y posibilidad de implementación en la economía real, así como para investigar las posibilidades de fraude y no estimular el lavado y las operaciones ilícitas. Asimismo, y ante tanta vulnerabilidad, existen temores hacia nuevas formas de emisión, especialmente de “nuevas monedas” con respecto a ciertas características como medio de pago, unidad de cuenta y depósito de valor, además del hecho de que se están desarrollando por fuera de entidades que puedan ejercer algún tipo de control, sobre lo cual no existe mucha legislación. A estos temores se suma la posibilidad de que estemos hablando de una “burbuja” más dentro de la historia económica de la humanidad. Pero el mundo sigue avanzando y quizá estemos hablando de una nueva forma de moneda, o de interpretar las transacciones y que se comience a dejar atrás las estructuras financieras que han gobernado el mundo en los últimos tiempos a través del dinero como medio de pago y ahorro.

Debemos mantener la idea de que la sociedad debe innovar. Generar conocimientos es la única manera de que una comunidad avance, madure y tome

conciencia de los problemas que tiene, pero es válido repetir que esto no se puede lograr sin la participación e inversión privada. Además, hay que destacar lo importante que son las políticas públicas que se diseñan y ejecutan, y que son las que marcan el sentido e impacto que estas nuevas tecnologías tendrán sobre la economía y la comunidad.

## CAPÍTULO 3

### Naturaleza, la base del todo

Desde la aparición del hombre en la Tierra, sus necesidades han sido cubiertas gracias a recursos que le ha brindado la naturaleza y a los cuales ha procesado, con distintos niveles de producción e incorporación tecnológica, según el momento histórico en que se encontrara. Para ello ha tenido como base la utilización de energía dependiente de fósiles y minerales (carbón, petróleo, litio, etc.). En un mundo tan dinámico, donde hay muy poco tiempo para mirar aunque sea por una ventana todo aquello que nos rodea y su verdadera incidencia en nuestras vidas, comenzamos a creer que la economía pasa solo por las estructuras financieras y cotizaciones de activos, que defendemos con estrategias geopolíticas o bélicas, arriesgando nuestra propia existencia como especie. Allí comienzan nuestros errores. La base “del todo” (de nosotros mismos como seres vivientes) es la naturaleza, que se presenta tan compleja de entender como nuestras relaciones interpersonales y, a la vez, se muestra cambiante, en un constante y complejo proceso de adaptabilidad.

Hemos evolucionado creyendo que somos los dueños de la naturaleza, grave error que cometemos si pensamos que nuestra joven especie –la humana– puede adueñarse de un proceso que lleva miles de años en constante evolución y adaptación. La realidad se empeña en mostrarnos constantemente, desde nuestro nacimiento hasta la muerte, que no somos “dueños”, sino “partes” de algo mucho más complejo y que todavía no podemos entender en su verdadera dimensión. Lo cierto es que hemos desarrollado la capacidad de destruirla y ponernos en peligro a nosotros mismos; este puede ser un proceso donde la naturaleza (como conjunto de ecosistemas) expulse o elimine una amenaza, que somos los seres humanos, y solo seremos una especie más que transcurra y desaparezca, por méritos propios, en este largo y permanente proceso. Aquí es donde suenan las alarmas, y comienzan las discusiones y los debates sobre la conveniencia o no de adaptar nuestra forma de vida al hábitat natural o seguir con la idea de que la naturaleza debe adaptarse al estilo de vida que hemos elegido desarrollar e incentivar, el cual no distribuye beneficios a todos los integrantes de la sociedad de manera equitativa, como tampoco hace compartir

los costos en función de los beneficios obtenidos.

Los humanos tenemos esa perversa manera de pensar según la cual hemos incorporado culturalmente que el mundo es “nuestro lugar”, nos movemos como verdaderos propietarios ejerciendo y evocando el derecho divino de hacer lo que nos place en el planeta. Pero es bueno comenzar a cuestionar, al menos, si esta posición no está un tanto equivocada y el eje de nuestra existencia y del resto de los seres vivos tiene que ver con otra forma de mirar el lugar donde habitamos. Para tener una idea, transcribo un párrafo de lo expresado por Thomas Friedman en su libro Gracias por llegar tarde:

Sin lugar a dudas, los sistemas naturales no tienen propietarios, ni gerentes interesados propiamente dichos, a la manera de muchos sistemas humanos, en la naturaleza no hay Rey León. Los humanos crearon el concepto de una especie que gestiona el sistema entero por el interés colectivo, la idea de la “dominación”. Dicho esto, sin embargo, las especies coevolucionan con los lugares y nichos más adecuados para ellos, cada ecosistema tiene un equilibrio ecológico único de plantas, animales, microorganismos, y los procesos y la “fontanería” subyacentes que los conectan. Esa combinación en constante evolución es lo que hace a cada ecosistema único y el conjunto único de especies de plantas y animales que evolucionan allí se dicen que son del lugar, no que están en el lugar. Ese es su lugar, están enraizados, encajan, pertenecen ahí porque están en equilibrio y ese equilibrio produce enorme resiliencia [...] Cuando cada nicho es llenado por una planta o animal adaptado a él, es más difícil que una única especie invasora penetre y altere el sistema entero: un solo foráneo o elemento destructivo no puede derribarlo todo.

Entender que somos “parte” y abandonar la idea de ser “dueños” de la naturaleza, y por ende del planeta, obviamente no es sencillo: lleva tiempo y supone ceder derechos y beneficios que solo una porción de la sociedad posee y goza. Pero la solidaridad para cuestionarnos qué estamos haciendo mal y el entendimiento de que pertenecemos a un gran ecosistema harían más fácil nuestra futura existencia. No en vano la discusión sobre los problemas climáticos y medioambientales forma parte de la agenda de temas primordiales a tratar entre distintos gobiernos, esto supeditado al mayor o menor interés que cada uno

tenga de encontrarle solución. La comunidad internacional entiende que el riesgo de la falta de agua, la desaparición de zonas habitables en el planeta y otros fenómenos antrópicos, más allá de los perjuicios económicos y problemas de desigualdad y equidad que generan, son una amenaza a la existencia de la especie humana.

La decimocuarta edición del Informe de Riesgos Mundiales 2019 que publica anualmente el Foro Económico Mundial menciona que los riesgos relacionados con el medioambiente y la naturaleza fueron tres de los cinco riesgos por probabilidad y cuatro por impacto más importante a tener en cuenta por los distintos representantes de cada país en el Foro, por encima de los económicos y tecnológicos. El informe agrega:

Una estimación del valor económico teórico de los “servicios del ecosistema” – beneficios para los seres humanos, tales como el agua potable, la polinización o protección contra las inundaciones– lo coloca en 125.000 millones de dólares anuales, alrededor de dos tercios más que el PBI mundial. En la cadena alimentaria humana, la pérdida de biodiversidad afecta la salud y el desarrollo económico, con implicancias para el bienestar, la productividad e incluso la seguridad regional. La desnutrición por micronutrientes afecta a unos 2000 millones de personas actualmente. La causa suele ser una falta de acceso a comida con suficiente variedad y calidad. Casi la mitad de las calorías basadas en plantas en el mundo la proporcionan solo tres cultivos (arroz, trigo y maíz) [...] de manera menos evidente, los niveles más altos de dióxido de carbono en la atmósfera están afectando la composición nutricional de los alimentos básicos como el arroz y el trigo. Las investigaciones sugieren que, para 2050, esto podría dar lugar a deficiencias en zinc en 175 millones de personas, carencia de proteínas en 122 millones y pérdida de hierro en la dieta de aproximadamente 1000 millones de seres humanos.

La velocidad con la que hemos elegido vivir y la aceleración que nuestras vidas han tenido en los últimos cincuenta años, de la mano de una constante innovación tecnológica en busca de indicadores de prosperidad creciente, nos han colocado en un lugar donde no observamos, con detalle y nitidez, cuál es el origen de los productos que consumimos o con qué velocidad se renuevan los

distintos componentes del ecosistema que destruimos. Damos por hecho que son bienes de origen natural, pero no que deben renovarse o que, en algunos casos, no hay renovación alguna.

Las ideologías son cambiantes y forman parte del hombre –como las nociones de izquierda o derecha, comunismo o liberalismo, globalización, nacionalismo, las distintas religiones con sus matices o creencias–, pero la naturaleza sigue siendo nuestra casa, nuestro sustento de vida, nadie discute (ideología mediante), por ejemplo, la necesidad de funcionamiento del planeta, de la dependencia vital que tenemos del agua o el aire limpio.

No importa cuántas veces podamos repetir la idea: es importante que siempre tengamos presente que nuestra intencionalidad individual o colectiva de progreso o crecimiento debe estar sustentada en una relación de equilibrio con nuestro hábitat natural (el todo).

# 1. El tratamiento de los recursos: el nudo de la economía

En cuanto ciencia social, la economía avanza y experimenta con nuevos conceptos. En su momento fue la industrialización, luego la globalización; ahora estamos hablando de cambio climático ya no como una cuestión abstracta, sino como una situación real, que ha demostrado los riesgos y costos generados por su desatención y protección del medioambiente considerado como un recurso más.

La creciente competencia por la obtención y gestión de los recursos naturales (renovables o no), a los cuales sencillamente hemos englobado en la categoría de commodities, pone en peligro la disponibilidad de estos. Tal escasez –producto de su degradación y distribución, el aumento de la población, el cambio en los hábitos de consumo no sustentables y los efectos del cambio climático– genera una presión sobre los recursos que atenta directamente sobre la posibilidad de crecimiento y desarrollo de la sociedad, especialmente en países más pobres cuyo principal patrimonio son los recursos naturales y su fuente de ingreso es la comercialización de ellos sin el agregado de valor (por ejemplo, venta de commodities: granos, petróleo, etc.).

Esta gestión de recursos genera una cantidad significativa de conflictos cuando comenzamos a hablar sobre la tenencia y propiedad de ellos. A los problemas de corte económico, debemos agregar los conflictos de intereses entre distintos países. Aquí ya no se trata de “empresas o sector privado”, sino de posicionamientos estratégicos en función de los recursos que otros poseen. No nos extraña el cúmulo de conflictos políticos y bélicos entre distintos Estados que tienen su origen en la propiedad de la tierra, el agua y los recursos energéticos como el petróleo.

De una u otra manera, la economía global depende de los recursos que brinda la naturaleza –la base que da sustento al sistema económico y financiero–; esto quiere decir que tanto mercados como estrategias o formadores de políticas sobre

governabilidad deben estar cada vez más atentos al nivel de destrucción de los elementos de la naturaleza y la disminución de la biodiversidad, que es la infraestructura que sostiene toda la vida en la Tierra. Los principales impulsores de la disminución de la biodiversidad son la sobreexplotación de especies, la agricultura y la conservación del suelo. Desde la segunda mitad del siglo XX, la capacidad de consumo de la humanidad ha excedido la capacidad de renovación de la tierra. Nuestro modelo económico basado en consumo, producción e innovación tecnológica ejerce cada vez más presión sobre los recursos naturales. En los últimos cincuenta años, la biocapacidad de la Tierra (con los cambios y las mejoras en la práctica de los cultivos, vía adelantos por incorporación tecnológica) aumentó cerca de 30%, pero el ritmo de consumo de la humanidad, en igual período, se incrementó casi 200%.

Es cierto que la vida del ser humano ha mejorado (en calidad) en el último medio siglo. La medicina ha tenido un significativo avance que ha aumentado las expectativas de vida, cada vez más personas acceden a educación, energía, alimentos, y la población se encuentra interconectada. Pero también es cierto que este avance tiene a los recursos naturales como protagonistas y que estas mejoras –sin tener que comenzar a plantearnos restricciones que obliguen a retroceder con los logros obtenidos– se puedan proyectar hacia el futuro depende de las decisiones y medidas que se adopten. A continuación, veremos la utilización de algunos recursos naturales, como suelo, agua, aire y producción de alimentos.

## 2. El uso del suelo

Ya sabemos que la tierra es el apoyo de nuestra existencia. Antes de comenzar a hablar de la utilización del suelo, vamos a ver cuáles son las funciones de la tierra que sirven como base de sustento de los ecosistemas humanos. La ONU brinda un pequeño decálogo al respecto:

Un depósito de riqueza para los individuos, los grupos y los consumidores.

Productora de alimentos, fibras, combustibles u otros materiales bióticos para uso humano.

Hábitat biológico de plantas, animales y microorganismos.

Codeterminante en el equilibrio global de la energía y en el ciclo biológico global, lo cual proporciona una fuente de –y un dispositivo para– los gases de efecto invernadero.

Reguladora del almacenamiento y flujo de agua superficial y subterránea.

Depósito de minerales y materias primas para uso humano.

Amortiguadora, filtro o modificadora de contaminantes químicos.

Proveedora de un espacio físico para asentamientos, industrias y recreación.

Almacena y protege de la evidencia de los registros históricos o prehistóricos.

Favorece o impide el movimiento de la población, de las plantas y de los animales de un área a otra.

*El subsuelo. Los productos obtenidos del subsuelo han sido la base de crecimiento de las distintas sociedades desde tiempos muy lejanos y se convirtieron en el fundamento sobre los cuales se ha basado el desarrollo tecnológico constante de la humanidad, desde la obtención de minerales como fuente de energía (carbón, uranio, hidrocarburos, etc.), pasando por materiales obtenidos para la construcción de edificios, estructuras de todo tipo, insumos para la industria, hasta minerales considerados preciosos. Estos recursos, como el caso de los minerales, se utilizan para transporte, energía, sistemas de salud, producción de alimentos y, además, el uso y la producción de aleaciones ayuda a la obtención de los nuevos metales inteligentes que pueden cambiar de forma y adaptarse a distintos requerimientos (presión, temperatura, flexibilidad, etcétera).*

Estamos hablando de recursos que en su gran mayoría son no renovables y se caracterizan por haber conformado industrias o actividades extractivas que no se han llevado históricamente muy bien con la sustentabilidad (contaminación ambiental). La manera en que son extraídos tanto los hidrocarburos como otros minerales (a cielo abierto) deja mucho que desear, especialmente en actividades que demandan uso de agua, productos químicos y energía para completar el proceso extractivo, además de la generación de desperdicios sin tratamiento alguno con altos volúmenes de contaminación. En estos temas las grandes discusiones se plantean en el ámbito de los gobiernos –muchos de ellos con legislaciones antiguas o beneficiosas hacia algunos sectores interesados–, que tienen mayores o menores controles sobre las variadas actividades extractivas, pensando más en la extracción y explotación de minerales del subsuelo como actividades económicas que generan ingresos vía impuestos o regalías y descuidando aspectos que perjudican el hábitat, y lo más importante: el nivel de vida de trabajadores y sociedades dependientes directamente de esas actividades. Un ejemplo que deja ver la importancia del subsuelo y la minería en particular para una región, así como también los problemas que acarrea la ausencia de legislación pertinente y la informalidad al respecto, se ve en algunos países del continente africano. África es considerada la mayor reserva de minerales del mundo, aproximadamente tiene el 40% de la existencia mundial de oro, el 50% de diamantes, el 65% de cobalto y el 80% de platino; las actividades extractivas de esos elementos y su exportación conforman gran parte del PBI de algunos países. Pero, de la misma manera, son el origen de conflictos armados y de estructuras (públicas y privadas) con altos niveles de corrupción, que como consecuencia abastecen la actividad ilegal y favorecen condiciones inhumanas de trabajo, incluso mediante la utilización de mano de obra infantil, sin ofrecer

vestigios de crecimiento a la sociedad.

*Degradación del suelo. Al considerar el suelo, advertimos que los seres humanos obtenemos el 99% de nuestros alimentos (calorías) de la tierra y ocupamos más del 75% del planeta (excluido Groenlandia y la Antártida). La utilización del suelo como recurso natural productivo implica saber que él pierde potencialidad por la degradación de sus componentes, sea debido a su utilización en la agricultura o en la ganadería. La degradación de los suelos implica que la materia orgánica (carbono acumulado) se oxida y se convierte en dióxido de carbono; se estima que en la atmósfera hay un trillón de toneladas de dióxido de carbono provenientes del suelo. Modificar la estructura del suelo implica restarle la capacidad de almacenar agua y aumentar el grado de avance de la erosión y le resta sustentos orgánicos. También debemos saber que el aumento de la población origina la ocupación de mayores cantidades de tierras disponibles (advirtiendo que la mayoría de planeta está compuesto por agua). Esto significa que el suelo, como recurso, se está convirtiendo en un bien escaso.*

Como vimos en el párrafo anterior, el uso intensivo está provocando serios problemas de degradación del suelo, lo que implica que sectores aptos para cultivos hoy estén perdiendo esa capacidad. Otro de los inconvenientes es que el aumento de la población hace que esta comience a construir sus asentamientos sobre tierras disponibles para agricultura con acceso a suministro de agua dulce. La superficie de la Tierra es de 13.200 millones de hectáreas, de esta superficie el 12% (1600 millones) se dedica actualmente a la agricultura, el 28% (3700 millones) a usos forestales y el 35% (4600 millones) corresponden a pastizales y bosques (los países de bajos ingresos ocupan aproximadamente el 22% de las tierras que corresponden a pastizales y bosques). Con estos datos, podemos decir que las causales de degradación del suelo como recurso son las siguientes:

**Deforestación:** se han deforestado vastas reservas de bosques a gran escala para uso agrícola y urbano. Se destruyeron más de 220 millones de hectáreas de bosques tropicales entre 1975 y 1990.

**Pastoreo excesivo:** se ha perjudicado cerca del 20% de las pasturas y los

pastizales del planeta.

**Consumo de leña:** en muchas regiones la leña representa la principal fuente de energía. Por año se obtienen alrededor de 1730 millones de metros cúbicos de leña de bosques y plantaciones.

**Gestión agrícola deficiente:** la erosión hídrica causa pérdidas de suelos que se calculan en 24.000 millones de toneladas por año. La salinización y sobresaturación del suelo afectan cerca de 40 millones de hectáreas en el mundo.

**Industrialización y urbanización:** el crecimiento urbano, la construcción de caminos, la minería y la industria son factores importantes en la degradación de tierras.

Los datos de la ONU de 2019 sobre conservación de suelos indican que se pierden por causa de la desertificación unos 24.000 millones de toneladas anuales de suelo fértil, esto implica la disminución del 8% del PBI de los países en desarrollo. Para evitar estas mermas de vitalidad del suelo y sostener su integridad se hace necesario elaborar y aplicar herramientas para su manejo sostenible, deteniendo la degradación y aumentando el contenido de nutrientes. Esto es urgente si se pretende hacer frente a una mayor demanda de alimentos, producto del crecimiento de la población y de mejoras en el nivel de vida de la sociedad. Se debe evitar que se agudice el proceso de estrés que sufre el suelo producto de la sobreproducción y los cambios climáticos adversos. Los más perjudicados son los países más pobres, que no tienen acceso a tecnología de punta para sostener procesos agrícolas y ganaderos eficientes, con bajo contenido de emisión de GEI. Se hace necesario realizar agricultura de conservación, rotación de cultivos, uso integrado de fertilizantes, agricultura orgánica y manejo eficiente de lotes de ganado.

Estas buenas prácticas agrícolas se logran con una perturbación mínima del suelo, a través de la siembra directa (tiene menor impacto ambiental, pues disminuye el uso de maquinarias y combustible, mejora la conservación del suelo y la humedad e incrementa la consistencia orgánica del suelo), el mantenimiento de una cubierta orgánica permanente con residuos de cultivos o cultivos de cobertura y la diversificación de cultivos, evitando las prácticas de monocultivo por períodos consecutivos. La producción agrícola industrial o de

escala presenta algunos inconvenientes que perjudican el medioambiente y seriamente a la salud humana: aquí comenzamos a hablar del uso de fertilizantes o agroquímicos no permitidos, como también de su manejo no responsable. Estas discusiones llevan años y los intereses económicos derivados de este uso van desde problemas comerciales por las marcas y patentes entre empresas multinacionales como también entre países por la defensa de su industrialización. Entre tantos inconvenientes y confusiones, la FAO aconseja el manejo integrado de nutriente vegetales, fomentando la interrelación de diferentes nutrientes, usando combinaciones de fertilizantes (permitidos y probados) minerales y orgánicos.

Otro de los problemas es la deforestación excesiva de bosques y el avance de la frontera agrícola sobre ellos. Uno de los ejemplos más claros es la situación de la Amazonia, el mayor bosque tropical del planeta. Según un informe del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil, en 2019 se perdieron 9762 km<sup>2</sup> de bosque como consecuencia de la expansión de la minería, la agricultura y la extracción de madera, lo que representa un incremento del 29,5% con respecto a la superficie perdida en 2018 (7536 km<sup>2</sup>). La Amazonia viene perdiendo superficie año tras año; el pico fue en 2004 cuando se perdieron 27.772 km<sup>2</sup> y la menor deforestación sucedió en 2012, con 4571 km<sup>2</sup>.

Si hablamos de degradación de los suelos por efecto de la agricultura, no menor tampoco es el efecto que origina la ganadería. Existen producciones de gran escala en lugares reducidos como manera de lograr eficiencia en el proceso de producción de carnes, pero no abarca la mayoría del trabajo de cría y producción en el mundo. El aumento del pastoreo extensivo ya es un problema de larga data cuando de suelo hablamos, porque la expansión de superficie para pastoreo viene constantemente devastando bosques (tala y quema) para convertirlos en pastizales. La falta de bosques libera dióxido de carbono a la atmósfera, así como otros gases, pues los árboles absorben el carbono de la atmósfera y lo convierten en tejido leñoso. La deforestación también contribuye a la acumulación de gases que incrementan las consecuencias negativas de lo que conocemos como “efecto invernadero”. Las praderas o pastizales donde solo crecen hierbas autóctonas y se utilizan para pastoreo absorben menos cantidades de dióxido y producen desbalances en los ecosistemas.

*La era del “oro negro”. Aunque se sabe que el petróleo es conocido por la*

*humanidad desde tiempos bíblicos y algunas culturas milenarias lo utilizaron (por ejemplo, los chinos utilizaban el gas para la cocción de alimentos), no fue hasta mediados del siglo XIX cuando su utilización cobró significativa preponderancia. Lo que conocemos como la era del petróleo tiene apenas 150 años (proceso de industrialización), pero ese pequeño lapso dentro de la historia de la humanidad ha servido para que este hidrocarburo sea la fuente de energía que ha movilizado la mayor evolución tecnológica y productiva que la raza humana recuerde. Esto lo ha convertido en un recurso económico, con claros y oscuros, cuya tenencia ha modificado las estructuras de poder en el mundo. El uso desmedido y sin control del petróleo ha traído como consecuencia un proceso de contaminación del planeta del cual es necesario alejarse, frenando la dependencia que tenemos de él para seguir subsistiendo como sociedad. Para ello se hace imprescindible buscar alternativas sin tener que esperar que las existencias petroleras se agoten. Al respecto, Ahmed Zaki Yamani, ministro de petróleo de Arabia Saudita entre 1962 y 1986, decía en una entrevista en junio de 2000: “Dentro de treinta años habrá una gran cantidad de petróleo y no habrá compradores. El petróleo se quedará en el subsuelo. La edad de piedra llegó a su fin no porque faltaran piedras, y la edad del petróleo llegará a su fin no porque falte petróleo”.*

Observando la trascendencia de este recurso en la economía mundial y para entender su importancia, veremos algo del proceso histórico que llevó a que el petróleo se convirtiera en la columna vertebral de nuestra economía actual.

Su descubrimiento como nueva fuente energética dada su eficiencia y costos da inicio a lo que muchos autores conceptualizan como la “segunda revolución industrial”, cuando los capitales de distintas nacionalidades buscan por todo el mundo posibilidades de extracción y producción de hidrocarburos. Entre 1894 y 1913 el PBI mundial había aumentado más del 100%, el petróleo estaba dejando atrás el período en el cual el carbón era la fuente energética por excelencia y cambiaba el mapa del poder económico y político, ya que las naciones europeas que eran líderes, como Reino Unido, no tenían petróleo en su territorio. Henri Berenguer, comisionado de petróleo de Francia durante la Primera Guerra Mundial, expresó en 1918 acerca de la importancia de los hidrocarburos:

Quien sea dueño del petróleo será dueño del mundo, porque imperará en el mar por medio de los aceites pesados, en el aire por medio de los aceites

ultrarrefinados y en la tierra por medio de la gasolina y los aceites de alumbrado. Y, además de esto, dominará a sus congéneres en un sentido económico, por razón de la fantástica riqueza que derivará del petróleo, la maravillosa sustancia más buscada y más preciosa hoy en día que el oro mismo.

Para 1910, la producción de petróleo era controlada por Estados Unidos, entonces el principal productor mundial, con empresas de punta para la época y con el 58% de la producción mundial. El caso testigo es la Standard Oil Company de Ohio creada por David Rockefeller, que se dedicaba especialmente a la refinería, la comercialización y el transporte. Esta compañía resultó de la fusión de varias empresas refinadoras.

En 1911, Standard Oil fue disuelta legalmente por el gobierno de Estados Unidos mediante la aplicación de la ley antitrust y es allí cuando se divide y se reconvierte en varias empresas: Standard Oil Indiana, Standard Oil New Jersey, Standard Oil California, etc. Para entonces el país ya tenía una sobreproducción de petróleo (nacional) debido a la cantidad de pequeñas firmas que estaban apareciendo como resultado de los constantes descubrimientos y las perforaciones que realizaban los particulares, lo que incidió directamente en el precio.

El segundo productor mundial era Rusia. Otros productores eran Rumania, India, México. El de México es un caso especial, ya que, pese a sus constantes vaivenes políticos, obtuvo en la primera década del siglo XX una producción de 12 millones de barriles, y alcanzó en 1913 los 25,6 millones. México permitió la explotación de sus recursos por medio de empresas privadas, todas de capitales estadounidenses. En 1901 el Estado mexicano dictó su primera ley de hidrocarburos, convalidando el derecho del dueño de la superficie a realizar la extracción del petróleo que se encuentre en su propiedad. En 1909 un decreto garantiza que los depósitos de combustibles minerales eran de propiedad exclusiva del propietario del suelo, incentivando el acceso de particulares a tierras fiscales para la explotación.

En cuanto a Rusia, estaba explotando los pozos descubiertos en la zona de Bakú (región cercana al mar Caspio) con inversión de grupos capitalistas privados extranjeros –Rothschild, Nobel–, antes de la revolución de 1917.

Para entonces, compañías alemanas y británicas comienzan operaciones de perforación en Bagdad, entonces bajo dominio turco, a través de la empresa Turkish Petroleum.

En la primera década del siglo hubo un descubrimiento que cambió el perfil de la producción petrolera y las variables estratégicas del mercado: en 1901 abogado que trabajaba en el negocio minero inglés, William Knox D'Arcy, consiguió del sah de Irán una concesión para realizar perforaciones y en 1908 encontró petróleo en el campo Masjid Suleiman (Mezquita de Salomon), cercano al golfo Pérsico. Sin saberlo, había hallado el mayor reservorio de petróleo del planeta. D'Arcy formó la Anglo-Persian Oil Company (después se llamó Anglo-Iranian). Enterado de esto, Winston Churchill, quien era el primer lord del Almirantazgo de la Marina británica), decidió invertir 2,5 millones de libras en la empresa de D'Arcy. Para 1922 la Royal Dutch Shell –con mayoría inglesa de su capital– tenía su principal fuente de aprovisionamiento de petróleo en el golfo Pérsico, dejando en un segundo lugar su producción en las Indias Orientales.

El fin de la Primera Guerra no solo posicionó al petróleo como el máximo recurso energético, sino que desató la lucha entre las potencias mundiales por conseguirlo y eso se extendió a todo el planeta, pero especialmente al golfo Pérsico, donde Reino Unido, Holanda y Francia se dividieron los territorios y los conquistaron.

Fue tan importante la aparición del petróleo en el desenlace de la guerra que en 1917 el primer ministro francés Georges Clemenceau manifestó: “El petróleo es tan necesario como la sangre en las batallas del mañana”.

Lo cierto es que comenzaba a configurarse un nuevo mapa de la producción petrolera y países como Irán, Irak, Kuwait y Arabia Saudita se convertían en protagonistas. Estados Unidos comprendió que para hacer frente al futuro y consolidar su condición de potencia mundial debía ser fuerte en materia comercial y para ello necesitaba avanzar en otras regiones con sus empresas para conseguir hidrocarburos. Otro de los factores que sumó un ingrediente en esta vertiginosa lucha de poder que la competencia comercial entre Estados Unidos y Reino Unido.

Sobre esta pugna por el poder comercial entre Reino Unido y Estados Unidos en *We Fight for Oil* (“Luchamos por el petróleo”) el periodista Ludwell Denny en 1928 escribió lo siguiente:

Esta guerra del petróleo es significativa solamente como parte de una lucha por el dominio del mundo, entre dos grandes imperios económicos [...] No habría una guerra seria del petróleo si Estados Unidos no se hubiera convertido repentinamente en un imperio que amenaza la antigua supremacía comercial y naval de Gran Bretaña.

La guerra es probable, salvo que los dos imperios por medio de sacrificios mutuos traten de conciliar sus numerosos intereses en conflicto. Esto implicaría que compartieran materias primas y mercados y dividieran la supremacía marítima, sin violar los derechos de naciones más débiles. Si se realizara un milagro tal de diplomacia, el petróleo podría dejar de ser un explosivo internacional.

Esta apreciación no estuvo muy equivocada, ya que, si sumamos a la ecuación de la lucha por el poder comercial a Japón y Alemania, desembocamos pocos años después en otra contienda bélica por petróleo que fue denominada Segunda Guerra Mundial.

Después de la Primera Guerra y con el cambio de mentalidad de Estados Unidos respecto de los recursos petroleros, la Standard y subsidiarias se convirtieron en la punta de lanza de la conquista de nuevos territorios para explotación por parte del gobierno de ese país. Por ello en la década de 1920 la empresa estadounidense comienza una avanzada sobre los territorios de Oriente Medio (Irán, Irak, Kuwait). Pero la abundancia de petróleo y la guerra entre compañías de distintos países (Royal Dutch Shell, Standard, Anglo-Iranian) hacen que comience una verdadera batalla por los precios. La solución a todo esto fue la conformación de un verdadero cártel del petróleo.

En 1928 se reúnen en Achnacarry, Escocia, en el castillo propiedad de sir Henri Deterling, representante de Shell, los delegados de la Standard (Walter Teagle de la Standard New Jersey) y sir John Cadman por la Anglo-Iranian (ex Anglo-Persian, ahora con participación mayoritaria del Almirantazgo inglés). En la ocasión se pacta un acuerdo, luego conocido como el convenio de Achnacarry, donde las tres empresas establecieron una serie de objetivos a cumplir con el afán de terminar con la guerra de precios. Algunos de los puntos eran los

siguientes:

En cuanto a la posición relativa en los mercados mundiales, se mantendría el statu quo de 1928.

Para controlar la sobreproducción, se harían accesibles las instalaciones existentes a otros productores a un precio menor del que costaría crear nuevas instalaciones para su uso exclusivo, pero no menor del costo que implicaran para el propietario.

Se comprometían a agregar nuevas instalaciones solamente cuando fuesen necesarias y se puso final a la duplicación de ellas.

Se otorgaba la misma valuación a todos los productos en todos los puntos de origen, para de esta forma eliminar la competencia de precios, pero dando la ventaja a los productores en los mercados geográficamente más cercanos a ellos.

El abastecimiento se realizaría en la zona de producción más próxima al mercado en que se estuviera trabajando.

La producción excedente se guardaría, o se ofrecería en otros mercados, pero a precios que no fuesen más bajos que los que existían en ese mercado.

Con esto se trató de terminar la guerra de precios entre empresas, que ya se había hecho sentir en México e India, y se conformaba una verdadera corporación petrolera que manejaría el mercado a su antojo.

Un conflicto parecido se había producido dentro de Estados Unidos con los productores locales, lo que había determinado una guerra de precios producto de la sobreproducción. Es así que se propusieron aplicar el contenido del convenio de Achnacarry para solucionar las diferencias y convinieron, además, valorar la producción mediante la cotización que operaba para los productos en el golfo de Texas (después se conoció como WTI). De esta forma se solucionó el problema de la cotización del petróleo en Estados Unidos y la competencia de precios entre los productores locales y las empresas inglesas que operaban dentro del territorio estadounidense.

Así se dio comienzo a uno de los bloques comerciales más cerrados que el mundo ha visto y que ha guiado los pasos de la provisión de recursos energéticos de la humanidad hasta nuestros días.

La década de 1920 y la culminación de la Primera Guerra Mundial dejaron como realidad clara y palpable que el petróleo sería el recurso por excelencia para la generación de energía de las próximas generaciones y un signo de poder político en el mundo.

La crisis de 1929 también estuvo acompañada por una sobreoferta de petróleo, lo que hizo que el precio internacional cayera abruptamente, motivado principalmente por dos causas: la puesta en marcha del primer plan quinquenal en la Unión Soviética (comienzo del gobierno de Iósif Stalin), que tenía como meta duplicar la producción industrial y de petróleo, lo que puso en el mercado no solo soviético, sino también europeo grandes cantidades de petróleo a muy bajo precio, ya que la extracción y apertura de pozos no solo se realizó en los yacimientos de Bakú, sino que se comenzó con la exploración en los territorios que se encontraban entre el río Volga y los Urales. La otra causa fue el descubrimiento en Estados Unidos de los yacimientos del este de Texas, que abarcaban varios pueblos, lo que trajo como consecuencia la aparición de gran cantidad de productores independientes. Fue tal la cantidad producida que el precio del petróleo en Estados Unidos pasó de 1,85 dólares en 1926 a 0,15 en 1931, precio aún más bajo que el del petróleo soviético. La primera empresa en encontrar petróleo al este de Texas fue, en octubre de 1930, la Deep Rock Oil Company.

La legislatura del estado de Texas decretó la ley de prorrato del mercado del petróleo, que pretendía mejorar las relaciones entre las partes que intervenían en el mercado petrolero. El problema de esa ley fue que impuso cuotas de producción que en algunos casos eran superiores a las cantidades que, en realidad, cada productor podía obtener. Fue así que en un solo día se llegaron a producir 500.000 barriles, lo que llevó el precio a los 10 centavos de dólar el barril.

La intervención estatal no fue suficiente y la economía de Estados Unidos necesitaba para su funcionamiento que el petróleo tuviera un valor por encima de 1 dólar por barril. Por ello se solicitó la ayuda federal con el objetivo de alcanzar precios adecuados. La Asociación Petrolera Independiente de Estados Unidos redactó una carta avalada con la firma de cientos de asociados donde se le

entregaba poder legal al secretario del Interior Harold Ickes para que tomara medidas que ordenaran el mercado. El 5 de mayo de 1933 el precio del barril de petróleo East Texas llegó a los 4 centavos de dólar por barril.

El 14 de julio de 1933 el presidente Franklin Roosevelt firma una orden ejecutiva con el objetivo de frenar el comercio interestatal e internacional de petróleo o derivados que estuviera producido fuera de la ley de su estado de origen. El contrabando de petróleo fue combatido no solo con fiscalizaciones, sino también con “certificados federales de despacho”, lo que permitió frenar la comercialización clandestina. A los contrabandistas se los conoció con el nombre de “chicos del petróleo caliente”.

Por medio del código del petróleo que estaba contenido en la Ley de Recuperación Industrial Nacional se llegó a establecer cuotas máximas de producción para llegar a disminuirla a 300.000 barriles diarios. Estas medidas llevaron el valor del barril para diciembre de 1933 a 67 centavos de dólar.

En enero de 1935 la Corte Suprema de Justicia rechazó el apartado de ilegalidad del petróleo caliente incluido en la Ley de Regulación de la Industria Nacional, y comenzó nuevamente una escalada de producción que llevó los precios del barril a la baja, pero no en las mismas proporciones que en 1933.

El secretario Ickes propuso una ley promovida por el senador por Texas Tom Connelly –por lo cual se la llamó Ley Connelly– que establecía cuotas de producción y transporte en cada estado. La Comisión de Ferrocarriles de Texas debía determinar la demanda total y de esa manera fijar las cuotas de producción que cada productor debería cumplir. Luego se firmó el Convenio Interestatal del Petróleo, que hizo que el precio del barril se llegara a estabilizar entre 1 y 1,18 dólares.

La producción mundial de petróleo alcanzó un nivel muy elevado en la década de 1930, que tuvo su consecuente efecto negativo en los precios.

### **Cuadro 5. Producción mundial de petróleo, 1920-1940**

Año	Millones de toneladas

1920	93,70
1930	191,80
1940	292,40

Fuente: Agencia Internacional de Petróleo.

El mundo comienza a librar una guerra para ver de qué manera la gran fuente de energía eficiente y barata, el petróleo, pasaba de manos de un país a otro para asegurarse su aprovisionamiento.

En su libro *El imperio del petróleo*, publicado en 1956, Harvey O'Connor escribía sobre la lucha por el petróleo:

Con pródigas manos la Providencia almacenó el petróleo, sin orden ni concierto alrededor del globo, bajo los océanos y bajo los desiertos, con absoluto desprecio de las necesidades de las naciones industrializadas de la vigésima centuria. Entre las grandes potencias, solamente Estados Unidos y la Unión Soviética fueron favorecidas con grandes depósitos, hoy en día fácilmente accesibles, bajo su propio suelo. En la edad del petróleo, el predominio de estas dos potencias descansa sobre depósitos subterráneos, siempre disponibles. Las principales naciones de Europa Occidental, con Japón, China y la India, tienen todas que buscar por otros lados la mayor parte del indispensable combustible líquido. Las exigencias de la guerra, todavía más imperativas que las necesidades de la industria, elevaron al petróleo en la segunda y tercera décadas del siglo a la categoría del máspreciado botín de la civilización, tesoro estratégico que, más que cualquier otra mercancía, rige las tensiones que pueden volar al mundo en pedazos.

