

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Su evolución

I. MARCO TEÓRICO Y CONSTRUCCIÓN DE DIAGNÓSTICO

1. Evolución histórica y problemática ambiental

1.1 El encuadre de la ciencia y su metodología en relación a “lo ambiental”

1.2 Construcción de una Cultura Ética Ambiental

1.3 Evolución de la percepción de los problemas ambientales, agenda internacional

II. LAS POLÍTICAS FRENTE A LOS PROBLEMAS DEL DESARROLLO Y EL MEDIO AMBIENTE

2. Evolución del Concepto “Desarrollo”

2.2 La teoría del Desarrollo Sustentable (DS)

2.2.1 Indicadores de Desarrollo Sustentable

2.3 Evolución del concepto de planificación y su relación con los modelos de Desarrollo

2.3.1 Planificación Estratégica del Desarrollo

2.3.2 El Desarrollo Local, nuevo paradigma en la planificación del Desarrollo

III. GLOBALIZACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

IV. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL URBANA

4.1 La gestión ambiental urbana

V. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

5.1 Diagnósticos y definición de intervención ante problemáticas ambientales.

Diagnósticos Integrados

5.2. Instrumentos de la gestión ambiental

BILIOGRAFIA

I. MARCO TEÓRICO Y CONSTRUCCIÓN DE DIAGNÓSTICO

El campo de problemas ambientales hace referencia al desajuste entre las modalidades de utilización y transformación de los recursos naturales, que se manifiestan a partir de un sistema cultural (en un espacio y tiempo determinado) que genera necesidades y da respuestas a demandas sociales. Por lo tanto estamos frente a problemas dinámicos y fuertemente articulados con la cultura; el materialismo histórico ha facilitado la comprensión de estos procesos sociales-ambientales. Si vemos ejemplos de la evolución de algunas ciudades, puede verse la relación entre las estrategias de urbanización para diferentes períodos y el reconocimiento o no de los aspectos que caracterizan la naturaleza. La historia de las dos fundaciones de la Ciudad de Buenos Aires, primera que fue destruida por inundaciones y la segunda donde los mandatos reales reconocían las limitaciones que las condiciones de territorio imponían (Brailosky, 2011).

1. Evolución histórica y problemática ambiental

La problemática ambiental, tal cual la entendemos en la actualidad, comenzó a advertirse acompañando el desarrollo de las ciudades, después de iniciarse un fuerte proceso de urbanización a finales del siglo XVIII con la Revolución Industrial; sin embargo, la historia nos habla de la desaparición de civilizaciones enteras como consecuencia de los efectos de las presiones que ejercieron sobre los recursos naturales que utilizaban. Sus manifestaciones ponen luz a una modalidad compleja de interrelación entre el hombre y la naturaleza¹, da cuenta que desde que el hombre se ha establecido en sociedad, en diferentes momentos históricos y culturales, se han producido colapsos como resultado del tipo de relación sociedad-naturaleza establecida y que algunas derivas evolutivas de estas civilizaciones, han sido manifiestamente insustentables.

Más que interpretar que los problemas surgen como la respuesta de una naturaleza “quieta” y “apropiable” por el hombre, a diferencia de un enfoque histórico que

¹ Según Antonio Brailovsky “Esta especificidad no se refiere a la intensidad de la industrialización sino a un modelo complejo que requiere un análisis complejo cada vez. Basta recordar el colapso de las sociedades de Babilonia y Teotihuacán, provocado en ambos casos por la sobreexplotación del sistema de riego, para encontrarnos con desequilibrios profundos en la relación naturaleza-sociedad que no tienen nada que ver con la Revolución Industrial” en pág. 14 de “Historia ecológica de Iberoamérica II”

incorporó la evolución ecológica como algo separado a la evolución del hombre, se muestra que el binomio - hombre y naturaleza- ha evolucionado hacia modos de interrelación que condicionaron tanto los modos de organización social como la evolución de los ecosistemas. La aparición del hombre, hace 5 millones de años (proto-humanos) y posteriormente, desde hace 200.000 años el Homo Sapiens, introdujo en el sistema biofísico terrestre un potente factor transformador, el desarrollo cultural. “Tal vez una de las modificaciones más espectaculares haya sido el pasaje de la vida nómada a la vida sedentaria, al final del Neolítico, cuando la disminución de las piezas de caza forzó a los humanos a dedicarse a la agricultura. De allí en adelante, cada etapa de la vida de las sociedades humanas, generó cambios en los ecosistemas, los que a su vez incidieron en acelerar nuevas formas de organización social” (Brailovsky, 2009).

El urbanista Pedro Ortiz reflexiona sobre las modificaciones ambientales de las ciudades en diferentes civilizaciones “El capital de Krishna de Mahabharata, Dwarka, (12.000 A.C.) se había descubierto 12 metros bajo el Golfo de Gujarat. La descripción topográfica de cuatro ríos de Torah del Edén fue encontrada bajo el Golfo Pérsico.

En las obras subterráneas de Yanikapi de Estambul para el túnel ferroviario entre Europa y Asia, una huella de 8.500 años de antigüedad se encontró en un lecho de arena de 9 metros bajo el nivel real del mar. Mar de Mármara no era un mar. Era un lago. El agua estaba helada en los polos. Las zonas templadas habitables eran estrechas. El hombre se ha adaptado. El nivel del mar 6 metros más alto, como era de esperar, está dentro de nuestro soporte de supervivencia con experiencia”. (Ortiz, 2016)

Sin embargo, más allá de las diferentes evoluciones de las civilizaciones antiguas, las nuevas organizaciones sociales contemporáneas con la incorporación de la tecnología produjeron una transformación abrupta en las formas de producción, a partir de lo que se generaron puntos de atracción de la fuerza laboral alrededor de las talleres/fábricas, como nuevas unidades productivas y con ello, el crecimiento exponencial de los asentamientos urbanos, iniciando en el siglo XIX por primera vez el cambio de una tendencia histórica de mayor localización de población rural a urbana.

La sustentabilidad de los antiguos asentamientos de pocos miles de habitantes que no superaban la capacidad de carga para su abastecimiento de agua y recursos naturales y la degradación natural de sus residuos y aguas servidas, se puso en crisis cuando las ciudades crecieron descontroladamente y ya los procesos naturales no alcanzaban para procesar la carga de contaminación generada por los nuevos núcleos urbanos o los recursos naturales, especialmente el agua, no eran suficientes o estaban degradados o contaminados. En la civilización occidental, la respuesta tecnológica y cultural a los graves problemas de epidemias generadas por la degradación de las condiciones de vida se dio en dos corrientes diferentes: la Escuela Higienista (Ingeniería Sanitaria y Medicina Sanitaria) y la escuela Utopista².

La Escuela Higienista estableció normas de higiene y reglamentaciones para atender las causas inmediatas, para evitar las consecuencias a corto plazo del modo de urbanización (ej. basureros, aguas servidas, enfermedad). Por el contrario la Escuela del Utopismo investigó el origen de los problemas evaluando sus causas a mediano plazo y su relación con la estructura socio-productivo, considerando que los problemas urbanísticos eran el resultado de la organización espacial definida por la matriz de producción, su división de roles y la apropiación de las ganancias. En esta dirección el Utopismo propuso nuevos tipos de asentamientos reglamentando cantidad de habitantes, modo de producción y responsabilidades, como ejemplo: Robert Owen en Inglaterra y su modelo de urbanización acotada (1200 persona) (1820). Otra expresión posterior fue la de Howard que funda Letchworth a 50 km de distancia de Londres (1902), la First Garden City Ltd y en 1903 se inicia la construcción de la primera ciudad jardín. Allí se reglamenta el uso de los edificios y se prohíbe todo tipo de agente contaminante: el humo, los ruidos, etc.; las calles son arboladas, las viviendas rústicas. Esta corriente fracasó y fue dejada de lado, abandonándose también la reflexión sobre la relación entre problemas ambientales y modos de producción. La Escuela Higienista se consolidó a lo largo de la mitad del siglo XX, incorporando nuevos modelos tecnológicos bajo los mismos conceptos que le dieron origen.

Más allá de las diferentes corrientes que abordaron los problemas de los asentamientos urbanos de la mano de las Ciencias Sociales, la Economía y la Arquitectura, la cuestión ambiental se instala como problema sustantivo, desde la década del '70 en adelante, coincidiendo además, con un período de descrédito de los

² La epidemia de fiebre amarilla en Buenos Aires en 1871 produjo la muerte del 7% de su población

procesos de planificación; la percepción sobre los problemas ambientales, se transforma en una perspectiva que supera el análisis de los efectos a escala regional o local y se incorpora en el análisis de nuevos aspectos:

- la vinculación entre crecimiento demográfico y recursos naturales (pensamiento neomalthusiano);
- la crisis del petróleo y la toma de conciencia de la finitud de este recurso energético;
- la peligrosidad de otras formas de energía (manejo de residuos radiactivos o graves disturbios ecosistémicos por las centrales hidroeléctricas)

Por primera vez el pensamiento surge el enfrentamiento entre el desarrollo de las sociedades y el acceso y finitud de los recursos (Conferencia de Estocolmo '72).

La nueva escala planetaria de los problemas ambientales a finales de siglo XX, pone en crisis el modelo cartesiano y positivista de la ciencia, la fragmentación del conocimiento y la suma de conocimiento disciplinar se torna insuficiente para comprenderlos. Algunos autores comienzan a desarrollar teorías donde proponen que “lo ambiental” es justamente el desajuste producido por esta relación sociedad-naturaleza producto de un paradigma de conocimiento donde la deriva de la civilización occidental llevó a objetivizar la naturaleza y separar las “cosas” como instrumentos de transformar y utilización del hombre (Leff, E.; 1996) (Morin, E.; 1999) (García, R.; 2006).

Desde una perspectiva bio-física de la evolución donde el hombre, éste no se encuentra “por arriba” de la naturaleza en una función “dominante” sino que forma parte del sistema bio-físico que se desarrolla y evoluciona transformando el entorno pero también desencadena procesos que condiciona su evolución histórica y cultural. Gallopín propone en su teoría evolutiva, que esta relación hombre-naturaleza, presenta diferentes períodos que evolucionan hasta un estado de organización que alcanza el climax y posteriormente, inician un período caótico que lleva a un cambio de estado, generando una nueva organización con rasgos cualitativamente diferente. Estos procesos de evolución de los sistemas biofísicos se alternan con períodos de estabilidad que se modifican hasta “saltar” a otro estado. Se pueden identificar en los procesos históricos, períodos de estabilidad, inestabilidad y crisis, que producen

nuevas formas de organización y tres aspectos dominantes: la organización social, el sistema productivo y la comunicación. (Gallopín, 2006). Como se señaló anteriormente, también Montenegro considera que los sistemas sociales agregan una nueva variable que es la mayor indeterminación que impone una condición de imprevisibilidad a esa “evolución natural biofísica”.

Se puede tomar diferentes zonas del país donde analizar su evolución histórica, social y productiva y sus efectos en la naturaleza en diferentes etapas. Por ejemplo si reflexionamos sobre los reiterados problemas de inundaciones en la cuenca del Paraná y su vinculación con los procesos de deforestación y el avance de la frontera agropecuaria en el noroeste argentino, la zona que ha pasado por diferentes etapas e intereses y dónde concurren fuerzas productivas y sectores sociales que han transformado ecosistemas completos y que producen condiciones de riesgo a otras áreas fuera de su entorno directo. (Cuadra, 2012)

1.1 En cuanto al encuadre de la ciencia y su metodología en relación a “lo ambiental”

Como se planteó anteriormente, la emergencia de lo medioambiental confirió centralidad a su relación con los paradigmas de la ciencia (cómo y qué conocemos?). Los marcos epistemológicos de la ciencia tuvieron transformaciones sucesivas, en cada etapa, las metodologías e instrumentos de análisis que intentan establecer correspondencia entre los fenómenos percibidos y las teorías que los explicaban, esto llevaba a definir el “objeto de conocimiento”. La ciencia modifica su marco epistemológico influenciado por los grandes cambios sustanciales que los historiadores de la ciencia y epistemólogos han denominado, paradigmas. En este sentido el cientificismo impulsó, desde el siglo XIX un desarrollo y profundización de cada uno de los campos del conocimiento, que evolucionaron hacia la especialización, que permitieron el actual grado de desarrollo científico, pero que en forma paralela, avanzaron en campos del conocimiento desconectados entre sí.

Acompañando esta transformación del conocimiento, las formas de manifestación de los problemas ambientales han sido valorados desde diferentes enfoques interpretativos, que van desde el paradigma newtoniano al paradigma relativista o al paradigma de la complejidad, cada una de estas transformaciones constituyó nuevos

cuerpos teóricos para explicar e intervenir en los fenómenos de la realidad. Si se toma como punto de reflexión la relación sujeto- objeto en el proceso de conocimiento, pueden analizarse las diferentes concepciones metodológicas de su construcción y se explicaría así, la especificidad de intervenciones y valoraciones de cada sociedad en su relación con la naturaleza, con otras especies o con hombres de otras razas.

En este sentido se advierte que desde las ciencias se han privilegiado la concepción del orden, el análisis de modelos de sistemas cerrados y la actividad de producción de conocimiento científico se realiza bajo una creencia del “objetivismo” donde el sujeto (científico) hace su tarea con metodologías que aseguren su “objetividad” en la producción de conocimiento.

En las últimas décadas ha surgido la escuela de la complejidad, ésta se inicia con la Teoría de los Sistemas Complejos que desarrolló Rolando García y que se ha convertido en una base para el desarrollo de investigaciones interdisciplinarias imprescindibles en la comprensión y actuación sobre los problemas ambientales. La evolución de las ciencias ha fluctuado en relación a la interpretación del proceso de creación de conocimiento partiendo de la relación sujeto – objeto. “La “bipolaridad” inherente a esta figura epistemológica, convertida en “clásica” para la modernidad, es la que ha condicionado una suerte de “oscilación” pendular muy característica del pensamiento moderno que, o bien pone en juego dicha figura desde posiciones epistemológicas objetivantes (gnoseologizantes), que privilegian desmedidamente al *objeto* en su relación con el *sujeto*; o bien lo hacen desde posiciones epistemológicas subjetivantes (fenomenologizantes), que privilegian desmedidamente al *sujeto* en su relación con el *objeto*. Posicionamientos epistemológicos extremos que aún “contaminan” nuestra contemporaneidad con su proclividad a un pensar dicotómico” (Sotolongo Codina y otros, 2006). La teoría de lo ambiental plantea objetos de conocimientos nuevos que se superponen con los grandes objetos de conocimiento que dan sentido al ordenamiento y diferenciación de las diferentes ciencias clásicas. En este proceso debe construirse metodología para trabajar sobre las relaciones de los distintos campos de las ciencias y avanzar en una articulación de saberes científicos, disciplinares y prácticos, que posibiliten la construcción de esta nueva racionalidad ambiental, necesaria como soporte de la gestión ambiental. Sin embargo, para los problemas ambientales no es suficiente con una suma de conocimientos parciales sino que su comprensión requiere una interacción y articulación de

conceptos, replanteos del problema original con los aportes de cada disciplina en un proceso de construcción de conocimiento transdisciplinar, constituyendo así un nuevo cuerpo epistemológico. El campo problemático del medio ambiente se ha convertido en objeto de conocimiento de diversas disciplinas, que se advierte analizando la incorporación gradual de materias o el reconocimiento de la necesidad de su incorporación en cada nivel de formación, así mismo en objeto de trabajo de estudios multidisciplinares en el sistema científico. Según Leff, “la problemática ambiental en la que confluyen procesos naturales y sociales de diferentes órdenes de materialidad no puede ser comprendida en su complejidad ni resuelta con eficacia sin el concurso y la integración de muy diversos campos del saber”. (Leff, 1977)