La dispar distribución del gran recurso natural en una intrincada madeja de soberanías conflictivas sujetas en su mayor parte a los arbitrios de empresas privadas, super-Estados en sí mismas, garantizaba la inflamabilidad política y diplomática del petróleo.

Muchos autores aseguran que la Segunda Guerra Mundial fue una guerra por petróleo, ya que Alemania pretendía el petróleo del Cáucaso soviético y las reservas de Oriente Medio, que eran las grandes reservas del mundo y estaban

custodiadas por Reino Unido y Estados Unidos.

Por un lado, Reino Unido se proveía de petróleo del golfo Pérsico (Irán, Irak, Kuwait, Baréin, Emiratos Árabes) a través de la Anglo-Persian Oil Company asociada a la Burmah Oil Company. Estados Unidos contaba con pozos en su territorio, más los de Venezuela y México, en tanto Rusia, la otra gran potencia petrolera, tenía su principal fuente de recursos en la región del Cáucaso, al sur, especialmente en Azerbaiyán.

Alemania necesitaba petróleo para afianzar su industria y su apetito de conquista. La provisión alemana de petróleo la cubría especialmente Rumania, y también producía y consumía combustible sintético derivado del carbón hidrogenado, pero su proceso de obtención era oneroso. En 1943, de los 172.943 millones de barriles de petróleo que consumía Alemania, 107.348 provenían de Rumania. Por ello la importancia para el gobierno germano de conquistar Egipto, ya que de esa manera se apropiaba del dominio del canal de Suez (única unión entre el mar Mediterráneo y el Rojo), que es la conexión de transporte de petróleo entre Europa y el golfo Pérsico, de allí su valor estratégico. Italia y España no tenían petróleo, y Japón importaba 80% de su consumo a la Standard Oil de Estados Unidos.

El segundo objetivo en importancia en los ataques alemanes a la Unión Soviética eran los yacimientos de Grozni (Chechenia) y Bakú (mar Caspio), que representaban el 70% de la demanda de petróleo soviético. Fue tan férrea la defensa soviética sobre estos sectores que ningún soldado alemán pudo acercarse a Bakú a menos de 600 kilómetros. El periodista francés Raymond Cartier escribió: “Hitler afirmó que, si no lograba tomar los campos de Bakú, se vería forzado a dar por terminada la guerra”.

Algunas estimaciones manifiestan que en la guerra Estados Unidos y los aliados (sin contar Rusia) consumieron entre 1941 y 1945 alrededor de 7 billones de barriles de petróleo, de los cuales 6,3 billones fueron extraídos de territorio estadounidense. Esta cantidad equivale al 25% del petróleo extraído en Estados Unidos en el período 1887-1941.

El final de la Segunda Guerra abre una nueva carrera en materia energética, donde el petróleo se consolida como la nueva fuente de provisión de energía y deja de lado al carbón. Se marca la expansión de Estados Unidos como consumidor de recursos energéticos y como garante del desarrollo de Occidente,

de la misma manera que la región del Oriente Medio se convierte en la nueva joya del modelo económico basado en el petróleo, ya que allí estaban las mayores reservas mundiales.

Oriente Medio sería fundamental para el desarrollo del nuevo modelo de crecimiento. En 1946 la Standard Oil y la Socony-Vacuum (Mobil Oil Company) se asocian con Socal y Texaco para formar la Californian Arabian Standard Oil Company con el objetivo de explotar pozos en Arabia. Para 1950 el consumo de petróleo era equivalente a aproximadamente 10 millones de barriles diarios; veinte años después, esa cantidad había crecido ocho veces.

Otra de las consecuencias de la Segunda Guerra es el nacimiento de Estados Unidos como importador de petróleo (a través de las petroleras estadounidenses) debido a que fue el abastecedor de este recurso para la Europa de posguerra. El mundo comenzaba a tomar un nuevo rumbo donde la energía se convertía en uno de los bienes más preciados, pues de su obtención y tenencia dependía el desarrollo de un nuevo modelo económico de expansión productiva y tecnológica, como también una nueva configuración geopolítica que marcaba a fuego los nuevos centros de poder para lo que restaba del siglo XX.

Después de la Segunda Guerra y ya pasada más de la mitad de la década de 1950, con un sistema capitalista en esplendor y con la hegemonía económica de Estados Unidos en Occidente, el petróleo ya se había afianzado como la fuente energética por excelencia, desplazando definitivamente al carbón, que no podía competir con los costos de extracción, transporte y eficiencia que la industria petrolera manejaba.

Pero el nuevo centro de atención era Oriente, que tenía el 80% de las reservas comprobadas de petróleo del mundo. Tanto Estados Unidos como Europa Occidental comenzaron a observar que entre las décadas de 1940 y 1960 el precio del petróleo (exploración y extracción) en Oriente Medio era más barato que producir en el propio territorio y más aún que extraer carbón, y además no se tocaban las propias reservas.

Ya en 1928 las llamadas “siete hermanas” –Standard Oil New Jersey, Socony Mobil Oil, Standard Oil California, Gulf Oil, Texaco (las cinco de origen estadounidense), Royal Dutch Shell (anglo-holandés) y British Petroleum (inglesa)– crearon un cártel internacional de explotación y comercialización de petróleo con el apoyo de sus respectivos países. Como dato para entender este

proceso, antes de 1970 el crudo de Estados Unidos era 300% más caro que el del golfo Pérsico.

Ciertamente estas petroleras, con el apoyo de sus respectivos gobiernos, crearon un oligopolio en la materia, que redituaba grandes dividendos no solo a las empresas, sino también a los Estados.

Más allá de la importancia que tenía para Estados Unidos el petróleo tanto de Venezuela como de México, la defensa de los intereses en el golfo Pérsico se convirtió en una prioridad. El presente y el futuro del abastecimiento petrolero de gran parte de la humanidad estaba en el subsuelo de esta región y ello implicaba no solo la defensa comercial y económica, sino también la protección armada del recurso energético.

Pero a partir de 1955 se comenzó a desatar una verdadera batalla por los precios que pagaban los consumidores estadounidenses y especialmente los europeos por el petróleo, ya que el margen de ganancia de las compañías era muy elevado dados los precios que se les abonaba a los países productores.

En el informe de la Comisión Económica para Europa de la ONU (Ginebra, 1955), que se denominó El precio del petróleo en Europa Occidental, se objetó enfáticamente el costo del petróleo para los europeos con relación a los precios que se pagaban en Oriente Medio e incluso el de Estados Unidos.

La verdad es que tanto las empresas como los gobiernos cobrando impuestos internos sobre el petróleo importado obtenían buenos dividendos y ciertamente existía un tema netamente político en la producción de petróleo en Oriente Medio, que volvía a la provisión del recurso en un tema netamente estratégico. Un informe de The New York Times de marzo de 1955 explicaba sobre el tema:

La determinación del precio del petróleo crudo en Oriente Medio es un abrumador problema político y no económico. Las compañías pagan lo que tienen que pagar para mantener a los gobiernos del área lo suficientemente satisfechos, de modo que les permitan seguir sacando y exportando el petróleo.

El paso de Estados Unidos de exportador a importador de petróleo y el carácter

netamente importador de Europa (especialmente Reino Unido) hicieron que los países de Oriente Medio cobraran vital importancia en la investigación y explotación de hidrocarburos. Para 1956 se calculaba que las reservas mundiales de petróleo eran de 181 billones de barriles y que la mayor parte de ese reservorio se hallaba en los países del golfo Pérsico.

Con el aumento del consumo y con las ventajas que otorgaban los países de Oriente Medio en la explotación, las grandes petroleras comenzaron a correr su eje de producción a esa región.

Aunque la demanda del petróleo aumentaba, también lo hacía la oferta, lo que generó para mediados de la década de 1950 una sobreoferta que derivó en la caída del precio del crudo, que realmente generó un descenso de los dividendos de las petroleras americanas e inglesas, que eran las que negociaban los precios de referencia con los países árabes. Ello hizo que las petroleras comenzaran a presionar a los países exportadores para modificar los precios de referencia. En 1959 la British Petroleum decidió unilateralmente reducir el precio de referencia en 10% y luego planear otra reducción en 1960.

**Cuadro 6. Producción por país Oriente Medio,  
1955 (millones de barriles por año)**

País	Producción
Kuwait	367,2
Arabia Saudita	80,9
Irak	446,9
Irán	107,2
Catar	36,2
Egipto	12,1
Baréin	10,1

Otros	8,7
-------	-----

Fuente: O'Connor (1958).

**Cuadro 7. Reservas comprobadas, 1956**  
**(en billones de barriles)**

País	Reservas
Estados Unidos	31,50
Arabia Saudita	36,00
Kuwait	34,00
Irán	27,00
Irak	18,00
Venezuela	9,90
Unión Soviética	9,00
Indonesia	2,40
Canadá	1,90
México	1,70
Catar	1,50
Total	172,90

Fuente: informe OPEP, 1960.

Ante estos hechos, el 14 de septiembre de 1960 en la Conferencia de Bagdad se crea la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) que inicialmente se conformó con cinco países: Arabia Saudita, Irak, Irán, Kuwait y Venezuela. El estatuto de la organización expresaba que se constituía como un ente intergubernamental permanente sobre la base de la Conferencia de los Representantes de los gobiernos de Irak, Irán, Kuwait, Arabia Saudita y Venezuela celebrada en Bagdad entre el 10 y el 14 de septiembre de 1960, que llevó a cabo sus funciones de acuerdo con los siguientes lineamientos:

El objetivo principal de la organización es la coordinación y unificación de las políticas petroleras de los países miembros y la determinación de los mejores medios para salvaguardar sus intereses individual y colectivamente.

La organización establece las formas y los medios para asegurar la estabilización de los precios en los mercados internacionales del petróleo con el fin de eliminar las fluctuaciones perjudiciales e innecesarias.

A tal efecto debe atender en todo momento el interés de las naciones productoras y la necesidad de asegurarles un ingreso estable, de manera eficiente y económica. Regular el suministro de petróleo a las naciones consumidoras y una remuneración equitativa de su capital a los que invierten en la industria petrolera.

A la OPEP se sumaron Catar (1961), Indonesia (1962), Libia (1962), Emiratos Árabes (1967), Nigeria (1971), Ecuador (1973) y Gabón (1975).

El otro gigante petrolero, la Unión Soviética, sumaba nuevos pozos y zonas petroleras, lo que hizo que la década de 1950 se caracterizara por una sobreoferta de petróleo. En 1953 se comenzaron a explorar y explotar los yacimientos en la región de Tilumen, Siberia. Tilumen es un desierto que permanece helado la

mayor parte del año, pero el petróleo explotado en esa zona representaba más del 50% de la producción soviética.

Para entonces el mundo se encontraba con una demanda creciente de petróleo, ya que se había convertido en el recurso energético por excelencia. Pero Oriente Medio y Rusia generaron un mercado con exceso de producción, lo que repercutía en la disminución de los precios que acrecentaba los dividendos de las empresas dedicadas a la explotación y de los gobiernos a los cuales esas empresas pertenecían.

La historia continúa y el petróleo se ha seguido afianzando hasta nuestros días como la fuente principal de energía en el mundo (además de la aplicación de derivados), los conflictos en función de la obtención del recurso no han cesado y prueba de ello, para mencionar algunos, es en 1980 la guerra en Irán e Irak, en 1990 la invasión de Irak a Kuwait y en 2003 la guerra en Irak.

La aplicación de la técnica de fracking (fractura hidráulica) para la extracción de petróleo y gas de esquisto ha creado un verdadero cambio en los últimos veinte años, lo que modificó el mapa de producción y poder, y colocó a Estados Unidos –que recupera su autoabastacimiento– como principal productor en 2020. De la misma manera Canadá comienza a mostrarse como un productor importante, al igual que China y Rusia, que se suman al histórico productor que es Arabia Saudita. Esto quiere decir que no podemos saber cuánto petróleo existe o queda por extraer, pero volvemos a insistir en que no debemos esperar que se agoten los hidrocarburos para buscar formas limpias y sanas de reemplazarlos. Aunque no tenemos que ser ingenuos y desconocer que el cambio se realizará en función de que exista la posibilidad de modificar las estructuras de poder económico y geopolítico que la industria del petróleo ha construido en los últimos cien años.

### **3. Agua: escasa y vital**

Cuando nos preguntamos cuánta agua disponible existe y si alcanza para todos hoy y en los próximos cincuenta años, las dudas comienzan a poblar nuestros pensamientos. Aunque muchos no lo crean, el agua para consumo humano es escasa y solo existe (por lo que hasta ahora se sabe) en nuestro planeta. Se calcula que tenemos unos 1400 millones de kilómetros cúbicos de agua en el planeta, de los cuales el 97% se encuentra en océanos y mares (salada no apta para consumo) y del 3% restante el 70% se encuentra congelada en casquetes polares. Por ende, lo que realmente existe para consumo humano es muy poco y en la mayoría de los casos de difícil acceso, debido a que se encuentra en acuíferos subterráneos.

Muchos afortunados tenemos la posibilidad de obtener agua apta para consumo con solo abrir un grifo, pero existe una porción grande en el mundo a la cual el panorama se le presenta bastante más complejo. Esto quiere decir que el agua como elemento para uso humano es escasa y no está disponible para todos, es mucha la gente que tiene que caminar grandes distancias para proveerse de agua y consumirla de manera racionalizada (solo lo necesario, y con carencias) o depende de otros medios de aprovisionamiento.

El agua es un elemento vital para el desarrollo de la existencia humana y para el funcionamiento de los distintos ecosistemas, pero se ha convertido en un bien escaso y deseado (necesario), pasando a ser un factor limitante para lograr el crecimiento y desarrollo sustentable de la sociedad. El problema es que la población mundial sigue creciendo y necesitamos no solo cada vez más agua para ingerir de manera directa, sino también para producir alimentos (producción agrícola y seguridad alimentaria). La FAO estima que la existencia del agua se ha convertido en un desafío más que apremiante a medida que la población mundial siga creciendo y su nivel de vida y consumo aumente, las dietas cambien y los efectos de cambio climático se intensifiquen. La cantidad de agua que ingerimos vía alimentos es mayor a la que bebemos a diario: se estima que necesitamos entre 2000 a 2500 litros de agua para producir los alimentos que consumimos diariamente por persona. La seguridad alimentaria de la humanidad

depende de la provisión de agua, necesitamos unos 15.000 litros de agua para producir 1 kilo de carne vacuna, 1500 litros de agua para producir 1 kilo de arroz, 150 litros para producir 1 kilo de patatas, 80 litros para obtener 1 kilo de tomates, y la lista sigue.

La necesidad de obtener mayores cantidades de alimentos genera una presión extra sobre los recursos naturales. Si observamos la agricultura, vemos que es totalmente dependiente de tierras aptas y disponibles, pero también de agua; esto quiere decir que es urgente alcanzar prácticas sostenibles de siembra y laboreo de tierras que hagan más eficiente la producción: producir más con la menor cantidad de agua posible. La agricultura ocupa actualmente cerca del 12% de la superficie terrestre y consume el 70% del agua disponible que se extrae de acuíferos, lagos y ríos; si las cantidades a producir se irán incrementando a medida que la población crezca o se vaya alimentando mejor, es fácil deducir que hará más intensivo el uso de tierras aptas que posean riego sostenido y abundante. Ello acarreará un escenario de desequilibrio productivo con consecuencias directas sobre precios y disponibilidad de recursos.

Al hablar del agua como recurso, directamente o indirectamente nos referimos a su escasez y en este punto fácilmente nos damos cuenta de que los recursos hídricos en nuestro planeta están distribuidos de manera desigual: por un lado, existen grandes cantidades de reservas de agua en algunos países o regiones (aunque la abundancia no significa que estén disponibles o tengan fácil acceso) y, por otro, hay numerosos países y regiones donde la escasez de agua se ha convertido en un tema más que preocupante. Con respecto a la escasez, la ONU, por intermedio de FAO, ha establecido que la escasez del agua puede adquirir tres dimensiones: la física (cuando la oferta disponible no satisface la demanda – dicho como postulado económico–), la infraestructural (la infraestructura existente no permite satisfacer la demanda de la población) y la institucional (las instituciones y la normativa legal no logran garantizar un suministro de agua fiable, seguro y equitativo a los usuarios). La escasez del recurso también tiene que ver con el grado de su extracción: si tenemos un nivel de extracción superior al 20% de la existencia del recurso, podemos suponer una presión considerable sobre este; pero si ese grado de extracción es superior al 40%, ya estamos hablando de situaciones críticas. Existen informes de la ONU que aseguran que ya existen países en el Cercano Oriente, el África septentrional y Asia Central que están extrayendo agua por encima del umbral crítico; en estos casos, grandes problemas enfrentan China e India que se ven amenazadas por la contaminación de las napas subterráneas. En el mundo se está comenzando con programas para

el uso de fuentes de agua no convencional como alternativas al agua dulce, es muy poco, pero es un avance de cara al futuro que nos espera (en la agricultura solo el 1% del agua utilizada consiste en aguas residuales tratadas o desalinizadas).

*Evitar la crisis hídrica. Ya sabemos que, cuando hablamos de recursos limitados frente a necesidades crecientes, es inevitable encontrarnos con el concepto de escasez, pero, como el tema de un recurso vital como el agua significa que habrá seres humanos que no podrán cubrir necesidades básicas y se pondrá en peligro la vida misma por deshidratación, desnutrición, problemas graves de saneamiento con la consecuente aparición de enfermedades, se hace necesario reaccionar de manera urgente para evitar una crisis que afectará a parte de la población mundial. Estamos hablando de la provisión de un recurso vital para la población, que es, a su vez, un gran generador de conflictos debido a su necesidad y escasez: desde 1947 hasta la actualidad se han producido 37 conflictos entre países relacionados con el agua. El papa Francisco en su discurso pronunciado en el seminario sobre el derecho humano al agua el 24 de febrero de 2017 dijo: “El derecho al agua es determinante para la sobrevivencia de las personas y decide el futuro de la humanidad [...] Yo me pregunto si, en medio de esta tercera guerra mundial en pedacitos que estamos viviendo, no estamos en camino hacia la gran guerra mundial por el agua...”. El secretario general de la ONU António Guterres advirtió “Sin una gestión eficaz de nuestros recursos hídricos, corremos el riesgo de intensificar las disputas entre comunidades y aumentar las tensiones entre las naciones”.*

Actualmente más de 2000 millones de personas en el mundo viven en países que están sufriendo estrés hídrico, término que remite a la proporción total del agua dulce extraída anualmente por todos los sectores respecto de la cantidad total de recursos renovables de agua dulce, expresado como porcentaje, en definición de la ONU. Cuando hablamos de extracción de agua dulce, nos referimos a todas las actividades que realiza el ser humano: se estima que la agricultura (incluyendo ganadería, acuicultura y riego) consume aproximadamente el 70% de las extracciones de agua dulce en el mundo, la industria (incluida la producción de energía) el 20% y el uso doméstico (familias) el 10% restante. En el mundo, 31 países están sufriendo estrés hídrico entre el 25% (umbral mínimo) y el 70%, otros 22 países muestran estimaciones de estrés hídrico superiores al 70% y esto coloca en situación de gravedad a su población con respecto a la

obtención y disponibilidad de agua. América Latina presenta porcentajes de estrés hídrico que se ubican por debajo del 10%, potenciando su capacidad de reservorio de agua dulce (aunque resulte complicado para parte de su población por problemas de infraestructura acceder al recurso de manera segura y continua).

Las mediciones de organismos oficiales (Aquastat, ONU) indican que desde la década de 1980 el uso del agua dulce ha tenido un incremento que promedia el 1% anual. Se estima que este incremento va de la mano del aumento de la demanda de los países desarrollados y los emergentes (cuya demanda crece en mayor cuantía que la de los países desarrollados), desde 2020 y hasta 2050 tendremos un incremento en la demanda del 30% con iguales recursos y considerando que estamos, actualmente, con serias deficiencias de abastecimiento en varios países. Además, hay que considerar que la población mundial en 2050 se estará acercando a los 9700 millones de habitantes y que el mayor incremento poblacional será el de África; también debemos advertir que este crecimiento demográfico es acompañado por el aumento de la cantidad de habitantes que se ubican en ciudades (hoy el 56% de la población mundial vive en ciudades y para 2050 esa proporción se estima que alcanzará el 66%).

Cuando comenzamos a ver las falencias que tenemos, el camino que nos falta recorrer para atender lo “urgente” y las proyecciones, debemos preguntarnos qué estamos haciendo para evitar una crisis hídrica en el mundo. Es cierto que se ha avanzado mucho en las últimas décadas, pero igualmente se hace necesario encarar de manera determinada tareas de infraestructura y logística que impliquen hacer más eficiente el uso del agua en la agricultura y la industria, sostener la demanda poblacional del recurso cuando la población comienza a conglomerarse en ciudades y muchas veces en condiciones de hacinamiento, como también evaluar las alternativas de provisión. Pero no solo tenemos un problema de la cantidad, sino que también enfrentamos el de la calidad del agua que consumimos: la mala calidad del agua trae aparejada la aparición de enfermedades que hoy se han vuelto comunes y de difícil erradicación. El 29% de la población mundial (unos 2100 millones de personas) no tienen un servicio de agua potable seguro (la región más castigada es el África subsahariana, donde solo el 24% de la población tiene acceso a agua potabilizada en forma segura). Cuando hablamos de agua mejorada o potabilizada segura, nos referimos a agua ubicada en un edificio, disponible y libre de contaminación fecal y química prioritariamente.

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte:

El agua contaminada y el saneamiento deficiente están relacionados con la transmisión de enfermedades como el cólera, las diarreas, la disentería, la hepatitis A, la fiebre tifoidea y la poliomielitis [...] la gestión inadecuada de las aguas residuales urbanas, industriales y agrícolas conlleva que el agua que beben ciento de millones de personas se vea peligrosamente contaminada o polucionada químicamente.

A medida que revisamos datos, nos acercamos a la conclusión de que no solo estamos hablando de escasez, sino también de contaminación del recurso, y esto complica la posibilidad de generar un entorno saludable para la población no solo en el presente, sino también para generaciones futuras. El problema de la escasez de agua tiene más que ver con la eficiencia en su utilización y la posibilidad de que (tecnología mediante) vayamos elaborando alternativas de producción y reutilización de agua. Pero se nos presenta un panorama bastante oscuro, cuando a un recurso vital y escaso como el agua lo contaminamos sea por decisiones propias o ajenas. La contaminación de lagos, ríos y napas terrestres (de donde se obtiene la mayor cantidad de agua dulce que consumimos) vía desechos agrícolas, industriales o falta de tratamiento del agua utilizada es señal de un atentado hacia nosotros mismos. Quizá resulte difícil encontrar a los culpables o quizá inconscientemente todos tenemos algo que ver en el tema; lo cierto es que necesitamos acelerar los procesos políticos para cubrir las deficiencias que tenemos en la materia, que no solo arrastran problemas económicos (presupuestos en salud, costos de producción, etc.), sino también la sustentabilidad del planeta y el futuro de todas las especies vivientes en él.

*Comercialización del agua. La realidad de este mundo relacionado y en constante intercambio de productos no deja fuera a los recursos por los cuales existe interés y necesidad. Estamos hablando de un recurso que es considerado “el petróleo del siglo XXI”; es tal su importancia, que John F. Kennedy supo decir que “quien solucione el problema de agua en el mundo será merecedor a*

*dos premios Nobel, el de la paz y el de economía”. Como recurso, es comercializable y su precio varía según las condiciones de un mercado que existe y cada vez necesita mayores cantidades. Hace tiempo que se ha comenzado a pensar que invertir en agua es la tendencia más segura y rentable en un futuro no muy lejano. Algunas veces se realiza su comercialización de manera directa (el agua que usamos para beber) y cuyo consumo es vía dispenser o provisión por cañerías (uso familiar, comercios, lugares de trabajo, etc.), hasta el abastecimiento por medio de camiones cisternas o bodegas en barcos. La venta de agua dulce es una operación comercial más común de lo que parece, especialmente teniendo origen en países latinoamericanos. Tengamos en cuenta que es cada vez mayor el número de ciudades en el mundo que se están expandiendo por encima de su capacidad de generar infraestructura para brindar servicios esenciales, sin olvidarnos de que generar más alimentos requiere de más agua.*

Pero, al mismo tiempo, podemos imaginar que un país del norte de África (sin grandes existencias de agua) puede adquirir el recurso en un país de América Latina (el mayor reservorio de agua dulce disponible del planeta) vía compra de granos de maíz o trigo. Esto es factible debido a que existe otro concepto que está cobrando vigencia, el de “agua virtual”, al cual podemos referir como la cantidad de recurso hídrico necesario para elaborar un producto (como ejemplo podemos considerar la cantidad de agua necesaria para producir una tonelada de trigo); por eso, al comercializar el producto se está comercializando el recurso hídrico que conlleva su producción o elaboración. Para la medición utilizamos como herramienta el concepto “huella hídrica”. Al concretar la exportación de un bien, estamos exportando también “agua” y quien la importa está incorporando a su dieta o economía el recurso. Considerar esta forma de comercialización del “agua” nos ayuda a sobrellevar y solucionar el desbalance y el estrés hídrico. Volvemos a la idea de que la producción de bienes consume agua “real”: es necesaria para cultivos, cría de ganado y la elaboración de un gran número de productos industriales. Del consumo global de agua virtual, el 67% corresponde a la comercialización de cultivos, el 23% al comercio de carnes y derivados y el 10% restante a los demás productos que son sometidos a procesos de industrialización.

Cuando se considera el agua como un recurso de la economía, que tiene un costo y este es cada vez mayor dependiendo de la existencia y disponibilidad del recurso, surge la posibilidad de que cada país en la medida de sus posibilidades importe productos agrícolas (que son los que mayores cantidades de agua

insumen) sosteniendo esas compras con exportaciones de productos industriales (con menos carga hídrica) de mayor valor agregado, considerando que los valores de los commodities agrícolas pueden tener valores constantes (períodos de mayor oferta y demanda restringida) y estos ser menores que los de los demás productos industriales o tecnológicos. Cada vez es más común que países desarrollados no puedan generar alimentos agrícolas por falta de recursos naturales y el resultado de la balanza comercial (exportaciones de bienes industriales y tecnológicos, importaciones agrícolas) soluciona el problema que genera la escasez del recurso natural. China y Oriente Medio –exportadores netos de manufactura y petróleo– son los grandes importadores de agua (vía productos agrícolas), ya que deben asegurarle a su población alimentos y nutrición.

*Los desafíos y la cooperación internacional. Cuando hablamos del agua y decimos que es el nuevo petróleo del siglo XXI, debemos establecer una gran diferencia: el petróleo puede ser reemplazado por otra fuente de energía; en cambio, desde el inicio de la humanidad el agua es vital e irremplazable. Aquí reside el verdadero desafío para nosotros y quienes nos sucedan. Por ello se hace necesario, más allá de las diferencias, establecer principios mínimos de gobernanza institucional en cada país con respecto al tratamiento del agua, así como propender a que exista cooperación internacional sincera para que el problema de escasez se minimice y esté asegurado el aprovisionamiento presente y futuro.*

En cuanto a la cooperación internacional, los Objetivos del Desarrollo Sostenible han planteado una serie de metas que deben ser alcanzadas por los países con el objetivo de enfrentar el problema del agua, en todos sus aspectos. En algunos casos se ha logrado mientras que en otros la política internacional y las relaciones entre países muchas veces lo han impedido. No debemos olvidar que estamos hablando de un recurso que geopolíticamente es determinante.

El objetivo 6 de los Objetivos del Desarrollo Sostenible se refiere exclusivamente al agua y establece garantizar su disponibilidad, su gestión sostenible y el saneamiento para todos. El objetivo establece una serie de metas que vamos a recordar:

Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.

Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres, las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertido y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de extracción y abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua, así como reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos en todos los niveles, incluso mediante la cooperación internacional.

Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos bosques, ríos, acuíferos y lagos.

Ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos y tecnologías de reutilización.

Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Como el problema del que hablamos es verdaderamente importante, son varios los organismos internacionales que están planteando estrategias para encontrar una solución. La OCDE estableció para los países que la integran principios de gobernanza sobre el agua con el objetivo de hacer frente a los desafíos presentes y futuros, poniendo énfasis en una responsabilidad compartida entre los distintos órdenes del gobierno, la sociedad civil, las empresas y la amplia gama de actores

que juegan un importante papel, en estrecha colaboración con los diseñadores de políticas, basando sus objetivos en la efectividad, la eficiencia, la confianza y la participación.

La Agenda 2063 de Desarrollo Sostenible que se ha planteado la Unión Africana tiene como uno de los temas principales la “seguridad del agua” (dentro de la meta propuesta de economía y comunidades ambientalmente sostenible y resistentes al clima). En 2000 la Unión Europea aprobó la Directiva Marco del Agua (DMA) que plantea y describe estrategias para llegar a 2015 con todas las aguas europeas (cuencas hidrográficas) en buen estado de salubridad ecológica, dado que el 60% de las cuencas hidrográficas de la Unión Europea son internacionales y compartidas entre, al menos, dos países miembros, e incluso 19 Estados como es el caso particular del Danubio.

En 2008 el Parlamento Europeo aprobó las Normas de Calidad Ambiental para las masas de aguas superficiales; asimismo la agencia Euroclima (órgano perteneciente a la Unión Europea) tiene instrumentado un programa constante de gestión del agua. Además, como actualmente un tercio del territorio de la Unión Europea sufre de escasez de agua, el organismo está trabajando en la regulación comunitaria sobre reutilización del agua para llegar al objetivo de incrementar el volumen reutilizado y alcanzar los 6600 millones de metros cúbicos en 2025, especialmente para proveer al sector agrícola.

Al hablar de recursos que son de vital importancia para toda la humanidad, está de más decir que la existencia de consensos y estrategias entre los distintos países para mitigar su escasez o falta de acceso debiera ser, en el siglo XXI, un tema ya solucionado. El problema es conocido y la gobernanza internacional y de cada país debe ser el elemento que haga posible llegar a una solución global. El beneficio es para todos, más allá de los avatares y posicionamientos geopolíticos.

## 4. Aire: sin contaminación

Nadie puede negar que una bocanada de aire puro y fresco temprano por la mañana resulta revitalizador, pero al ritmo que llevamos y con los datos que tenemos resulta un acto imposible de realizar para muchos en el planeta. El aire es un recurso natural, vital para la existencia de vida en el planeta, y aunque parezca que su constante renovación está asegurada, la contaminación a la cual está expuesto pone en riesgo sus propiedades de garante de la vida en la Tierra.

Sabemos que mucha de la contaminación de este recurso es derivada de la actividad del hombre (sistemas productivos y de consumo), como también somos conscientes de que se puede evitar este tipo de riesgo. Las actividades del hombre generan esmog, lluvia ácida, alteraciones en la capa de ozono y otros efectos que disminuyen nuestro estándar de vida y generan un verdadero problema (hablamos de hechos ciertos y comprobables) para la generación presente y ni hablar para las futuras. El equilibrio natural de la atmósfera se está modificando, lo que trae como consecuencia vulnerabilidad, daño a los ecosistemas y serios problemas de adaptabilidad de todos los seres vivos a las variaciones.

Ya que estamos hablando de la atmósfera, nos distraemos un instante para saber qué es el efecto invernadero. Para que nos resulte comprensible, podemos decir de manera resumida que la atmósfera que llevó unos 3600 millones de años para formarse es un escudo que protege la Tierra: filtra los rayos solares, deja pasar la energía del sol y antes de que se escape la retiene, y parte de esta energía se transforma en calor. Esto se realiza gracias a unos gases, los GEI, que mantienen la temperatura en la tierra alrededor de los 15 °C, sin ellos la temperatura promedio se elevaría a 18 °C y la vida en la Tierra sería dificultosa. Estos gases son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano y el ozono, que ponen en funcionamiento este efecto invernadero que es una función natural de la atmósfera. Ahora bien, las actividades del hombre, especialmente en los últimos ochenta a cien años, generan mayor cantidad de dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y gases que contienen flúor, cloro y bromo. Estos gases permanecen activos en la atmósfera por mucho tiempo (varias generaciones) y

son tan elevadas sus emisiones que el planeta no puede absorber este exceso. Al existir mayor cantidad de GEI en la atmósfera, esta tiene mayor capacidad de retener calor y esto aumenta la temperatura de la tierra y los océanos, es lo que conocemos como “calentamiento global”. Aunque también, y como consecuencia de estas emisiones de gases (cloro, bromo y óxido nitroso que se encuentran desde aerosoles hasta en equipos de aire acondicionado), la capa de ozono que actúa como protectora de las radiaciones ultravioletas del sol sufre disminución de su volumen y pone en riesgo la vida de todas las especies.

Este constante bombardeo de contaminación al aire que respiramos tiene que ver de manera directa con nuestra modalidad de producción (de bajas eficiencia y eficacia en el uso de recursos naturales) con innovación tecnológica creciente y consumo desmedido. Está probado que las actividades del hombre degradan de manera acelerada los recursos que sostienen la vida de los ecosistemas. La forma de agruparse en ciudades cada vez con mayor cantidad de habitantes ha comenzado a ser un factor de preocupación con respecto al tema de la contaminación del aire. Esta idea de vivir en grandes conglomerados poblacionales ha hecho que las ciudades consuman el 78% de la energía mundial y produzcan más del 60% de los GEI, aunque solo ocupen aproximadamente el 2% de la superficie de la Tierra.

Se ha convertido en un paisaje acostumbrado, en muchas ciudades del mundo, observar densas nubes de smog a mayor o menor altura que no solo entorpecen la visión del sol (en algunos casos la anulan), sino que dificultan la respiración; en Latinoamérica los casos de Santiago de Chile y Lima son testigos. Incluso antes de la pandemia de COVID-19, ya no era una novedad ver gente caminando con barbijos o protegiéndose las vías respiratorias para prevenir enfermedades producto de la contaminación del aire.

El informe 2019 sobre contaminación del aire de Greenpeace, teniendo en cuenta los estándares establecidos por la OMS, ubica entre las treinta ciudades más contaminadas del mundo a 21 de India y 5 chinas; entre las cincuenta primeras la mayoría pertenecen a esos dos países. De las tres mil ciudades examinadas en todo el mundo, el 64% presentaba niveles de contaminación del aire superiores a lo establecido por la OMS. Resulta obvio que el incremento del PBI basado en la quema de carbón y los hidrocarburos utilizados para la generación de energía aplicada en transporte y producción industrial no son gratuitos. A estas causas también debemos sumarles los escasos recursos de sustentabilidad ambiental aplicados y la densidad poblacional. En sociedades con altos grados de

contaminación del aire, los grupos más vulnerables se encuentran en los sectores de menores ingresos, que es donde se constatan la mayor cantidad de casos de enfermedades respiratorias y fallecimientos.

El informe de 2016 de la OCDE sobre las consecuencias económicas de la contaminación del aire externo explicita que para 2060 la contaminación del aire causará la muerte de nueve millones de personas por año en el mundo. Si se quiere establecer alguna relación del costo que esto implica, el informe calcula que para ese año los perjuicios sanitarios que la contaminación del aire provocará en los sistemas de salud sería equivalente a 3750 millones de días de trabajo por año (desutilidad de la enfermedad), el impacto de la caída de la productividad y el aumento del gasto sanitario pueden ser estimados anualmente en el equivalente al 1% del PBI mundial.

La ONU ha calificado la contaminación del aire como un “asesino silencioso” que está produciendo estragos en la salud de los seres humanos. Se calcula que ya afecta al 90% de la población mundial, además de ser responsable de la muerte prematura de alrededor de 7 millones de personas por año, incluidos unos 600.000 niños. Para evitar estos problemas, se han sugerido medidas a tomar por parte de los distintos Estados, que consisten en determinar las fuentes de contaminación de la atmósfera, informar al público sobre la situación de esta, promulgar leyes, reglamentos y normas sobre la calidad del aire y establecer planes locales, nacionales e incluso regionales sobre calidad del aire, haciendo cumplir de manera estricta la normativa. Los datos publicados por la OMS indican que una de cada nueve muertes en el mundo es resultado de condiciones relacionadas con la contaminación atmosférica. El contaminante atmosférico de mayor peligrosidad para la salud humana es el material particulado de 10 micros o menos, principalmente derivado de la quema de combustibles fósiles. Los efectos de la contaminación pueden ser por exposición en corto o largo plazo; esta última es la más perjudicial para la salud humana.

Por ahora no sabemos de la existencia de otros planetas que contengan aire y sean aptos para los seres humanos, así que la única solución que nos queda es la de acelerar los pasos de manera urgente para limpiar el aire que respiramos. Esto es algo tan sencillo (solo pedir aire limpio), pero cada día que pasa nos cuesta más alcanzarlo. Parecemos no entender que la respuesta es muy simple, nada más requiere consensos y buena voluntad.

## 5. Seguridad alimentaria

La civilización viene enfrentando una dura batalla contra el hambre y la desnutrición en el planeta, y esta batalla está arrojando resultados alentadores: en los últimos cincuenta años hay indicadores en descenso, aunque en los últimos cinco años esa tendencia se ha estacionado y los problemas de desaceleración de la economía mundial se han hecho notar. Los problemas a enfrentar, de cara al futuro y considerando nuestro presente, son el crecimiento poblacional y, por ende, la necesidad de alimento disponible, teniendo en cuenta que en esta carrera se viene corriendo desde atrás, tratando de cubrir las deficiencias que existen. Los datos de la ONU indican que una de cada nueve personas en el mundo padece hambre: 821,6 millones de personas, el 11% de la población mundial (513,9 millones en Asia, 256,1 millones en África y 42,5 millones en América Latina y el Caribe).