“Lo ambiental” como objeto de conocimiento es naturaleza “y” sociedad, ya no como el resultado inevitable de la interacción de esos dos sistemas sino como el resultado diferente, complejo y dinámico de las cualidades en la especificidad de cada uno de los procesos de dicha interacción. Marx, analizaba en los procesos históricos cómo el “modo de producción” puede explicar la forma de las relaciones políticas o de dominación de un grupo social, utilizando la naturaleza para la generación de riqueza. Sin embargo el reconocimiento de la existencia de matrices productivas que utilizan los recursos naturales y su relación con las diferentes estructuras sociales, según su grado de necesidad, no incorporaba el enfoque ambiental, en tanto una base de recursos limitada y finita. Estableció “La libertad en este terreno solo puede consistir en que el hombre socializado, los productores asociados, regulen racionalmente su intercambio orgánico con la naturaleza, lo pongan bajo su control común, en lugar de ser dominados por ella...” Marx plantea en esta expresión la necesidad de organización para dominar la naturaleza, lo que según Roberto Fernandez³ alude más al planteo de la socialización de la naturaleza que al proceso de generación de riqueza de tal apropiación y menos aún a esbozar la necesidad de establecer modalidades de interrelación que evidencien la finitud de los recursos naturales.

Lo cierto es que esta relación sociedad-naturaleza, puede ser vista desde el proceso de transformación de las ciencias y de las tecnologías, como una forma de comprender los cambios de percepción de la escala de los problemas y las áreas de conocimiento vinculadas a los mismos. En este último aspecto según Foucault, la

³ Fernandez, Roberto. “Teoría y Metodología de la Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano” GADU 1998

racionalidad varía en el desarrollo histórico del conocimiento, los saberes se transforman y sustituyen lo que permite ampliar el conocimiento de la realidad, o por lo menos, el concepto de “racionalidad” como una construcción temporal y desde diversas dimensiones cultural, ambiental, económica, técnica y ética.

Es necesaria una reflexión especial sobre el mito de la ciencia como proceso de conocer por el conocer mismo. En palabras de Mario Bunge “Para el científico, el objeto de estudio es la cosa en sí, para el tecnólogo, es la cosa para obtener un resultado específico. La meta de la ciencia se encuentra en el conocer, en cambio para la tecnología el conocer es el medio para hacer”⁴. La producción científica como acción con intención, dirección y voluntad hacia el alcance de un objetivo ha estado a lo largo de su historia condicionada por su relación con los sectores de poder económico y políticos, desde Newton en su *Principia* se expone la determinación económica de su desarrollo, o como Merton (1964) establece en su trabajo sobre la sociología de las ciencias que “el campo de problemas investigados por los científicos ingleses del siglo XVII estaba apreciablemente influido por la estructura socioeconómica de la época” o el reconocimiento de la relación de las investigaciones con el fin de ampliar los mercados como requisito primordial del capitalismo naciente. (Vaccarezza y otro, 2002)

La relación entre los conocimientos prácticos y teóricos se acrecentó desde la revolución industrial; el capitalismo, con su lógica de mayor eficiencia al menor costo y en el menor tiempo, construyó el contexto que favoreció la potenciación entre la ciencia moderna y su articulación efectiva con la producción de mercancías por medio de la aplicación tecnológica. La eficiencia tecnológica responde a la necesidad de aumentar la plusvalía del trabajo, sin embargo según Leff, la ciencia moderna no sólo es el resultado de esta dinámica de transformación entre producción y economía, sino por sobre todo, es el resultado de los avances en la ciencia y su transformación ideológica con el surgimiento de nuevos marcos epistémicos para la producción del conocimiento como fueron: el modelo copernicano, el modelo cartesiano, productores conscientes de nuevos conocimientos y que definieron el lugar del hombre en relación a la naturaleza, a sus semejantes, a los diferentes, a otras especies.

⁴ Bunge, Mario (1984) “Ciencia y Desarrollo”. Editorial Siglo XX.

La transformación del cuerpo de conocimiento de las ciencias es el resultado de un proceso de producción teórica que evolucionó en tensión con los saberes constituidos en cada una de las etapas “es el producto de una lucha teórica y política en el campo del conocimiento destinada a vencer los efectos del encubrimiento ideológico, en el que son generados los saberes útiles para la explotación del trabajo y para el ejercicio del poder de las clases dominantes. Copérnico y Galileo se debatieron contra la teología medieval; el conocimiento biológico debió desasirse de las concepciones mecanicistas de la vida; el saber marxista y freudiano tuvo que demarcarse de las concepciones naturalistas y humanistas sobre el orden histórico y simbólico” (Leff, 1977).

Para comprender la evolución y emergencia de la cuestión ambiental es necesario reflexionar sobre la historia de las ciencias y sus discontinuidades, la producción de conocimientos como un proceso histórico, que en cada etapa, tiene relación e influencia en la construcción de mecanismos de validación e interpretación de dichas relaciones de poder y dominación. Ver Tabla Evolución del Marco Epistemológico de las Ciencias

Las características del proceso histórico de la evolución de las ciencias modernas, así como el camino del desarrollo tecnológico desde la revolución industrial, nos permiten comprender que la modernidad y su paradigma mecanicista de interpretación del mundo físico, natural y social, fueron una de las principales causales de “lo ambiental”, como lo que quedó fuera de la comprensión teórica de cada uno de los campos disciplinares científicos y tecnológicos o fue consecuencia del mismo. El hombre frente a la naturaleza, la constitución de las sociedades, el poder y el conocimiento; el hombre y su diversidad cultural frente a los procesos unificadores globales; los límites éticos del conocimiento científico frente a la emergencia ambiental y social, todos cuestionamientos que deben ser enmarcados en la necesidad de construir una nueva forma de concebir las ciencias y su rol en la construcción de una racionalidad ambiental.

En este sentido, este proceso dinámico y de transformación compleja de la creación de las ciencias, del alcance del conocimiento y del desarrollo tecnológico permiten sustentar una nueva racionalidad ambiental para dar marco al Desarrollo Sustentable. No existe la posibilidad de un Desarrollo Sustentable en el marco de una racionalidad y enfoque que no conlleve una transformación de paradigma; la articulación de la

esfera social con la esfera de la naturaleza y la económica, sin cuestionarse cada una de ellas parece en sí misma, una caricatura pobre de un proceso complejo que evoluciona interactivamente y que requiere comprender su especificidad.

Periodo / Autores ples	Observaciones	Métodos – Tendencias
CIENCIA CLÁSICA. Siglos XII, XIII, XIV. Correspondencia entre leyes de la razón y la naturaleza.	El hombre formaba parte del cosmo. Sistema ptolomeico. Enfoque desde el “ Para qué? ”, motivos, intenciones.	Observación y contemplación.
CIENCIA MODERNA. Galileo. Copérnico (1473 – 1543) Kepler, (1571- 1630) Descarte (1596 – 1650) Bacón (1561-1626) Newton (1642 – 1727)	Enfoque desde el “Por qué?” , Explicaciones causales. Sistema heliocéntrico, caída de los cuerpos, movimiento de los planetas. Orbitas planetarias Dominio de la naturaleza, interés instrumental, predicciones, transformarlo, no sólo explicarlo sino representarlo, intervenirlo. Verdad = Utilidad La Ciencia independiente del razonamiento escolástico. Paradigma newtoniano Ciencia totalizadora; avance del campo físico matemático en la comprensión de vida y la sociedad	Mundo mecánico, perfecto, predecible. Observación, experimento, análisis, planteo de hipótesis, leyes. Duda metódica, cartesianismo, materialismo Método experimental Razonamiento inductivo (de los hechos a las leyes) y dominio de la Matemática.
Siglo XVIII Kant (1724 – 1804)	Representación mecanicista de la Naturaleza Surgimiento de división de las ciencias: Ciencias formales y deductivas y ciencias empíricas “La Crítica de la Razón Pura” Imperio de la Razón	Empirismo inductivo. Método experimental. Sujeto activo en el proceso de conocimiento Investigación cooperativa, sociedad científica, visión utilitaria, dominio de la ciencia.
Siglo XIX. Darwin 1859 Engels 1884 A. Comte Maxwell 1873	Concepción del mundo a partir de fenómenos físicos, matematización de la economía, biología, lingüística. “El Origen de las Especies”, determinismo biológico “El Origen de la familia, la propiedad privada y el Estado” Determinismo social. Positivismo lógico Surgimiento de la Escuela Higienista “Tratado de Electricidad y Magnetismo”	Positivismo, reduccionismo. Método científico, “objeto de estudio”, ciencias aisladas. Necesidad de medición, cuantificación, experimentación. Institucionalización de la producción de conocimiento Ciencia aséptica, desprendida de valores,

Nietzsche	teoría de campos, rompimiento con la teoría mecanicista Crisis de los fundamentos Niega todo fundamento de causalidad de la ciencia	creencias, aspectos sociales, políticos, económicos e históricos
Siglo XX.	Rupturas epistemológicas Se inicia el pensamiento sobre el desarrollo de la Ciencia	
Círculo de Viena (1929)	Eliminación de la metafísica en la Filosofía. Refundación de la Filosofía. Análisis de un lenguaje común como objeto de la Filosofía	Neo- Positivismo lógico. Métodos definatorios, estadísticos, clasificatorios, hipotético – deductivo.
Wittgenstein		Ciencias formales y materiales. Epistemología racionalista.
Einstein 1916	Revolución científica de la física contemporánea "Teoría General de la Relatividad" Espacio-tiempo en un sistema referencial	
Max Planck 1900	Mecánica cuántica 1926. Finalización del criterio de causalidad clásica	Cientificismo; proceso de acumulación creciente del conocimiento.
N. Bohr (1885-1962)	Distribución cuántica de energía en los átomos El enfoque disciplinario tiene problemas. Teoría cuántica (óptica, electromagnetismo).	Falsación de las hipótesis, teorías tentativas.
Popper (1934)	"La lógica de las investigaciones científicas".	
Kuhn (1962)	"La estructura de las revoluciones científicas".	Revoluciones científicas, ciencia normal, rupturas.
Escuela de Frankfurt Adorno, Marcuse, Fromm	Construcción del conocimiento, orgánico, genético, biológico. Rol del inconciente	Epistemología genética. Epistemología como discurso normativo
Piaget (1876, 1980)		
Foucault (1926, 1984)	Sujeto y Poder, el poder en la construcción de las ciencias	
Merton (1942)	"La sociología de las Ciencias" 1977	
Habermas.	"Teoría de la acción comunicativa" 1981 Pluralidad de las ciencias, ética de la comunicación	
Bertalanffy (1950)	Ecología; principios de la Termodinámica Teoría de Sistemas	Construcción del nuevo paradigma de la complejidad
Lovelock (1976)	Hipótesis Gaia	
Feyerabend (1978)	Contra el método. El anarquismo cognoscitivo	
García (1986)	Teoría de los Sistemas Complejos	

Leff (1994)	Racionalidad Ambiental, Interdisciplina	
Morin (1990)	Introducción al Pensamiento Complejo	
Bauman (2000)	Modernidad Líquida	

Cuadro 1. Evolución del Marco Epistemológico de las Ciencias.
Elaboración propia

“Las ciencias no son una representación subjetiva de los procesos reales que abordan. Las ciencias no son las diferentes visiones subjetivas de la realidad. El conocimiento científico es el proceso de producción de los conceptos que permite la aprehensión cognoscitiva de lo real”⁵, y ese conocimiento de lo real interactúa dialécticamente con la definición del objeto de la ciencia, que recorta la realidad, para generar nuevo conocimiento. El proceso de conocimiento de cada una de las ciencias de un objeto recortado es el que fundamenta que se pueda desarrollar una teoría de producción económica que no incorpora el valor del recurso biodiversidad o que ese recurso natural explotable como objeto de producción, no pueda percibirse como ser biológico en un contexto físico-biológico ambiental con condiciones específicas para su sustentabilidad por ej. tasa de renovabilidad, condiciones de intercambio energético, necesidad de coexistencia con otras especies, con funciones ecológicas complementarias etc.

La transversalidad de la cuestión ambiental se contrapone con el desarrollo científico parcelado. La ciencia como soporte y validación de los modelos de desarrollo en curso, degradatorios y exfoliantes, nos lleva a repensar su rol así como, incorporar una posición ética en su relación a la constitución de modelos productivos, formas de organización, utilización y manipuleo de seres vivos, etc. La emergencia de “lo ambiental” requiere una indagación acerca de los modos y lógicas de la producción

⁵ Leff, E. “La articulación de las ciencias”

científica, sus contextos y vinculación externa al sistema. Replantearnos el rol legitimador de las ciencias y las instituciones científicas en la modernización incidiendo desde su lugar de constructor del “saber” en la cultura los valores, avalando las decisiones políticas, jurídicas, económicas y productivas.

Más allá del análisis sobre la evolución y percepción de la emergencia ambiental así como la construcción de una racionalidad propia, la percepción e interpretación de la problemática ambiental fue variando desde las últimas décadas del siglo XX. En una primera fase, como emergencia del crecimiento demográfico y escasez de recursos naturales, posteriormente, incorporando problemas de energía vinculados al agotamiento de los recursos no renovables y en los últimos años, en una fase planetaria, con el reconocimiento de los problemas vinculados al acceso equitativo de agua y alimentos, la pérdida de biodiversidad y los efectos del cambio climático entre otros, la problemática del cambio climático, los procesos de urbanización en grandes metrópolis, la brecha de desigualdad, etc.

Es innegable que la problemática ambiental funciona como un catalizador de una crisis de civilización que puso en cuestionamiento la racionalidad económica y tecnológica dominante. En este sentido, es necesario incorporar en su diagnóstico, el análisis sobre los efectos del proceso de acumulación y las condiciones de reproducción y expansión de la economía de mercado y los procesos de globalización.