Cuando hablamos de seguridad alimentaria, estamos planteando la posibilidad cierta que tienen los habitantes del planeta, cualquiera sea su color de piel, religión, pensamiento político o país de residencia, de acceder a alimentos que satisfagan sus necesidades alimentarias y les aporten los nutrientes suficientes para tener una vida digna y saludable. La idea de seguridad alimentaria refiere a un concepto de largo plazo según el cual la población tiene acceso y disponibilidad de alimentos, debemos entender y propiciar que alimentarse es un derecho que debe mantenerse sustentable. Como referencia, podemos decir que en 2018, según el informe de la FAO, existían en el mundo aproximadamente 2000 millones de personas (26,4% de la población mundial) con inseguridad alimentaria, la mayoría pertenece a países con ingresos bajos y medios, aunque existe también población que la padece en países desarrollados.

Si miramos la evolución de la población mundial, vemos que en pocos años durante el siglo XX la humanidad se duplicó: desde 1950 hasta mediados de 1980 pasó de 2500 millones de habitantes a unos 5000 millones y cuarenta años más tarde a unos 7600 millones. Actualmente la población crece a menor velocidad, pero igualmente lo hace, y por ello también debe aumentar la cantidad de alimento disponible con nutrientes necesarios, advirtiendo que debemos ser

muy cuidadosos con la utilización de los recursos, ya que a este ritmo de presión sobre ellos el futuro no es viable. Al hablar de seguridad alimentaria estamos hablando de sustentabilidad.

Sabemos que la utilización de fertilizantes artificiales como el nitrógeno y algunos híbridos trajo inconvenientes y aspectos negativos para el planeta, pero también brindó algunas soluciones en momentos de crisis alimentarias. La realidad es que el uso de la innovación tecnológica junto a prácticas sanas que cuiden los recursos naturales (producción y distribución) forman el camino que podrá generar la cantidad de alimentos necesarios para abastecer a una población creciente.

En la década de 1960 el ingeniero agrónomo estadounidense Norman Ernest Borlaug dio inicio a lo que conocemos como “agricultura moderna” mediante la introducción de híbridos de trigo en México, India y Pakistán, aumentando en gran número la producción de granos y elevando considerablemente el acceso de la población con hambre a esos alimentos. En 1970 se le otorgó el Premio Nobel de la Paz por sus logros en pos de la disminución del hambre en el mundo. También se lo conoce como “el hombre que salvó mil millones de vidas”. Realizó trabajos en la Argentina, asesorando algunas estaciones experimentales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Bourlaug participó en la Argentina del IX Congreso de los Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA) en 1980, donde brindó una extensa charla sobre agricultura y población. Dada su importancia, transcribo un párrafo sobre la visión del crecimiento poblacional y los alimentos:

Deberé explicarles desde el principio que mis puntos de vista con respecto a la agricultura y al tema alimentos-población están muy condicionados por el hecho de que pasé prácticamente los últimos 36 años trabajando en naciones en desarrollo con déficit de alimentos, donde prevalecía el hambre, tratando de ayudarlos a mejorar su agricultura y así expandir su producción de alimentos [...] Al intentar proporcionar cierta perspicacia con respecto a la magnitud de los requerimientos de producción de alimentos en el mundo, utilizaré el año 1975, que es cuando la población mundial alcanzó los 4000 millones, como punto de referencia. La producción mundial de todo tipo de alimentos en 1975 alcanzó un nuevo record de 3,3 millones de toneladas métricas. En esa época la tasa de aumento natural en los seres humanos era de aproximadamente 2%, lo que daba

como resultado el agregado de cerca de 80 millones de personas por año a la población mundial. Esto requiere un crecimiento anual de 25 o 30 millones de toneladas de cereales. Si este tema del crecimiento de la población continúa al mismo ritmo, la población de 4000 millones existente en 1975 se duplicará a 8000 millones dentro de aproximadamente cuarenta años o alrededor de 2015. Esto significa que la producción mundial de alimentos de 3,3 millones de toneladas logradas en 1975 tendrá que ser duplicada a 6,6 millones de toneladas en cuarenta años, suponiendo que el crecimiento de la población continuase al ritmo de 1975, a fin de mantener un consumo de alimentos per cápita al inadecuado nivel de 1975. Hay ahora cierta evidencia de que la población mundial ha detenido un poco su crecimiento. Pero, aunque supongamos que prevalezca esta tasa de nacimiento reducida y que el tiempo necesario para duplicarla a 8000 millones aumente, necesitándose sesenta o hasta ochenta años, es decir 2035 o 2055 respectivamente –lo que considero muy optimista–, los requerimientos con respecto a la producción de alimentos son asombrosos. Esto significa que durante el breve período de cuarenta, sesenta u ochenta años, dependiendo de cómo cambien las tasas de crecimiento de la población, la producción mundial de alimentos deberá aumentar nuevamente por lo menos tanto como se logró durante el período de doce mil años desde el comienzo de la agricultura, solo para mantener el per cápita a los inadecuados niveles de 1975.

Esta explosión de crecimiento poblacional ha exigido que la producción de alimentos crezca de manera más que proporcional y con ello el riesgo de agotamiento de los recursos naturales, aunque la distribución de alimentos y el acceso a ellos sea desigual. El problema está planteado y se resume en saber cómo hacemos para darle de comer a la población en el futuro con los recursos naturales limitados que tenemos y sin arriesgar la vida del planeta.

El segundo objetivo que plantean los Objetivos del Desarrollo Sostenible indica: “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible”. Pero, al plantear el objetivo, la ONU también expresa los inconvenientes y desafíos para lograrlo de la siguiente manera:

El sector alimentario y el sector agrícola ofrecen soluciones clave para el

desarrollo y son vitales para la eliminación del hambre y la pobreza. Gestionados de forma adecuada, la agricultura, la silvicultura y la acuicultura pueden suministrar comida nutritiva a todo el planeta, así como generar ingresos decentes, apoyar el desarrollo centrado en las personas del campo y proteger el medioambiente. Pero ahora mismo nuestros suelos, océanos, bosques y nuestra agua potable y biodiversidad están sufriendo un rápido proceso de degradación debido a procesos de sobreexplotación [...] Necesitamos una profunda reforma del sistema agrario y alimentario mundial.

Actualmente nos encontramos dentro de una trampa, un laberinto: necesitamos más alimentos, pero los recursos están limitados y en peligro. Esto quiere decir que las alternativas no son tantas y se orientan a cambiar hábitos de consumo, producción y distribución. Hay que marchar hacia nuevos paradigmas de alimentación, pues la realidad que estamos transitando no es posible de sostener; debemos imaginarnos un futuro diferente (por los menos en alimentación), con otro tipo de dietas y formas de alimentarnos. Así también debemos pensar nuevos mercados y formas de comercialización, lo que supone avanzar en relaciones políticas distintas entre los gobiernos, y entre estos y los sectores productivos y del capital. No debemos ser inocentes; tenemos que pensar que la necesidad o el hambre de algunos es el negocio de otros, donde están involucradas corporaciones privadas y políticas. Obviamente, alguien tendrá que ceder en sus expectativas o seguiremos hablando en asambleas internacionales, convenciones, reuniones, etc., de los mismos problemas por años.

*Futuro de la alimentación: eficiencia e innovación. Sabemos que de manera urgente debemos brindarle alimentación sana y segura al 11% de la población mundial que padece hambre. También sabemos que el 26% sufre inseguridad alimentaria, que la población mundial se expande vegetativamente, por ahora, al 1% anual; además, los hábitos alimentarios seguirán cambiando y cada vez tendremos mayor población residiendo en ciudades. La pregunta es simple: ¿cómo hacemos?*

Las estimaciones de corto y mediano plazo de la FAO y la OCDE sobre el futuro de la alimentación, mencionadas en el Informe de Perspectivas Agrícolas 2019-2028 indican:

Está previsto que la demanda de productos agrícolas (cereales, oleaginosas, carne, etc.) aumentará 15% en los próximos diez años. La manera de cubrir esta demanda determinará el impacto que el sector causará en la base de los recursos naturales, sobre todo, en la tierra, el agua y la biodiversidad. El incremento en la producción de alimentos también viene acompañado por mayores emisiones de gases de efecto invernadero, de los cuales cerca de una cuarta parte provienen de la agricultura, la silvicultura y el cambio en el uso de la tierra.

El aumento poblacional, la mayor radicación en ciudades y la mejora en los ingresos de buena parte de la población de China, otros países de Asia y algunos de África han incrementado el consumo de proteínas de origen animal. Esto quiere decir que buena parte de la producción de la agricultura ha pasado o pasará a utilizarse como forraje para ganado (vacuno o porcino); es el caso del maíz que se utiliza como alimento en la producción ganadera intensiva. A este ritmo de consumo y con el incremento poblacional previsto para 2050, el consumo de carnes crecerá 70% y la demanda de lácteos lo hará en 60%. Semejante aumento tendrá un impacto ambiental más que considerable: tecnológicamente, habrá que reciclar residuos y productos agroindustriales para disminuir el uso de agua y cereales. Estamos hablando de casi duplicar la producción de carnes en un período muy corto, entre treinta o cincuenta años, con los mismos recursos.

Como ya expresamos, los hábitos alimentarios están cambiando debido a que regiones postergadas de Asia y África, con mayor impacto poblacional en el futuro, están mejorando sus ingresos, y las políticas públicas de los gobiernos nacionales, sumadas a las de los organismos internacionales, tienden a terminar con el hambre y la desnutrición, lo que implica mejorar la salud y el medioambiente. FAO y OCDE prevén para un breve y muy corto plazo de ocho años (2028) que la región de Asia Oriental y el Sudeste Asiático aumente sus ingresos per cápita entre 60% y 100%. Estos incrementos significan un aumento directo de demanda, especialmente de carne, elevándose el consumo unos 5 kilos por año per cápita en China y 4 en el Sudeste Asiático, que significan mayor consumo de aves de corral y cerdos. Aunque también se estima el crecimiento del consumo de carne vacuna en China en 0,5 kilos por año per cápita. Igualmente, y con buen ritmo, crecerá la demanda de azúcar, lácteos y aceite

vegetal. Para el caso del azúcar, la demanda mundial para 2028 se prevé que se incremente en 2 kilos por año per cápita y los aceites vegetales incrementarán su demanda en 20 kilos anuales per cápita, con mayor influencia en países de ingresos medios y bajos. Esto también nos lleva a que la idea de cambiar fibras por proteínas (de las que el mundo está cada vez más hambriento) requiere mayor cantidad de forrajes, lo que implica dedicar mayor superficie de plantación de estos si hablamos de vacunos. Pero, para el caso de cerdos y aves de corral, necesitamos de base mayor cantidad de maíz que también es necesario para consumo directo humano y en mayores cantidades. Producir proteínas de origen animal de la manera como los estamos haciendo actualmente es muy caro: en la actualidad el 80% de la producción mundial de soja se destina a los animales y no al ser humano de manera directa. Una opción a futuro está en la acuicultura (cría artificial de peces, porque los océanos están arrasados): los peces transforman alimento en proteína de primera clase de manera mucho más eficiente y económica.

Ante estos números, habrá que saber de dónde saldrá semejante cantidad de recursos naturales. América es el continente más apto en tierra y agua dulce, como también parte de África, para proveer el aumento de la demanda en los próximos cincuenta años, aunque se necesita una reconversión industrial y tecnológica de magnitud que implique el menor impacto posible sobre recursos y ambiente.

Aquí la discusión y las inquietudes van de la mano de una incógnita: ante este desafío ¿qué tan eficientes podemos ser? Todos estamos de acuerdo en que hay que producir más con menos y la tarea de reciclar materiales e insumos (como el agua) deberá ser una premisa. No solo tendremos mayor población, sino que ante los avances en la salud ella en promedio vivirá más años. Lo primero que se nos ocurre es que si la oferta presenta problemas debemos observar el comportamiento presente y futuro de la demanda para influir con cambios sobre esta. Resulta que llegamos a la premisa, ya expuesta, de que se deben cambiar los hábitos de consumo, especialmente en la alimentación. Debe existir una diversificación en las dietas. Los países desarrollados están consumiendo proteínas y azúcar en exceso, y –aunque cueste creerlo– la obesidad se ha transformado en una epidemia del siglo XXI que también ha llegado a países en desarrollo. Los datos de la OMS indican que en 2016 el 13% de la población mundial adulta tenía problemas de obesidad y esto se ha ido incrementando especialmente en niños. Entre 1975 y 2016 la obesidad en el mundo se ha triplicado y las estimaciones hacia 2050 con la incorporación de países asiáticos

y africanos causan temor.

Pero, sin entrar en el campo de la ciencia ficción, podemos imaginar que el elevado avance tecnológico en el que estamos viviendo también sea utilizado en la producción de alimentos, por lo menos en mejorar procesos. El caso que más asombro causa es el de la agricultura, que ha experimentado una verdadera revolución digital: con la incorporación de tecnología en los procesos de siembra, cosecha y depósito ha optimizado de gran manera la cadena agroalimentaria; el uso de internet, redes sociales y telefonía móvil aplicada a herramientas y métodos de laboreo ha permitido conocer condiciones climáticas, humedad, suelo, siembra de semillas, etc. Una de las grandes fortalezas dentro de la actividad es que gracias a ello ha obtenido volúmenes de cosecha y rinde, lo que hasta hace unas décadas era impensado. Aunque debemos ser sinceros: la tecnología se encuentra disponible preponderantemente en los países productores desarrollados y en los en desarrollo presenta mayores dificultades para el acceso a nuevos avances e instrumental tecnológico. La Argentina es un ejemplo de país en desarrollo que ha realizado una verdadera revolución tecnológica en la siembra y cosecha de granos.

El mundo ha comenzado (de manera apresurada o lenta, según el rubro y el país) un proceso de producción de alimentos con alto apoyo tecnológico, y la bioeconomía ha resultado una herramienta importante en este camino. Ya es común ver la utilización de recursos biológicos renovables y la conversión de estos recursos y residuos en productos de valor agregado, que se van incorporando en las distintas cadenas productivas. También es una realidad que la era de los alimentos inteligentes está a la vuelta de la esquina y existe la posibilidad concreta de replicar molecularmente a través de un algoritmo alimentos animales. Actualmente se está trabajando y se han obtenido buenos resultados produciendo alimento que parece carne, pero son el resultante de convertir la proteína de la soja en fibras similares a aquella. Es hora de pensar que la “cuarta revolución industrial” brinda la posibilidad de producir alimentos con la correcta composición nutricional y el mismo sabor que los alimentos tradicionales, de manera más sana y sin poner en riesgo recursos naturales, sin considerar que esto sea una panacea, pero advirtiendo que el problema de la alimentación para el futuro de la humanidad está presente.

*Alimentos que desperdiciamos y perdemos. Cuando hablamos de alimentos,*

*eficiencia en su producción y tratamiento, aparece un tema que muchas veces nos suena extraño y hasta difícil de creer, pero existe y es demasiado importante para no hablar y tratar: los desperdicios y las pérdidas en el proceso de producción y distribución. Las pérdidas de alimentos las encontramos en las cadenas de elaboración y suministros mayoristas, en tanto que los desperdicios ocurren en la cadena de distribución minorista y el consumo. Las estimaciones de la FAO de 2019 reflejan que, en el mundo, entre la cadena de elaboración y la distribución mayorista las pérdidas alcanzan al 14% de los alimentos tratados y transportados, el 45% de las frutas y los vegetales que se cosechan se desperdician –lo que equivale a unos 3700 millones de manzanas–, se desaprovecha el 30% de los cereales. De los 263 millones de toneladas de carne que se producen mundialmente cada año (aproximadamente) se pierde el 20%, el equivalente a 75 millones de vacas. Los consumidores de los países ricos desperdician casi tantos alimentos (unos 220 millones de toneladas anuales) como la producción neta de alimentos del África subsahariana, el desperdicio per cápita de alimentos por consumidor es de 95 a 115 kilos por año en Europa y América del Norte, mientras que en el África subsahariana, Asia meridional y sudoriental esta cifra representa entre 6 y 11 kilos por año. Curiosamente, en las grandes ciudades existe la paradoja de que aumenta la cantidad de alimento elaborado que se desperdicia, como también aumenta el número de habitantes con inseguridad alimentaria.*

En la actualidad los números sobre provisión de alimentos (producción y distribución) son bastantes ajustados y los más de 800 millones de personas con hambre junto con los que padecen inseguridad alimentaria son un dato a tener en cuenta al momento de cerrar las compuertas, espacios o redefinir procesos por donde perdemos parte del alimento que producimos. No hay que olvidar que los alimentos que se pierden incluyen recursos naturales utilizados como nutrientes de la tierra y agua; concretamente estamos hablando de perder recursos. Para esto es fundamental implementar políticas de “trazabilidad” en toda la cadena. En este aspecto el uso de la tecnología es fundamental, y la implementación, entre tantas alternativas, de cadena de bloques (blockchain), donde cada participante ingrese la información que le corresponde a su actividad y el manejo que hace de cada alimento, resulta una herramienta eficiente.

Al reducir pérdidas y desperdicios de alimentos, nos encontramos con dos tipos de intereses que deben compatibilizarse: por un lado, los del sector privado que, al disminuir las pérdidas y los desperdicios, mejora la rentabilidad de su producción o negocio, y por otro los objetivos públicos que deben tender a

reducir la inseguridad alimentaria, el hambre en el territorio y la huella ecológica asociada a los alimentos que se pierden o desperdician. Es obvio que las medidas que hay que implementar desde el sector público para tratar el tema de pérdidas en los alimentos son bastantes complicadas, debido a que se debe conseguir un constante estado de entendimiento con los distintos sectores que intervienen en la cadena productiva y comercial, hasta llegar a los consumidores. Igual sucede con la infraestructura y la disponibilidad de recursos, como energía, para conservar las cadenas de frío y la guarda en depósitos, rutas, caminos, agua para saneamiento y controles sanitarios, todos temas de incumbencia del sector público.

Este tema, por su dispersión territorial, por la cantidad de productos, cadenas de producción y comercialización que existen, como también por la cantidad de personas que intervienen con distintos niveles de educación y acceso a recursos, se torna difícil de controlar. El deseo de llegar a tener un nivel de desperdicios y pérdidas cercano a cero puede resultar utópico, pero deben agotarse todas las instancias entre los sectores públicos y privados que permitan potenciar los beneficios. Es tan importante el tratamiento de este problema que la ONU lo incorporó entre los Objetivos del Desarrollo Sostenible, cuya meta 12.3 menciona: “De aquí a 2030 reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir la pérdida de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha”. Esta idea también se relaciona con el Objetivo del Desarrollo Sostenible 2, que establece la intención de llegar al hambre cero, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible, aunque también se relaciona con los objetivos 6 (gestión sustentable del agua), 13 (cambio climático), 14 (recursos marinos) y 15 (ecosistemas terrestres, silvicultura, biodiversidad).

Con este complicado presente, el futuro que enfrentamos no es viable. Para responder a la demanda de mayor exclusión y desigualdad se hace necesario un cambio de paradigma con respecto a la alimentación en el mundo. El compromiso es global y nos incumbe a todos.

## CAPÍTULO 4

### Buscando acuerdos: sustentabilidad y cambio climático

# 1. Los primeros pasos

Sabemos que las discusiones sobre problemas de desarrollo, recursos, clima, etc., en nuestro planeta ya llevan bastante tiempo. La materialización de acuerdos internacionales sobre estos problemas, con forma de normas de cumplimiento efectivo por los distintos países que participan, tiene casi cincuenta años. Desde 1970 en adelante, en materia de cuidado del medioambiente y desarrollo, han sido más las desilusiones que las alegrías.

Se han hecho buenos diagnósticos. Las consecuencias de la inacción son conocidas, como también lo es la amenaza a la sustentabilidad del planeta; el problema está centrado en el cumplimiento de los acuerdos firmados, habida cuenta de que al momento de ejecutar lo acordado cada país desvía la atención en función de los intereses sectoriales internos o de las escasas posibilidades de ejecutar políticas que mejoren la calidad del medio humano y el nivel de vida de sus habitantes. Quizá el acuerdo que ha logrado mayor concientización y adhesiones es el de París (2015), aunque ya ha tenido deserciones (Estados Unidos), y todavía falta ver de qué manera y con qué intensidad cada país cumple con los compromisos que asumió y las metas que propuso.

En este capítulo nos dedicaremos a efectuar un repaso histórico sobre los acuerdos internacionales de las Naciones Unidas y otros relacionados con el desarrollo humano y el medioambiente, con el objeto de tomar conciencia de lo difícil que es lograr el cumplimiento de pactos sobre temas de vital importancia para la humanidad, en los que curiosamente la mayoría de los países coincide con el diagnóstico y los medios propuestos para mitigar su efecto.

Entre el 10 y el 20 de marzo de 1970 se reunió en Nueva York la primera comisión de la Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente Humano, con el objeto de preparar el camino para una conferencia mundial sobre el medioambiente, que se desarrollaría en 1972 en Estocolmo. Esta primera comisión fijó lineamientos a seguir para los años posteriores. Lo rescatable es la afirmación de U Thant, entonces secretario general de la ONU): “En los veinticinco años de historia de las Naciones Unidas jamás ha habido un

problema de mayor importancia para todas las naciones que la actual crisis del medioambiente”.

Esta primera comisión dividió sus debates en tres temas: 1) asentamientos humanos relacionados con el medio; 2) ordenación racional de los recursos naturales, y 3) degeneración del medio por contaminación y abusos.

Ya se comenzaba a discutir el vínculo que existía entre el control del medio y el desarrollo económico y social. Se puso énfasis en la planificación rural y urbana, la conservación de la naturaleza y el uso responsable de los recursos naturales. La Conferencia propuso, como meta, conseguir los medios para ayudar a los países en desarrollo a evitar los efectos secundarios de la industrialización. Otros de los aspectos considerados fueron las consecuencias del crecimiento poblacional, la migración creciente de los habitantes a centros urbanos y el abandono del sector rural.

La comisión comenzó a plantear los problemas de sustentabilidad al considerar que debía asegurarse un progreso económico constante, reduciendo al mínimo la degradación y contaminación del medioambiente. Con respecto al medioambiente y el desarrollo poblacional también recomendó tomar medidas preventivas antes que curativas.

Posteriormente a la de 1970, se convocaron tres conferencias preparatorias para la de Estocolmo. Las conferencias preparatorias se realizaron en Ginebra entre el 8 y el 19 de febrero de 1971, en Nueva York entre el 13 y el 24 de septiembre de 1971 y en la misma ciudad entre el 6 y el 17 de marzo de 1972.

*Conferencia de Estocolmo de la ONU sobre el Medio Ambiente Humano. Entre el 5 y el 16 de junio de 1972 se desarrolló en Estocolmo, Suecia, la Primera Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente Humano, el puntapié que dio la comunidad mundial para el tratamiento en forma conjunta de los problemas de sustentabilidad. Con la participación de 113 países, las recomendaciones que hizo estaban basadas en la necesidad, según lo expresó, de que los gobiernos y la comunidad internacional aplicaran medidas rápidas y eficaces para salvaguardar y mejorar el medio humano en beneficio de las generaciones humanas presentes y futuras. Han pasado casi cincuenta años, pero el problema hoy está más vigente que nunca, o por lo menos ya ocupa un lugar importante*

*en las agendas gubernamentales.*

En lo que respecta al documento que emitió la Conferencia, consiste en una proclama de 7 puntos, 26 principios y 109 recomendaciones que tienen por objetivo ofrecer a los países miembros una guía para mejorar y preservar el medioambiente, además de delinear un plan de acción.

La proclama es una síntesis del problema que actualmente (medio siglo después) estamos discutiendo. Estos eran sus puntos:

El hombre es, a la vez, obra y artífice del medio que lo rodea, el cual le da sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente. [...]

La protección y el mejoramiento del medio humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero. [...]

El hombre debe hacer constantemente recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando. [...]

En los países en desarrollo, la mejoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo [...]

El crecimiento natural de la población plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio. [...]

Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo, atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que puedan tener para el medio. [...]

Para llegar a esta meta sería menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones en todos los planos acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común.

La Conferencia estableció la relación que existe entre los habitantes del planeta y

el sostenimiento del medioambiente (algo que todavía se sigue discutiendo); a cuenta de esto, el crecimiento constante de la población mundial y su ubicación (centros urbanos) fueron tomados como una preocupación presente y futura. Los países en desarrollo dejaron expresamente aclarado que la falta de oportunidades y las desventajas económicas eran el verdadero problema para tener una relación amigable entre el medioambiente y sus habitantes.

Entre las recomendaciones, estaba la de crear un fondo para el medio humano (las creaciones de fondos siempre han sido un tema que genera controversias, especialmente para los países desarrollados). Este fondo debería ser destinado a financiar programas de interés general, programas que debían abarcar tareas de investigación, coordinación y control en distintas regiones sobre el desarrollo de la relación del medioambiente y la población.

El plan de acción establecido identificó los programas y las actividades internacionales destinados a atender los problemas sobre el medioambiente a través de distintas materias de estudio. Se establecieron tres tipos de acciones: 1) el programa global de evaluación del medio humano (vigilancia mundial); 2) las actividades de ordenación del medio humano, y 3) las medidas internacionales auxiliares de la acción nacional e internacional de evaluación y ordenación.

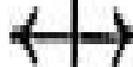
El siguiente gráfico indica cuál es la estructura del plan de acción propuesto:

## EVALUACIÓN DEL MEDIO

Evaluación y revisión  
Investigación  
Vigilancia  
Intercambio de información

## ORDENACIÓN DEL MEDIO

Fijación de objetivos y  
planificación  
Consultas y acuerdos  
internacionales



## MEDIDAS AUXILIARES

Educación y capacitación  
Información pública

Organización  
Financiación

Cooperación técnica

Fuente: Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente Humano, 1972.

La Conferencia recomendó la creación de un secretariado para llevar adelante acciones y coordinar temas referidos al medioambiente. Es así que nace el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Actualmente, la misión del PNUMA es proporcionar el liderazgo y promover los esfuerzos conjuntos para el cuidado del medioambiente, alentando, informando y capacitando a las naciones y sus poblaciones para que mejoren su nivel de vida sin comprometer a las futuras generaciones.

La conferencia dejó planteado cuál era el problema: la relación entre el medioambiente y el desarrollo del hombre generaba distorsiones, como también la existencia de desigualdades entre distintas naciones y la imposibilidad de algunos países de alcanzar niveles mínimos de subsistencia. Este fue el principio de una larga discusión acerca de la sustentabilidad del planeta.

*Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992). En un contexto político un tanto atípico –el mundo recién salía de la Guerra Fría y los liderazgos estaban tomando forma–, se desarrolla en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo desde el 3 hasta el 14 de junio de 1992. Habían transcurrido veinte años desde la Conferencia del Medio Ambiente Humano (Estocolmo 1972) y resultaba sorprendente reunir 172 países (desarrollados y en vías de desarrollo) como también instituciones públicas y privadas para comenzar a discutir sobre protección del medioambiente, desarrollo económico y el progreso social.*

Los cambios políticos en el mundo daban lugar a la incursión de los movimientos ambientalistas en la escena política de varios países desarrollados, principalmente en Europa; de la misma manera que comenzaba a replantearse la forma de tratar y preservar los recursos naturales con nuevas visiones al modelo económico. La salida de posturas estatales rígidas sobre la economía era señal de que el proceso de globalización reconocía nuevos actores dentro del mercado, como lo eran los grandes conglomerados empresariales (multinacionales) tanto dedicados a la producción de bienes como al manejo del sistema financiero

internacional. Otro de los hechos relevantes era que el problema ambiental comenzaba a ser prioritario en la agenda política y de gobernabilidad mundial: la idea de que el accionar del hombre o su falta de intervención podía causar daños al medioambiente que ponían en peligro la existencia de la humanidad era cada vez más escuchada con atención y respeto (institucional y académico) y tenía más adeptos, entre ellos varios líderes mundiales.

Ya hacia fines de la década de 1980, el problema de la deuda externa de los países en vías de desarrollo comenzaba a cuestionar las fallas del modelo de crecimiento adoptado y las diferencias existentes (crecimiento de la brecha de desigualdad) entre los desarrollados (con mayor acceso a tecnología e innovación) y los en vía de desarrollo. Otra de las discusiones pasaba por la queja abierta de las naciones más desprotegidas sobre la contaminación ambiental que realizaban las más avanzadas y el cuestionamiento acerca de quién se haría cargo de esa “deuda ambiental”. La brecha de desigualdad creciente que existía entre países era la razón de la falta de oportunidades en materia de infraestructura, alimentos y salud. La crisis de la deuda externa había aumentado los niveles de pobreza en América Latina y África para fines de la década de 1980 y principios de la de 1990 (aproximadamente 40% en América Latina y 55% en África) y el boom de los precios del petróleo había alimentado cambios en el sistema financiero privado, una de las causas de generación de nuevos pobres, con la ayuda de malos gobiernos y otras circunstancias.

Esta Conferencia venía precedida por un hecho inédito: la aparición del concepto “desarrollo sustentable” que había sido difundido en 1987 en el informe Nuestro futuro común por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, creada por la Asamblea General de la ONU en 1983, conocido como informe Brundtland. Este nuevo concepto de desarrollo incluía problemas ambientales, de pobreza y de desigualdad, modificando la perspectiva de desarrollo económico que se tenía hasta el momento.

Otros de los antecedentes de la Conferencia fueron la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima (Ginebra, 1979) y la creación en 1988 del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (informes de 1990-1991).

La Conferencia abarcó distintos temas, pero mantuvo su núcleo de conclusiones en la idea de que los seres humanos constituyen el centro o eje de las preocupaciones que tienen relación con el desarrollo sostenible y tienen derecho

a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. Los objetivos planteados tenían que ver con la necesidad de establecer una nueva alianza mundial que debía prever (de manera equitativa) nuevos niveles de cooperación entre los Estados. La proclama de la Conferencia advierte que el derecho al desarrollo debe ser ejercido de forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y cuidado del ambiente de las generaciones presentes y futuras, como también establece que son los Estados los que deben reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas. La Conferencia dejó como conclusión la emisión de los siguientes documentos: la Agenda 21, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Declaración de Principios sobre Bosques, Convención sobre Cambio climático y Convención sobre Diversidad Biológica.

La realidad nos indica que hubo países (desarrollados) que no estuvieron a favor de algunas de las conclusiones documentadas. A modo de ejemplo: ni Estados Unidos ni los países árabes productores de petróleo estuvieron de acuerdo con lo estipulado en la convención sobre diversidad biológica. Pero lo cierto es que la Conferencia avanzó sobre temas que hasta el momento solo formaban parte de la discusión pública, pero sin ninguna consecuencia. Prueba de esto fue la conformación de la Agenda 21, que consistía en un conjunto de acciones –en las cuales se pusieron de acuerdo los distintos países– destinadas a formar una guía de temas tendientes a lograr un camino hacia el desarrollo sostenible en el siglo XXI. Algunos de los temas de esta agenda eran la contaminación de la atmósfera, el aire y el agua; la lucha contra la deforestación, desertificación y pérdida de terrenos agrícolas; el tratamiento de la salida de la pobreza; la deuda externa de los países en desarrollo; las modalidades insostenibles de producción y consumo; la presión demográfica y la estructura de la economía internacional.

La mayoría de los temas que trató la Conferencia han sido incluidos entre los Objetivos del Milenio y los Objetivos del Desarrollo 2030, y sobre los cuales se ha avanzado bastante con el transcurrir de los años.

Los avances, en el cumplimiento de los compromisos asumidos en Río de Janeiro 1992, se analizaron en lo que se denominó Cumbre de la Tierra + 5, que se llevó a cabo en Nueva York entre el 23 y el 27 de junio de 1997. De la misma manera, en 2002 se realizó la Cumbre Mundial del Desarrollo Sustentable en Johannesburgo, que sirvió como un instrumento consultivo de los avances logrados y de lo que faltaba por hacer, en razón de las metas consensuadas.

## 2. El nuevo milenio y los consensos sobre el desarrollo

La llegada del siglo XXI encontró a la comunidad internacional con muchas expectativas, pero sin solucionar algunos problemas básicos de la población del planeta y con una característica distintiva: la desigualdad. Esas cuestiones básicas rondaban (aunque la pobreza en el mundo está disminuyendo) alrededor de los altos niveles de pobreza existentes (que incluye salud, educación, abastecimiento de servicios, etc.) y de la falta de ejecución de políticas activas sobre desarrollo sustentable en los países de menores recursos.

Seguramente una de las grandes diferencias existentes entre los distintos países, desarrollados y no, consiste en el financiamiento de todas estas propuestas: ¿quién paga?, aunque existen conferencias de la ONU sobre financiamiento para el desarrollo. Esto no es fácil de lograr. No debemos olvidar que aquí no solo estamos hablando de Estados y los problemas que cada uno tiene fronteras adentro, sino también de los intereses de corporaciones privadas en distintas actividades (pesca, minería, energía, automotrices, etc.). Muchas veces en estos temas es difícil separar la interrelación que existe entre lo privado y lo público.

La segunda década del siglo XXI mostró cómo la desigualdad fue ganando espacio dentro de las sociedades de países que consideramos avanzados. Tal es el caso de las naciones europeas: la salida de Reino Unido de la Unión Europea tuvo que ver con este tema. Otras muestras son Estados Unidos con su First America impulsado por el gobierno del presidente Donald Trump, así como lo es en los países árabes (ver el informe 2017 del Banco Mundial) el creciente aumento de la desigualdad producto de la disparidad en el reparto de la riqueza. Esto constituye en la región, en países como Arabia Saudita, Kuwait, Argelia, Baréin y otros, una preocupante tendencia de impacto social negativo. El fenómeno del crecimiento de la desigualdad en países desarrollados es producto de la constante reducción del nivel de rentas con relación al trabajo, lo que origina la pérdida de eficacia en las políticas de redistribución adoptadas. El informe de Unicef sobre pobreza en la infancia de 2017 asegura que uno de cada cinco niños de países desarrollados vive en la pobreza y uno de cada ocho sufre inseguridad alimentaria, lo que se ha acentuado en los últimos diez años y

muestra como una amenaza a la violencia, la pobreza, los prejuicios y el bajo nivel de educación.

Disminuir la desigualdad y promover acciones de inclusión son temas clave para erradicar la pobreza, aunque la sensación que experimentamos es la de ser protagonistas de un verdadero “juego de sombras” dentro del cual las voluntades políticas (relaciones entre países) son las de lograr un consenso sobre la idea de crecer y desarrollarnos de manera sustentable; pero la realidad del día a día parece demostrarnos que con la buena voluntad no alcanza. Prueba de ello es que el mundo crece económicamente (nivel de actividad), pero la percepción que tiene la población en general (el hombre común, más aún en Latinoamérica) es que tal crecimiento no es parejo o le resulta esquivo, de la misma manera que crece la sensación de vulnerabilidad. Es obvio que las relaciones humanas y las políticas tienen su dinámica, permitiéndonos ver que la idea que se tiene de bien común varía según los intereses sectoriales o individuales que están en juego. El Informe Mundial sobre Ciencias Sociales de la ONU, de 2016, sostiene que la desigualdad mundial promedio entre países ha disminuido (como también lo ha hecho la pobreza), pero que los niveles todavía son muy altos. El informe sigue afirmando que esta tendencia a la baja está amenazada por los problemas que están manifestando países desarrollados y emergentes que crecen económicamente, pero aumentan sus diferencias de redistribución de ingresos dentro de su conjunto poblacional.

Volviendo a los consensos de la comunidad internacional, vemos que el ámbito de la ONU ha sido el que ha concentrado los mayores esfuerzos por lograr acuerdos (como también su cumplimiento) en lo que respecta a establecer pautas comunes sobre crecimiento, disminución de la pobreza y la desigualdad, tratando de fomentar un proceso mundial de inclusión.

El 17 de septiembre de 1998 la Asamblea General de la ONU decide convocar la Cumbre del Milenio en 2000. Entre el 6 y el 8 de septiembre de 2000 los 192 países miembros de las Naciones Unidas reunidos en Nueva York acordaron alcanzar para 2015 una serie de objetivos (conocidos como Objetivos del Milenio, ya enumerados en el capítulo 2), en los cuales el medioambiente y el acceso a energías no contaminantes o limpias juegan un papel más que importante. La declaración de la cumbre cita como valores fundamentales para las relaciones internacionales en el siglo XXI la libertad, la igualdad (de los individuos y las naciones), la solidaridad, tolerancia, el respeto a la naturaleza y la responsabilidad compartida.

Con respecto a los Objetivos del Milenio, algunos se han podido alcanzar con cierta eficacia (como la lucha contra el VIH) y en otras áreas se sigue perfeccionando lo actuado y aprendido.

Siguiendo este camino y como consecución de los objetivos trazados por la comunidad internacional en 2000, el 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de la ONU aprobó la resolución 70/1 donde estipula la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En esta nueva agenda de acciones para 2030, establece 17 objetivos (enumerados en el capítulo 2) y 169 metas para emprender un proyecto que facilite y sirva de guía en el proceso de desarrollo sostenible. El objetivo primordial es el de vencer la pobreza. Aunque en la comunidad internacional existe un amplio consenso en el cumplimiento de estas metas, es en la práctica donde las tensiones políticas complican la obtención de buenos resultados.

Igualmente, la Agenda 2030 es muy tenida en cuenta al momento de estipular sus planes por distintos organismos internacionales, como el Foro Económico Mundial, el Banco Mundial, la OCDE, la OIT, la Unión Europea, etc. De la misma manera podemos mencionar como ejemplo la confección, por parte de China, de los libros blancos sobre la Antártida (2016) y el Ártico (2017), donde plantea su posicionamiento estratégico en ambos continentes sobre la base de lo establecido por la ONU (Objetivos de Desarrollo Sostenible). Por lo menos, es lo que dice el documento declarativo, si bien las intenciones seguramente son las de construir un nuevo liderazgo mundial.