El patrón de desarrollo del capitalismo produjo una diferenciación abrumadora en los grados de consumo y productividad entre los países, así como la división de sus roles, en cuanto al destino y modalidad de explotación de los recursos naturales. Trajo colateralmente el costo de degradación de la productividad de los ecosistemas, afectando las capacidades productivas de las comunidades locales, aumentando su dependencia cultural y tecnológica con una tendencia a uniformizar patrones productivos en sintonía con la economía mundial. Retomando a Leff “las estrategias conceptuales para generar los instrumentos teóricos y prácticos que requiere la gestión ambiental del Desarrollo bajo condiciones de sustentabilidad y equidad, no pueden surgir de los paradigmas económicos dominantes y de las prácticas tradicionales de planificación”.

Aún cuando se mencionó la necesidad de que la ciencia avance en la problematización de la relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento, la

racionalidad ambiental debe construirse a partir de la resignificación del conocimiento científico entendiéndolo como producto de un trabajo en un marco ideológico y generado por sujetos que construyen prácticas discursivas y que tienden a neutralizar en la conciencia individual, el conflicto de intereses que subyace en el origen de los problemas ambientales. Es así que el concepto de Desarrollo Sustentable que se generaliza desde la Conferencia de Río en 1992, esconde una indefinición sobre las diferentes concepciones del mismo y ha sido utilizado indistintamente, en el discurso que justifica el modelo de desarrollo dominante o desde los países periféricos que lo ponen en cuestionamiento.

1.2 Construcción de una Cultura Ética Ambiental

Cultura es un término que alude a una construcción permanente desde la Identidad, sentido de pertenencia y alteridad. Paulo Freire la entiende como “la forma en que el ser humano se relaciona con el mundo y con la naturaleza para transformarla y en ese proceso de transformación se produce la Cultura”. También la Identidad es un proceso de construcción dentro de la diversidad cultural.

La dimensión Ética es la que sustenta la relación entre la Cultura y la Identidad configurando una matriz desde donde se construyen las normas, las conductas, las acciones, los hábitos y el lenguaje se convierte, en reflejo simbólico de dicha matriz.

En esta matriz cultural, la problemática ambiental es resultado de una compleja forma de relación dinámica, entre la sociedad y naturaleza. La Cultura es comprendida como “un sistema de valores, de actitudes, de códigos, de normas morales y jurídicas, de expresiones artísticas etc., la que va dando legitimidad a un modelo ideológico, económico y político que, a la vez que la impulsa, promueve y legitima, se vale de ella para seguir profundizando su propuesta depredadora y excluyente” (Hurtado, 1999) , este sistema se construye sobre una base Ética, que ya no es la Ética Humanista de la Modernidad, sino una nueva Ética que instala en la “normalidad” por ejemplo, las consecuencias de un Modelo de Desarrollo que excluye de sus beneficios a más de la mitad de la población del mundo o impulsa un aparato productivo puesto al servicio de

la producción de artefactos con obsolescencia intrínseca cada vez más corta que maximiza la generación de residuos a costa del deterioro de la naturaleza.⁶

El sistema científico- tecnológico se encuentra dentro del marco cultural y se construye desde una Ética que cuestiona sobre el ser, el deber, la causa y el fin, la naturaleza y el valor, pero esta construcción dialéctica, no había incorporado la variable ambiental en su generalidad hasta hace pocas décadas; los antecedentes de la Ética en la ciencia pueden rastrearse en la Bioética de medicina, profesión que tiene tradición de incorporación de la Ética en su trabajo, lo que es compatible con una concepción humanista y centrada en el hombre.

La novedad es la enorme capacidad del hombre, desde mitad de siglo XX en adelante, de poner en crisis la naturaleza y la sustentabilidad de la vida misma. Anteriormente la Ética se planteaba alrededor de las conductas humanas, las relaciones entre los hombre y consigo mismo, sin embargo era la inteligencia lo que se utilizaba para actuar en la naturaleza, para dominarla en sus “accidentes”, especificidades geográficas o climáticas, aunque se la consideraba como una base material permanente e infinita que prodigaba al hombre de recursos naturales. La preocupación no estaba centrada en esta relación ya que parecía percibirse a las intervenciones del hombre sin capacidad más que de modificaciones puntuales, incapaces de dañar un equilibrio permanente.

En estas últimas décadas se pone en evidencia un proceso que se presenta en dos facetas: una, globalizante que uniformiza los “modelos” de desarrollo concebidos exclusivamente como crecimiento macro-económico y formas de apropiación y utilización de los recursos naturales que atraviesa una crisis inédita y otra, que evidencia el reconocimiento de la diversidad cultural, la identidad y la existencia de “Éticas” diferentes; la tensión de la coexistencia de estas dos perspectivas pone en relación dialéctica la necesidad de construir un Desarrollo Integral, una nueva Ética a partir de reconocer las consecuencias de un Desarrollo destructivo y no sustentable, que multiplica desintegración, polarización y exclusión.

⁶ Se asume una diferencia entre el significado de los términos Ética y Moral, ambos con origen etimológicos similares, ya que tanto “ethos” y “mos” o “moris” significan costumbre, uso, manera de conducirse. A lo largo de la historia se han ido diferenciando, y la Ética actualmente estudia el problema del bien y el mal y la conducta humana, en cambio la Moral está asociada al estudio de las normas en las diferentes culturas.

Una primera instancia de reflexión que propicia la transformación del conocimiento y por lo tanto los modelos de gestión de los problemas ambientales, es comprender que éstos no son una fatalidad inevitable de la que somos simples espectadores lo que nos dejaría paralizados, por el contrario, son los efectos de intervenciones humanas que se rigen por unos marcos culturales y éticos que los acepta como “naturales e inevitables” la que los potencia y reproduce. Estas intervenciones tienen componentes sociales, económicos, políticos, jurídicos y científicos tecnológicos.

En particular nos interesa reflexionar sobre la relación entre la concepción del Desarrollo con el paradigma científico tecnológico que sustentan teóricamente las formas de intervención (“sobre” o “en”?) la naturaleza, no cómo única variable pero que si ha colaborado en la construcción de “valores” y reproducción de legitimación del Desarrollo actual. Esta tensión entre las acciones generadas por un tipo de utilización del conocimiento de la ciencia o la aplicación y desarrollo tecnológico, emerge en forma más determinante después de la segunda guerra mundial, con la aplicación de la energía nuclear en usos armamentísticos, cuando surgen los primeros movimientos en defensa del ambiente y el cuestionamiento de un modelo de desarrollo e institucionalización científica copiado de los países europeos de la posguerra.

Tanto de la relación de la ciencia y el conocimiento como, la construcción de poder basado en el crecimiento capitalista financiero y el desarrollo de modelos sociales de productividad insustentables, han puesto en crisis el modelo civilizatorio y la temática ambiental atraviesa cada una de dichas instancias. Estas nuevas condiciones demandan la toma de conciencia que lo que está en juego son las condiciones globales de la vida y el futuro, y que éstas se construyen desde el presente, según cómo se resuelvan los conflictos sociales y medioambientales el proceso de mundialización podrá seguir direcciones dramáticamente diferentes. La redefinición de la relación entre sociedad y naturaleza, o de la naturaleza misma, ha llevado a desarrollar la teoría de la socialización del riesgo de Ulrich Beck. Los efectos indeseados (globales o locales) del desarrollo tecnológico, la inequidad a sufrir sus consecuencias. “En la modernidad avanzada, la producción social de riqueza es sistemáticamente acompañada de la producción social de riesgos. Como consecuencia, los problemas y conflictos relacionados con la distribución en una sociedad de escasez se superponen con los problemas y conflictos que surgen de la

producción, definición y distribución de los riesgos producidos por la tecno-ciencia” (Beck, 1986)

Los cambios globales se aceleran, las tensiones y contradicciones se agravan, se necesitan nuevas formas de interpretar y valorar, actuar, pensar y ser, aspectos todos que están en la base de un nuevo modelo educativo. Los problemas son fruto de falta de conocimiento pero también fruto de desconocimiento, los riesgos no se achican sólo con mayor conocimiento (mayor tecnologización). Sin embargo, también se abren nuevas posibilidades, diálogo intercultural, y transnacional, aportes de recursos destinado a cambios tecnológicos, circulación de información, etc.

1.3 Evolución de la percepción de los problemas ambientales, agenda internacional

La relación del hombre con la naturaleza siempre provocó efectos negativos sin embargo la escala del impacto de la misma se hizo evidente en lapsos de tiempos más cortos desde la revolución industrial en adelante, acompañando la progresiva capacidad de generación y manejo energético, de apropiación de recursos naturales y al crecimiento poblacional de grandes centros urbano-industriales.

Inicialmente los efectos negativos de esta modalidad de articulación con el medio comenzaron a afectar a las personas que estaban circunscriptas a los entornos próximos de la actividad industrial como se hizo evidente ya avanzado el siglo XX. Como ejemplo de esto, en un período prolongado de presiones atmosféricas favorables para generar nieblas persistentes en un invierno londinense en 1952, se acumuló una masa de humos provenientes de chimeneas de calefacción e industrias que provocó cifras alarmantes de morbilidad y mortalidad. Ese año murieron 4000 personas más que el promedio de los años anteriores. Esta realidad no pudo ser ignorada e impulsó la intervención de los dirigentes políticos, que promulgaron la “Clean Air Act” (1955). USA, tuvo en 1948 su primer gran desastre por contaminación atmosférica, cuando se construyó una planta siderúrgica, una planta de fundición de zinc y una planta de ácido sulfúrico en Pennsylvania (Donora), casi 6000 de los 14000 habitantes se enfermaron y murieron 20 personas. Este incidente produjo el cuestionamiento de la presencia de humeantes chimeneas como símbolo de crecimiento y progreso.

En 1948 se fundó Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), de neto cuño preservacionista y con esta asociación, surgía el pensamiento que manifestaba alarma sobre las condiciones con las que determinadas actividades, en su mayoría industrial, hacían uso de los recursos naturales. En estos movimientos la conciencia ambiental es la respuesta y reacción de las condiciones de deterioro en algunas regiones. Este proceso de toma de conciencia de problemas ambientales asociados a actividades industriales tiene su correlato en la literatura específica como: William Voigt, “El camino a la sobrevivencia”; Fairfield Osborn, pero la Segunda Guerra Mundial, postergó la preocupación por la defensa de los recursos naturales hasta la década del '60.

En los movimientos ideológicos iniciados en la década del '60 surgieron las primeras voces de alerta sobre la incompatibilidad entre las modalidades productivas y la preservación de los recursos y representaban la contracultura de esos años denunciando los efectos negativos de la sociedad industrializada⁷.

El libro Carson R., “La primavera Silenciosa” (1962), produjo un efecto llamativo en la sociedad norteamericana e influyó en la comunidad conservacionista internacional. En 1961 se había creado el World Wildlife Fund: Fondo Mundial para la Naturaleza y en 1971 Greenpeace y Friends of Earth. Surgen estudios como “Los Límites de Crecimiento” (Meadow et al, 1972); documentos como los propuestos desde la Fundación Bariloche: “Modelo Mundial Latinoamericano” de (Herrera et al, 1976) y “La Declaración de Cocoyoc” (1973) en la que se planteaba lo que se llamó, la Teoría de las Necesidades Básicas; en este último documento se establece una redefinición de los objetivos del desarrollo incluyendo la dimensión ambiental y social al desarrollo económico.

Lo que se presentaba en las décadas del '60 y '70 como una denuncia de los movimientos ambientalistas, se transformó en las siguientes décadas, en una gradual toma de conciencia de la globalización de la problemática ambiental que se difundió en forma generalizada hacia la opinión pública ya a finales del siglo.

⁷ Carson, R: “Silent Spring” (1962); Dorst, J.: “Antes que la Naturaleza Muera” (1965).

1948	USA	Desastre provocado por contaminantes atmosféricos, murieron 20 personas
1948	USA	Fundación de la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN) [Asociación conservacionista]
1955	Inglaterra	Promulgación de la Ley: "Clean Air Act"
1960		Escuela de los límites. Club de Roma.
Decada del '60	USA – Europa	Difusión de literatura específica de autores como: <ul style="list-style-type: none"> ✓ William Voigt ✓ Fairlied obón ✓ R. Carson
1961	USA	Creación de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ World Wildlife Foundation (WWF) ✓ Greenpeace ✓ Friends of the Earth
1970	USA	Creación de la Enviroment Protection Agency (EPA)
1971	Club de Roma	Publicación de "Los límites del Crecimiento" , dirigido por D. Mea33dows
1972	USA	Se promulgó la ley "Clean Water Act"
1972	Estocolmo	Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente Humano
1972	Nairobi	Creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
1974	Francia	Primer candidato presidencial ecologista (René Dumont)
Década del '70	Latinoamérica Argentina	"Modelo Bariloche" Director G. Gallopín
1978	Vancouver	Habitat I
1980	USA Casa Blanca	Informe Global 2000
1985	ONU	Creación del Panel Intergubernamental Cambio Climático (IPCC)
1987	Canadá Montreal	Se firma el "Protocolo de Montreal" (ONU), identificación de gases que destruyen la capa de ozono
1988	Comis. Mundial de M. Ambiente	Informe Brundtland, "Nuestro Futuro Común" Noción de Desarrollo Sostenible.
1988		Conformación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) ,presento documentos en 1990,1995,2001
1992	Basilea	Convención de Basilea , acuerdo transfronterizo sobre movimiento de residuos peligrosos. Suiza
1992	PNUMA BID/CEPAL	Informe "Nuestra Propia Agenda" (PNUMA)
1992	Brasil	Conferencia de Río: "Cumbre de la Tierra" Se suscribe la Agenda XXI Se firma convenio marco sobre el Cambio Climático.