El desafío de esta agenda consensuada sobre desarrollo sostenible es plasmar o traducir lo pactado en políticas públicas realizables. La agenda prevé llevar soluciones a varios problemas que las sociedades de los distintos países tienen, pero debemos aceptar que la pluralidad de realidades que viven los individuos del planeta complica su eficaz aplicación y seguimiento. Las asimetrías políticas y económicas entre distintos Estados y sectores configuran un escollo complicado de salvar, más aún con un sistema financiero internacional hegemónico que se ha convertido en la figura destacada del modelo económico actual. Para sobrellevar este problema se hace necesario crear un entorno (financiero y económico) que financie nuevas oportunidades de acceder a posibilidades comerciales ciertas, inversiones en tecnología y la prevención del medioambiente, estamos hablando de una nueva manera de ver e interpretar la realidad.

Esta nueva manera de ver la realidad, más universal y solidaria, estará supeditada al contexto internacional y a la coherencia política de cada sector – público y privado– participante en llevar adelante sus pretensiones en los próximos años, por lo menos hasta 2030. Estamos hablando de una gobernanza global, donde lo que queda por observar es quién cede privilegios y porciones de poder en beneficio de la búsqueda de objetivos, que tiendan a brindar un estado de sustentabilidad acorde con los objetivos planteados en la agenda mundial.

### 3. Cambio climático

Cuando hablamos sobre las consecuencias que el cambio climático provoca sobre el planeta, estamos parados sobre un punto de amplia discusión política. Actualmente no existen dudas (hay algunas discusiones que tienen que ver más con intereses sectoriales) de que el problema es real y el futuro se vuelve complicado, de no tomarse medidas para mitigar sus efectos. El hombre se ha convertido, en gran parte, en protagonista de este problema como generador de él.

En 1990 se publicó el primer informe de evaluación del IPCC, en el cual se deja probado que el calentamiento global es una amenaza para el planeta. Así, se creó la necesidad de juntar voluntades entre los distintos gobiernos para encontrar soluciones, entendiendo que es un problema de todos.

Tomar conciencia del problema que afrontamos y de sus consecuencias ya es un logro, aunque la dimensión sea cada vez mayor. Como ejemplo de ello tenemos los movimientos migratorios fronterizos a causa del cambio climático en países con desertificación o que soportan inundaciones a causa de los efectos que estos cambios en el clima ocasionan. El Banco Mundial publicó en marzo de 2018 el informe Groundswell, Prepararse para las migraciones internas por impactos climáticos, donde manifiesta que las migraciones poblacionales internas por motivos climáticos se están convirtiendo rápidamente en el rostro humano de esta cuestión.

El informe reconoce que cada vez con mayor frecuencia la cantidad de personas que migran dentro de un país por problemas climáticos es mayor que la que emigra fronteras afuera, hacia otros países vecinos. Se prevé que, con este ritmo de contaminación y sin realizar mejoras, para 2050 más de 143 millones de personas que habitan en África al sur del Sahara, Asia meridional y América Latina (en estas tres regiones habita el 55% de la población del mundo en desarrollo) se verán obligadas a migrar dentro de su propio país por cuestiones climáticas (escasa disponibilidad de agua y productividad de los cultivos, y zonas afectadas por el aumento del nivel del mar y marejadas). Estos

movimientos traerán como consecuencia inmediata la urgente necesidad de ampliación de infraestructura (servicios sanitarios, luz, escuelas, viviendas, etc.) en ciudades que tienen que recibir a los nuevos habitantes, como también el reordenamiento del sistema laboral, donde el aumento de oferta de mano de obra provocará aumento de los niveles de desocupación y pobreza.

Debemos entender que ha sido un verdadero logro el reconocimiento que ha hecho la comunidad internacional sobre la existencia del problema y sus orígenes, aunque ha llevado su tiempo, como también llevará tiempo y trabajo lograr la implementación de medidas concretas en la práctica que logren bajar los niveles de contaminación atmosférica y su impacto sobre el clima. Cada vez estamos más cerca de lograr avances y la conciencia social sobre las dificultades que atravesamos está creciendo.

En las páginas que siguen, haremos un recorrido histórico sobre las conferencias de partes (cambio climático, ONU), evaluando sus logros y fracasos, para saber qué hemos hecho y qué falta por hacer, observando además un continuo proceso de negociación política (año tras año) y la influencia que los distintos actores económicos (públicos y privados) ejercen sobre ellas mismas.

*Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Se realizó en Nueva York en mayo de 1992, entró en vigencia el 21 de marzo de 1994 y fue el inicio de las negociaciones internacionales para encontrar una solución global al problema del calentamiento del planeta, los problemas que causa en el clima y los efectos negativos sobre el hábitat terrestre.*

El objetivo de la Convención fue lograr la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Esto se debía lograr en un plazo de tiempo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático y, de esta manera, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada.

Un aspecto distintivo que dejó como resultado esta convención es el de las definiciones que se expresaron y quedaron plasmadas en el documento final, de las cuales las más importantes son las siguientes:

Por efectos adversos al cambio climático se entienden los cambios en el medioambiente físico resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o productividad de los ecosistemas naturales o los sistemas socioeconómicos, salud y bienestar humano.

Por cambio climático se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.

Por sistema climático se entiende la totalidad de la atmósfera, la hidrósfera, la biósfera y sus interacciones.

Por emisiones se entiende la liberación de GEI o sus precursores en la atmósfera en un área y un período específicos.

Por gases de efecto invernadero se entienden aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y remiten radiación infrarroja.

Por organización regional de integración económica se entiende una organización constituida por Estados soberanos que tiene competencia respecto de los asuntos que se rigen por esta Convención o sus protocolos.

Por depósito se entiende uno o más componentes del sistema climático en que está almacenado un GEI o un precursor de un GEI.

Por sumidero se entiende cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un GEI, un aerosol o un precursor de él.

Por fuente se entiende cualquier proceso o actividad que libera un GEI, un aerosol o un precursor de un GEI.

Los países firmantes acordaron un conjunto de principios sobre los cuales se basaría el trabajo a realizar en el futuro:

Las partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes, pero diferenciales y sus respectivas capacidades.

Deberían tenerse plenamente en cuenta las necesidades específicas y las especiales de las partes que son países en desarrollo, especialmente aquellas que son vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.

Las partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Las políticas a seguir deberían tener en cuenta los distintos contextos socioeconómicos y ser integrales.

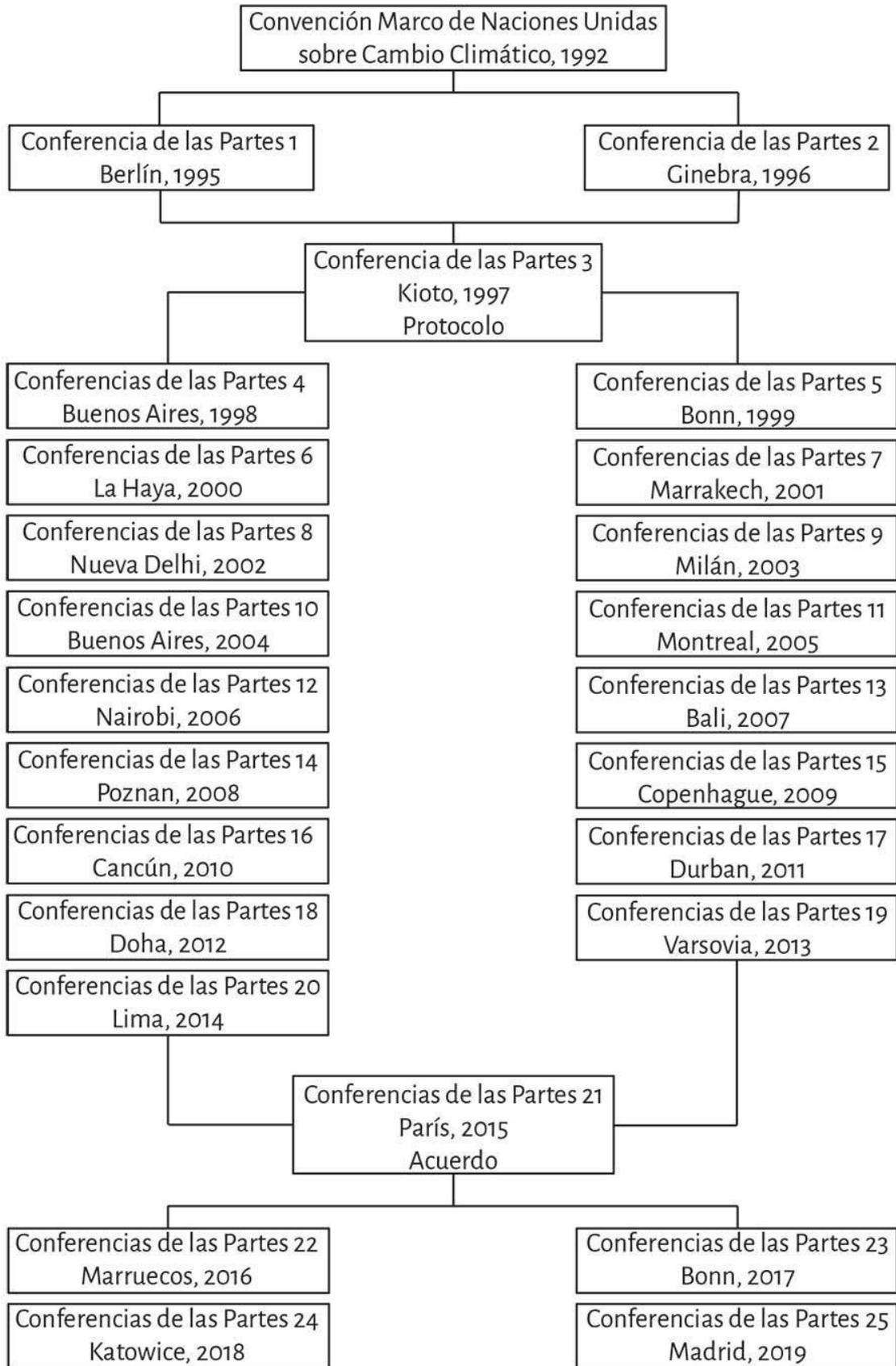
Las partes tienen derecho al desarrollo sostenible y deberían promoverlo. Las políticas y medidas para proteger el sistema climático contra el cambio inducido por el ser humano deberían ser apropiadas para las condiciones específicas de cada una de las partes y estar integradas en los programas nacionales de desarrollo.

Las partes deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional abierto y propicio, que conduzca al crecimiento económico y desarrollo sostenible de todas las partes, principalmente de los países en desarrollo.

La Convención estableció una serie de compromisos que las partes deben llevar a cabo para atender el problema climático, como la ayuda y asesoramiento técnico y científico, apoyar la cooperación y desarrollo de transferencias tecnológicas y, sobre todo, tener consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales y emplear métodos apropiados para mitigar y disminuir los efectos del cambio climático en la población.

Este tratado fue ratificado por 191 países, aunque se volvió de difícil cumplimiento especialmente por algunos países. Es la primera vez que se reconoce en forma frontal que el problema climático en su gran mayoría ha sido originado por el hombre, que existen países en desarrollo que son víctimas de estos cambios y que carecen de medios para hacer frente al problema.

## **Hoja de ruta de negociaciones cambio climático (ONU)**



Fuente: Organización Naciones Unidas.

*Conferencia de las Partes (COP 1), Berlín. Es la primera conferencia de las partes sobre el cambio climático que se realizó. Se desarrolló en Berlín, Alemania, entre el 28 de marzo y el 7 de abril de 1995. Evidentemente, resultó el primer intento de llegar a un acuerdo sobre la disminución de emisión de GEI en la atmósfera, de lo cual podemos deducir que no era fácil esperar un resultado positivo (que no lo tuvo), por más que el requerimiento era modesto (se trataba de reducir para el año 2000 las emisiones de dióxido de carbono a los niveles existentes en 1990). El tema era muy complicado de tratar, más aún cuando el documento final reconoce que la mayor parte de las emisiones mundiales de GEI, presentes y pasadas, han tenido su origen en los países desarrollados y que esto perjudica a los países en vías de desarrollo.*

Lo destacable de la Conferencia fue la decisión de efectuar reuniones anuales para tratar el tema y evaluar propuestas, como también lo fue la elaboración de un documento que se denominó Mandato de Berlín a través del cual los países tenían una guía para elaborar un plan de mitigación, donde se le solicitaba a cada uno la colaboración según sus responsabilidades y capacidades, como también sus características sociales y económicas. La ejecución de este plan debía guiarse por lo siguiente:

Las partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes, pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. En consecuencia, las partes que son países desarrollados deberán tomar la iniciativa en lo que respecta al cambio climático y sus efectos adversos.

La determinación de responsabilidades (países desarrollados y en desarrollo) en cuanto a la cantidad y el nivel de emisiones de GEI fue el origen de prolongadas batallas diplomáticas y políticas, con fuertes presiones por parte de las industrias energética, química, siderúrgica, así como de los países petroleros. Los países en

vías de desarrollo han reclamado por los daños y en algunos casos exigido indemnizaciones y financiamiento.

*Conferencia de las Partes (COP 2), Ginebra. Con un horizonte marcado en la reunión anterior de Berlín, los 150 países participantes se reúnen en Ginebra, Suiza, entre el 8 y el 19 de julio de 1996, con la intención de fijar objetivos cuantitativos y que fuesen legalmente vinculantes (esto siempre ha sido tema de discusión) para limitar la emisión de GEI en los países industrializados. Para lograr este objetivo, se propuso un calendario de reducciones con metas orientativas para 2005, 2010 y 2020, con la particularidad de que los países no seguirían acciones uniformes de mitigación, sino que las acciones a emprender estarían relacionadas con las posibilidades y realidades concretas de cada país. Asimismo, se consensuó la fijación de un protocolo de reducciones que debería ser tratado y aprobado en la reunión siguiente, que se haría en Kioto, Japón.*

Otros de los aspectos importantes a resaltar dentro de las conclusiones de la Conferencia fue la aprobación del segundo informe del IPCC, donde se demuestra la influencia de las acciones del hombre en el cambio climático. En el capítulo 8 (“Detección del clima y atribuciones de causa”) el informe menciona:

Estos resultados indican que la tendencia observada, de la temperatura media y global de los últimos cien años, es poco probable que sea completamente natural en origen. Más importante aún, hay evidencia de un patrón emergente de la respuesta climática al forzamiento por gases de efecto invernadero y aerosoles de sulfatos, en el registro climático observado. Tomados en conjunto, estos resultados apuntan hacia una influencia humana sobre el clima global.

El informe aprobado también manifestaba que la temperatura de la Tierra aumentaría entre 1 y 3 grados en 2010 y que la estabilización de las concentraciones atmosféricas se incrementaría al doble de los niveles preindustriales. Para evitar esto, se requería que las emisiones totales fuesen 50% inferiores a las actuales, debiéndose tomar medidas para que en el año 2000 se redujeran las emisiones de GEI a los mismos niveles de 1990.

A la aprobación del informe se opusieron los países productores de petróleo. Estados Unidos apoyó la aprobación del documento.

Lo más destacable de esta Conferencia estuvo en el diseño de una “acción de trabajo” para llegar a la propuesta (vinculación legal) de establecimiento de un protocolo de reducción de emisiones, que se trataría en 1997.

*Conferencia de las Partes (COP 3), Kioto (protocolo). La gran posibilidad de llegar a vincular jurídicamente a todos los países desarrollados dentro de un objetivo de reducción de emisiones de GEI llegó en diciembre de 1997 con la Conferencia de las Partes sobre cambio climático de Kioto. Políticamente la firma del protocolo era un hecho de avanzada, aunque con el paso del tiempo los intereses de algunos países lo desestabilizaron (por ejemplo, Estados Unidos y Australia). También cabe recordar que dos de los grandes contaminadores del planeta, China e India, no estaban obligados a reducir emisiones.*

Esta conferencia determinó un protocolo que tenía por objeto establecer un sistema de regularización de emisiones de GEI, a los cuales enuncia, marcando un proceso de reducción de emisiones para 37 países desarrollados y la Unión Europea. Luego de la firma del acta de la Conferencia y del Protocolo, comenzó la etapa de ratificación de lo acordado por cada país en sus respectivas legislaturas, forma de adquirir el compromiso. El Protocolo quedaba ratificado, como mínimo con la aceptación por parte de 55 países que representaran el 55% del conjunto de emisiones de CO<sub>2</sub> tomando como base 1990. El proceso de ratificación culminó con la aceptación del tratado por parte de Rusia en octubre de 2004. Entró en vigencia noventa días después, en febrero de 2005.

El Protocolo tuvo un primer período de compromiso que comenzó en 2008 y finalizaba en 2012 y un segundo de 2013 a 2020, pero que no se cumplió debido a que los principales “jugadores mundiales” se fueron desentendiendo de sus compromisos y la realidad política mundial estaba orientada en otros horizontes. Muchos han remarcado que las metas de reducción impuestas eran un tanto exigentes y complicaban su cumplimiento: en promedio, la meta de reducción era del 5,2% a cumplir en el primer período. Específicamente se habían determinado reducciones del 8% para la Unión Europea (sobre la base de estas metas, la Unión Europea estableció un sistema de compromisos de reducción para cada país integrante del bloque), 7% para Estados Unidos, 6% para Canadá,

Hungría, Japón y Polonia, 5% para Croacia.

La negativa de Estados Unidos de brindar apoyo al Protocolo tiene que ver con que el sector industrial de ese país representaba el 25% del PBI nacional y el 23% de la mano de obra total, además de que uno de sus grandes competidores, China (con un crecimiento industrial exponencial entre 1980 y 1990), era considerado por la Conferencia como país en “vías de desarrollo”, lo cual lo liberaba de la obligación de disminuir sus emisiones durante el período 2008-2012 y le otorgaba la posibilidad de crecer sin grandes costos de mitigación. Estados Unidos tampoco veía con buenos ojos lo estipulado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992), en lo referente a la ayuda que los países desarrollados debían prestar a los en vía de desarrollo. Los artículos 4.3 y 4.5 de la Convención indicaban:

Las partes que son países desarrollados [...] proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir la totalidad de los gastos convenidos que efectúan las partes que son países en desarrollo, para cubrir sus obligaciones. [...]

Las partes que son países desarrollados apoyarán el desarrollo y el mejoramiento de las capacidades y tecnologías endógenas de las partes que son países en desarrollo.

Por otro lado, China ratifica el Protocolo, pero con la condición de recibir el tratamiento de país “en vías de desarrollo”. De esta manera, el segundo país más contaminante del planeta en ese momento, después de Estados Unidos, no estaba sometido a cumplir requisitos de reducción de emisiones en la primera etapa. Un caso parecido lo representa India junto a un bloque de países “en vías de desarrollo”, como Brasil y Sudáfrica. Al momento de la firma del Protocolo, China tenía dieciséis de las veinte ciudades más contaminadas del mundo, especialmente las dedicadas a la industria siderúrgica.

El crecimiento económico de China fue de la mano de la producción de acero: en 1967 producía el 2% del total mundial, en 2000 el 15,1% y en 2016 alcanzó el 49,6%; la mayoría de su producción de consumo interno. Ayudada por una gran política de subsidios directos a la producción de acero y la energía, esta política

de expansión debía estar correspondida por una política medioambiental despreocupada y sin compromisos vinculantes de control y reducción de emisiones.

Un hecho curioso que muestra la ambigüedad política y los intereses en juego es la creación en 2005 de la Sociedad Asia-Pacífico en Desarrollo Limpio y Clima (APP, por su sigla en inglés), conformada por Australia, Estados Unidos, India, China, Japón, Corea del Sur; en 2007 se une Canadá. Esta sociedad público-privada tenía como objetivo desarrollar actividades para eliminar el riesgo climático, brindar un modelo de seguridad energética y disminución de la contaminación del aire. Nació como una agrupación de países desarrollados, paralela a Kioto, con la característica de que la reducción de emisiones era voluntaria. Algunos proyectos se pudieron realizar y financiar, pero la vigencia de esta sociedad de países llegó a abril de 2011, cuando se disolvió.

La ratificación del Protocolo por parte de Rusia no fue una tarea sencilla. Más allá de la intención del presidente Vladimir Putin de aprobarlo, varios ministros manifestaron su descontento por considerar que atentaba contra la economía rusa, especialmente por las modificaciones en el sistema energético y la comercialización de petróleo. Hasta ese momento lo habían ratificado 123 países que representaban el 44,2% de las emisiones de los países desarrollados; Rusia representaba el 17,4% del total, que otorgaría el famoso 55% para la entrada en vigencia.

En el Consejo de la Federación (Senado) de Rusia lo aprobaron con 139 votos a favor, uno en contra y una abstención, en tanto que en la Duma (Cámara Baja) votaron por la ratificación 334 diputados de un total de 450.

En cuanto a los resultados de la instrumentación del Protocolo, podemos decir que quedó a mitad de camino. Por un lado, debemos destacar que los países firmantes –37 países más la Unión Europea– cumplieron la meta y redujeron sus emisiones (en el primer período) en 22,6%; por otro, los grandes contaminadores (Estados Unidos, China, India, Australia) no participaron del compromiso. Al referirnos a la segunda parte del compromiso (2013-2020), podemos decir que no se pudo cumplir porque el interés por sustentar el acuerdo se desvaneció. Ya en 2011 Japón, Rusia y Canadá manifestaron su intención de no seguir y esto desembocó en un cúmulo de acuerdos y desacuerdos que finalmente dieron origen al Acuerdo de París (2015).

*Financiamiento para la reducción de emisiones de GEI. Para abaratar el costo, el Protocolo de Kioto estableció una serie de alternativas que tienen los países partes del acuerdo en la reducción y el secuestro de emisiones de GEI, y de esa manera cumplir con los objetivos trazados por el convenio. Muchas veces se confunden estas operaciones y se las encierra a todas en una sola denominación, “bonos de carbono”, cuando lo que se utiliza son reducciones certificadas de emisión. Las operaciones son las siguientes:*

Transacción de emisiones: este régimen previsto en el Protocolo, de carácter internacional, permite a países industrializados (integrantes del Protocolo) comprar y vender entre ellos mismos créditos de emisiones, para de esa manera financiar proyectos destinados a la reducción de gases.

Acciones conjuntas: estaba permitido a países integrantes del acuerdo financiar y llevar adelante en forma conjunta o regional proyectos de reducción. De esta manera se les daba la opción de adquirir unidades de reducción para su funcionamiento.

Mecanismo desarrollo limpio (MDL): el objetivo de este mecanismo de desarrollo limpio es ayudar a las partes no incluidas en el anexo I del Protocolo a lograr un desarrollo sustentable y contribuir con el objetivo de la Convención para de esa manera ayudar a los países partes a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones (definición establecida en el Protocolo de Kioto).

Este mecanismo es nada más y nada menos que una fuente de generación de financiamiento para la realización de proyectos que contribuyan a la reducción de emisiones. La operación la realiza un país miembro con otro de un país en desarrollo (no miembro del Protocolo) cuyo nivel de emisión está por debajo de la media establecida. El país no miembro, beneficiado financieramente por el proyecto, entrega al Estado miembro los certificados de reducción de emisiones (bonos de carbono), que este contabilizará en su favor para demostrar y cumplir con las metas de reducción y captura de gases. De esta manera, se financian dentro del país no miembro proyectos que pueden estar destinados a forestación,

desarrollo agrícola, transporte, desarrollo energético y energías no convencionales, manejo y tratamiento de residuos (industriales y domiciliarios).

El proyecto debe contribuir al desarrollo sustentable del país en el cual se efectúa, y debe ser monitoreado y contar con la aprobación de la autoridad competente nacional designada. Asimismo, debe cumplir su cometido, es decir, debe contribuir a reducir las emisiones de GEI. Estas reducciones deben ser reales, cuantificables o medibles, y de largo plazo.

*Conferencia de las Partes (COP 4), Buenos Aires. Después de la satisfacción que significó la firma del acta de la Conferencia y el Protocolo de Kioto en 1997 sobre el cumplimiento de las metas de reducción de gases de efecto invernadero por parte de los países considerados “desarrollados”, llegaba la hora de instrumentar los temas pendientes y los pasos a seguir. Era en la IV Conferencia de Partes (Buenos Aires, 2 al 14 de noviembre de 1998) donde eso sucedería, pero no ocurrió. Después de varias sesiones y deliberaciones, solo se pudo llegar a un acuerdo para adoptar un “plan de acción” de dos años (hasta 2000) para el diseño de los mecanismos de implementación de lo establecido el año anterior en Kioto.*

Aquí comienza una etapa de nueve años (hasta 2007) en la que los logros y los acuerdos en materia de reducción de emisiones fueron bastante pobres. Las dificultades tenían origen en las diferencias políticas entre algunos países desarrollados y el avance de un grupo de países emergentes, y el centro de las discusiones pasaban estrictamente por el efecto que cada decisión tomada tenía sobre el crecimiento económico de sectores públicos y privados de cada región. La influencia de la industria petrolera, de sectores dedicados al desarrollo energético y de las automotrices fue fundamental en este aspecto.

El “plan de acción” acordado incluyó un cronograma para el tratamiento de las siguientes decisiones:

Establecer y diseñar mecanismos financieros para ayudar a los países perjudicados por las consecuencias del cambio climático.

Avanzar e incentivar el desarrollo de transferencia de tecnología entre países

“desarrollados” y “en vías de desarrollo”.

Instrumentar reglas sobre el MDL y el sistema de compensaciones.

Continuar con el trabajo en el establecimiento de políticas y medidas de mitigación.

Tratar y flexibilizar los permisos negociables del Protocolo de Kioto, implementación conjunta entre países y el MDL. Estas alternativas a partir de esta conferencia se denominarán “Mecanismos del Protocolo de Kioto”.

La Conferencia dejó abierta la discusión sobre el “plan de acción” y la implementación de otros hechos políticos (referentes al clima y aspectos económicos) para la siguiente conferencia en Alemania (Bonn, 1999).

*Conferencia de las Partes (COP 5), Bonn. El comienzo de la V Conferencia de las Partes estuvo precedido por una disputa política entre la Unión Europea y Estados Unidos con respecto a la ratificación del Protocolo de Kioto. Es por ello que esta conferencia que se realizó en Bonn, Alemania, tuvo por objetivo acelerar los plazos para que todos los países ratificaran el protocolo. Se fijó 2002 (décimo aniversario de la Cumbre de Río + 10) como fecha tope para la ratificación. Como ya sabemos, esto no sucedió.*

El otro punto importante que se trató fue el establecimiento de medidas sancionatorias para aquellos países que no cumplieran con sus compromisos. Pero la discusión sobre este tema quedó abierta, debido a que no había acuerdo sobre qué sanción imponer (económicas, políticas, etc.).

Lo cierto es que, al momento de realizarse esta conferencia, solo dieciséis países (todos en vías de desarrollo) habían ratificado el Protocolo, lo cual era una muestra del difícil camino que quedaba por recorrer. La Conferencia de Bonn marcó la tendencia de las posteriores: no se podía avanzar sobre el nudo político (cuyo objetivo final era la puesta en vigor del Protocolo), solo se lograban avances técnicos que lo único que hacían era demorar la decisión final y el acuerdo entre las partes. Es así que se decidió cerrar (suspender) esta cumbre y continuar las discusiones el año siguiente en La Haya.

*Conferencia de las Partes (COP 6), La Haya. Como consecuencia de los desacuerdos políticos entre algunos miembros de la Conferencia, se realizó entre el 13 y el 24 de noviembre de 2000 la Conferencia de las Partes en la Haya, Holanda, con el objetivo marcado de seguir el tratamiento de los temas que habían quedado pendientes el año anterior en Bonn.*

Pero el espíritu de acuerdo político sobre la puesta en marcha del protocolo de Kioto hizo fracasar esta conferencia. Con posturas muy diferentes entre la Unión Europea (en defensa del protocolo y su viabilidad) y la postura de Estados Unidos sobre cómo determinar los métodos que hay que utilizar para medir la reducción de emisiones de GEI y la falta de consenso para la creación de fondos para financiamiento que hiciera posible llevar adelante acciones de mitigación por parte de los países en vías de desarrollo, la Conferencia tuvo que decidir su suspensión hasta el año siguiente.

Asimismo, las discusiones entre los países desarrollados dejaron de lado la participación y los intereses de los en vías de desarrollo reunidos en el G77 + China. Otro de los objetivos de esta cumbre era materializar el plan de acción establecido en Buenos Aires, que estaba vigente hasta el llamado a la COP 6.

La Conferencia reanudó sus deliberaciones en marzo del 2001 en Bonn. En esa reunión Estados Unidos manifestó formalmente su oposición al Protocolo de Kioto aduciendo que tenía fallas fatales que dañaban su economía y que otorgaba ventajas a los países en desarrollo, porque los eximía de la obligación de reducir emisiones durante el primer tramo del acuerdo, en especial referencia a China.

Algunos países desarrollados propusieron condicionar la ayuda financiera a los países en vías de desarrollo (G77 + China), solicitando que cumplieran con alguna meta de reducción de emisiones, lo cual fue rechazado por el grupo de países en vías de desarrollo.

Esta segunda sesión de la COP 6, iniciada el año anterior en la Haya, representó el desafío de parte de la comunidad internacional (especialmente la Unión Europea) a Estados Unidos al demostrarle que existía la voluntad política de ratificar el Protocolo sin su participación. Finalmente, en la Conferencia se tomaron una serie de decisiones que instrumentaron un acuerdo político para

ratificar el Protocolo de Kioto sin más dilaciones.

*Conferencia de las Partes (COP 7), Marrakech. Ya con la decisión de Estados Unidos de no ratificar el Protocolo, el objetivo de esta conferencia (realizada entre el 29 de octubre y el 10 de noviembre de 2001 en Marrakech, Marruecos) era darle forma a la “letra chica” del Protocolo de Kioto. Es así que se concretó el acuerdo de cuál sería el tratamiento a darle para su implementación a los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo, se hicieron compromisos para la aplicación de sanciones a quienes no cumplieran lo acordado y se pactaron los criterios para la elaboración, en cada país, de un inventario de sumideros.*

Volviendo al plano político de la Conferencia, para poder llegar a estos acuerdos tanto la Unión Europea como el G77 + China cedieron parte de sus pretensiones ante las propuestas de un grupo de naciones que conformaban Canadá, Australia, Japón, Rusia y Nueva Zelanda. Este tipo de negociaciones sirvió para darle vigencia a los aspectos metodológicos que tenía previsto el Protocolo y que venían siendo objeto de constante dilación conferencia tras conferencia; ahora restaba el desafío más importante: lograr la ratificación del Protocolo para su entrada en vigencia.

*Conferencia de las Partes (COP 8), Nueva Delhi. Como toda la atención política estaba puesta en la ratificación y entrada en vigencia del Protocolo de Kioto, la Conferencia de las Partes sobre el Cambio Climático realizada entre el 23 de octubre y el 1 de noviembre de 2002 en Nueva Delhi, India, solo fue una reunión de transición con algunas manifestaciones declarativas. Estas declaraciones se situaron principalmente en la influencia del hombre en el cambio climático, la necesidad de promover la idea de desarrollo sostenible y la insistencia en acelerar la transferencia de tecnología con el objeto de ayudar a los países en vías de desarrollo a mitigar los efectos que el cambio climático provoca en sus territorios.*

Entre los puntos más importantes de su declaración final, la Conferencia estipuló lo siguiente:

Las partes que han ratificado el Protocolo de Kioto deben instar vivamente a las partes que no lo hayan hecho a que lo ratifiquen lo antes posible.

Las partes tienen el derecho y el deber de promover el “desarrollo sostenible”. Las políticas y medidas que se adopten para proteger el sistema climático contra los cambios provocados por la actividad humana deberán ser apropiadas a las condiciones específicas de cada parte e integrarse en los programas de desarrollo nacional, teniendo presente que el desarrollo económico es esencial para adoptar medidas con el fin de hacer frente al cambio climático.

La gran discusión de la cumbre estuvo centrada en las posiciones contrapuestas entre los países desarrollados (partes) y los en vías de desarrollo (G77 + China) sobre la diferencia entre mitigación y adaptación. Los países en vía de desarrollo sostuvieron que debería considerarse una prioridad política la adaptación y el desarrollo sostenible, pero el tema solo quedó en discusiones y manifestaciones de tipo político, que no tuvieron mayores efectos.

*Conferencia de las Partes (COP 9), Milán. Entre el 1 y el 12 de diciembre de 2003 se realizó en Milán, Italia, la IX Conferencia de las Partes sobre el Cambio Climático, donde todas las miradas estaban puestas sobre la posibilidad de que Rusia ratificara el Protocolo (con esta rúbrica entraba en vigencia, ya que estaban conformadas las mayorías), cosa que no ocurrió. Todo se desarrolló en ámbitos de debates sin muchos resultados positivos. Lo más destacado fue la aprobación de los MDL para proyectos de forestación y reforestación, por eso a esta cumbre se la conoció como “la COP de los bosques”.*

En esta conferencia hubo dos puntos que marcaron la tendencia: por un lado, la creciente división entre los países desarrollados y los no desarrollados (el G77 + China se negó obstinadamente a discutir la posibilidad de asumir algún tipo de obligación con respecto a la reducción de emisiones); por otro, se sintió la falta de liderazgos e iniciativas entre las partes. Una muestra de las diferencias y lo complicado de llegar a acuerdos lo demuestran las declaraciones de la subsecretaria de Estado de Asuntos Globales de Estados Unidos, Paula Dobriansky, cuando al comienzo de la Conferencia declaró: “El Protocolo es una camisa de fuerza no realista y con regulaciones crecientes”.

Lo destacable estuvo en la importancia que le dieron al cambio climático, como problema global, las ONG, la comunidad científica y los grupos de negocios, no así los representantes gubernamentales, cuyas discusiones estuvieron centradas en otros aspectos.

*Conferencia de las Partes (COP 10), Buenos Aires. La ratificación del Protocolo de Kioto por parte de Rusia otorgaba la posibilidad cierta de su entrada en vigencia en febrero de 2005. Con este panorama un poco más alentador se inició la Conferencia de las Partes 10 en Buenos Aires. Lo que venía –para nada fácil– eran las discusiones sobre la letra chica del protocolo, el cumplimiento de las metas acordadas para el período 2008-2012 y la segunda etapa del protocolo después de 2012, donde los no desarrollados deberían fijar compromisos de reducción.*

La Conferencia siguió la misma línea de tensión política con que se realizaron las COP anteriores, sin grandes definiciones y con diferencias encontradas entre la Unión Europea, Estados Unidos (que participó como miembro, aunque se mantuvo firme en el rechazo de los objetivos concretos cuantificables y los calendarios) y el grupo de los no desarrollados (G77 + China).

Lo destacable fue la aprobación del “plan de trabajo Buenos Aires” que contenía normas sobre adaptación y medidas de respuesta a impactos climáticos. Incluía la evaluación científica de vulnerabilidad y opciones para la adaptación, como también apoyo a los planes nacionales de acción sobre adaptación de los países menos desarrollados.

Asimismo, se tomaron decisiones para habilitar nuevos tipos de proyectos de MDL relativos a la forestación en pequeña escala. La Conferencia no tuvo el resultado esperado, aunque existieron algunos pequeños avances y quedó claro que no sería fácil lograr un acuerdo posterior a 2012.

*Conferencia de las Partes (COP 11), Montreal. Esta Conferencia realizada entre el 28 de noviembre y el 9 de diciembre de 2005 en Montreal, Canadá, se hizo en paralelo con la Reunión de Partes del Protocolo de Kioto (MOP 1) donde asistieron con voz y voto los países que ratificaron el Protocolo y como observadores los que tenían pendiente su ratificación. Las partes del Protocolo*

*adoptaron las decisiones de los llamados Acuerdos de Marrakech, compuestos por un conjunto de normas que especificaban las acciones a seguir una vez que el Protocolo entrara en vigencia.*

Entre lo destacable de la Conferencia podemos mencionar la implementación del plan de acción de Montreal, que tenía por objeto marcar una ruta de actividades para extender el Protocolo más allá del 2012.

Pero las discusiones sobre la implementación del segundo período del protocolo (2012-2018) demostraban que este “plan” ya tenía problemas de realización antes del arranque. Estados Unidos continuaba manteniendo su postura negativa (junto a Australia) y el grupo de los no desarrollados (G77 + China) – especialmente Arabia Saudita y China– no querían discutir sobre compromisos de reducción de emisiones después de 2012. También las discusiones estuvieron focalizadas en el MDL (mecanismo de financiación de especial interés para los países no desarrollados), que no estaba logrando interesar a inversores, ya que los trámites de validación eran costosos y su cumplimentación demandaba mucho tiempo. Otra de las discusiones estuvo en el apoyo financiero que venían reclamando, desde hacía bastante tiempo, los países no desarrollados para implementar medidas de adaptación.

En resumen, las decisiones de mayor importancia de la Conferencia fueron la adopción de los Acuerdos de Marrakech, la implementación del plan de adaptación y la mejora de los MDL y el establecimiento de una hoja de ruta, con el objetivo de implementar las bases de cooperación internacional en materia de cambio climático a mediano y largo plazo.

*Conferencia de las Partes (COP 12), Nairobi. La conferencia se desarrolló como una cumbre de transición, ya que las discusiones oscilaron entre los compromisos asumidos (cumplimiento) y las expectativas para el período posterior a 2012 (Protocolo de Kioto). Junto con esta Conferencia se realizó la II Reunión de Partes del Protocolo de Kioto. La COP 12 se realizó en Nairobi, Kenia, entre el 6 y el 17 de noviembre de 2006, y entre las buenas noticias que dejó podemos mencionar la presentación del Plan Marco de Nairobi, que consistía en un programa de ayuda a los países en desarrollo (especialmente de África) para la adaptación y capacitación ante los efectos que produce el cambio climático (de los cuatrocientos proyectos de MDL que existían en 2006,*

*África solo había recibido nueve).*

En lo que respecta a la discusión política, se volvía a zanjar (una vez más) la brecha entre los países desarrollados (Estados partes del Protocolo de Kioto) obligados a reducir emisiones y los países en desarrollo, que expresaron su negativa a verse obligados a cumplir metas de reducción que comprometieran su crecimiento económico.