1992		Convenio de Biodiversidad suscrito por 190 países. PNUMA
1992	Inglaterra	Se promueve la British Standard 7750 (BS7750)
1992	Nueva York	<i>Conferencia de las Partes</i> Convención de Cambio Climático. USA
1994	Nassau	1ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Bahamas
1994	Suiza	Organizacional de Normalización Se promueve la ISO 14000
1995	Berlín	1ª Conferencia de las Partes Convención Cambio Climático. Alemania
1995	PNUMA	Global Biodiversity Assessment
1996	Ginebra	2ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Suiza
1996	Estambul	Habitat II. ONU
1996	Jakarta	2ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Indonesia
1997	Kyoto	3ª Convención de Cambio Climático, Protocolo de Kyoto, identificación de gases invernaderos (CFC, NOx, SOx) vigente desde 2005
1997	Marrakech	I Foro Mundial del Agua. Marruecos
1998	IPCC Buenos Aires	4ª Conferencia de las Partes Conferencia de Cambio Climático. Argentina
1998	Buenos Aires	3ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Argentina
1998	CE	Convención sobre el Acceso a la Información y la Participación del Público en la toma de decisión y el acceso a la Justicia en asuntos de Medio Ambiente.
1999	Bonn	5ª Conferencia de las Partes Conferencia de Cambio Climático. Alemania
2000	Cartagena	Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad. Colombia
2000	La Haya	1º Cumbre de la Tierra del Milenio. Convención Marco sobre Cambio Climático. Países Bajos
2000	Bratislava	4ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Eslovaquia
2000	La Haya	II Foro Mundial del Agua. "Visión del Agua para el Futuro y el Marco de Acción asociado". Países Bajos
2001	Marrakech	7ª Conferencia de las Partes Conferencia de Cambio Climático. Marruecos
2001	Bonn	7ª Conferencia de las Partes Conferencia de Cambio Climático. Alemania
1997-2002		Revitalización del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
2002	Monterrey	Conferencia Internacional sobre el Financiación para el Desarrollo. México
2002	Estocolmo	Convención de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (bifenilos policlorados, Aldrin, DDT, etc)
2002	Johannesburgo	Cumbre Mundial de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. Sudáfrica
2002	Nueva Delhi	8ª Conferencia de las Partes Conferencia de Cambio Climático, India

2002	Nairobi	5ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Kenia
2003	Milán	9ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Cambio Climático. Italia
2003	Kyoto	III Foro Mundial del Agua. Japón
2003	Aarhus	"La Convención de Aarhus" Dinamarca Directiva 2003 CE
2003	Luxemburgo	Consejo de Ministros de Medio Ambiente, debate político y mecanismos de seguimientos de emisiones de gases efecto invernadero.
2004	Kuala Lumpur	7ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Malasia
2004	Buenos Aires	10ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Cambio Climático. Argentina
2005	Porto Alegre	V Foro Social Mundial, deuda ecológica. Documento de Evolución de Ecosistemas del Milenio
2005	Montreal	11ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Cambio Climático. Canadá
2006	Curitiba	8ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Brasil
2006	Nairobi	12ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Cambio Climático. Kenia
2006	México	IV Foro Mundial del Agua. México (primera vez en continente americano)
2007	USA	Al Gore, "Una Verdad Incómoda"
2007	Bali	13ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Cambio Climático. "Cumbre de Bali" acuerdo por redefinición del Protocolo de Kyoto. Indonesia
2007	París	Presentación del Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. "Cambio Climático 2007: Las bases científicas y físicas"
2008	Bonn	9ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Alemania
2008	Poznań	14ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Cambio Climático. Polonia
2008	Trinidad y Tobago	Reunión de expertos de Cambio Climático
2008	México	Reunión de expertos de Cambio Climático
2009	Buenos Aires	Convención Marco de Naciones Unidas para la Desertificación
2009	Nueva York	17ª Reunión de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible
2009	Estocolmo	Semana Mundial del Agua: "La gestión del agua en tiempos de crisis global" (ONU)
2009	Estambul	V Foro Mundial del Agua. "Conciliar las Divisiones por el Agua". Turquía
2009	Copenhague	15ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Dinamarca

2010	Nagoya	10ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, Japón
2010	Cancún	16ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. México
2010	Montreal	Congreso Mundial del Agua – Asociación Internacional del Agua (IWA), Canadá
2011	Durban	17ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Cambio Climático. Sudáfrica
2012	Hyderabad	11ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, India
2012	Marsella	VI Foro Mundial del Agua. "Tiempo de soluciones". Francia
2012	Doha	18ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Cambio Climático. Qatar
2014	Nueva York	Reunión Cumbre sobre el Clima (ONU)
2016	París	Acuerdo de París
2016	Quito	Habitat III Conferencia sobre la Vivienda y Desarrollo Sostenible (ONU)
<p>Conferencias de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica (1994-2012) – Cada dos años. VERDE http://www.cbd.int/cop/default.shtml</p> <p>Conferencias de las Partes en el Convenio sobre Cambio Climático (1995-2012) – ONU-Anual. AMARILLO http://unfccc.int/meetings/items/6240.php</p> <p>Foro Mundial del Agua (1997-2012) – Cada tres años. CELESTE http://www.worldwaterforum6.org/en/the-forum/previous-fora/</p>		

Cuadro 2. Evolución de la Agenda Internacional.
Elaboración propia

Este período se puede denominar “despertar de la conciencia ambiental” genera movimientos de base con repercusiones en algunas decisiones políticas, especialmente en USA que crea en 1970 a la EPA (Environment Protection Agency) y se promulga el Clean Air Act norteamericana, en 1972 Clean Water Act y en los sucesivos años, la creación de miles de leyes y disposiciones en materia ambiental.

A fines de 1971 se publica un trabajo realizado por un grupo de analistas políticos y económicos del Instituto Tecnológico de Massachussets, dirigido por Dennis Meadows: “Los Límites del Crecimiento” y auspiciado por el Club de Roma. El libro tuvo una difusión inmediata a raíz del impacto que produjo en la sociedad industrial el planteo de limitar el crecimiento. Sin duda para la época éste fue subversivo ya que su

teoría está enmarcada en una época de crecimiento económico con un precio del petróleo casi tan barato como el agua y las utopías eran el dominio creciente de la naturaleza, de los grandes emprendimientos ingenieriles y de planificaciones para un desarrollo que parecía, hasta ese momento, ilimitado.

La reunión de Estocolmo en el año 1972 marcó un hito en la historia internacional con la Conferencia de las Organización de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano. Quedó en evidencia la enorme brecha entre los países industrializados y los pobres. Se inicia así un abordaje diferente a la temática, según se prioricen, alcanzar el desarrollo o mantener las condiciones de vida alcanzada, protegiendo la naturaleza. Esta disyuntiva en el futuro se profundiza y pone en evidencia en todos los documentos posteriores.

El estudio presentado por el Club de Roma fue ignorado en las conclusiones de dicha reunión a pesar de ser defendido por el pensamiento de sus patrocinadores, quienes no podían ser sospechados de anticapitalistas. La conferencia de Estocolmo no produjo ningún cambio inmediato, sí tuvo el mérito de promover la creación de una nueva agencia en las Naciones Unidas, el PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con sede en Nairobi. Surgían posturas alternativas desde los países “subdesarrollados”, como el “Modelo Bariloche”, que realizaba un planteo que incluía la variable de desarrollo de forma más equilibrada y equitativa.

En el siguiente año se inicia la crisis del petróleo y el modelo de los países desarrollados evidenció una dependencia tal, que provocó un reajuste a todas las economías de los países desarrollados. Este hecho repercutió de manera indirecta al medio ambiente de dos formas distintas:

- la crisis planteada produjo una nueva postergación de la preservación de los recursos naturales, que convirtieron a estos problemas en excentricidades en planos secundarios;
- la revisión de los procesos energéticos redundó en menor consumo de petróleo, compensado por un aumento en el uso del carbón y el inicio para algunos países, de la producción de energía nuclear.

En 1980, se presenta el “Informe Global 2000” a Carter, presidente de los Estados Unidos. El trabajo auspiciado por la Casa Blanca, volvía a insistir sobre la importancia

política y económica de una nueva forma de desarrollo ya que el vigente en ese momento superaba la capacidad de soporte de la naturaleza. Durante la década siguiente el medio ambiente fue la última preocupación de los gobernantes⁸. En ese período se acrecienta el endeudamiento de los países periféricos y produjo una desviación de recursos sur-norte que se tradujo en una aceleración de la expoliación de la naturaleza que estos países históricamente realizaban.