La Conferencia también acordó que el marco futuro de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero debía ser del 50% sobre la base del nivel existente en 2000.

Uno de los aspectos que sorprendió y tuvo eco en la Conferencia fue el informe Stern sobre las consecuencias económicas del cambio climático, que había sido presentado un par de semanas antes del inicio de la COP). Nicolas Stern, economista del Banco Mundial y asesor del gobierno británico sobre economía del cambio climático, entre las conclusiones de su informe destacaba que los efectos del cambio climático debido a la falta de acción podrían ocasionar una disminución de entre el 5% y el 20% del PBI mundial, mientras que la puesta en marcha de acciones de mitigación para evitar el aumento de la temperatura global tendría un costo no superior al 1%.

Como conclusión, podemos decir que la Conferencia logró un compromiso de las partes para continuar con la vigencia del protocolo, más allá de 2012. También se estableció 2008 como fecha para revisar el cumplimiento de los compromisos de reducción acordados. Pero quedó en evidencia que la falta de liderazgo político para que tomaran fuerza los compromisos (vinculantes y voluntarios) podía hacer naufragar su cumplimiento.

*Conferencia de las Partes (COP 13), Bali. Entre el 3 y el 14 de diciembre de 2007 en Bali, Indonesia, la COP 13 y la II Reunión de Partes del Protocolo de Kioto se congregaron con el objeto de salvar la vigencia del Protocolo más allá de 2012, y podríamos decir que lo consiguieron a medias. Por un lado, los no desarrollados siguieron en su postura sobre el futuro del control y la reducción de emisiones. China e India manifestaron que eran los países ricos los que tenían que contribuir en mayor medida y que ellos no podían comprometerse a cuotas de reducción, porque necesitan desarrollarse para terminar con la*

*pobreza. Del otro lado, Estados Unidos y Australia siguieron con su oposición al tratado, afirmando que no financiarían y otorgarían ventajas económicas a sus competidores no desarrollados.*

El conjunto de documentos emitidos por la Conferencia se conoció como “hoja de ruta de Bali” y tuvo por objeto marcar el camino para un nuevo período del Protocolo más allá de 2012, o un nuevo acuerdo de partes. Esta hoja de ruta contenía un plan de acción, medidas sobre adaptación, mitigación, transferencia de tecnología y financiamiento.

El plan de acción de Bali, que formó parte de la hoja de ruta, es el documento que surge como consecuencia de las conclusiones del I Informe de Evaluación del IPCC, que sostiene que el calentamiento del sistema climático es inequívoco y la demora en la reducción de emisiones limita significativamente las posibilidades de alcanzar niveles de estabilización más bajos, aumentando el riesgo de que se agraven los impactos del cambio climático. El plan de acción preveía, después de 2012, lo siguiente:

Países desarrollados: compromisos a medidas de mitigación que se pudieran notificar, que fuesen verificables y adecuados a cada país, incluidos objetivos de cuantificación de limitación y reducción de emisiones.

Países en desarrollo: medidas de mitigación adecuadas a cada país por las partes (que son países en desarrollo), en el contexto del concepto de desarrollo sostenible y que fuesen apoyadas por tecnología y financiamiento facilitado por los países desarrollados.

Es por ello que, a través de este plan de acción, se decide iniciar un proceso global que permitiría la aplicación plena, eficaz y sostenida de la Convención. Esto exigía un ámbito de cooperación a largo plazo, pero que debía comenzar a aplicarse de inmediato, debiéndose prolongar más allá de 2012. Este ámbito de cooperación o nuevo convenio tenía que ser acordado y tomarse una decisión en la XV sesión de la Conferencia. Todas las miradas sobre la vida del Protocolo más allá de 2012 estaban puestas en la COP 15 de Copenhague).

*Conferencia de las Partes (COP 14), Poznan. Las intrigas sobre la vigencia y el cumplimiento de lo establecido en el Protocolo de Kioto continuaron en la conferencia realizada en Poznan, Polonia, entre el 1 y el 12 de diciembre de 2008, que también acogió a la IV Reunión de Partes del Protocolo de Kioto (MOP 4). Podemos decir que no hubo novedades de interés y las estrategias y discusiones políticas continuaron siendo el reflejo de la realidad.*

Esta conferencia se realizó en medio de una crisis financiera mundial, que hizo correr de eje la discusión. Las necesidades de corto plazo de los distintos países (especialmente los desarrollados) estuvieron puestas en sus respectivos problemas financieros y en buscar soluciones a esa coyuntura que pudieran amortiguar las consecuencias del desfasaje. Esto quiere decir que el tema climático y las posibilidades financieras de realizar aportes para solventar los costos de mitigación en los países en vías de desarrollo quedaron a un costado.

Sobre el cumplimiento o no de los compromisos asumidos, existieron algunas posturas con respecto a la posición de los países en desarrollo (no obligados en el primer tramo del protocolo). Japón presentó una propuesta en la cual solicitaba algún tipo de diferenciación o categorización entre los países en desarrollo al momento de obligar a cumplir metas de reducción de emisiones, basándose en que no era la misma realidad la de China e India que la del resto de los países de ese grupo, pero el planteo fue rechazado. Algo que agregó cierta esperanza fue el resultado de las elecciones presidenciales en Estados Unidos, donde ganó Barack Obama, y las expectativas estuvieron centradas en el cambio de discurso del nuevo gobierno con respecto al tratamiento del tema climático, como también el acercamiento con la Unión Europea. El nuevo gobierno de Estados Unidos fue vital para el posterior acuerdo en París en 2015.

Aunque fue una verdadera conferencia de transición, donde quedó claro que en ese momento todas las expectativas (o las intenciones de lograr un acuerdo) estaban puestas en la posterior reunión a realizarse en Copenhague, se tomaron y plasmaron algunas decisiones, como establecer un programa de trabajo, que ubicaba y determinaba los temas a tratar y profundizar en 2009 y los pasos a seguir para alcanzar un acuerdo en la siguiente COP.

En cuanto a los aspectos metodológicos de carácter técnico, enunciamos algunos:

Con respecto al tema desarrollo y transferencia tecnológica se adoptaron conclusiones sobre el Programa Estratégico del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) que pasó a llamarse Programa Estratégico de Poznan sobre Transferencia de Tecnología.

Cuestiones metodológicas sobre reducción de emisiones por deforestación.

Mejora de aspectos funcionales del MDL.

*Conferencia de las Partes (COP 15), Copenhague. Entre el 7 y el 19 de diciembre de 2009 todas las miradas del mundo estaban puestas en la Conferencia de las Partes realizada en Copenhague, Dinamarca, cuyo principal objetivo era lograr un acuerdo global vinculante sobre mitigación del cambio climático posterior a 2012, que reemplazaría al vapuleado Protocolo de Kioto.*

Realmente se esperaba que esta fuese una reunión superadora no solo por la trascendencia del tema, sino también porque asistieron 155 jefes de Estado, y se reconoció que este era el mayor encuentro de alto nivel realizado fuera de Estados Unidos, país sede de la ONU. Las posiciones políticas no se modificaron con respecto a las conferencias anteriores.

El objetivo principal de la convocatoria no fue logrado, no se fijaron objetivos de reducción de emisiones cuantificables y no se determinaron plazos de cumplimiento. Lo que sí se obtuvo fue un documento de consenso que se alcanzó vía un acuerdo en una reunión realizada en la noche del 18 de diciembre entre Estados Unidos y los principales referentes del G77 + China (China, India, Brasil, Sudáfrica), reunión convocada por el primer ministro chino Wen Jiabao.

Entre las decisiones adoptadas por la Conferencia, se emitió un documento titulado “Acuerdo de Copenhague”, que, más allá de las expectativas que se habían generado, solo fue una manifestación política antes que un acuerdo definitivo para combatir los problemas del cambio climático. Como gran avance, se puede decir que de su articulado surge la confirmación por parte de todos los países firmantes de que el problema climático existe y es de vital importancia encontrar una solución. A continuación, hacemos una referencia al contenido del documento final:

Se pone en relieve que el tema del cambio climático es uno de los mayores desafíos en la actualidad. Se destaca la necesidad de establecer un programa de adaptación global que incluya el apoyo internacional.

Se requiere la reducción drástica de las emisiones mundiales, con el fin de mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2 grados.

Se expresa la necesidad de reforzar la actuación y cooperación internacional en materia de adaptación para garantizar la reducción de la vulnerabilidad en los países en desarrollo. Los países desarrollados deberán cooperar proporcionando a los países en vías de desarrollo recursos financieros adecuados, como la tecnología y creación de capacidad.

Los países desarrollados se comprometen a efectuar los objetivos cuantificados de emisión para 2020 y aplicarán medidas de mitigación en un contexto de desarrollo sostenible.

Los países menos adelantados pueden emprender acciones de manera voluntaria y sobre la base del apoyo financiero y tecnológico recibido. Estas medidas estarán sujetas a la mediación internacional, notificación y verificación.

Se reconoce el papel fundamental de la reducción de emisiones procedentes de la deforestación y la degradación forestal, y la necesidad de aumentar la absorción de emisiones de GEI por los bosques.

Se decide aplicar distintos criterios, incluyendo la utilización de los mercados para mejorar la relación costo-eficacia de las medidas de mitigación.

Se establece un compromiso financiero de proporcionar a los países en desarrollo para la mitigación de los efectos del cambio climático una cantidad aproximada a los 30.000 millones de dólares para el período 2010-2012 con el objetivo de movilizar 100.000 millones para 2020. Se crea un grupo de alto nivel para el estudio de la contribución de las potenciales fuentes de ingresos.

Se decide crear el Fondo Verde del Clima de Copenhague para que funcione como una entidad operativa para apoyar programas y políticas en países en desarrollo para poder mitigar los efectos climáticos.

Con el fin de mejorar la acción en el desarrollo y la transferencia de tecnología, se establece un mecanismo tecnológico que apoye medidas de adaptación y

mitigación que estará basado en circunstancias y prioridades nacionales.

Se establece para 2015 una evaluación de la aplicación del acuerdo a la luz de los objetivos trazados.

En síntesis, Copenhague continuó siendo una secuencia de declaraciones y negociaciones diplomáticas sin vinculación legal alguna, donde seguía planteado el problema sobre las implicancias del cambio climático en el planeta y donde la vida del Protocolo de Kioto se agotaba.

*Conferencia de las Partes (COP 16), Cancún. Se realizó en Cancún, México, entre el 29 de noviembre y el 10 de diciembre de 2010, con la imposición (debido al tiempo transcurrido) de tomar una decisión acerca de la continuación o no del Protocolo de Kioto más allá del 2012, fecha en que vencía.*

En verdad, la cumbre no fue lo que se esperaba y obtuvo más adhesiones de buena voluntad que confirmaciones, no se fijaron metas vinculantes de reducción, ni fechas de realización.

Lo más significativo fue la aceptación del documento final (votado a favor por 193 países y uno en contra, Bolivia), conocido como “Acuerdo de Cancún para una nueva era de cooperación internacional en el cambio climático”, por el cual se propuso elevar el nivel de ambición de reducción de las emisiones de GEI, proponiendo a los países sujetos al Protocolo reducir para 2020 sus emisiones en un rango entre el 25% y el 40% con relación a los niveles de 1990. Además, se consideró necesario establecer como nueva meta climática el aumento de tan solo 1,5 °C respecto de los niveles preindustriales y no de 2 °C, como se había establecido anteriormente.

En cuanto al tema económico, lo más importante fue la confirmación de la continuación del comercio de emisiones y los mecanismos flexibles del Protocolo de Kioto.

Asimismo, se estableció el famoso fondo de financiamiento denominado “Fondo Verde Climático” y se determinó que los países desarrollados aportarían por el período 2010-2012 “arranque rápido” por 30.000 millones de dólares para

ayudar a establecer mecanismos de mitigación en los países en vías de desarrollo. También se determinó movilizar por parte de los países desarrollados un importe de 100.000 millones de dólares anuales para 2020 con el mismo objetivo que el anterior, aunque lo que no se pudo determinar fue de qué manera y quiénes aportarían el dinero.

Más allá de las buenas intenciones de llevar tranquilidad sobre la consecución del comercio de emisiones y plantear esta conferencia como un punto de inicio en la búsqueda de un nuevo acuerdo, fue considerada como poco trascendente. El objetivo de plantear una alternativa a lo estipulado en el Protocolo de Kioto y establecer ideas de avanzada en materia de ayuda económica no se pudo lograr debido a que las potencias industriales (desarrolladas y en desarrollo) comenzaron a tomar distancia de estos acuerdos.

*Conferencia de las Partes (COP 17), Durban. Se realizó en Durban, Sudáfrica, del 28 de noviembre al 9 de diciembre de 2011 y, aunque no conformó con sus conclusiones, inició el proceso de negociación del Protocolo de Kioto a partir de 2012. Este proceso de negociación debía extenderse hasta 2015, con el objetivo de establecer un convenio global para mitigar los efectos del cambio climático que tuviera la característica de ser legalmente vinculante.*

Al establecer este período de negociación (2012-2015) con la idea de mantener la vigencia del Protocolo, se ponía fin a un período de encuentros y desencuentros políticos y diplomáticos que había nacido en 2007 en la Cumbre de Bali. El documento acordado en la COP 17 se denominó “Plataforma de acción de Durban”, que significaba abrir un período de negociación entre todos los países hasta 2015, cuando se pudieran acordar niveles de reducción más ambiciosos a los que se estaban tratando en esa oportunidad.

El logro más importante de esta cumbre fue la prórroga del Protocolo de Kioto, pero lo preocupante fue que no acordaron con ella Estados Unidos, Canadá, Japón, Rusia (países miembros), China e India, que no habían firmado el primer protocolo por ser países en desarrollo. En el caso particular de Canadá, no solo no estaba de acuerdo con un segundo período del Protocolo, sino que además manifestó su intención de desvincularse legalmente del cumplimiento de las exigencias del primer período. Esto significa que solo firmaron la extensión los países que representaban el 35% de las emisiones de dióxido de carbono del

planeta.

Podemos decir que la cumbre tuvo tres puntos sobresalientes: 1) lograr un acuerdo sobre la continuidad del Protocolo de Kioto; 2) adoptar un plan cooperativo a largo plazo para abordar el cambio climático, y 3) el acuerdo en materia de financiamiento con la creación del Fondo Verde para el Clima.

Al finalizar la Conferencia, el secretario general de la ONU Ban Ki-moon expresó:

Las medidas que se conocerán como la Plataforma de Durban son esenciales para estimular una mayor acción y elevar el nivel de ambición y normalización de recurso para responder a los actuales desafíos [...] la extensión del Protocolo de Kioto aumentará la seguridad para el mercado de carbono y ofrecerá incentivos adicionales para nuevas inversiones en tecnología y la infraestructura necesaria para luchar contra el cambio climático.

Por otro lado, se entendía que el acuerdo a lograr desde 2015 podría ser un nuevo protocolo o algún instrumento que pudiera vincular legalmente a las partes.

Tomando como base lo acordado en la Cumbre de Cancún en materia de financiamiento, se lanzó el Fondo Verde para el Clima, que entraría en vigencia en 2012 y que suponía movilizar 100.000 millones de dólares para 2020. Con respecto a este fondo, se aprobó el instrumento de gobierno que lo regularía, como también se determinó que el Banco Mundial fuese el administrador durante los primeros tres años, una vez que fuera operativo. El mayor de los inconvenientes y origen de largas discusiones fue que no se pudo determinar de manera efectiva en qué forma y quiénes harían los aportes al Fondo Verde.

Podemos decir que la Cumbre de Durban le dio algo de aire a la vigencia del Protocolo de Kioto, pero, en realidad, la comunidad internacional vislumbraba que el futuro estaba en otro tipo de acuerdo sobre la mitigación del problema climático.

*Conferencia de las Partes (COP 18), Doha. La comunidad mundial llegó a Doha, Catar, para celebrar una nueva conferencia de las partes entre el 26 de noviembre y el 7 de diciembre de 2012, pero con la idea de que el Protocolo de Kioto no era una herramienta útil no solo por los desafíos que existían en materia climática, sino también por las pobres expectativas políticas que existían de lograr un acuerdo sobre las metas de reducción que se habían impuesto oportunamente. No debemos olvidar que ya comenzaba a regir el plazo en que los países en desarrollo (G77 + China) deberían establecer y cumplir metas de reducción de emisiones y esto daba un nuevo panorama al mapa político y económico del mundo.*

La Conferencia tenía como objetivo prolongar la tan anunciada vigencia del Protocolo de Kioto y llegar a un acuerdo en 2015 en el que todos los países establecieran metas (con vinculación legal) de reducciones de GEI. Esto debería ser aplicable a los países desarrollados y a los considerados, hasta el momento, como en desarrollo.

A lo anterior, debemos sumarle que al 31 de diciembre se vencía el plazo de vigencia del primer “período” del Protocolo, cuando las naciones desarrolladas debían cumplimentar las metas de reducciones de GEI que habían acordado oportunamente. En cuanto a la vigencia del Fondo Verde, la falta de decisión sobre los aportes y las discusiones de corto plazo sobre las consecuencias de la crisis financiera internacional del 2008 dejaron sin posibilidades de hacer efectiva su conformación.

Las decisiones adoptadas en la Conferencia se volcaron en un documento que se conoció como Portal Climático de Doha. Entre los principales acuerdos alcanzados podemos mencionar:

Adoptar formal del segundo período del Protocolo de Kioto (1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2020).

Limitar el aumento de la temperatura mundial global por debajo de los 2 °C antes de 2050, tratando de que el nivel más alto de emisiones se genere en el menor tiempo posible.

Los países desarrollados que confirmaron sus compromisos en el segundo período del Protocolo (partes del anexo I) se obligaron a reducir sus emisiones

de GEI durante el período 2013-2020 en, al menos, 18% por debajo de los niveles de 1990. Adhirieron al segundo período del Protocolo países que representan solo el 15% de las emisiones globales de GEI.

Con respecto al financiamiento y ante los problemas existentes, solo se logró una declaración de corto plazo para aportar 30.000 millones de dólares al Fondo Verde del Clima en el período comprendido entre 2013 y 2020. Podemos agregar que todos los países manifestaron su voluntad (solo eso) de movilizar los famosos 100.000 millones de dólares hasta 2020, pero el gran problema seguía siendo determinar quién los aportaría.

En cuanto a los países desarrollados que no participaran del segundo período del Protocolo (Rusia, Japón, Nueva Zelanda, Estados Unidos no firmó el Protocolo, y Canadá se retiró), no tenían permitido utilizar los elementos financieros que otorgaba el MDL.

En Doha quedó claro que existe una gran diferencia entre la voluntad política de llegar a un acuerdo (lenta y especuladora) y la necesidad de la humanidad de lograrlo.

*Conferencia de las Partes (COP 19), Varsovia. Esta conferencia se inició el 11 de noviembre de 2013 y finalizó el 22 de noviembre en Varsovia, Polonia, con la intención de elaborar un consistente plan de trabajo que cimentara las bases para un acuerdo global en la Cumbre de París de 2015. Pero, en realidad, las buenas intenciones no fueron suficientes y solo se logró un acuerdo de mínimos, que quedó en evidencia al cambiar en la redacción del documento final el término “compromisos” por el de “contribuciones” de reducción de emisiones, con el objeto de fijar un calendario camino a 2015.*

En la Conferencia, uno de los informes que causó alarma fue el emitido durante 2013 por el IPCC, que entre otras manifestaciones decía:

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y desde la década de 1950 muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los

últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado.

La influencia humana en el sistema climático es clara. Es evidente, a tenor de las crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, el forzamiento radiactivo positivo y el calentamiento observado gracias a la compresión del sistema climático.

Las emisiones continuas de gases de efecto invernadero causarán un mayor calentamiento y nuevos cambios en todos los componentes del sistema climático. Para contener el cambio climático, será necesario reducir de forma sustancial y de manera sostenida las emisiones de gases de efecto invernadero.

Podemos mencionar los siguientes temas como los más importantes tratados en la Conferencia:

Compromiso de reducciones de emisiones: los países se comprometieron a anunciar sus “contribuciones” de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, más allá de 2020, con antelación a la Conferencia de 2015. La diferencia con Kioto, en este nuevo proceso, es que los países anuncian sus contribuciones de manera unilateral y en función de las características y posibilidades existentes.

La adopción del término “contribuciones” solucionó la discusión sobre los “compromisos” a cumplir entre los países desarrollados y los en desarrollo, debido a que China, Brasil y otros países del G77 solicitaron que existiera una diferenciación entre los compromisos solicitados a los países desarrollados y a los que no lo son.

Fondo Verde Climático: aquí hubo solo compromisos de trabajo con el objeto de acercar fondos, habida cuenta de que al momento de realizarse la Conferencia el Fondo solo contaba con 7 millones de dólares aportados por países en desarrollo. Con respecto a la financiación de largo plazo, se mantuvo vigente la promesa de movilizar 100.000 millones de dólares a partir de 2020.

Mecanismos de medición, reporte y verificación: los negociadores solo trabajaron sobre la composición, el procedimiento y las modalidades que debían seguir los expertos que tenían la obligación de analizar los informes bianuales presentados por cada país de medición, verificación y cumplimiento de compromisos de reducción.

Nuevos mecanismos de mercado para la reducción de emisiones: la posición de algunos países de rechazar la adopción de mecanismos de “mercado” donde comercializar las reducciones de emisiones, más la indiferencia de los países desarrollados, hizo que no se llegara a ningún acuerdo sobre este tema.

Los resultados de la Conferencia, en el mejor de los casos, pueden considerarse como modestos, aunque la mayoría de la comunidad mundial la tildó de ser una cumbre más, sin resultados sustanciales, pues solo se lograron acuerdos de procedimientos. Realmente fue una conferencia más de preparación para un acuerdo en 2015 que entraría en vigencia en 2020 y en la cual se siguió sosteniendo la vigencia del Protocolo de Kioto hasta 2020.

*Conferencia de las Partes (COP 20), Lima. Como era de esperar, esta conferencia –que se desarrolló en Lima, Perú, entre el 1 y el 12 de diciembre de 2014– se convirtió en una cumbre preparatoria más (como las anteriores) para llegar a París en 2015, con el objetivo de encontrar un acuerdo vinculante que reemplazara al Protocolo de Kioto y pusiera a los mayores contaminantes del planeta (Estados Unidos, China, India, Canadá, Rusia, Unión Europea y otros) en igualdad de condiciones en temas como reducción de emisiones y financiamiento para hacer frente a las consecuencias de la contaminación.*

El dato que brindaba cierta esperanza fueron los acercamientos diplomáticos, durante 2014, entre Estados Unidos y China para llegar a un acuerdo sobre el tema climático en 2015. Este acercamiento ayudó para que en la Conferencia se aprobara un texto denominado Llamado de Lima a la Acción Climática, donde se invitaba a todos los países participantes a presentar ante la ONU, durante 2015, sus “compromisos cuantificables” de reducción de emisiones. El Llamado de Lima a la Acción Climática manifestaba:

La determinación de fortalecer las medidas de adaptación, a través de un protocolo, de otro instrumento jurídico o un resultado acordado con fuerza legal en virtud de la convención que fue adoptada en la COP 2015.

La preocupación por la brecha existente entre las contribuciones de reducción de emisiones propuestas por los países que son partes para 2020 y la reducción real necesaria para mantener el aumento de la temperatura del planeta por debajo de los 2 °C o 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales.

Que el protocolo, u otro instrumento acordado en la COP 21 con fuerza legal, debería tratar de manera equilibrada, entre otras cosas, la mitigación, la adaptación y la transparencia de la acción y el apoyo.

Instar a las “partes” que son países desarrollados a proporcionar y movilizar apoyo financiero mejorado a los países en desarrollo para acciones de mitigación y reducción de emisiones.

Invitar a los países partes a comunicar a la Secretaría de la ONU las contribuciones previstas y determinadas a nivel nacional.

Invitar a los países partes a que la comunicación de sus compromisos se realizara antes del inicio de la COP 21 (en el primer trimestre de 2015 para las partes que estuvieran preparadas para hacerlo).

La Conferencia recibió más críticas que aceptaciones. Muchos países y organizaciones quedaron descontentos con las decisiones adoptadas y comentaron que el documento final fue un “texto peligrosamente débil”, ya que las contribuciones de reducción de emisiones aportadas por cada país no eran de carácter vinculante. En consecuencia, todas las expectativas se depositaron en la COP de 2015 en París, pero principalmente en la posibilidad de que los grandes actores (Estados Unidos, China, India, Rusia y la Unión Europea) pudieran llegar a un acuerdo político durante 2015 que contemplara aspectos concretos en el tema climático.

*Conferencia de las Partes (COP 21), París. Después de casi dos décadas de discusiones políticas y frustradas negociaciones, todas las miradas del planeta*

*estaba en la XXI Cumbre sobre Cambio Climático que se realizó en París, Francia, entre el 30 de noviembre y el 12 de diciembre de 2015. Las expectativas de lograr un acuerdo que reemplazara al vapuleado Protocolo de Kioto eran positivas, debido a que en noviembre de 2014 los dos viejos adversarios políticos en materia climática, Estados Unidos y China, habían llegado a un acuerdo de reducción de emisiones.*

Durante la Cumbre de Cooperación del Pacífico, en noviembre de 2014, el presidente de Estados Unidos Barack Obama y el de la República Popular China Xi Jinping acuerdan un proceso de reducción de emisiones. Por un lado, Estados Unidos se comprometía a reducir emisiones de GEI entre 26% y 28% para 2025, mientras China se comprometía a no aumentarlas después de 2030 (China seguía siendo considerado un país en desarrollo sin obligación de reducir emisiones). Por otro lado, la Unión Europea (con 28 estados miembros) ya había adelantado su compromiso de reducción de emisiones colectivas, al menos, en 40% para 2030, con relación a los niveles de 1990.

La importancia de un acuerdo entre las dos potencias no solo tenía un gran valor político (aunque en 2017, durante el gobierno de Donald Trump, Estados Unidos se haya retirado del Acuerdo), sino que representaba una señal positiva para la lucha contra el problema climático y sus consecuencias. Al momento de la firma del Acuerdo de París, Estados Unidos y China representaban el 43,7% de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub>, China en 1980 era el cuarto mayor emisor, en 1990 era el tercero (superó a Rusia), en 2000 fue el segundo y en 2005 ocupó el primer lugar, superando en nivel de emisiones a Estados Unidos. En el cuadro 8 que sigue podemos tomar una idea de volumen de emisiones de los distintos países al momento de desarrollarse la Conferencia.

El Acuerdo de París le dio vida a la idea de lograr un consenso multilateral de gran escala, tratando de superar veinte años de desencuentros y venciendo de alguna manera la barrera que existía entre países desarrollados y en desarrollo, ya que todos acordaron y ratificaron sus contribuciones de reducción de emisiones.

### **Cuadro 8. Emisiones de CO<sub>2</sub> (% total mundial)**

País	Emisión
------	---------

China	29,4
Estados Unidos	14,3
Unión Europea	9,8
India	6,8
Rusia	4,9
Japón	3,5
Resto	31,3

Fuente: Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos. Datos de 2014.

El principal logro del Acuerdo fue materializar el compromiso, para fines de siglo, de mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de los 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir con los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura en 1,5 °C.

Las contribuciones son “voluntarias”, pues no existe un compromiso obligatorio por parte de los distintos países, así que los distintos firmantes presentaron sus “contribuciones nacionales”. Igualmente existe una vinculación legal al momento de la ratificación por parte del gobierno de cada país (es vinculante porque reúne los requisitos establecidos por la Convención de Viena de 1969 para ser considerado un tratado). Las reducciones voluntarias se comenzarán a aplicar a partir de 2020. El hecho de que las contribuciones fuesen voluntarias constituye la mayor diferencia con el Protocolo de Kioto, donde la meta era un compromiso de reducción preestablecido y obligatorio.

Las “contribuciones nacionales” agrupan dos tipos de objetivos:

**Objetivo de atenuación:** se trata de reducir las emisiones de GEI. La contribución presentada debe ser cuantificable, se debe referenciar el año y el calendario de puesta en marcha, como también cuales son los métodos utilizados para considerar las emisiones.

**Objetivo de adaptación:** consiste en reducir la vulnerabilidad que presentan los sistemas humanos y naturales ante los efectos del cambio climático.

El problema originado por las contribuciones presentadas es que tienen un efecto de aumento de la temperatura media entre 2,9 y 3,4 °C a fines de siglo (por encima de la meta determinada); por ello, se estableció un programa de revisión, control y evaluación de metas cada cinco años. El primer análisis se efectuaría

en 2018 y la primera actualización al alza (mayores metas de reducción de emisiones) en 2020.

Entre los puntos más importantes del documento final del Acuerdo de París podemos destacar:

Establece como meta global mantener el incremento de la temperatura para fines de siglo por debajo de los 2 °C, haciendo el esfuerzo para no sobrepasar el 1,5 °C. Además, se busca que las emisiones mundiales lleguen a su máximo lo antes posible y que luego disminuyan rápidamente.

Se trata de lograr como objetivo alcanzar en la segunda mitad del siglo (2050 en adelante) un equilibrio entre las emisiones producidas por el hombre (antropógenas) y aquellas que captan los sumideros naturales.

Se establece la posibilidad de que los países en desarrollo tarden más que los desarrollados en llegar a su punto máximo de emisiones, pero se estipula que todos sin excepción deben perseguir el objetivo de reducción de emisiones.

Los países partes presentan contribuciones nacionales de reducción de emisiones, con el objetivo de lograr la meta global de mitigación.

Como las contribuciones nacionales de reducción de emisiones están por encima de la meta global de 2 °C, se establece un mecanismo mediante el cual los países comunican cada cinco años las mejoras en sus contribuciones. Se realizará un balance mundial con el objeto de determinar los avances de las propuestas de mejoramiento presentada por cada país. El primero se efectuará en 2023.

Con respecto a las pérdidas y los daños relacionados con las repercusiones del cambio climático, se decidió mantener el Mecanismo Internacional de Varsovia.

En materia de financiamiento, se especificó que antes de 2025 se establecerá un mecanismo que tendrá como objetivo cuantificado el de movilizar 100.000 millones de dólares anuales para mitigar los efectos del cambio climático, principalmente en países en desarrollo.

Se decidió fortalecer el “Mecanismo tecnológico” con el objetivo de fomentar y acelerar el intercambio y la transferencia tecnológica en favor de los países con

menores disponibilidades y recursos.

El Acuerdo se aprobó el 12 de diciembre de 2015 (195 países) y se abrió oficialmente a la firma el 22 de abril de 2016, Día de la Tierra, en una ceremonia que se desarrolló en la sede de la ONU en Nueva York. Entró en vigencia el 4 de noviembre de 2016, treinta días después de la presentación ante la ONU del documento de ratificación de la Unión Europea. Esto cumplía con el requisito mínimo para entrada en vigencia del acuerdo que requería la aprobación del 55% de las partes que representaran el 55% de las emisiones (con la presentación de la Unión Europea se lograba la ratificación de 72 partes que representaban el 56,75% de las emisiones). El Acuerdo de París entró en vigencia rápidamente, once meses después de su firma, en comparación con el Protocolo de Kioto, que entró en vigencia en 2005, esto es, siete años y diez meses después de su firma.

*Conferencia de las Partes (COP 22), Marrakech. Reunida entre el 7 y el 18 de noviembre de 2016 en Marrakech, Marruecos, tuvo la tarea de continuar con lo acordado un año antes en París, con el objetivo de comenzar a plasmar en acciones lo referente a adaptación, transparencia, transferencia de tecnología, atenuación, creación de capacidad, pérdidas y daños.*

Obviamente que la noticia de mayor impacto fue la posibilidad de que Estados Unidos abandonara el acuerdo (que luego se concretó en 2017). El descontento internacional fue notorio. China, India, Brasil y Sudáfrica (grupo BASIC) emitieron un documento donde advertían a Estados Unidos de que el Acuerdo de París no se podía volver a negociar, “no se podía volver atrás”.

El documento de mayor importancia que emitió la Conferencia fue denominado Proclama de Acción de Marrakech, consistente en un llamado al compromiso político de la comunidad internacional para combatir de manera urgente los efectos negativos del cambio climático, poniendo énfasis en los siguientes puntos:

Solidaridad con los países más vulnerables, mejorar la capacidad de adaptación.

Erradicar la pobreza y garantizar la seguridad alimentaria, adoptar medidas estrictas para hacer frente a los desafíos del cambio climático en la agricultura.

Cerrar la brecha entre las actuales trayectorias de emisión y los mecanismos para cumplir con el Acuerdo de París.

Incrementar el flujo y acceso a la financiación de proyectos climáticos, mejorar la capacidad y la tecnología.

Los países desarrollados reafirman la meta de movilización de 100.000 millones de dólares anuales.

Unánime pedido de más acción y apoyo climático, antes de 2020, teniendo en cuenta las necesidades específicas y las circunstancias especiales de los países en desarrollo.

La idea de que en esta conferencia se pudiera pasar de los documentos y los articulados a los hechos “de los papeles a la acción” no se logró. Las expectativas eran mayores; sí quedó claro que toda la comunidad internacional apoyaba lo acordado en París y ponían el acento en lo importante que era desarrollar (teórica y prácticamente) soluciones concretas sobre los problemas que el cambio climático estaba causando. Se pudo redactar un documento, al cierre de la Conferencia, donde se pactaba un “programa de trabajo” que debería estar terminado en 2018, con el objeto de poner en marcha lo determinado en París en 2015.

*Conferencia de las Partes (COP 23), Bonn. Como en 2002, la ciudad alemana de Bonn volvía a albergar una COP, esta vez entre el 6 y el 17 de noviembre de 2017. La Conferencia estuvo presidida por islas Fiyi.*

Los dos objetivos principales de esta cumbre eran, por un lado, elaborar normas que establecieran acciones concretas para la aplicación del Acuerdo de París y, por otro, tratar de aumentar las contribuciones nacionales presentadas por cada país, con la intención de acercarse en el menor tiempo posible a la meta de limitar el aumento global de la temperatura en menos de 2 °C. Pero más allá de los objetivos planteados, existía un escollo importante: el retiro de Estados

Unidos del acuerdo, anunciado a mediados de 2017 por el presidente Trump. Era importante para la Conferencia tratar de que esta decisión de Estados Unidos no se convirtiera en una especie de *déjà vu* de lo que fue Kioto y se tiraran por la borda veinte años de trabajo, aunque todavía quedara mucho tiempo de negociaciones (el acuerdo entraría en vigencia en 2020).

Ante la realidad de que las emisiones no disminuyen en la medida en que debieran hacerlo y que los compromisos se alejan de las metas propuestas, las partes han iniciado un proceso obligatorio de diálogo. Este proceso fue denominado “Diálogo de Talanoa” (diálogo de facilitación) con el objeto de ayudar a los países a aumentar sus contribuciones nacionales para 2020.

Este proceso de diálogo tiene dos fases: una preparatoria y otra política. En la fase preparatoria se invita a las partes a realizar aportes analíticos y relevantes para la política que puedan responder al menos una de estas tres preguntas: ¿dónde estamos?, ¿adónde queremos ir?, ¿cómo llegamos allí? La idea es incentivar a los países partes, organismos no gubernamentales y otros a realizar aportes constructivos sobre el tema.

En cuanto a la fase política, está programada para que se inicie en la COP 24 (Polonia), donde los líderes políticos puedan acordar metas y pasos a seguir que reduzcan los tiempos de implementación de medidas concretas contra los impactos negativos del cambio climático.

Otro de los aspectos importantes que trató la Conferencia fue el de la seguridad alimentaria. Tras el informe de 2017 de la FAO donde se pone de relieve que los factores que impulsan el cambio climático afectan de manera directa la agricultura, las partes de la Conferencia instaron a acelerar los procesos de mitigación con el objeto de disminuir este problema en el menor tiempo posible.

Con respecto al tema financiamiento (los 100.000 millones de dólares anuales hasta 2020), quedó sin avances. Se esperaba que se materializaran los aportes una vez terminadas las discusiones políticas.

Como comentario final, podemos decir que la Conferencia de Bonn dejó en claro la necesidad de lograr acuerdos políticos que acorten los tiempos de implementación de los compromisos nacionales, como también de que las propuestas de reducción de emisiones sean más ambiciosas, debido a que lo planteado hasta el momento no es suficiente para alcanzar las metas de

reducción del calentamiento del planeta.

*Conferencia de las Partes (COP 24), Katowice. Se reunió entre el 2 y el 14 de diciembre de 2018 en Katowice, Polonia, ciudad situada en el centro de la región minera de Silesia, en el suroeste del país. Recordemos que Polonia tiene su base de generación de energía en la producción de carbón mineral, pero la organización de esta conferencia sirvió para que el país anfitrión mostrara que se encuentra en un camino de transición hacia la utilización de recursos energéticos renovables y menos contaminantes.*

En términos generales podemos decir que los resultados se situaron entre la esperanza y la incertidumbre. Existían grandes expectativas de avance sobre lo estipulado en el Acuerdo de París, pero lamentablemente se hicieron notorias las diferencias entre algunos países desarrollados y los en desarrollo. Los temas más importantes no tuvieron avances significativos (se mantuvieron estancados), no hubo acuerdo sobre el aumento de las contribuciones nacionales, no se pudo añadir el reconocimiento de los derechos humanos al Libro de Reglas de París y continuó sin solución y concreciones firmes el tema del financiamiento para ayudar a los países en desarrollo que están sufriendo las consecuencias de los problemas climáticos.

El punto principal de la Conferencia estuvo en la falta de aprobación del informe especial sobre calentamiento global de 1,5 °C publicado en octubre de 2018 por el IPCC. El mensaje del informe es preocupante y establece que limitar el aumento de la temperatura en 1,5 °C es posible solo si las emisiones de carbono se reducen a la mitad para 2030 y se disminuyen a cero para 2050. Esto supone una gran transformación y un complejo problema económico y financiero a resolver en un plazo de tiempo muy corto, solo treinta años. Lo único que se logró fue, en el informe final, dar el carácter de sugerencia al titular “Damos la bienvenida a la conclusión en tiempo debido”, que invita a los países partes a hacer uso de su información. El informe del IPCC fue rechazado por Estados Unidos, Kuwait, la Federación Rusa y Arabia Saudita.

En la Conferencia tampoco se llegó a un acuerdo sobre la contabilización de las compensaciones de emisiones (mercado de carbono) que figuraban en el artículo 6° del Acuerdo de París. Algunos países como Brasil habían planteado la “doble contabilización” que existe cuando un país transfiere reducciones de emisiones a

otro (contaminante) y puede contabilizarlas también para sí mismo.

Otro tema sobre el cual existían esperanzas, pero también controversias en cuanto a su inclusión en el Libro de Reglas de París, donde figuraba en el preámbulo, es el de los derechos humanos. Se buscaba incorporar al acuerdo los siguientes derechos: disminución de la pobreza, derechos de los pueblos indígenas, participación pública, igualdad de género y empoderamiento de la mujer, seguridad alimentaria, transición justa para los trabajadores y trabajo decente, justicia intergeneracional e integridad del ecosistema. Algunos países desarrollados se opusieron a incorporar al Acuerdo de París conceptos que garanticen derechos desde el acuerdo mismo y los países en desarrollo se opusieron porque esta declaración entra en conflicto con su soberanía nacional.

Lo positivo de la Conferencia estuvo en el hecho de que se evitaron rupturas en las negociaciones y se estimuló el avance de lo acordado en París en 2015. Asimismo, se publicaron una serie de documentos que se incorporan al Libro de Reglas del Acuerdo de París, denominados “Paquete de Katowice”, que contienen normas de funcionamiento referidas a:

Información sobre los objetivos nacionales de mitigación y otros objetivos y actividades relacionados con el clima.

Cómo comunicar los esfuerzos de adaptación a las repercusiones del cambio climático.

Reglas de funcionamiento del marco de transparencia que muestre al mundo lo que están haciendo los países frente al cambio climático.

Establecimiento de un comité para facilitar la aplicación del Acuerdo de París.

Formas de llevar adelante el balance mundial del progreso general hacia los objetivos del Acuerdo de París.

Cómo evaluar el progreso del desarrollo y la transferencia de tecnología.

Proporcionar información preliminar sobre el apoyo financiero a los países en desarrollo y el proceso del establecimiento de nuevas metas de financiación para 2015.

En Katowice quedó claro que las diferencias entre distintos países con respecto a la toma de medidas para mitigar los efectos del cambio climático existen, y que obedecen a temas políticos y económicos. Asimismo, estuvo planteada la necesidad de acelerar el cumplimiento de los compromisos de mitigación expresados por los distintos países en el Acuerdo de París, habida cuenta que el informe sobre calentamiento global del IPCC es contundente.

*Conferencia de las Partes (COP 24), Chile-Madrid. La realización de esta conferencia estaba prevista originalmente en Chile, pero los problemas políticos y sociales que el país presentaba hicieron que se desarrollara en Madrid, España, entre el 2 y el 15 de diciembre de 2019. La fecha de finalización estaba acordada para el 13, pero, como no se lograron acuerdos, las deliberaciones cerraron el 15. La Conferencia no obtuvo los resultados esperados y hasta las propias autoridades reconocieron estar insatisfechas con los resultados logrados. Al cierre, el secretario general de la ONU António Guterres manifestó:*

Estoy decepcionado con el resultado de la COP 25. La comunidad internacional perdió una oportunidad importante para mostrar una mayor ambición en mitigación, adaptación y financiamiento para enfrentar la crisis climática. Pero no debemos rendirnos y no me rendiré.

El documento final con los resultados obtenidos se denominó “Chile-Madrid, tiempo de actuar”, pero lo importante es que dentro de lo acordado se pudo establecer que los países miembros deberán presentar compromisos de reducción más ambiciosos que los actuales en la COP 26 que se desarrollará en Glasgow (Escocia) en noviembre de 2020 (con posterioridad al cierre de este libro). El problema surgió cuando varios países no aprobaron este pedido, entre ellos Estados Unidos, China, India y Rusia. La meta de llegar a cero emisiones en 2050 es para muchas potencias industriales muy difícil de cumplir sin poner en peligro su economía. Fueron 84 los países que se comprometieron con cumplir esa meta, incluida la Unión Europea. Tampoco se pudo llegar a un acuerdo con

respecto al artículo 6° del Acuerdo de París referente a la regulación de los mercados de carbono, ni tampoco se avanzó en cómo cubrir las necesidades de financiamiento de los países en desarrollo para hacer frente a los problemas climáticos.

El documento final hace un llamamiento a una acción climática urgente y ambiciosa a escala mundial. En ese documento se puede reconocer la confirmación que se le da a la ciencia para la toma de decisiones y el establecimiento de un plan de género y cambio climático, aunque los pedidos (en los que no hubo acuerdo) más importantes del documento están en los puntos 8 y 11, que dicen respectivamente:

Se vuelve a poner en relieve con firme preocupación la necesidad urgente de resolver el importante desfase que existe entre el efecto agregado de los esfuerzos de mitigación de las partes, expresado en términos de las emisiones anuales mundiales de gases de efecto invernadero para el año 2020, y las trayectorias de las emisiones agregadas que serían compatibles con la perspectiva de mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de los 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y de proseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a esos niveles.

Recordar el compromiso asumido por las partes que son países desarrollados, en el contexto de una labor significativa de mitigación y transparencia en la aplicación de alcanzar el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales de aquí a 2020 a fin de hacer frente a las necesidades de las partes que son países en desarrollo.

Vale decir que todas las expectativas están puestas en la próxima cumbre (2020) donde, al parecer, de no mediar alguna solución de tipo político que destrabe el problema de los países industrializados y proveedores de petróleo (economía y crecimiento basado en contaminación), seguirá su negativa de mejorar las propuestas de mitigación ya presentadas.

*Cumbre sobre la Acción Climática, Nueva York. El secretario general de la*

*ONU convocó para el 23 de septiembre de 2019 a la Cumbre sobre la Acción Climática a todos los países miembros con el objeto de acelerar las definiciones y compromisos sobre la disminución de los niveles de contaminación en sus “contribuciones” de manera concreta y cierta. El objetivo perseguido era conseguir que los compromisos incluyeran la meta de reducir los GEI al 45% en 2030 y llegar a 2050 con cero emisiones netas. Para esto se establecieron carteras de acción con alta prioridad para frenar las emisiones:*

Finanzas: obtener fuentes de financiamiento público y privado para descarbonizar el planeta.

Transición energética: acelerar el cambio del uso de combustibles fósiles por el de energías renovables.

Transición industrial: incidir y comenzar el cambio en la forma de producir transformando los procesos en la industria petrolera, siderúrgica, etcétera.

Medidas basadas en la naturaleza: el objetivo es la conservación y mejora de la biodiversidad, reduciendo las emisiones y mejorando la capacidad de absorción en silvicultura, agricultura, océanos y sistema alimentario.

Acción local y en ciudades: comenzar a tomar con responsabilidad los temas de urbanización, poniendo énfasis en la construcción de edificios con bajas emisiones, transporte e infraestructura.

Resiliencia y adaptación: fomentar esfuerzos globales (públicos y privados) para absorber y gestionar los impactos y el riesgo climático.

Entre lo rescatable de esta convocatoria, podemos señalar el impulso de la ONU en establecer el nuevo reto por bajar a cero las emisiones para 2050. Lo negativo es que los grandes contaminadores y especialmente aquellos cuya economía depende del carbón, como China e India, solo manifestaron promesas y no hechos concretos, alargando las negociaciones políticas que se volvieron a dar con el mismo tenor en la Cumbre del Clima realizada en diciembre en Madrid. Otro aspecto positivo a considerar es el hecho de que 77 países, los que menores índices de contaminación presentan, se comprometieron con acciones concretas

a reducir a cero emisiones de GEI para 2050, también 12 países asumieron compromisos financieros con el Fondo Verde para el Clima. Por otro lado, los “grandes jugadores” solo plasmaron promesas para encaminarse lentamente y sin plazos estipulados a bajar emisiones. Al menos, al finalizar la Cumbre el Acuerdo de París sigue vivo y con vigencia, aunque con cumplimientos dilatados y acuerdos políticos que no cierran.

## 4. Cambio climático: ¿dónde estamos?

A manera de resumen y después de treinta años de constantes negociaciones, podemos decir que los resultados no son esperanzadores, aun cuando está reconocido que el problema climático existe y es un riesgo cierto y peligroso. Más allá de las discusiones políticas y los desencuentros tanto de los sectores públicos como privados, existe la necesidad urgente de descarbonizar el planeta y los tiempos para esta tarea se están acortando. Por ahora lo que hemos visto es que cada país trata de trabajar la urgencia (los problemas propios que cada uno tiene, y sus consecuencias) y deja para más adelante lo importante. El actual modelo de crecimiento económico está atado a altos niveles de emisión de GEI basado sobre la plataforma brindada por el petróleo como principal fuente energética y el resto de sus derivados en un sinfín de actividades productivas. Pero la transición a otros modelos productivos requiere un gran proceso de transformación en la producción de alimentos, generación de energía, transporte, etc., donde también se ponen en juego liderazgos geopolíticos. El principal obstáculo es la constante conflictividad política y el ánimo reinante de una continua negociación de posiciones que buscan reafirmar liderazgos.

La salida de Estados Unidos del Acuerdo de París pone un manto de duda sobre el futuro de este proceso, aunque el triunfo demócrata en las últimas elecciones presidenciales augura un cambio de posición con respecto al tema climático, por ahora la Unión Europea sigue firme en sus convicciones y compromisos de reducción de emisiones, aunque esté luchando con sus demonios políticos internos. Por otro lado está China, que se ha convertido en uno de los nuevos líderes mundiales en materia política y económica, pero todavía resta saber cuál será su verdadero aporte de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero cuando llegue el momento de materializarlo (hoy es el principal contaminador del planeta), y su crecimiento poblacional sigue despertando algunos temores en los demás países. De la misma manera, todavía queda mucho camino por andar. Nos falta conocer qué comportamiento adoptarán otros países como Rusia, India, Canadá, Japón, Emiratos Árabes y Brasil cuando se acerque el plazo de cumplimiento efectivo de los compromisos. Por otro lado, tenemos un buen número de países (en desarrollo), que son vulnerables a los problemas

climáticos y sufren de manera continua las consecuencias de la falta de acción en la materia. Estamos hablando, nada más y nada menos, de que el equilibrio global está amenazado por un problema que hemos diagnosticado, del que en gran parte somos responsables y para el que sabemos que existe una solución posible, si bien no es sencilla. Por el momento, podemos decir que en materia política y sobre el cambio climático estamos en un estado de liderazgo vacante; solo nos queda preguntarnos cuál será el nuevo papel de Estados Unidos y algunos de sus aliados, si China y sus vecinos asiáticos (Japón, Corea del Sur, Vietnam, etc.) se convertirán en un nuevo centro de referencia política para Occidente, si la Unión Europea con Alemania y Francia a la cabeza podrán imponer una agenda sobre cambio climático al resto de los países o si existe la posibilidad de generar consensos y aglutinar voluntades políticas con el objetivo de marchar hacia la materialización de compromisos (lo más urgente posible) que nos permitan vislumbrar alguna solución y nos den esperanzas ciertas.

A este panorama debemos sumar la necesidad de corregir y mejorar las ambiciones de reducción, ya que los compromisos de los distintos países están por encima de la meta fijada (actualmente estamos por encima de los 3 °C) y si es factible que se llegue a 2050 con un programa global de cero emisiones.

La lucha contra los efectos del cambio climático se da en un siglo XXI donde todavía no tenemos definido cuál será el ámbito de poder en el cual estaremos discutiendo la solución. Hoy estamos atravesados por una disputa entre la exaltación del nacionalismo y la vigencia del multilateralismo (un multilateralismo que nació después de la Segunda Guerra Mundial), la cual debe todavía dirimir los liderazgos. En nuestro planeta, históricamente, los liderazgos y el orden político y económico nunca han surgido de consensos pacíficos; siempre han sido consecuencias de luchas armadas, guerras comerciales, apropiación de recursos naturales, etc. Estamos tratando de establecer el orden global de este nuevo siglo, y todavía no hemos podido desplegar totalmente una hoja de ruta universal.

El Acuerdo de París es uno de los consensos multilaterales más importantes que existen actualmente en el planeta y, por el tema que trata, podemos asegurar que el más ambicioso. Pero la gran pregunta que debemos hacernos, a la luz de los hechos, es si tenemos el suficiente grado de madurez para cumplir con los compromisos de reducción propuestos. Solo debemos esperar (por nuestro bien común) que esta nueva esperanza de lograr un acuerdo global no naufrague como el Protocolo de Kioto y entremos en una infinita etapa de negociaciones,

con luchas de liderazgo mundial, sin llegar a completar las metas acordadas.

## CAPÍTULO 5

### Un solo planeta para todos

No es malo sostener y defender que la humanidad avance y busque nuevos desafíos; es más, el hombre tiene la facultad innata de evolucionar, pero esta evolución ha sido más que impresionante en los últimos tiempos de la mano de un avance tecnológico sin precedentes en la historia del planeta y se ha transformado en un constante crecimiento de la cantidad de bienes que el ser humano necesita para hacer frente a sus nuevas modalidades de vida. Aunque este crecimiento tiene obviamente sus límites, que están impuestos por el carácter de finito que tiene el planeta y la cantidad de recursos naturales que en él se encuentran. En su constante avance y en pos de conseguir cumplir con el mandato que impone esta forma de vida que ha adoptado, basada en un sistema económico cuyos pilares son innovación tecnológica, producción y consumo, está experimentando en carne propia la realidad que muestra la escasez de recursos y los problemas que origina el accionar humano en el planeta.

Obviamente que el crecimiento constante del número de habitantes (que hoy se estima cercano a los 7700 millones y que para 2050 los organismos internacionales prevén cercano a los 9700 millones) permite preguntarnos de qué manera y en este mismo planeta podrán satisfacer sus crecientes necesidades con el limitado número de recursos semejante cantidad de personas para poder mantener un nivel digno de vida que les provea, por lo menos, los elementos necesarios mínimos: acceso a salud, alimentación, vivienda, electricidad, etcétera.

Es cierto que está demostrado que este sistema económico y el proceso de globalización ha permitido que el hambre en el mundo haya disminuido, según los datos de la FAO. En su informe de subalimentación 2016 expone que en el período 1990-1992 el número de subalimentados en el planeta era de 1010 millones (18,6% de la población total) y en el período 2014-2016 son 795 millones (10,9% de la población). Ahora tenemos la obligación de asumir que el 10% de la población mundial en estado de subalimentación es inaceptable, lo que significa que el sistema económico que hemos adoptado y pregonamos

presenta serias asimetrías, más aún si sabemos con certeza que los recursos naturales son escasos y las consecuencias sobre el planeta de semejante depredación son negativas y peligrosas.

Pero el hombre no puede tomar libremente y en forma despreocupada decisiones que satisfagan sus crecientes necesidades, ya que tiene impuesto un límite establecido por la naturaleza y la alteración del hábitat, que al fin y al cabo impactará negativamente en el desarrollo de su vida. Como explica Horacio Fazio (2001):

En realidad no solo debemos relacionar un mundo limitado con las necesidades materiales del sustento humano, sino también debemos tomar en cuenta las necesidades del sustento –no humano–, esto es, de todo el espectro biológico: animales y vegetales. En definitiva, la finitud terráquea obliga a garantizar las condiciones materiales de posibilidad de la vida en todas sus formas.

Entonces, hemos planteado que el hombre tiene necesidades que satisfacer con bienes que son escasos, pero no solo el problema de la escasez de bienes es preocupante, sino que más aún lo es la puesta en peligro del medioambiente en el afán de satisfacer sus necesidades a cualquier precio y en forma irresponsable, debido a que el planeta es uno solo y debe proveer recursos naturales a 7700 millones de habitantes, 9700 millones en 2050 y más en adelante. Estamos hablando no solo de un problema económico, sino también social. Pero debemos tener presente que la economía (ciencia social que tiene como base el estudio de la escasez) posee los elementos y las herramientas necesarios para encontrar, en parte, la solución de este problema.

Stanley Fischer, Rüdiger Dornbusch y Richard Schmalensee (1998) expresan:

El problema económico esencial de todas las sociedades es el conflicto entre los deseos casi ilimitados de los individuos de bienes y servicios y los recursos limitados que puedan utilizarse para satisfacerlos.

Así expuesto, podemos decir que los recursos naturales se transforman en bienes económicos, debido a que son escasos y necesarios para satisfacer una necesidad determinada.

El problema se genera cuando la mayor parte de los bienes que consideramos indispensables son escasos con relación a la cantidad de necesidades que se pretende satisfacer. Es por el carácter de escasos asociado a las necesidades crecientes de los individuos por lo que se les da a los bienes la denominación “bienes económicos”.

De la manera en que nos hemos expresado y como se ha desarrollado el avance del hombre sobre el planeta y su hábitat, hoy debemos considerar al agua dulce como un bien económico, y no es descabellado pensar en el aire (contaminación mediante) como tal. Uno de los ejemplos que nos muestra lo crudo de la contaminación del aire es lo que sucede, ya de manera habitual, en ciudades de China, donde el ascenso social progresivo de su población en las zonas urbanas ha traído como consecuencia que la mayor demanda de la sociedad es de aire limpio, agua pura y calidad de alimentos. La imagen de Beijing sin luz del sol en pleno día, tapada por el humo del carbón y otros gases, con la población transitando con barbijos incluso antes de la pandemia de COVID-19 ya se ha hecho habitual, como también lo es la instalación de purificadores de aire y agua en los hogares y la venta de aire envasado. El mismo caso lo observamos en Nueva Delhi, India, cuyos niveles de contaminación de aire y agua son superiores a los de las ciudades chinas y las muertes causadas por contaminación han aumentado en forma más que alarmante.

# 1. El desafío de la economía

Sabiendo y estando comprobado que nuestros hábitos de consumo y formas de producción están causando directa o indirectamente perjuicios en el medioambiente, nos corresponde plantearnos desafíos en los procesos económicos que utilizamos. “Las principales causas de que continúe deteriorándose el medioambiente mundial son las modalidades insostenibles de consumo y producción, particularmente en los países industrializados”, ha afirmado la ONU.

Toda la actividad económica que realiza una región, sociedad o sector debe básicamente responder tres preguntas para hacer frente a los desafíos que la realidad, las necesidades a satisfacer y los objetivos que se han planteado le impone. Así que, teniendo en cuenta necesidades y objetivos, podemos decir que encontrar la respuesta a esas tres preguntas significa elaborar el diseño de la actividad económica de una región o sector determinado. Este planteo, que suena tan sencillo, no lo es, porque ya sabemos que existen límites no solo en la utilización de los recursos, sino también en la forma de producir. El problema de degradación del medioambiente no solo tiene que ver con el mal manejo y la sobreutilización de los recursos, sino también con las formas y los métodos de producción; el volcado de desechos líquidos de producción sin tratamiento a lagunas, ríos o arroyos es un ejemplo clásico, como también lo es la contaminación sonora o la fumigación con pesticidas de plantaciones que afecta a vecinos y fauna. En la mayoría de los casos, las deficiencias en los métodos de producción pueden generar beneficios para quien los aplica, pero trae consecuencias negativas, gratuitas e inconsultas para el resto de la sociedad. Esto –a lo que conocemos como externalidades– es un tema que no se puede solucionar otorgándole un valor indemnizatorio o de mercado al daño infligido, por la simple y sencilla razón de que el daño está hecho y no puede repararse.

Pero si tenemos políticas productivas amigables con el medioambiente y la sociedad, como también privilegiamos la satisfacción de necesidades genuinas que conlleven a un estilo de vida sustentable, es necesario plantear las mencionadas tres preguntas para fijar nuestro horizonte de producción:

*¿Qué debemos o queremos producir? Con la determinación de los objetivos que se persiguen o el tipo de perfil productivo que una región o sector quiere tener, se debe saber y plantear qué bienes o servicios se van a producir y qué cantidades serán las que satisfagan las necesidades existentes. Como ya hemos visto, las necesidades de los individuos o de la sociedad deben estar ligadas a un principio de sustentabilidad que no solo le permita vivir a la población, sino también transitar generacionalmente sin problemas ambientales (ejemplo: si la necesidad es tener energía eléctrica, debemos tener en cuenta generarla a través de la utilización del sol o el viento y comenzar a alejarnos del uso de los hidrocarburos).*

*¿Cómo lo hacemos? ¿Cuál es la manera correcta? Una vez que se ha determinado qué se va a producir, es necesario establecer cuál es la manera en que se efectuará esa tarea en función de los recursos con que se cuenta y evaluar la posibilidad de obtener nuevos recursos si se quiere mejorar la eficiencia de producción (materiales, mano de obra, transporte, etc.). El logro de la eficiencia que permita una política de costos decrecientes para mejorar la rentabilidad y la inversión no debe tener como elemento de conformación prácticas o sistemas de producción que atenten contra el medioambiente o la vida sana de la población. Aquí comienzan los problemas y las luchas, ya que observar políticas de producción limpias genera costos adicionales y el sector privado generalmente es adverso a respetar normas ambientales, así que se hace imprescindible la presencia del Estado como regulador de la actividad en beneficio de la sustentabilidad ambiental.*

Es común observar que grandes empresas trasladen sus plantas a regiones o países en desarrollo con menores controles ambientales y mayores recursos naturales, con el objetivo de obtener resultados económicos y financieros mayores. Por este motivo, se hace imperioso que la comunidad internacional y principalmente los distintos países comiencen a homologar y llevar adelante políticas de producción (reglas de calidad, salubridad, utilización de mano de obra y control ambiental) estándares y basadas en acuerdos que luego sean ratificados por sus autoridades y puestas en funcionamiento.

Otro factor de vital importancia en esta instancia es lo que conocemos como

innovación tecnológica. Aquí la discusión comienza a extenderse, porque el interrogante a develar es saber si la tecnología que utilizamos y su evolución están basadas en criterios de sustentabilidad ambiental y social. Creo que los avances tecnológicos en materia de producción como en otros órdenes de la vida dependen de su creador y de quien los utiliza: podemos crear una bomba atómica o un purificador de aire. Convengamos que es una actividad del hombre y como tal debe estar destinada a la preservación del mundo como hábitat.

La forma de generar un bien o servicio va de la mano de las intenciones que se tiene de beneficiar a un sector determinado de la sociedad. Esto incluye promoción de parques industriales, obras de electrificación, apertura de nuevas rutas, nuevos modos de transporte, especialización de la mano de obra, etcétera.

*¿Para quién producimos? Conocida la oferta o delineada la propuesta de producción, es bueno saber dónde está y quién es el cliente o nuestra demanda. No podemos ignorar a quién va dirigida la producción y cuáles son los beneficios que se obtienen considerando su destino. Se debe planificar cuáles son los resultados que se espera obtener dirigiendo la producción a tal o cual segmento de la sociedad o sector económico, considerando que no solo se beneficia el destinatario final del bien, sino todos aquellos que participan de la cadena de generación de valor, tanto sea en la elaboración de un bien o un servicio.*

Para saber hacia dónde vamos con esta modalidad de producción y consumo, no solo debemos considerar el aumento de la población mundial, sino también su distribución. Hoy lo que podemos observar es que es cada vez mayor la cantidad de habitantes que se trasladan a regiones urbanas, lo cual, además de producir problemas de conglomeración, trae aparejados problemas de abastecimiento de alimentos, educación, salud y energía. El cuadro 9 muestra la evolución de la población (mundial) urbana entre 1990 y 2015.

**Cuadro 9. Evolución de la población (en millones), 1990 y 2015**

Población	1990	2015

Mundial	5254	7290
Urbana	2259	3864
%	43	53

Fuente: Banco Mundial.

Pero el selecto grupo del consumo no está constituido por todos. Aproximadamente el 30% de la población mundial es dueña del 80% de lo que conocemos como “sociedad de consumo”, distribuida principalmente entre América del Norte (Estados Unidos y Canadá), Europa, China y Japón. De la misma manera y a modo de ejemplo, podemos decir con respecto al consumo que, según datos del Banco Mundial, 1398 millones de habitantes (19%) tienen alta capacidad de consumo, 2360 millones de habitantes (32%) tienen mediana capacidad de consumo y el 49% restante de la población mundial tiene capacidad de consumos bajo.

Con estos datos volvemos a plantearnos el problema: si la población mundial tiende a crecer constantemente a través de los años y los recursos que tenemos son finitos, cómo hacemos para satisfacer las necesidades de todos y cada uno. Aquí debemos comenzar a especular con que un desafío es cambiar los hábitos de consumo o iniciar nuevos procesos de producción, basados en paradigmas distintos de consumo, donde la tecnología existente nos muestre necesidades distintas que prioricen el cuidado de nuestro hábitat y el medioambiente. No conocemos nuestra capacidad máxima de generar bienes, lo que sí sabemos es que los recursos naturales que tenemos para generarlos cada vez son menores y las condiciones de vida a la que estamos sometiendo a nuestro planeta están desmejorando día a día.

Muchos organismos internacionales han sido criticados por su accionar poco comprometido con el problema medioambiental. Como un comienzo en el acercamiento de ideas para lograr la sustentabilidad económica, el 24 de septiembre de 2013 Christine Lagarde –entonces directora general del FMI– en el discurso que pronunció ante el Foro del Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible planteó el triple desafío que tiene la economía en la actualidad de la siguiente manera:

- 1) Establecer fundamentos económicos firmes: el punto de partida del desarrollo sostenible es la estabilidad macroeconómica. Usar políticas monetarias y fiscales

para encaminar la recuperación, reformar el sector financiero y fomentar el crecimiento y la creación de empleo [...] 2) Fijar precios justos para la economía verde: sabemos que el crecimiento económico mal incentivado es dañino para el medioambiente y que la degradación ambiental puede ser perjudicial para la economía [...] 3) Lograr un crecimiento más equitativo: durante demasiado tiempo, los economistas centraron su interés en el crecimiento, pero no en la distribución; ahora somos conscientes de que una más equilibrada distribución del ingreso facilita un crecimiento más sostenido y una mayor estabilidad económica [...]

Nuestro cerebro ha comenzado a escuchar con mayor frecuencia y está asimilando palabras como “contaminación ambiental”, “cambio climático”, “calentamiento global”, “degradación del suelo”, términos que hace ochenta o cien años no eran conocidos para el común de la población mundial. Estas son señales de alerta que nos están diciendo: “Señores, algo tenemos que hacer y debemos comenzar ya”.

Hoy es común escuchar noticias sobre conflictos políticos y bélicos entre países por energía, agua y tierra, noticias que, transcurriendo el siglo XXI, no pensábamos que podían tener tanta vigencia. Si hace cincuenta o cien años (para la historia de la humanidad es nada de tiempo, apenas una vuelta de página) alguien preguntaba cómo se imaginaban el siglo XXI, seguramente la visión que habrían dado sería la de autos levitando en las autopistas con energía accesible, disponible y no contaminante, población sin hambre, pacífica y sin el problema de saber que estamos destruyendo el planeta. Obviamente que el tiempo pasó y evolucionamos con el mismo modelo de expansión productiva de hace setenta años, pero tecnológicamente más avanzado.

Convengamos que no todas las noticias son malas. Tengamos en cuenta que sabemos que tenemos un serio problema, que conocemos las causas que lo originan y que tenemos los instrumentos para comenzar a brindar soluciones. Desde la economía tenemos todas las herramientas (mercados, instituciones, conocimientos, financiamiento, tecnología disponible, etc.) para comenzar a forjar un nuevo modelo de innovación tecnológica, producción y consumo. Alcanzar el gran desafío de crear un modelo económico que pueda proteger nuestro medioambiente y hábitat, compatibles para todos los habitantes del planeta, depende de la voluntad que tengamos de alcanzar acuerdos para

lograrlo.

## 2. El proceso de globalización

Si existe una característica distintiva del siglo XX y lo que va del XXI, ha sido la interrelación entre los distintos Estados a partir de la Primera Guerra Mundial. Esta relación tuvo su sustento más en cuestiones económicas que políticas: la necesidad de sostener procesos económicos basados en producción y consumo hizo que los distintos países busquen abrir sus fronteras al comercio internacional con el objetivo de colocar el valor agregado de sus producciones, en busca de lograr crecimiento económico. Para sostener el proceso, se volvió necesario tener recursos naturales que pudieran satisfacer necesidades como alimentos, energía, producción de metales, etcétera.

Este proceso fue el inicio del divorcio o alejamiento de la economía y el medioambiente y el escenario fue nada más y nada menos que el planeta en su totalidad. Un claro ejemplo de ello es la lucha por la obtención de recursos energéticos, especialmente el petróleo, y los problemas ambientales que esto ha causado. Los recursos naturales pasaron a ser un bien más dentro del proceso económico, sin considerarse cuáles eran las consecuencias de su utilización indiscriminada y su agotamiento.

Es difícil dar una definición de globalización dada la cantidad de relaciones que se tejen e integran entre sí, pero podemos acercarnos a una idea basándonos en la definición de Isidro Morales en su artículo “Globalización y regionalización, hacia la construcción y gestión de un nuevo orden económico”:

La globalización remite a un estado de interdependencia compleja donde los procesos particulares, sean estos económicos, políticos, financieros e incluso socioculturales, interactúan con procesos transnacionales sea en forma de refuerzo o confrontación”.

También podemos definirla, siguiendo al autor, de este modo:

La globalización resulta así un proceso de interacción entre lo particular y lo general en campos específicos de las relaciones internacionales, sobre todo en la esfera financiera, productiva, comercial, política y cultural.

O, en palabras de Francisco Mochón y Víctor Beker (2008):

Interdependencia económica creciente del conjunto de los países del mundo, provocada por el aumento del volumen y la variedad de las transacciones transfronterizas de bienes y servicios, así como de los flujos internacionales de capitales, estimulada por la difusión acelerada y generalizada de la tecnología.

Si tuviéramos que definir un conjunto de características que identificasen al proceso que conocemos como globalización, podemos decir en términos generales que suponen el avance de la tecnología en el mundo, el movimiento transnacional de capitales y la migración internacional de la mano de obra.

*Avance de la tecnología en el mundo. Si existe una característica distintiva con la cual pueda ser distinguido el período transcurrido entre la segunda mitad del siglo XX y el siglo XXI que estamos transitando, es el avance de la tecnología en las distintas actividades que emprende una sociedad (educación, salud, producción, investigación). Desde este punto de vista, vemos con satisfacción el progreso de los recursos tecnológicos en los distintos países.*

Pero es válido observar que existe una profunda brecha tecnológica entre los países con mayor desarrollo en la materia y los que no lo tienen. Esta brecha marca una línea divisoria entre los procesos económicos en las distintas sociedades, según la posibilidad de acceso o no que tengan a la generación y difusión del conocimiento. La tecnología no es un bien de libre disposición o

adquisición y son las economías desarrolladas las que mantienen la ventaja y determinan la diferencia en materia económica y social.

Es necesario comenzar a pensar en el desarrollo tecnológico como una herramienta racionalmente ecológica que permita la inserción de los países en desarrollo o más pobres en un mundo sano y moderno. Para ello, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la División de Desarrollo Sostenible de la ONU plantea como objetivos en lo que respecta a la transferencia de tecnología ecológicamente racional:

Velar por el acceso, en particular de los países en desarrollo, a la información científica y tecnológica, incluida la información sobre las tecnologías más modernas.

Promover, facilitar y financiar, según proceda, el acceso a tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, así como los conocimientos técnicos especializados correspondientes, en particular a los países en desarrollo, en condiciones favorables.

Facilitar el mantenimiento y la promoción de tecnologías autóctonas ecológicamente racionales que puedan haber sido pasadas por alto o desplazadas, en especial en los países en desarrollo.

Prestar apoyo al fomento de la capacidad endógena, en particular de los países en desarrollo, de modo que estos puedan evaluar, adoptar, gestionar y aplicar tecnologías ecológicamente racionales.

Fomentar asociaciones tecnológicas de larga duración entre los propietarios de tecnologías y los posibles usuarios.

Así expuesto, queda por resaltar lo importante que ha sido para la humanidad la evolución de la tecnología, pero también se debe considerar la responsabilidad que tenemos como sociedad en lo que respecta a su transferencia y uso responsable para que no se convierta en un bien destructivo que aumente la brecha existente entre los países desarrollados y en desarrollo.

*Movimiento transnacional de capital. El movimiento de capitales (empresas e inversiones) entre países o regiones es un emblema de lo que conocemos como proceso de globalización. La apertura de nuevas filiales de empresas en distintos países atendiendo a la aparición de nuevos mercados, cercanía a materias primas o mano de obra, como también el movimiento de capitales realizando inversiones en países distintos del de origen, se ha convertido en algo común en nuestros días. A modo de ejemplo, podemos citar la movilización de las empresas petroleras a principios del siglo XX en busca de lugares de explotación del crudo en Oriente Medio y América Latina (Standard Oil, Shell), junto con entidades bancarias y financieras que formaban parte de ellas.*

El acuerdo de libre comercio y movilización de capitales más conocido es la creación del Mercado Común Europeo. Recordemos que Europa, la zona más castigada durante la Segunda Guerra Mundial, con la ayuda del Plan Marshall comienza un proceso de crecimiento e integración, debido al cual algunos países ven la necesidad de agruparse en bloques con el objeto de aumentar las posibilidades de producción y comercialización de sus productos. El primer movimiento en ese sentido fue la firma de los tratados de Roma, firmados el 25 de marzo de 1957 por Francia, Países Bajos, Bélgica, Luxemburgo, Italia y la República Federal de Alemania, que entraron en vigencia el 1 de enero de 1958, luego de que fueran aprobados por los respectivos parlamentos.

Uno de los tratados marcaba la integración económica y política entre los países firmantes, creando así la Comunidad Económica Europea. Otro tratado crea la Comunidad Europea de Energía Atómica (Euratom) con el objeto de conseguir independencia en materia energética para no volver a repetir los problemas existentes en la guerra en esa materia y, además, como punto de estrategia política.

La creación de la Comunidad Económica Europea daba inicio a una zona sin barreras aduaneras entre los países firmantes, que luego fue conocida como Mercado Común Europeo. Uno de los elementos distintivos dentro de los tratados fue la creación de una estructura de Política Agrícola Común, que establecía la libertad de circulación de productos agrícolas conjuntamente con normas de índole proteccionista, que subvencionaban la producción local para evitar la competencia externa y la salida de divisas. Por ello, en 1962 se crea el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA). El tratado, como

objetivo a lograr, establecía en su artículo 2º:

La comunidad tendrá por misión promover, mediante el establecimiento de un mercado común y la aproximación progresiva de las políticas de los Estados miembros, un desarrollo armonioso de las actividades económicas en el conjunto de la Comunidad, un desarrollo continuo y equilibrado, una mayor estabilidad, una creciente elevación del nivel de vida y un estrechamiento de las relaciones entre los estados miembros. (Informe N° 18 Mercado Común Europeo)

El desarrollo del mercado común se fijó en un período de doce años, dividido en tres etapas de cuatro años cada una. El tratado estipulaba como base de acción las “cuatro libertades” que pretendían mantener: la libertad de circulación de personas, servicios, mercancías y capitales.

En sí, el tratado suprimió los derechos aduaneros entre los Estados miembros y fijó un arancel aduanero exterior común para los productos de terceros países que entraran al Mercado Común. Al tratado se fueron adhiriendo otros países; en 1972 adhirieron Reino Unido, Dinamarca e Irlanda. Grecia lo hizo en 1979, España y Portugal en 1985 y luego lo hicieron los demás.

Lo cierto es que la década de 1960 fue para el comercio mundial lo que algunos conocen como la “década de oro”: el mejoramiento de las pautas del comercio internacional en lo que respecta a aranceles y fletes, como también la evolución tecnológica en los países desarrollados, generó un aumento en los términos de intercambio entre las manufacturas y los productos primarios, cuestión que fue preocupante para países como el nuestro, sin un fuerte desarrollo industrial (cuadro 10).

**Cuadro 10. Crecimiento del comercio y producto mundial (en %)**

Período	Comercio	Producción
1950-1960	6,5	4,2

1960-1970	8,3	5,3
-----------	-----	-----

Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC).

Con el dólar como moneda fuerte y de referencia, este período marca como pauta distintiva el crecimiento del comercio internacional, al cual se suma la expansión de empresas desde su territorio o país a otros, conformándose bloques de empresas transnacionales.

Mientras la Unión Soviética establece su liderazgo a través del Pacto de Varsovia, Estados Unidos se convierte en la economía líder en Occidente influenciando en el desarrollo de Europa y Japón. A fines de la década de 1950 la economía de Estados Unidos representaba aproximadamente el 25% del PBI mundial, y la de 1960 fue la del auge de la economía capitalista.

Uno de los elementos que favoreció el fortalecimiento de la economía después de la posguerra fueron los acuerdos de integración que se adoptaron entre distintos países y regiones. Uno de ellos fue la creación el 14 de noviembre de 1960 (entra en vigencia el 30 de septiembre de 1961) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que se planteó como objetivos desarrollar políticas destinadas a lograr la expansión de la economía y del empleo aumentando el nivel de vida en los países miembros, manteniendo la estabilidad financiera y contribuyendo así al desarrollo de la economía mundial; contribuir a una sana expansión económica en los países miembros en vías de desarrollo y ayudar a la expansión del comercio mundial sobre una base multilateral y no discriminatoria conforme con las obligaciones internacionales.

Los países firmantes fueron Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía. Luego se incorporaron Japón, Finlandia, Australia, Nueva Zelanda, México, República Checa, Hungría, Polonia, Corea y la República Eslovena.

Otro de los ámbitos que dio agilidad al comercio y la producción del mundo occidental fue la creación del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por su sigla en inglés), que se efectuó el 30 de octubre de 1947 dentro de la órbita de la OMC y que firmaron veintitrés países. El objetivo era lograr acuerdos arancelarios entre las naciones miembros con el propósito de

destrabar el comercio entre ellas.

El mundo occidental había marcado el camino para el avance del capitalismo y para un proceso de integración comercial que fomentara el movimiento de mercaderías entre países, tratando de imponer la menor cantidad de trabas proteccionistas para favorecer también el transporte internacional y el avance de capitales y empresas transnacionales.

Actualmente podemos hacer referencia al Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica (TPP, por su sigla en inglés) firmado en octubre de 2015, que tiene como objetivos principales reducir aranceles comerciales y establece normas de cooperación económica entre países de América, Asia y Oceanía. Conforman este acuerdo Australia, Brunéi, Canadá, Chile, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Perú, Singapur, Estados Unidos y Vietnam. Esto da origen a la mayor zona de libre comercio del mundo, ya que representa el 40% del movimiento de mercaderías del planeta.

Ahora que hemos expuesto las ventajas de estas asociaciones entre países, se torna obligatorio remarcar la existencia de grandes asimetrías en materia comercial y económica cuando se aplican estos convenios o cuando los capitales (que no siempre se movilizan con ánimo de inversión, sino especulativo) comienzan a actuar en la economía de los países más débiles. La dimensión de la economía de una nación desarrollada en relación con una en desarrollo tiene influencia negativas en estas últimas cuando lo que se vende es materias primas y lo que se importa son productos terminados: los países en desarrollo terminan comprando mano de obra y tecnología de los países desarrollados, dando esto como resultado saldos de balanzas comerciales negativas en las naciones más débiles con los consiguientes efectos en la economía interna: la recesión, falta de divisas, devaluaciones, endeudamiento externo, déficit fiscal que acarrea directamente consecuencias adversas en la sociedad en educación, salud, medioambiente.

*Migración internacional de la mano de obra. Otro de los fenómenos interesantes de evaluar es el movimiento de la mano de obra de país en país. Generalmente el movimiento es transfronterizo entre países limítrofes y cuando existe una marcada diferencia entre las realidades económicas de ellos (por ejemplo, Estados Unidos y México, Indonesia y Malasia). La globalización ha favorecido*

*el crecimiento de la demanda de trabajo especializada, pero ha marcado una importante brecha con el trabajador de menores conocimientos, lo que ha repercutido directamente en su entorno social.*

Seguramente una de los mercados de mayor crecimiento en los últimos tiempos es el financiero. Con respecto al aumento de la globalización financiera, el informe anual de 2008 del Instituto Internacional de Estudios Laborales de la OIT expresó:

La globalización financiera no fomentó la productividad mundial ni el crecimiento del empleo; es más, agravó la inestabilidad económica hasta el punto de que las crisis del sistema bancario de los años 90 fueran diez veces más frecuentes que las de finales de los turbulentos 70. El precio de este agravamiento de la inestabilidad financiera la pagan sobre todo los estratos laborales y sociales de bajos ingresos.

Ciertamente que en todas las ecuaciones de producción el factor laboral es siempre el más débil y el que soporta la mayor cantidad de ajustes, debido a que la oferta laboral siempre es mayor que la demanda y especialmente en los países en desarrollo, lo que convierte la precarización del empleo en una constante. Los movimientos capitalistas buscan una disminución de costos laborales y cuando no la encuentran en los trabajadores de su país la buscan en regiones o países limítrofes que se adaptan a las menores remuneraciones ofrecidas, cuando la mano de obra que se necesita no tiene alto grado de especialización.

**Cuadro 11. Desempleo en el mundo (en millones de personas laboralmente activa que buscan empleo), 2005-2015**

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Cantidad	187,6	180,0	169,8	177,0	197,7	195,1	193,8

Fuente: OIT.

**Cuadro 12. Tasa de desempleo: tendencias y proyecciones, 2014 -2017 (en %)**

Región	2014	2015	2016	2017
Mundo	5,8	5,8	5,8	5,8
Economías avanzadas	7,1	6,7	6,5	6,4
Economías emergentes	5,5	5,6	5,6	5,6
Economías en desarrollo	5,4	5,5	5,5	5,5

Fuente: OIT.

El proceso de globalización de la economía mundial ha dado origen a mayores niveles de producción y de consumo, ya que ha utilizado más cantidad de mano de obra y de recursos materiales (naturales). Ello, sumado a las ventajas que ha otorgado el crecimiento del transporte internacional, potenció el crecimiento de la economía mundial en los últimos setenta años.

Pero este proceso de globalización no ha sido ventajoso para todos. La noción de desarrollo no ha beneficiado a los habitantes del planeta por igual; al contrario, ha profundizado aún más las inequidades económicas y sociales, no permitiéndole alcanzar a muchas regiones (algunas veces ricas en recursos naturales) un grado de desarrollo que les permita satisfacer sus necesidades mínimas.

El uso y abuso del medioambiente, vía la destrucción y contaminación de ecosistemas, como también el consumo de recursos naturales más allá de los límites permitidos o considerados aceptables, nos ha entregado un problema que en el presente y futuro cercano incidirá directamente sobre la economía, ya que el crecimiento constante de la población y la falta de bienes para satisfacer necesidades básicas y mínimas (alimentación, salud, energía, educación) ha forzado a que los distintos países y bloques regionales hayan tenido que replantearse cuáles son sus políticas de crecimiento económico y social.

Debemos considerar que, desde mediados del siglo pasado, la economía mundial ha quintuplicado sobradamente su dimensión. Pero a pesar de este fenómeno de crecimiento, un porcentaje de la población del planeta sigue viviendo en condiciones de pobreza extrema, sin tener acceso a recursos básicos.

Actualmente la mitad de la población mundial vive en ciudades, y se calcula que para 2025 la población será cercana a los 8200 millones de habitantes. También se prevé que para ese año la población urbana alcance los 4000 millones de habitantes; esto significa mayor utilización de recursos naturales para sostener el ritmo de vida urbano.

Este movimiento de capitales e ideas de un país a otro al cual llamamos

globalización ha mostrado aristas positivas y negativas. A modo de ejemplo, podemos ver como positiva la disminución de la pobreza en países como China e India (que eran pobres hace veinte años), pero la degradación del medioambiente que esta mejora de ingresos ha tenido se muestra como uno de los puntos objetables.

Otro aspecto negativo es la desigualdad de crecimiento entre los países más ricos y los países más pobres. El Banco Mundial en su informe anual de tendencias económicas expone que la distribución del ingreso entre los países se ha tornado más desigual en las últimas décadas: en 1960 el PBI per cápita promedio de los veinte países más ricos del mundo superaba quince veces el de las veinte naciones más pobres del planeta, y en la actualidad esa brecha se ha incrementado a treinta veces, debido a que en promedio los países más ricos han crecido más rápido que los pobres. En cuanto a los efectos de la contaminación ambiental, son los países en desarrollo, o sea, los más pobres, los que sufren en mayor cuantía los aumentos de emisiones que producen los países desarrollados.

La competencia en el mercado y el comercio mundial de los países en desarrollo que generalmente venden materia prima sin incorporar valor agregado trae aparejada una sobreexplotación de los recursos naturales. Un ejemplo de esto es el corrimiento de la frontera de siembra por la cual se opta por desmontar bosques y selvas para beneficiar el aumento de la agricultura (muy común en América Latina) o también la sobreexplotación de los bancos de peces que atenta contra la fauna marina y alteran el ecosistema.

### **Cuadro 13. Exportación de mercancías, 2009-2014 (en millones de dólares)**

Región	2009	2010	2013
América del Norte	1.602.420,00	1.964.618,00	2.418.177,00
América del Sur y Central	458.867,00	577.014,00	736.025,00
Europa	5.015.954,00	5.631.803,00	6.645.949,00
Comunidad Estados Independientes	451.565,00	588.018,00	778.512,00
África	383.940,00	508.045,00	602.496,00

Oriente Medio	689.744,00	894.928,00	1.346.789,00
Asia	3.575.151,00	4.686.139,00	5.772.694,00
Total	12.177.641,00	14.850.565,00	18.300.642,00

Fuente: OMC.

El incremento del movimiento comercial y la competencia en este mundo globalizado con apertura y libre traslado de capitales fomenta en los países más pobres un deficitario control por parte del Estado, que beneficia la reducción de los estándares ambientales con el objetivo de reducir costos en políticas de seguridad ambiental tanto en el sector privado como en el público.

Los países en desarrollo tienen una mayor influencia en sus exportaciones de ventas de materias primas. En el cuadro 14 se muestra la evolución de las exportaciones de productos agrícolas y se observa la participación de cada región.

**Cuadro 14. Exportación de productos agrícolas, 2009-2014 (en millones de dólares)**

Región	2009	2010	2013
América del Norte	178.810,00	213.456,00	266.288,00
América del Sur y Central	139.737,00	163.257,00	216.868,00
Europa	528.290,00	570.237,00	707.797,00
Comunidad de Estados Independientes	39.246,00	44.478,00	69.050,00
África	39.101,00	54.820,00	61.907,00
Oriente Medio	18.159,00	22.284,00	33.400,00
Asia	225.504,00	293.317,00	389.523,00
Total	1.168.847,00	1.361.849,00	1.744.833,00

Fuente: OMC.

Obviamente que la tendencia, en mayor o menor cuantía, es al aumento de transacciones comerciales de productos en todo el planeta. Esto es la base de nuestro sistema económico. Está en nuestra inteligencia y suma de conocimientos encontrar la mejor manera de hacerlo, pues ya vimos que tenemos todas las herramientas para hacer los cambios necesarios; solo faltan la voluntad y los consensos para llevar adelante este desafío.

Esta manera de sobreestimar el consumo convirtiéndolo en un parámetro de crecimiento social opera en contra de la conservación del medioambiente, sobreexplotando injustificadamente recursos y aumentando los niveles de contaminación.

### 3. Globalización: ¿mala o buena?

Sin dudas que la discusión de si el proceso mundial de globalización es bueno o malo tiene muchas páginas escritas y horas de discusión dedicadas, pero particularmente creo que, más allá de que algunos afirmen que ha servido para que los países más pobres pudieran avanzar y solo ha traído buenas noticias a la civilización (posición defensora a ultranza) o los que sostienen que la globalización es el demonio mismo a través de la occidentalización del capitalismo, debemos considerar que es un proceso llevado adelante diariamente por seres humanos, con defectos y virtudes, claros y oscuros, que le ha servido a la humanidad para evolucionar.

Estamos viviendo un proceso que lleva varios siglos de existencia, solo que en los últimos años se ha acelerado debido a que las comunicaciones y la tecnología, por decirlo de alguna manera, han hecho del mundo un lugar más pequeño. Esta dinámica hace que los Estados y las sociedades se encuentren en un constante proceso de negociación, tratando de establecer parámetros de crecimiento y desarrollo acordes con sus posibilidades. En esta negociación cada uno trata de hacer valer sus ventajas o virtudes en pos de disminuir sus falencias o asegurar su mejor nivel de vida.

Amartya Sen, premio nobel de Economía 1998, en su artículo “How to judge globalism” manifiesta:

La globalización es un proceso histórico que ha ofrecido abundantes oportunidades y recompensas en el pasado y que continúa haciéndolo. La cuestión central de la disputa no es la globalización en sí, ni tampoco el uso de los mercados como institución, sino la falta de equidad en el balance total de los arreglos institucionales, lo que provoca una distribución muy desigual de los beneficios de la globalización.

Entonces, los términos de la discusión sobre el proceso de globalización hacen necesario que comencemos a plantearnos los problemas de equidad en la distribución de los recursos que el mundo tiene y genera. Seguramente los países más pobres han recibido beneficios de este proceso (educación, salud, etc.), pero no en la medida justa que merecen. Podemos plantear como ejemplo el tema de la salud; seguramente sin este proceso abierto de conocimientos y financiamiento muchas vacunas no se hubiesen desarrollado y no se hubiesen aplicado a sociedades pobres. Ahora la pregunta es si esas sociedades más pobres están recibiendo los beneficios de la medicina en la medida que merecen.

También debemos discutir cuál es el papel de los organismos internacionales y si son totalmente eficientes al momento de tratar el tema de equidad. Con esto quiero decir que, más allá del marco teórico y los documentos que se puedan acordar y emitir (Protocolo Kyoto, Cumbre de París, por nombrar algunos), lo que debemos apuntalar es que efectivamente los acuerdos se cumplan y que ello se vea reflejado en la práctica o en las sociedades que más necesitan; de otra manera pasan a ser expresiones de deseo.

En materia medioambiental nos encontramos con los mismos problemas: las intenciones y el consenso por obtener un marco sustentable existen, pero en la práctica tenemos desvíos que provocan graves inequidades y que generalmente perjudican nuestro patrimonio ambiental con las consecuencias que esto conlleva.

El proceso actual de globalización ha provocado un efecto de desplazamiento de la producción industrial con problemas de contaminación desde países desarrollados a no desarrollados. Los primeros comienzan a liberarse de prácticas contaminantes al especializarse en actividades de servicios y conocimientos en sus territorios y han permitido que países en vías de desarrollo (China, India) aumenten su producción y exportación de productos manufacturados. Esto ha hecho que los países desarrollados, al mejorar sus condiciones económicas internas, comiencen a reducir sus niveles de contaminación, mientras tanto los en vías de desarrollo han aumentado sus ingresos (vía mayor producción “sucias”), pero también sus niveles de contaminación.

No podemos negar que lo que conocemos como globalización es un proceso existente y con historia, que está impregnado con las virtudes y miserias de nuestra sociedad, pero no es rígido y necesita constantes correcciones. Lo que

debemos proponernos es que la mirada que tenemos sobre este proceso se despegue de la visión de mercado y capitalismo que la acompaña y se convierta en un marco teórico y práctico de oportunidad y equidad (con los elementos económicos y sociales que poseemos). Ni bueno ni malo: solo razonable y perfectible, como la humanidad misma.

## 4. Crisis económicas, nuevo orden: ¿y el planeta?

Sinceramente puedo decir que no hago ningún descubrimiento al admitir que el hombre vive con crisis y problemas políticos, económicos y sociales desde su aparición en la Tierra, que han tenido distintas características y se han resuelto de diversas maneras. Pero, en este espacio, haré referencia de manera muy breve a las crisis económicas más cercanas, las de los siglos XX y XXI, con un llamado de atención para todos: hoy estamos hablando de crisis ambiental.

*La Gran Depresión (crisis de 1929). No es un hecho aislado en el calendario, sino la consecuencia del deterioro económico que sufría el mundo occidental después de la Primera Guerra Mundial. No todos los países se recuperaron de igual manera, especialmente los europeos, que no lo hicieron al mismo ritmo que lo hizo Estados Unidos. En Europa las devaluaciones monetarias fueron la medida más frecuente en materia económica con el objetivo de recuperar mercado externo y lograr competitividad.*

Estados Unidos aumentó sus volúmenes de producción en forma considerable a partir de 1924, pero no encontró consumidores para esa oferta, ni en el mercado interno ni en el externo. De la misma manera, el exceso de cosecha estadounidense tampoco pudo ser colocado, lo que acarreó el problema de la tenencia de granos, stock y precios bajos, que terminó perjudicando a los productores, empobreciéndolos. Una parte de la sociedad hizo buenos negocios y tenía una buena capacidad de consumo, pero la mayoría veía cómo sus salarios bajaban, lo que ocasionaba una merma en su capacidad de consumo.

Los bancos, que en su mayoría eran pequeñas organizaciones que dependían de las diferencias de tasas con las cuales negociaban y las tenencias en la bolsa, fueron los primeros que sufrieron el quiebre financiero, ya que no existía quién comprara las acciones que salían a la venta. La caída del sistema bancario trajo aparejada la falta de crédito y disponible, lo que arrastró a la quiebra de empresas y esto, a su vez, a la suba de la tasa de desempleo. El quiebre de la

Bolsa de Nueva York en octubre de 1929 no tardó en derramar sus consecuencias en el resto del mundo. Luego de la caída de la bolsa y durante 1930 se produjeron importantes corridas bancarias con quiebras que se prolongaron hasta 1933. Las acciones se desplomaron, no existía el crédito, el público retiraba los fondos de los bancos, y se terminó la liquidez del sistema.

Las empresas se quedaron sin financiamiento, decayendo la producción y aumentando la insolvencia y el desempleo. Es fácil imaginar que la contracción de la demanda de bienes y servicios asociada a la falta de crédito presupone un desorden financiero y económico de cuantiosas dimensiones. Pero lo sucedido, dada la importancia de Estados Unidos en el contexto económico mundial, se trasladó a Austria, Alemania, Francia y Reino Unido, con la caída de la producción y el comercio, como consecuencia de la ausencia de capitales para inversión y de la falta de mercados para colocar la producción. Los hechos obligaron a tomar medidas de devaluación con el objetivo de mantener la competitividad de la economía, pero la idea solo ocasionó la caída de la demanda debido a la iliquidez del mercado.

En 1929 Estados Unidos aumentó su tasa de interés, lo que lógicamente llevó a que todos los capitales colocados en el exterior volvieran a sus países de origen, tentados por los dividendos que obtendrían.

Las soluciones no fueron inmediatas, ya que el gobierno republicano de Herbert Hoover no encontró la solución. Fue el de Franklin D. Roosevelt, quien asume en 1933, con su programa denominado New Deal (nuevo trato) el que fue encontrando el camino de reestructuración de la economía, con algunas medidas como las siguientes: devaluación del dólar para favorecer las exportaciones y los precios de la economía interna, prohibición del atesoramiento y la exportación de oro con el objetivo de reconstituir reservas, medidas en el sistema bancario con el objeto de proteger los depósitos, promulgación de la National Industrial Recovery Act (NIRA) con la finalidad de instaurar un sistema que regulase la actividad industrial e impulso a la obra pública.

En el sector agrícola y con el objetivo de evitar el crecimiento de stock de granos, se instauró una política de limitación de cosecha, según la cual el Estado otorgaba subsidios a los productores para reducir las áreas sembradas. En materia laboral, hubo apoyo a los sindicatos, se estableció un régimen laboral de cuarenta horas semanales, se prohibió el trabajo de niñas y niños y se buscó lograr una recomposición salarial con el objetivo de mejorar el consumo interno.

La incidencia de la economía norteamericana sobre el mundo occidental dejó su huella tras este fenómeno. Los países europeos, que estaban golpeados después de la Primera Guerra y que necesitaban de capitales extranjeros para recuperar su nivel de actividad, fueron víctimas directas de esta merma en las inversiones y en el comercio internacional. Así también el efecto se sintió en nuestro país, que tenía una economía totalmente dependiente de las exportaciones agrícolas-ganaderas y de la importación de manufacturas.

*Inicio de la Segunda Guerra Mundial. Pero en la década del 30 existe otro hecho trascendental de gran influencia en lo económico y en lo social para el mundo, que es el inicio de la Segunda Guerra Mundial. Considerando cuáles eran los países en conflicto y su importancia en el contexto internacional, significaría una catástrofe para la humanidad, por las consecuencias que originó.*

El inicio se produjo con la invasión de Alemania a Polonia el 1 de septiembre de 1939. El 3 de septiembre Francia y Reino Unido declaran la guerra a Alemania y unos días después Rusia avanza sobre Polonia y el país queda dividido en un acuerdo entre alemanes y rusos. Luego de un cese en las agresiones, el 9 de abril de 1940, Alemania invade Noruega y Dinamarca, el 10 de marzo de 1940 Alemania invade Francia y los Países Bajos, Bélgica y Luxemburgo.

A fines de 1939, Rusia invade Finlandia y el 10 de junio de 1940 Italia invade el sur de Francia, y entra de esta manera al conflicto. En 1941 ingresa el otro jugador que faltaba, Estados Unidos, que al final de la guerra fue el gran ganador, ya que no solo significó un triunfo militar, sino sobre todo económico. Estados Unidos se terminó convirtiendo en el líder del mundo occidental.

Los países europeos no habían terminado de amortiguar los efectos de la Primera Guerra en sus economías cuando estaban embarcados en otra contienda. La generalidad era financiar el conflicto con emisión monetaria, lo cual, sumado a la falta de productos indispensables como alimentos y productos para la salud, arrojaba el lógico resultado de procesos hiperinflacionarios. La industria en su mayoría estaba abocada a la construcción de armamento y productos afines, y abandonaba la producción de manufacturas que era el origen de las exportaciones de estos países; con ello se reducía la entrada de divisas. Además, los capitales salían de los países para resguardarse en otros y esto reducía los

flujos de inversión (nadie invierte en un país en guerra); por esto Estados Unidos se convirtió en un líder económico: no soportó la guerra en su territorio y su estructura productiva no sufrió pérdidas físicas.

El mundo se vio convulsionado y su economía también: ausencia de productos manufacturados, comercio mundial paralizado por la falta de transporte. La humanidad veía de cerca la cara de la violencia y el sufrimiento. Aunque las cifras varían, la mayoría de los autores coinciden en que el número de víctimas que dejó esta guerra –con un fuerte contenido de posicionamiento estratégico en lo económico y en lo energético– fue alrededor de los 55 millones.

*El nuevo mundo. Después de la Segunda Guerra Mundial comienza una realidad mundial distinta: las potencias europeas han perdido su poderío político y económico en manos de Estados Unidos y la Unión Soviética, los grandes vencedores. Como toda etapa de posguerra, el tema económico ocupa un rol fundamental y más aún cuando aparece la necesidad de reconstruir un nuevo orden mundial. Para nuestro país, más allá del rol de vendedor de alimentos (materias primas), no significó un gran negocio. A la posición de neutralidad asumida por el gobierno de Ramón Castillo –neutralidad que contaba con el apoyo británico– se sumó la simpatía del nuevo gobierno militar por los regímenes fascistas, con la agravante de que, como parte del continente latinoamericano y con escaso peso en las decisiones políticas mundiales, la Argentina no era una voz que gravitara con fuerza en el nuevo orden mundial.*

La nueva estructura política y económica mundial se comienza a delinear en agosto de 1944 en la conferencia de Dumbarton Oaks, donde se establecen los primeros puntos para la creación de la ONU. Esto dio lugar a la Conferencia de Yalta, Crimea, que se desarrolló entre el 4 y 11 de febrero de 1945. Este proceso culminó en junio de 1945 en San Francisco, Estados Unidos, con la realización de la Asamblea Constitutiva de la ONU.

Entre el 21 de septiembre y el 7 de octubre de 1944 en Dumbarton Oaks se reúnen representantes de Estados Unidos, Rusia, Reino Unido y China con el objeto de acordar y poner de manifiesto la estructura de la ONU, la cual queda conformada de la siguiente manera: Asamblea General, Consejo de Seguridad, Secretariado, Tribunal Internacional de Justicia y Consejo Económico y Social.

Como no se logró acuerdo respecto de la forma de votar y cómo ingresarían a la nueva organización algunos países de la órbita de la Unión Soviética, se convocó a una segunda conferencia, la cual se realizó en febrero de 1945 en Yalta, donde asistieron los representantes de Estados Unidos (Franklin Roosevelt), Reino Unido (Winston Churchill) y Rusia (Iósif Stalin). Aunque mucho se ha especulado sobre esta reunión y se ha puesto de manifiesto que su verdadero motivo fue la división de Europa en manos de las dos potencias, lo cierto es que sirvió para determinar el voto en el Consejo de Seguridad de la ONU, el derecho a veto de cada Estado miembro y que solo Bielorrusia y Ucrania tuvieran representación separada de la Unión Soviética.

Finalmente, entre el 25 de abril y el 25 de junio de 1945, se termina de redactar en San Francisco la Carta de las Naciones Unidas. Entre los acuerdos más importantes, el de mayor relevancia fue el económico, que establecería las fuerzas de poder en el planeta hasta nuestros días.

La Asamblea General creó las siguientes figuras financieras: FMI, Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (BIRD), Agencia Internacional de Desarrollo (AID) y Sociedad Financiera Internacional (SFI). Pero el nudo del nuevo sistema económico y financiero mundial giró sobre la creación del FMI, fundado en 1945, pero que tuvo su origen en julio de 1944 en la conferencia celebrada en Breton Woods, Estados Unidos. Esta conferencia se realizó con el objetivo de evitar los errores de la primera posguerra. En síntesis, se trataba de evitar devaluaciones competitivas entre países, asegurando la estabilidad del sistema monetario internacional (pagos y cambios).

La realidad marcó que el resultado de esta conferencia no solo sentó las bases para la creación del FMI y el Banco de Reconstrucción (Banco Mundial), sino también el inicio del poder de Estados Unidos a nivel mundial en materia económica, corriendo del sistema a su gran competidor en Occidente, Reino Unido. Tal es así que en la reunión se presentaron a los 44 países asistentes dos alternativas. Una era establecer una unión internacional de compensaciones, propuesta presentada por Reino Unido, y expresada y defendida por el economista John Maynard Keynes. En su origen planteaba que el sistema daría adelantos en cuenta corriente a los países miembros con el objetivo de corregir los desequilibrios en las balanzas de pagos, hasta el 75% del valor promedio de sus importaciones y exportaciones entre 1935 y 1939. Esto favorecía a Reino Unido dado el volumen de su comercio exterior en ese lapso. Keynes lo explicaba así: “La idea de la unión es generalizar el principio esencial de la

banca, como en cualquier sistema cerrado. Este principio es la necesaria igualdad entre créditos y débitos [...] Necesitamos un cuántum de moneda internacional que ni este determinado de una forma imprevisible e inconsistente, como por ejemplo el progreso técnico de la industria del oro, ni sujeto a grandes variaciones debidas a la política de reservas de oro de cada país, sino gobernado por los requisitos efectivos y las actitudes del comercio mundial y que sea también susceptible de expansión y contracción deliberada para compensar las tendencias deflacionistas e inflacionista de la demanda efectiva mundial”.

La segunda propuesta era la creación de un fondo internacional de estabilización. Presentada por Harry Dexter White, de Estados Unidos, consistía en la creación de dos instituciones, el Fondo Internacional de Estabilización (luego llamado Fondo Monetario Internacional) y el Banco para la Reconstrucción de las Naciones Unidas y Asociadas (creado como Banco Internacional de Reconstrucción y conocido como Banco Mundial). Mientras que el FMI trataría los temas de divisas, el Banco de Reconstrucción entregaría los fondos a los distintos países miembros para la reconstrucción en la posguerra.

El Fondo se crearía con el aporte de los miembros, en oro (monedas nacionales y títulos) y de acuerdo con un plan de cuotas asignadas, y el fondo prestaría divisas a los países con problemas en la balanza de pagos en función de las cuotas que hubieran aportado. Finalmente, y luego de replanteos, los aportes se determinaron según una fórmula que se obtenía del 2% del ingreso nacional, el 5% de las tenencias en oro y dólares, el 10% del promedio de las importaciones y el 10% de la variación máxima de las exportaciones.

Así resultó que finalmente la propuesta votada fue la de Estados Unidos, que impuso su poderío, debilitando a Reino Unido y asegurándose el entendimiento con la otra potencia militar y económica: la Unión Soviética. Esto fue resultado del poder militar, industrial y económico de Estados Unidos al finalizar la guerra, que además tenía la mayor reserva de oro del mundo. Por ello consiguió que el dólar se mantuviera como moneda de cambio internacional, comprometiéndose a mantener su convertibilidad en oro. Además, se fijó la residencia del FMI y del Banco de Reconstrucción en Estados Unidos, a pesar de que Reino Unido había solicitado que por lo menos una de las sedes fuera el Reino Unido.

Este poderío no solo quedó plasmado en la creación de la ONU, sino en el hecho de que Estados Unidos unilateralmente llevó a cabo el Plan Marshall, que

significó el salvamento de Europa, posicionando para ello a sus las empresas, no solo en la manufactura de industria pesada, sino en lo más importante: el sector energético (petróleo).

*Programa de Reconstrucción Europeo (Plan Marshall). Una de las muestras del poder económico y político de Estados Unidos de posguerra fue la presentación el 5 de junio de 1947 del Plan de Reconstrucción Europeo, conocido como el Plan Marshall, ya que el anuncio lo hizo el secretario de Estado estadounidense George Marshall.*

El plan tenía como objetivo ayudar económicamente al bloque occidental de dieciséis países europeos (no recibieron ayuda España y Finlandia) para reactivar la economía de la zona y evitar que se repitiera el desorden que ocasionó la Primera Guerra. Además, al considerar que el mercado europeo era el principal cliente de su economía, Estados Unidos destinó alrededor de 13.000 millones de dólares a partir de 1948, de los cuales el 70% estaba dirigido a la compra de bienes a empresas americanas. Este plan tuvo para nuestro país una fuerte incidencia negativa en la venta de materias primas, especialmente trigo.

El plan ayudó a obtener un crecimiento del 35% de la producción industrial europea y una producción agrícola superior a los niveles de preguerra. Esta ayuda cumplió con el objetivo político de frenar el avance de la Unión Soviética sobre Europa. Esta última no aceptó el plan y ofreció a sus países satélites un plan de cooperación mutua, el Consejo de Ayuda Mutua Económica (Comecon).

Para la implementación del Plan Marshall se crearon dos organismos, uno de ellos por el lado norteamericano, la Administración de Cooperación Económica, dedicada a la administración de los fondos. El otro era la Organización Europea de Cooperación Económica, fundada por los países europeos con el objetivo de cuantificar las necesidades y distribuir los fondos en función de ellas. Aunque el criterio para la asignación de los fondos fue la renta per cápita de cada país, el plan sirvió para financiar en una primera etapa alimentos y en una posterior la compra de materias primas con el fin de recuperar la capacidad productiva del sector.

Se estima que alrededor de 5000 millones de dólares se utilizaron para alimentos y 6100 millones para insumos industriales. Estados Unidos financió

principalmente las importaciones europeas a empresas americanas de petróleo y alimentos, dejando fuera del negocio a otros países que vendían estos últimos a Europa, como la Argentina. El plan fue uno de los elementos de posguerra que ayudó a evitar el descarrilamiento de la economía mundial y también a apuntalar a Estados Unidos como nuevo líder económico y político de Occidente (cuadro 15).

*Un planeta más dinámico. La salida de la posguerra muestra al mundo liderado por dos bloques bien definidos, por un lado la Unión Soviética y por el otro Estados Unidos con su gravitacional influencia en el mundo occidental, debido a su poderío militar y económico. Pero lo importante es considerar la expansión del comercio mundial y el crecimiento de los países industrializados de la mano de la producción de manufacturas junto a una fuerte integración económica.*

**Cuadro 15. Distribución de fondos del Plan Marshall, 1948-1951 (millones de dólares)**

País	Importe	%
Reino Unido	2713,60	24,0
Francia	2401,00	21,2
Italia	1297,30	11,5
Alemania	1297,30	11,5
Holanda	977,70	8,6
Austria	560,80	5,0
Bélgica	546,60	4,8
Grecia	515,10	4,6
Dinamarca	256,90	2,3

Noruega	231,70	2,0
Irlanda	146,20	1,3
Turquía	144,70	1,3
Suecia	118,50	1,0
Portugal	50,50	0,4
Trieste	33,40	0,3
Islandia	23,70	0,2
Total	11.315,00	100,0

Fuente: Banco Mundial.

Europa, la zona más castigada durante la guerra, con la ayuda del Plan Marshall comienza un proceso de crecimiento e integración, y así algunos países ven la necesidad de agruparse en bloques con el objetivo de aumentar las posibilidades de producción y comercialización de sus productos. Por ello el primer movimiento en ese sentido es la firma de los ya mencionados tratados de Roma, que le dan forma al Mercado Común Europeo.

En 1947, con la creación de la OMC se le dio impulso al GATT. En 1956 en el ámbito del GATT se desarrolló la cuarta ronda de reuniones en Ginebra, donde se consiguieron reducciones arancelarias por 2500 millones de dólares. En 1960 se desarrolló la quinta ronda, denominada Ronda Dillon, que se realizó en dos fases: en la primera participaron Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea y se acordaron una lista de concesiones arancelarias para la Comunidad sobre la base de un arancel externo común; la segunda fase fue una ronda regular en la que entre ambas efectuaron 4400 concesiones arancelarias por un valor aproximado de 4400 millones de dólares.

En 1960, con la economía occidental fortalecida y la necesidad de crecer vía relaciones comerciales, se crea la OCDE.

El mundo occidental había marcado el camino para el avance del capitalismo y para un proceso de integración comercial que fomentara el movimiento de mercaderías entre países, tratando de imponer la menor cantidad de trabas proteccionistas posibles para favorecer también el transporte internacional y el avance de capitales y empresas transnacionales.

*El mundo en crecimiento. Entre 1960 y 1970 el comercio y la economía mundiales tienen el mayor crecimiento del siglo XX. El comercio mundial crece en promedio el 8,30% y el producto mundial, 5,30%. En este período es cuando se demuestra el mayor incremento de las economías desarrolladas de Occidente y es cuando sus sociedades, más que una etapa de crecimiento, comienzan a transitar una de desarrollo, concepto que califica a un mejor nivel de vida a la*

*población. Pero este estatus de desarrollo del capitalismo comienza a arrojar las primeras marcas de inequidad del sistema, que luego se vieron con mayor crudeza en la década de 1970 y en los países subdesarrollados; América Latina fue un ejemplo con sus constantes crisis políticas y endeudamiento creciente.*

La mejor calidad de vida comenzó a generar un mayor movimiento en el consumo, que es el engranaje principal del sistema económico capitalista. La renovación tecnológica, especialmente la agrícola, tuvo mucho que ver con la producción de alimentos. Curiosamente en la década de 1960 los precios internacionales de los productos alimentarios y los no alimentarios se mantuvieron relativamente estables y solo se rezagaron ligeramente con respecto a los manufacturados. En esa década reaparece Japón en la escena mundial y gracias a su intercambio comercial con Estados Unidos comienza el ciclo de expansión de su economía y la localización de sus empresas por el mundo.

Del otro lado se encontraba la Unión Soviética, que en 1966 iniciaba su séptimo plan quinquenal, buscando la forma de alentar el consumo y disminuir la brecha que existía entre la población de la ciudad y la rural. En ese período tuvo un alto grado de crecimiento industrial y su PBI creció de tal manera que llegó a ser el 60% del PBI de Estados Unidos.

El comercio mundial disponía de mayor dinamismo. Entre el 4 de mayo de 1964 y el 30 de junio de 1967 se desarrolló en Ginebra la VI Conferencia para la Reducción de Derechos Arancelarios del GATT, que se denominó Ronda Kennedy en homenaje al presidente de Estados Unidos asesinado unos años antes.

La idea de la conferencia era lograr una reducción de derechos arancelarios del 50% entre Estados Unidos y los países de la Comunidad Europea, dentro de los productos que se incluían en la discusión estaban los productos agrícolas, lo que suponía una desventaja para nuestro país al momento de competir con sus productos (base de las exportaciones nacionales) en el mercado internacional, aunque las reducciones planteadas por los Estados Unidos no fueron aceptadas por la Comunidad Europea. En esa conferencia algunos países participantes convienen en brindar ayuda alimentaria a países en desarrollo (trigo, cereales o su equivalente en efectivo) por un total de 4,5 millones de toneladas anuales. Las contribuciones se estipularon según muestra el cuadro 16.

**Cuadro 16. Contribuciones alimentarias del GATT a países en desarrollo**

País	Toneladas (miles)	Contribuciones (%)
Estados Unidos	1890	42,0
Canadá	495	11,0
Australia	225	5,0
Argentina	23	0,5
Comunidad Europea	1035	23,0
Reino Unido	225	5,0
Suiza	32	0,7
Suecia	54	1,2
Dinamarca	27	0,6
Noruega	14	0,3
Finlandia	14	0,3
Japón	225	5,0

Fuente: OMC.

En 1970 la economía mundial entra en un proceso de freno en su expansión y se comenzó a apreciar una disminución de la tasa de crecimiento y aumento de los índices de inflación. En Estados Unidos se registró después de once años (1958) una reducción de la actividad del 0,40%, y la tasa de crecimiento del Reino Unido, Canadá y la Comunidad Europea fue inferior a la de 1969. Los índices de inflación fueron mayores a los de años anteriores y en Francia, Estados Unidos, Reino Unido, Japón y Suecia esos índices estuvieron entre el 5,5% y 7,3% anual.

Los precios internacionales se vieron encarecidos por el aumento de los fletes, y esos aumentos operaron en contra de nuestro país, debido al incremento que reportaron los precios de los productos que importábamos, superior al de los precios de los productos que exportábamos. Esto fue el inicio de la crisis monetaria de Estados Unidos en 1971 que suspendería la convertibilidad del dólar en oro.

Entre 1960 y 1967 el PBI de los países industrializados, en conjunto, creció a un ritmo anual del 5,1% para luego ir decayendo hacia 1970. En esto tuvo influencia la desaceleración de Estados Unidos, del 4,65% al 2,6%, y la de Japón, que entre 1960 y 1967 creció al 10,2% anual y luego al 4,7% entre 1968 y 1970.

El otro elemento que comenzó a complicar el final de la década fue el aumento del nivel de precios en los países de mayor desarrollo, que generó un incremento en los costos internos que luego se verían reflejados en los productos manufacturados que la Argentina compraba. Entre 1960 y 1967 la inflación de los países industrializados, en términos de variación anual, fue del 2,7% y hacia 1970 creció al 5% (cuadro 17).

**Cuadro 17. Tasa de inflación (variación porcentual con relación al año anterior)**

--	--	--	--	--

País	1960-1967	1968	1969	1970
Estados Unidos	1,7	4,2	5,4	5,9
Japón	5,7	5,3	5,2	7,7
Alemania Federal	2,7	2,9	1,9	3,4
Reino Unido	3,4	4,7	5,4	6,4
Canadá	2,1	4,0	4,6	3,3

Fuente: FMI.

Aunque el período de la economía mundial posterior a 1970 significó un freno para el crecimiento de los países desarrollados, causa de varios factores (el energético fue uno de ellos), la década de 1960 fue un momento que nuestro país y los demás países latinoamericanos no pudieron aprovechar para lograr alguna ventaja comparativa en su crecimiento, ya que tenían los recursos, pero todavía no podían solucionar las internas políticas y sociales.

*Crisis petrolera. La producción y comercialización de petróleo, más allá de la expansión comercial y de producción, vivía una calma aparente. Aunque la expansión de demanda se explicaba por el aumento de actividad del modelo capitalista, con una matriz basada en la expansión del consumo, era el petróleo el elemento esencial para ese tiempo y modelo, más aún con precios bajos.*

Pero si existía algo que no debía pasar desapercibido, era el comienzo del problema en la mayor reserva de hidrocarburos que tenía el planeta y donde las potencias occidentales tenían depositados sus intereses presentes y futuros: Oriente Medio. Los problemas territoriales entre Israel, Egipto, Jordania y Siria, que indirectamente tocaban a Arabia Saudita, Irán, Irak y Kuwait, comenzaron cuando el 29 de noviembre de 1947 la Asamblea de la ONU, por resolución 181, adopta el plan sugerido de partición de Palestina, que determinaba que el Estado de Israel debía cubrir 14.646 km<sup>2</sup>. Luego, el armisticio de 1949 establece que ese territorio debía ser de 20.764 km<sup>2</sup>. Todo se complicó cuando en 1967, en lo que se conoció como la guerra de los Seis Días, Israel invadió Egipto, Jordania y Siria (Israel había aumentado su territorio a 68.572 km<sup>2</sup>).

A este conflicto había que sumarle la importancia estratégica del canal de Suez (Egipto) para abastecer de petróleo a Europa, siendo el más perjudicado Reino Unido. El canal de Suez siempre fue un factor de poder; lo fue para Hitler en la Segunda Guerra Mundial y lo fue para el Reino Unido en la década de 1950. El 26 de julio de 1956 el presidente de Egipto Gamal Abdel Nasser, al no recibir ayuda financiera de Estados Unidos (por un crédito del Banco Mundial, ya acordado, para la construcción de la represa de Asuán), decidió estatizar el canal.

El 29 de octubre del mismo año Reino Unido, Francia e Israel inician una operación armada, llamada operación Mosquetero, para adueñarse del canal, pero el presidente americano Dwight Eisenhower, al advertir los efectos posteriores de semejante operación (y al no formar parte de la operación militar Estados Unidos), ordena a los países invasores su retiro. El problema evidentemente no era geográfico ni social: el tema era la producción y el abastecimiento de petróleo y los intereses de los países desarrollados de Occidente en la zona.

En enero de 1957 Eisenhower declara a Estados Unidos poder protector de facto de los países petroleros de la región del golfo Pérsico. En un discurso en el Congreso de Estados Unidos manifestó:

Estados Unidos colaborará defendiendo la integridad territorial y la independencia política de todas las naciones de Oriente Medio ante las agresiones comunistas armadas [...] siempre y cuando la nación atacada lo desee [...] Un ataque seguramente involucraría a Estados Unidos en un conflicto militar [...] estoy convencido de que la mejor manera de prevenir este peligro es afirmar claramente nuestra predisposición a cooperar con nuestros amigos de Oriente Medio en concordancia con los objetivos y principios de Estados Unidos.

Lo que no debemos olvidar es que tanto Estados Unidos como los países de la entonces Comunidad Europea eran importadores de petróleo, y por la cercanía y sus reservas era Oriente Medio la fuente para conseguirlo a precios bajos. Es por eso que las grandes petroleras occidentales tenían ubicadas en esa región sus principales operaciones y estructuras de producción.

Los problemas políticos y limítrofes siguieron y en 1967 Egipto le cierra a Israel un paso navegable importante como era el golfo de Áqaba. Por ese motivo el 5 de junio de 1967 Israel lanza una ofensiva que duró seis días (la ya mencionada guerra de los Seis Días) y ocupa la península de Sinaí, los Altos de Golán en Siria, el este de Jerusalén y el oeste de Jordania.

Estos acontecimientos y el aumento de la oferta de petróleo entre 1965 y 1970 por parte de la OPEP de aproximadamente 10% (la demanda se expandía a un

promedio del 8% anual) hicieron que los precios del crudo hasta 1970 fuesen bajos (promedio 1,80 dólares por barril), pero la situación no se conservó de esta manera; en 1973 la historia culminó con un embargo petrolero por parte de los países árabes.

Entretanto, en materia de precios, la OPEP había fijado un precio de referencia para el barril de crudo, al cual se denominaba “precio fiscal”, pero algunos países miembros hacían descuentos sobre esos precios a las petroleras. Después del conflicto israelí los países productores se pusieron de acuerdo en la aplicación del precio fiscal sin descuentos y en 1968 las petroleras comenzaron a ceder en el pago de dicho precio.

La producción mundial de petróleo entre 1960 y 1970 tuvo un pronunciado crecimiento, que se puede ver en el cuadro 18.

**Cuadro 18. Producción mundial de petróleo,  
1960-1970 (en miles de millones de barriles diarios)**

Año	Producción
1960	20,10
1965	32,30
1970	48,20

Fuente: OPEP.

Terminada la década de 1960, el escenario mundial de la producción y el abastecimiento de petróleo cambió sustancialmente. El aumento de los precios de los hidrocarburos fue una de las causas de la desaceleración de la economía mundial.

El 23 de agosto de 1973 la OPEP toma la decisión de suspender la exportación de petróleo a aquellos países que apoyaron a Israel en la guerra de Yom Kipur, también denominada guerra de Octubre. La falta de abastecimiento a las potencias occidentales trajo como consecuencia que el precio del barril de petróleo pasara de 3 a 11,75 dólares en pocos meses. El embargo duró pocos meses, hasta el verano de 1974; lo preocupante era la dependencia que tenía la economía occidental del petróleo como fuente de energía. Para 1974 el 64% de la energía que se generaba en Occidente tenía como recurso o materia prima al petróleo y el gas. La expansión de la economía mundial iba de la mano de la producción del petróleo, sin importar las consecuencias de la degradación de recursos y el medioambiente.

El tema de los conflictos por petróleo no terminó entonces. En 1990, lo que se conoció como guerra del Golfo, fue nada más y nada menos que una guerra por hidrocarburos y gas. La invasión de Irak a Kuwait, la participación de Irán y la defensa de las reservas petroleras de Arabia Saudita que complicaban el abastecimiento de recursos de la economía occidental son la base de este problema, con notables consecuencias negativas para el sistema económico mundial.

El conflicto por el petróleo sigue en el siglo XXI. La aparición de la producción de los no convencionales (shale gas y shale oil) ha cambiado la ecuación de poder y negociación, pero el mercado energético mundial sigue dependiendo del oro negro.

*Deuda externa América Latina. La crisis de endeudamiento externo de la década de 1980 es considerada la peor crisis económica que ha sufrido*

*Latinoamérica en su historia no solo por sus consecuencias –algunas de las cuales perduran hasta hoy–, sino porque abarcó a todos los países de la región. Durante la década de 1970 y principios de la siguiente América Latina vivió una realidad política complicada: se habían perdido la mayoría de los gobiernos democráticos, reemplazados por gobiernos militares, y en cuanto a lo económico, se había iniciado un proceso de mayor participación del Estado en la actividad económica y direccionamiento, por parte de este, del sistema productivo de cada país, que trajo como consecuencia un aumento del déficit fiscal y una caída de exportaciones (resultado negativo de balanzas comerciales) causada por una menor productividad y disminución de los precios internacionales de los commodities que vendían los países del continente al exterior. A esto debemos sumarle que en la década de 1980 el crecimiento económico mundial sufrió una desaceleración importante.*

La abundancia de dólares en el mercado internacional, producto del boom petrolero de la segunda mitad de la década de 1970, fue la gran oportunidad de endeudarse a tasas bajas por parte de los países latinoamericanos, con el objetivo de financiar los déficits crecientes no solo del sector público, sino también del privado. Los Estados nacionales y el sector privado se endeudaron (aproximadamente 60% de la deuda correspondía al Estado y 40% al sector privado) por encima de sus posibilidades con acreedores extranjeros, en su mayoría bancos privados.

La particularidad que tenían los créditos otorgados por los bancos privados a los distintos países de la región era la libre disponibilidad, es decir, no tenían destino prefijado. Los otorgados por los organismos oficiales (como el Banco Mundial) tienen un destino determinado, con un estudio de factibilidad previo y control de ejecución. Lamentablemente, los fondos obtenidos vía crédito de bancos privados extranjeros se destinaron a solventar déficits fiscales altos y constantes, fuga de capitales, gasto militar y consumo de bienes importados que no tenían relación alguna con los insumos necesarios en la industria y producción de la región.

Esta época de bonanza duró muy poco: a principios de los 80 el aumento vertiginoso de las tasas de interés internacionales marcó el principio del fin. El sistema de empréstitos internacionales colapsó, y se originó un verdadero caos económico en la región. Algo parecido sucedió en algunos países africanos. Podemos señalar a 1982 como el año de la explosión (cuadro 19).

### **Cuadro 19. Evolución de la deuda externa latinoamericana, 1975-1982**

Año	1975	1976	1977	1978	1979	
Millones de dólares	78.405	97.782	129.195	159.672	194.070	

Fuente: Cepal y Banco Mundial.

El aumento de la inflación en Estados Unidos a finales de la década de 1970 y principios de la de 1980 fue un factor determinante para el comienzo de la crisis de endeudamiento. Como la mayor parte de la deuda estaba contratada con tasas flotantes, la decisión de la Reserva Federal de Estados Unidos de elevar, de manera considerable, la tasa de interés de referencia (para moderar los efectos inflacionarios) hizo que la deuda se convirtiera en una variable incontrolable. El peso de la deuda y de los servicios sobre el déficit fiscal y el crecimiento de la región en los años 80 fue un factor neto de atraso económico y social para los veinte años siguientes, generando profundas brechas de desigualdad social en todos los países de la región. La solución y la salida (lentas) de la crisis se comenzaron a materializar a través de la celebración de acuerdos (moratorias) entre acreedores (un verdadero club de bancos privados, más de mil, y la mayoría de Estados Unidos, con apoyo de organismos internacionales y de Estados Unidos como el país líder seguido por Japón) y los países deudores. Otros factores adversos para la región fueron los actos de corrupción en las negociaciones (por parte de funcionarios y sectores productivos y financieros; en los acuerdos se llegó a nacionalizar gran parte de la deuda de los privados con los bancos extranjeros) y la importante fuga de capitales (desde los países deudores) al exterior.

Con la gravedad de los acontecimientos y la empobrecida realidad económica de la región, comenzaron varias etapas de negociaciones. Al principio eran negociaciones directas entre bancos y países deudores, luego, en 1985, se consiguió un primer acuerdo con propuestas globales (Plan Baker I, presentado por secretario del Tesoro de Estados Unidos James Baker en la Asamblea del FMI en Seúl en octubre de 1985); con el apoyo del Banco Mundial se plasma una pequeña reestructuración y se obtienen algunos préstamos financieros. La negociación tuvo otro punto de apoyo en 1987 cuando hubo un canje de deuda, recompra de deuda y emisión de bonos (Plan Baker II). La finalización de la salida se pacta en 1989, con el conocido como Plan Brady (por el nuevo secretario del Tesoro estadounidense Nicholas Brady), en una renegociación con reducción de la deuda existente y renovación de fuentes de financiamiento para los países deudores. Entonces se sintió el apoyo de Estados Unidos a los países

de la región con el objetivo político de encontrar una solución a un problema que ya llevaba diez años y cuyas consecuencias eran demasiado serias. La salida de esa crisis significó un ajuste integral macroeconómico en la segunda mitad de la década de 1980, ya que la inversión pública era muy baja habida cuenta de la transferencia de recursos que significaba el pago de la deuda. Las consecuencias y la devastación económica que provocó esta crisis de endeudamiento (mezclada con problemas políticos) están reflejadas en los niveles de pobreza: entre 1980 y 1990 los niveles de pobreza de América Latina afectaron entre el 40% y el 50% de la población, los niveles de pobreza extrema en el mismo período fueron entre 18% y 22%. Este es el verdadero resultado de una década que hasta el día de hoy ha dejado marcas en la región.

*La reestructuración de la Unión Soviética. En diciembre de 1991 uno de los dos grandes ganadores de la Segunda Guerra, la Unión Soviética, se desintegraba. A solo cuarenta y seis años del fin de la guerra y de haberse convertido en uno de los líderes del nuevo mundo, encaraba una serie de reformas políticas y sociales que la llevaron al colapso y la división. Esto cambiaría nuevamente el balance de poder en el mundo.*

En 1985 llega al poder Mijaíl Gorbachov, quien encabeza un movimiento de reestructuración social y económica que se denominó Perestroika, acompañado de un sistema de transparencia en la información sobre los actos del gobierno y de la reforma que se conoció como Glasnot.

La planificación de la economía soviética, antes de las reformas, se desarrollaba a través del Comité Estatal de Planificación (Gosplal), los planes económicos eran quinquenales y se dividían en anuales. La economía estaba centralizada de tal manera que las decisiones sobre las actividades de las empresas las tomaba el gobierno. De esta manera se determinaba el precio de los materiales y materias primas, así como las empresas estatales que debían recibirlos.

La falta de inversión y la ayuda financiera que el Estado debía prestar a la producción fueron algunas de las causas del atraso de las inversiones y de los niveles de producción de la economía rusa (cuadro 20).

**Cuadro 20. Crecimiento económico de la Unión Soviética, 1955-1989 (tasas**

**medias anuales %)**

Período	Tasa de crecimiento
1951-1960	10,30
1961-1970	7,00
1971-1980	4,90
1981-1985	3,60
1986-1989	2,70

Fuente: Cepal.

Algunas medidas económicas del nuevo plan (a partir de 1987) fueron las siguientes:

Se autorizó la creación de empresas mixtas con participación de capital extranjero.

Se elevaron los niveles de descentralización y autonomía de las empresas.

La nueva ley de cooperativas liberó la actividad y expandió el sector.

Se otorgó libre acceso a los mercados internacionales a empresas y cooperativas.

Se creó la figura de la propiedad individual (propiedad privada).

La actividad financiera centralizada (un solo banco oficial, Gosbank) se amplió y se crearon cinco bancos oficiales.

Se autorizó la creación de bancos privados y cooperativos, como también la entrada al país de entidades financieras extranjeras.

Se liberó la importación de bienes, con el objetivo de mejorar la provisión de insumos para elevar la producción industrial nacional.

El plan llevado adelante para rescatar la economía soviética también tuvo problemas. En 1989 el déficit fiscal llegó a los 120.000 millones de rublos (13% del PBI) y en 1990 el PBI se contrajo 2%, así también la producción (4%). Quizá uno de los problemas más graves en la materia fue la caída de la producción de petróleo y carbón que eran los bienes de mayor exportación de la Unión Soviética; a esto se sumó el aumento del endeudamiento externo.

El objetivo, en materia económica, era sacar a la Unión Soviética del

estancamiento y de la crisis productiva. La idea central fue reemplazar la política de planificación del Partido Comunista por un sistema de desarrollo productivo, que le diera un perfil más competitivo y abriera mercados a la región.

A finales de 1991 varios países que conformaban la Unión Soviética declaran su independencia y esto dio comienzo a una crisis que lleva a la desintegración de uno de los íconos del mundo político y económico.

*Primera crisis financiera del siglo XXI. La última crisis financiera mundial fue casualmente la primera ocurrida durante el siglo XXI y tuvo en parte su origen en el sistema financiero estadounidense. El punto de máxima tensión fue en septiembre de 2008, con la caída y el cierre de algunos bancos de prestigio.*

Hasta fines de la década de 1990 existían en Estados Unidos dos tipos de bancos, los comerciales (que recibían ahorros, otorgaban préstamos y además contaban con un seguro de depósitos que le exigía el Estado, y también estaban sometidos a controles por parte de la autoridad monetaria) y los de inversión, que recibían dinero de los usuarios y bancos comerciales y lo colocaban en la bolsa de valores o tomaban otras alternativas de inversión, no estaban obligados a tener seguros de depósitos. Entre estos actores del sistema financiero tuvo su origen el quiebre financiero o lo que se conoció como “burbuja inmobiliaria”. Obviamente esta no fue la única causa, también se sumaron problemas de déficit, debilidad de la economía estatal y un desacople por falta de controles y movimientos de tasas de interés (para recuperar el consumo) del sistema financiero estadounidense.

Pero podemos decir que el núcleo del problema estuvo en los volúmenes de créditos (de tipo hipotecario) que otorgaron los bancos comerciales a clientes de alto riesgo crediticio (con poca solvencia, denominados subprime).

El otorgamiento de créditos para la compra de inmuebles hizo que el aumento de la demanda de estos elevara su precio de mercado; a la vez, los bancos comerciales vendían su cartera de préstamo a bancos de inversión, que colocaban estas carteras en la bolsa de valores o las vendían a otros inversionistas.

En 2005 la demanda dejó de presionar y los precios de los inmuebles comenzaron a disminuir. Al bajar los precios, la gente dejó de pagar los créditos, ya que el valor del crédito era muy superior al valor del inmueble y convenía que

los bancos se quedasen con los inmuebles y se cobraran la deuda.

Esto dejó sin valor de recupero la cartera de préstamos y produjo la caída de fondos de los bancos comerciales y de inversión, afectando financieramente a la bolsa de valores. La propagación de intercambios a otras entidades financieras europeas y asiáticas, como también la caída de las compañías aseguradoras, repercutió con fuerza en la actividad financiera y económica mundial. Esto llevó a varios países a ajustar sus programas económicos y a los organismos financieros internacionales a revisar sus estrategias y políticas de ayuda a distintos Estados, desarrollados o en vía de desarrollo.

*Crisis por la pandemia de COVID-19. Ya sabemos y hemos expresado que el mundo se encuentra cada vez más interconectado y el comercio mundial es el gran vínculo económico y de evolución de la economía tanto para países desarrollados como en vías de desarrollo, con distintas alternativas que van desde productos primarios, industrias transformadoras o servicios de toda índole. Destaquemos que el comercio mundial y los servicios comerciales (incluido el turismo) explican aproximadamente el 20% del PBI mundial. Pero la aparición de una pandemia sobre fines de 2019 cuyas consecuencias, al momento de la publicación de este libro, no se conocen, marca una nueva crisis severa en la economía mundial. Esta vez el origen de esta crisis, para la humanidad y también para la economía, es una enfermedad, esto marca un nuevo escenario en la sociedad y la economía moderna, que debe desplegar acciones para la prevención de estos hechos en el futuro.*

En diciembre de 2019 se advierte una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2, detectado originalmente en la ciudad china de Wuhan. Su propagación en el mundo hizo que la OMS la declarara como pandemia el 11 de marzo de 2020.

La proliferación de esta enfermedad ha dejado de manifiesto que el mundo no está preparado para este tipo de fenómenos y que existe una crisis de gobernanza mundial con falta de liderazgos, que pone a la comunidad internacional en un evidente y probado estado de vulnerabilidad. Las cuarentenas impuestas en los distintos países han paralizado de alguna manera la economía mundial, pero los efectos más severos han encontrado factores de amplificación y propagación difíciles de controlar, como el crecimiento demográfico, la densa urbanización

en ciudades, el cambio climático, las migraciones, los viajes internacionales, la falta de servicios de salud básicos, el acceso al agua limpia y saneamiento. Es fácil de entender que los brotes y la propagación son mayores en sociedades o comunidades con menores recursos.

Otro de los aspectos curiosos que esta crisis sanitaria ha mostrado es que el sector salud, incluso en países desarrollados, está colapsado, y no cuenta con preparación para este tipo de contingencias.

En 2018, el Banco Mundial y la OMS dieron origen a la Junta de Vigilancia Mundial de Preparación, con el objeto de evaluar la capacidad del mundo para protegerse ante emergencias sanitarias y determinar las deficiencias críticas desde múltiples perspectivas. En septiembre de 2019, esta Junta de Vigilancia publica el primer informe anual sobre preparación mundial para las emergencias sanitarias, “Un mundo en peligro”, donde indica lo siguiente:

Si bien la enfermedad siempre ha formado parte de la experiencia humana, una combinación de tendencias mundiales, que incluye en la ecuación la inseguridad y los fenómenos meteorológicos extremos, ha incrementado el riesgo. La enfermedad se encuentra a sus anchas en el desorden y aprovecha la situación: los brotes han ido en aumento en las últimas décadas y el espectro de una emergencia sanitaria mundial se vislumbra peligrosamente en el horizonte. Si es cierto el dicho “el pasado es el prólogo del futuro”, nos enfrentamos a la amenaza muy real de una pandemia fulminante sumamente mortífera, provocada por un patógeno respiratorio que podría matar de 50 a 80 millones de personas y liquidar casi el 5% de la economía mundial. Una pandemia mundial de esa escala sería una catástrofe y desencadenaría caos, inestabilidad e inseguridad generalizada. El mundo no está preparado.

Al momento no podemos saber el efecto social y económico de la pandemia, pero el Banco Mundial pudo estimar que una pandemia de gripe mundial de una escala y virulencia semejante a la que ocurrió en 1918 implicaría en la actualidad un costo de 3 billones de dólares para la economía del planeta o el equivalente al 4,8% del PBI mundial. Asimismo, una pandemia de virulencia menor o más moderada que la de 1918 tendría para la economía internacional un costo

equivalente al 2,2% del PBI total. Los modelos de simulación del Banco Mundial estiman que el costo anual de una pandemia en el mundo equivaldría a una disminución del 2% del PBI de Asia meridional o el equivalente al 1,7% del PBI del África subsahariana.

Esta crisis presenta un aspecto curioso y es el de apelar a la “solidaridad” de la humanidad para sobrellevar sus efectos; esto quiere decir que el mundo necesita urgente de un sistema internacional e interconectado que pueda otorgar respuestas ante estos problemas y que, además, disminuya la tensión entre las distintas potencias mundiales, tomando conciencia de que las amenazas ya no son solamente los conflictos bélicos o comerciales, sino que existen otro tipo de amenazas.

## 5. El multilateralismo en problemas

Lo que creíamos que era un hecho cierto y una tendencia fortalecida en materia económica y comercial, desde la segunda mitad del siglo XX hasta la primera década del siglo XXI, que llamamos “multilateralismo” (grandes asociaciones entre varios países y regiones, una consecuencia de la posguerra), parece naufragar y han comenzado a escucharse conceptos como “aislacionismo”, “proteccionismo” y otros. Parece que la tendencia de un nuevo orden mundial busca acuerdos bilaterales y políticas más proteccionistas por parte de algunos países, que son importantes para nuestro planeta.

El nuevo gobierno demócrata, que asumirá en 2021, tiene la posibilidad de revertir la salida de Estados Unidos de algunos acuerdos internacionales (el caso más publicitado es la salida del Acuerdo de París) y la crítica explícita a la capacidad de la ONU para solucionar problemas parecen ser los primeros pasos.

Otro movimiento que ha despertado alertas es la salida del Reino Unido de la Unión Europea, a la cual accedió hace cuarenta y cuatro años. La Unión Europea es un bloque de veintiocho países que ha sido siempre un ejemplo de cómo se puede lograr la unión para solucionar distintos problemas y mantener constantes acuerdos en materia social y económica. La salida de Reino Unido significa para la Unión Europea poner a prueba la unidad del bloque con los integrantes que restan, además de definir liderazgos y la caída de su presupuesto.

Los motivos del alejamiento del Reino Unido pueden resumirse, entre otros, por no compartir la política de aceptar refugiados que lleva adelante la Unión Europea, por la necesidad de no mantener más a otros países o salir en su salvataje (casos de España o Grecia) y por retomar el control del país y la amenaza del terrorismo. El futuro de Reino Unido después de su salida de la Unión Europea es incierto, podría convertirse con el tiempo en la nueva Singapur de Támesis, como algunos ya la denominan, pero para ello debería bajar sus regulaciones y convertirse en un verdadero emporio financiero. Quizá podría adoptar acuerdos bilaterales con otras naciones y manejarse como una zona de libre comercio, pero todavía y hasta el momento eso no se sabe. De lo

que estamos seguros es de que la forma en que conocíamos al multilateralismo europeo está cambiando.

Volvamos a Estados Unidos. En enero de 2017 se retiró del Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica (TPP), cuyo nacimiento había sido promovido por el mismo país a través del entonces presidente Obama. En este sentido, Estados Unidos renegoció su participación en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA por su sigla en inglés), en vigencia desde 1994, y firmado por Estados Unidos, Canadá y México.

Si damos una mirada a nuestro continente, podemos observar que el Mercosur está paralizado, ha pasado a ser una plataforma de empoderamiento político y ha dejado de cumplir su función específica de apertura de mercados como bloque. Hoy necesita de una rápida y exhaustiva revisión de su agenda y ver cómo proyecta su relación con el resto del mundo.

Existen acuerdos importantes, que están vigentes, como la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (Asean), creado en 1967. La Asean está conformada por Indonesia, Filipinas, Malasia, Singapur, Tailandia, Vietnam, Brunéi, Camboya, Laos y Myanmar. Este acuerdo ha evolucionado y presenta algunas alternativas: Asean + 3, que incluye a China, Japón y la República de Corea, y Asean + 6, que incluye a China, Japón, la República de Corea, India, Australia y Nueva Zelanda.

Con estos movimientos, China ha salido a defender los acuerdos multilaterales, pero obviamente sobre la base de una política exterior planificada y acorde con sus objetivos. En 2010 superó a Japón y se convirtió en la segunda economía del mundo, con una participación aproximada al 15% del PBI mundial.

Con un proceso de apertura en su planificación económica, China en 2015 cerró su decimosegundo plan quinquenal que se basó en consolidarse como potencia mundial. En 2016 puso en marcha el decimotercer plan quinquenal que tiene como objetivos fortalecer el consumo interno, la inversión y el posicionamiento del país en el exterior, financiando sectores estratégicos (como el energético) de la economía mundial.

En materia financiera, el avance chino ha sido notable y más aún desde la conformación del Banco Asiático de Inversión e Infraestructura (AIIB), una especie de Banco Mundial de Oriente. Con estos avances, la región Asia-

Pacífico ha comenzado a ocupar la atención en el nuevo esquema financiero mundial y es el eje hacia donde tiende (por lo menos en apariencia) a girar el multilateralismo en el siglo XXI. La crisis de los mercados occidentales ha sido la gran puerta para que China despliegue su arsenal financiero en varios países desarrollados, emergentes y en desarrollo. Quizá lo más curioso es la inserción de China en Estados Unidos. No ha sido solo por la importación de productos que realiza Estados Unidos desde China lo que ha conformado una balanza comercial ampliamente favorable al país asiático, sino también porque China ha comprado activos de empresas americanas. Este movimiento, que muchos autores consideran de fina estrategia política, ha logrado que la planificada economía oriental haya tenido un proceso de modernización extraordinario. Este avance sobre los activos americanos se ha realizado a partir de la década de 1990, con apertura económica del país oriental, subsidios, períodos de gracia fiscales, sin requisitos o restricciones ambientales a cumplir y mano de obra barata sin grandes reglamentaciones laborales o derechos del trabajador. Todo ello fue para las empresas americanas y europeas el gran factor de atracción para que se instalaran en territorio chino, sin importarles mucho que se trate de un país políticamente comunista.

Esta realidad y estrategia política ha dado pie para que China ingrese a este nuevo contexto como uno de los líderes del nuevo multilateralismo internacional, en lo que se ha denominado “globalización incluyente”. Además, para llevar adelante este proceso, el gobierno chino ha propuesto uno de los programas de inversión global más ambicioso de la historia (superior al Plan Marshall), al que ha llamado Ruta de la Seda y que es conocido también como programa Obor (One belt, one road, “un cinturón, una ruta”), que consiste en una red internacional (comercial y financiera) que conecte Asia, Europa y África, con la idea de unir más de sesenta países (que representan el 70% de la población mundial y más del 50% del PBI global) a través de obras e infraestructura (rutas, puertos y ferrocarriles) y acceso a fuentes de financiamiento. Este nuevo movimiento geopolítico presenta algunas características que alientan a pensar que, en materia ambiental, no se desconocen los problemas existentes. China sigue alentando lo acordado en el Acuerdo de París (cambio climático) y propone seguir trabajando para encontrar soluciones a nivel global, aunque sea uno de los principales contaminadores del planeta.

Pero si lo de China es una realidad palpable, lo que resulta una potencialidad con algunos aciertos geopolíticos para observar con atención es India, considerada la quinta economía del mundo por su magnitud. Este antiguo país posee una

democracia joven y se independizó en 1947. Se lo está considerando un gigante mundial en pleno ascenso, los cálculos sobre población lo instalan en pocos años como el país más poblado del planeta y la democracia más grande del mundo, a lo que se suma una ubicación geográfica privilegiada en medio del océano Índico-Pacífico, por donde pasa casi el 90% del comercio intercontinental y tiene a sus principales socios en Australia, Japón y Estados Unidos, su clase media está en ascenso y para 2050 se estima que alcance el 35% del total de la población. En los últimos años ha comenzado a expandir su política exterior mirando tanto al este como al oeste, volviéndose un freno para las aspiraciones expansionistas de China en Asia. También es conocido que arrastra problemas internos en su sociedad, que tiene gran diversidad. Su crecimiento económico se ha dado sobre la base de un profundo estado de desigualdad social y ataque pronunciado al medioambiente. India está considerada una de las economías emergentes con mayor crecimiento en la última década. Para 2050 se prevé que posea diez de las treinta ciudades de más rápido crecimiento en el mundo, lo que implica 700 millones de habitantes viviendo en conglomerados urbanos. Pero estos números de crecimiento se ven opacados por los efectos nocivos que la contaminación del medioambiente está dejando sobre el país tanto en su geografía como en su población. Los efectos del descuido sobre la naturaleza están causando fenómenos climáticos, como inundaciones por lluvias frecuentes o sequías en zonas donde esto no ocurría hace algunas décadas. El futuro de semejante potencial como nación está amenazado por un nivel de contaminación elevado; el hecho de que entre las treinta ciudades con mayor contaminación del aire en el mundo veintiuna correspondan a India no es un dato para obviar. Por ahora, India es un gigante que no ha despertado, pero geopolíticamente es una pieza fundamental en un mundo que se está reubicando.

Lo cierto es que estamos observando un giro en las relaciones multilaterales y un cambio en los centros de poder de Occidente hacia Oriente, que no nos permite determinar claramente cuál será su futuro y qué resultados traerá a la comunidad internacional. Lo único que nos queda es esperar y tratar de ser partícipes en mayor o menor medida de estos cambios.

Por ahora es evidente que la evolución de la humanidad, en materia política y económica, está impregnada en una dinámica que no permite asegurar teorías y modelos. Era difícil imaginarse que los acuerdos y las instituciones formadas después de la Segunda Guerra Mundial comenzarían a ceder su protagonismo. Los liderazgos y acuerdos están sujetos a cambios que derivan de presiones e influencias de las más variadas características y esto nos permite ver

movimientos que hasta hace un par de años nos hubiera resultado difícil creer. Los efectos de las distintas crisis y movimientos económicos han dejado de lado las consecuencias que el abuso de los procesos productivos y el aumento poblacional han provocado en el medioambiente y la depredación de los recursos naturales.

Aún hoy se está discutiendo la ayuda económica que deben recibir los países en desarrollo afectados por los desajustes ambientales producidos por las naciones desarrolladas. Fiel reflejo de esto han sido las últimas cumbres sobre cambio climático donde este ha sido el principal escollo a superar y cuya materialización todavía sigue naufragando en ambigüedades y tibios apoyos.

Sabemos que el problema está en mantener este modelo de producción y consumo con los recursos naturales existentes y la población en aumento, lo cual hace que el presente y el futuro en materia ambiental no sean alentadores y menos aún que puedan brindar un marco de sustentabilidad al propio modelo. Resultado de ello son los niveles de exclusión que existen en el planeta (alimento y salud como elementos principales).

Siempre se dice que las crisis otorgan posibilidades de mejorar, pero los modelos económicos de acumulación de recursos solo han aumentado la brecha entre países pobres y países ricos. Este modelo que hemos elegido ha sometido al planeta a un uso abusivo de los recursos naturales que son de difícil de renovación (en algunos casos imposibles) y que se han vuelto escasos (como el agua), y no solo hablamos de su consumo, sino también de la contaminación del medioambiente por el uso de prácticas de industrialización que no están acordes con las necesidades actuales del planeta, y mucho menos con la previsibilidad de las consecuencias que traen aparejadas estas prácticas.

## Bibliografía

BOULDING, Kenneth (1973), Costo de la descontaminación, Ciudad de México, Pax.

BOYER, Robert (2014), Los mundos de las desigualdades, Buenos Aires, Octubre.

CARDENAL, Juan Pablo y Heriberto ARAUJO (2015), La imparabla conquista china, Barcelona, Memoria Crítica.

DE PABLO, Juan Carlos (2014), “Derrame: teoría y realidad”, Contexto, N° 1289, suplemento.

FAZIO, Horacio (2001), Ambiente, economía y sociedad, Buenos Aires, Flacso-Libronauta.

FISCHER, Stanley, Rüdiger DORNBUSCH y Richard SCHMALENSSEE (1998), Economía, Madrid, McGraw-Hill.

FRIEDMAN, Thomas L. (2019), Gracias por llegar tarde, Buenos Aires, Paidós.

GRACIARENA, Jorge (1976), “Tipos de concentración del ingreso y estilos políticos en América Latina”, Revista de la Cepal, segundo semestre.

HARARI, Yuval Noah (2018), Veintiún lecciones para el siglo XXI, Buenos Aires, Debate.

KAPP, Karl W. (1978), La economía del futuro, Ciudad de México, FCE.

KLIKSBERG, Bernardo (2004), Más ética, más desarrollo, Buenos Aires, Temas Grupo Editorial.

KNEESE, Allen K. y Clifford S. RUSSELL (1987), “Environmental economics”, en The New Palgrave: A dictionary of Economics, Londres, Palgrave Macmillan, vol. 2, pp. 159-164.

KUZNETS, Simón (1973), Crecimiento Económico Moderno, Madrid, Aguilar.

MARSHALL, Alfred (1957), Principios de la economía, Madrid, Aguilar.

MOCHÓN, Francisco y Víctor BEKER (2008), Economía, principios y aplicaciones, México, McGraw-Hill.

MORALES, Isidro (2000), “Globalización y regionalización, hacia la construcción y gestión de un nuevo orden económico”, en Ziraoui Zidane (ed.), Política comparada, México, Trillas.

NAREDO, José M. (1987), Economía en evolución, Madrid, Siglo XXI.

NORBERG, Johan (2016), Grandes avances de la humanidad, Buenos Aires, El Ateneo.

O’CONNOR, Harvey (1958), El imperio del petróleo, Buenos Aires, Platina.

PADILLA, Alberto (2016), El continente dormido: una salida al sopor de América Latina, Buenos Aires, Penguin Random House.

PENGUE, Walter A. y Horacio FEINSTEIN (2013), Nuevos enfoques de la economía ecológica, Buenos Aires, Lugar.

PHELPS, Edmund (2017), Una prosperidad inaudita, Barcelona, RBA.

REDFERN, Martín (2013), Cincuenta cosas que hay que saber sobre la Tierra, Buenos Aires, Ariel.

REINHARDT, Carmen y Rogoff KENNETH (2009), Esta vez es distinto: ocho siglos de necedad financiera, Ciudad de México, FCE.

RESS, William y Mathis WACKEDNAGEL (2001), Nuestra huella ecológica: reduciendo el impacto humano sobre la Tierra, Santiago de Chile, LOM.

RIPA, Isabel (2011), El cambio climático: una realidad, Barcelona, Viceversa.

SCHWAB, Klaus (2016), Cuarta revolución industrial, Madrid, Debate.

SEN, Amartya (2002), “How to judge globalism”, The American Prospect, 4 de enero.

SHIHATA, Ibrahim (1980), El embargo petrolero árabe, Buenos Aires, Tres Continentes.

STIGLITZ, Joseph (2003), Los felices 90: la semilla de la destrucción, Buenos Aires, Taurus.

SUFERT, Thomas y Klaus WERNER (2008), Libro negro del petróleo: una historia de codicia, guerra, poder y dinero, Buenos Aires, Capital Intelectual.

### **Páginas web consultadas**

Banco Mundial: [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)

Cepal: [www.cepal.org](http://www.cepal.org)

FAO: [www.fao.org](http://www.fao.org)

FMI: [www.imf.org](http://www.imf.org)

Foro Económico Mundial: [www.weforum.org](http://www.weforum.org)

OCDE: [www.ocde.org](http://www.ocde.org)

OMS: [who.int/es](http://who.int/es)

ONU: [www.un.org](http://www.un.org)

▪

Panceri, Julio

Sustentabilidad : economía, desarrollo y medioambiente / Julio Panceri. - 1a ed.  
- Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Biblos, 2021

Libro digital, EPUB

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-691-925-8

1. Desarrollo Sustentable. 2. Medio Ambiente. 3. Economía. I. Título.

CDD 363.70526

▪

Diseño de cubierta: Luciano Tirabassi

Armado: Silvina Varela

Conversión a formato digital: Libresque

© Julio Panceri, 2021

© Editorial Biblos, 2021

Pasaje José M. Giuffra 318, C1064ADD Buenos Aires

[info@editorialbiblos.com](mailto:info@editorialbiblos.com) / [www.editorialbiblos.com.ar](http://www.editorialbiblos.com.ar)

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.