Un nuevo trabajo, Informe Brundtland, "Our Common Future", puso sobre el tapete nuevos problemas ambientales, ahora de escala global: el agujero antártico de la capa de ozono, el "posible?" cambio climático y el riesgo del "invierno" nuclear, como consecuencia de una guerra atómica mundial. Desde entonces el cambio climático ha sido el centro temático de las preocupaciones en la materia a nivel internacional; la ONU constituyó el *Intergovernmental Panel on Climatic Ghange*, (IPCC), en el que participan la Organización Meteorológica Mundial y el Instituto Max Planck de Hamburgo. La controversia actual, pone en discusión la forma en que los países desarrollados reducirán sus emisiones y cómo los países periféricos, pueden alcanzar mejores niveles de vida sin aumentar sus niveles de emisiones.⁹

Otra situación ampliamente difundida por la prensa fue el constante deterioro de la cuenca del Amazonas, que debido a la Conferencia de Río en 1992 en Brasil tomó estado público en diversos lugares del mundo. Veinte años después de la primera conferencia internacional de Estocolmo, en Río de Janeiro se realiza la Cumbre de la Tierra, se reconoce el tiempo perdido en materia ambiental y surgen explícitamente las propuestas de desarrollo sustentable como la única opción de compatibilizar desarrollo con medio ambiente. La Agenda XXI fue el producto de dicha Conferencia. Un tratado extenso y diversificado de los problemas ambientales: los residuos peligrosos, el problema de los derechos indigenistas, las biotecnologías, la biodiversidad, etc. Se aprobaron además, dos convenios jurídicamente vinculantes, uno sobre Biodiversidad y otro sobre Cambio Climático, ninguno fueron ratificados por los Estados Unidos.

⁸ Reagan, Busch, Thatcher, preocupados por la 'pulseada' de la guerra fría con el bloque del Este, a cuya causa se destinaban la mayoría de los recursos.

⁹ Algunas estadísticas muestran que los países centrales están aumentando su Producto Bruto proporcionalmente mayor al crecimiento del uso energético, lo que sugiere una tecnología más eficiente; en el caso de los países periféricos, sus economías crecen menos que la tasa de crecimiento del uso energético. ONUDI 1994.

En la década de los '90, sin embargo el rumbo del crecimiento del modelo de la economía de mercado, produjo una nueva división internacional del trabajo, los países menos desarrollados se constituyeron en receptores de procesos productivos con mayor deterioro del medio ambiente y los países centrales quedaron como el cerebro articulador de los intercambios comerciales y de servicios financieros en el planeta. Hasta principios de la década de los '90 las teorías en relación con el medio ambiente y el desarrollo, tuvieron vinculación con políticas de escala regional, nacional y global; período donde se revaloriza la actuación sobre los niveles locales en los países centrales en el sistema global, asignándoles un papel muy importante a las teorías que puedan desarrollarse para determinar las condiciones necesarias de un Desarrollo Urbano Sustentable (DUS)¹⁰. Sin embargo, la difusión de la teoría del Desarrollo Sustentable se convierte en la cara obligada, pero de una misma "moneda": el avance de un modelo de desarrollo capitalista global, que extrema la utilización de recursos naturales y de energía en pos de generar crecimiento económico, crear condiciones culturales para exacerbar el consumo, multiplicar la fábrica de desechos, debilitar las instituciones nacionales de control y acentuar la brecha entre los cada vez menos con más y los muchos más, con casi nada.

La misma tecnología que potencia la producción y el consumo de lo efímero en tiempos de "modernidad líquida" según la describe Zygmunt Bauman, ha facilitado la visibilización y comprensión paulatina del funcionamiento interconectado de los ecosistemas y el ensamblaje de nuestra especie con la naturaleza. Crece la concienciación sobre un modo civilizatorio cuyas acciones producen efectos con consecuencias críticas y tiene por primera vez conciencia de finitud¹¹. Inevitablemente esta nueva escala totalizadora de percepción tuvo su correlato con una abrumadora conciencia del problema que no se corresponde con las posibilidades individuales (personas, países, instituciones, etc.) de revertirlo. La universalización del problema ambiental produjo en primera instancia la difusión e intangibilidad de las responsabilidades, esta escala de argumentación del problema hace difusas las posibilidades de cambiar el rumbo civilizatorio (Sartor, 2000). Por primera vez en la historia de la humanidad, el hombre tiene la posibilidad tecnológica y científica de construir un diagnóstico del estado del ambiente planetario en todas las escalas.

¹⁰ Allen, A. "Teoría y Metodología de la Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano Sustentable". Apuntes de la Maestría GADU. (1996).

¹¹ Información de imágenes satelitales, recursos de software ó sistemas integrados geo-referenciados, TICs, redes sociales, etc.

Aunque esta posibilidad de información no ha tenido su correlato en modificaciones de tendencias o direcciones de las políticas de desarrollo.

La tendencia de presentación e interpretación de los problemas ambientales en forma global lleva incorporada la concepción de los problemas ambientales a escala planetaria; pero la comprensión individual en esta dimensión, que permite entender integralmente el problema, sin embargo, dificulta la estructuración y socialización de sus soluciones; no necesariamente la comprensión de la problemática se trasunta en medidas correctivas y de acción en los planos locales y en escalas de tiempo determinadas ya que una de las características de esta posmodernidad es que se ha abierto una brecha entre el proceso tecnoevolutivo y las capacidades de su control por parte de las instituciones que básicamente aún responden al modelo de la modernidad y son de escalas nacionales. Los procesos que desencadenan efectos globales requerirán la construcción de acuerdos e instituciones supranacionales

Pero también, este estado de conciencia que internaliza gradualmente las diferenciaciones sobre quiénes son los afectados por determinados problemas y cuáles son las responsabilidades o posibilidades de acciones de los distintos actores sociales-institucionales, requiere que se vuelva de un entendimiento holístico global necesario, a planos más tangibles de actuación que permitan la construcción de subjetividades y por lo tanto de la modificación de acciones colectivas que impactarán transformando las estructuras institucionales. Se revalorizan, en este sentido, los espacios de vida de las ciudades y las metrópolis, que son focos de los grandes problemas y catástrofes ambientales, y donde las políticas ambientales locales permiten acercar al individuo con el problema “global” pero cuyos efectos se manifiestan en su territorio¹². (Carvalho, I; 1998)

Sirve como ejemplo reflexionar sobre el alcance y la diversidad de causas que concurren para explicar la inundación de la ciudad de La Plata del 3 de abril 1023, los actores sociales e institucionales, las redes comunitarias, los modelos urbanísticos, la

¹² En este sentido, Carvalho plantea un dilema muy interesante en la tensión entre “las posibilidades emancipatorias de la experiencia subjetiva” y “la vivencia narcisista y atomizada de una privacidad que se constituye sobre la ilusión de estar fuera de la esfera pública y política”. Considero en este sentido que las dimensiones de las políticas urbanas encajan dentro de las oportunidades que trae esta dualidad entre las necesarias subjetividades de la problemática ambiental y las estrategias/acciones desde las esferas públicas. Estaríamos contestando a lo que la autora se cuestiona: ‘Cuándo estaríamos, desde esta forma de quehacer colectivo, construyendo nuevas utopías individuales y colectivas?’.

apropiación de la tierra, el sistema económico-productivo, etc.. Según Ulrich Beck la “modernidad” se diferencia de la etapa de la sociedad industrial porque los peligros ecológicos, químicos o genéticos son producidos por decisiones. Se ponen en juego las garantías de las protecciones que asume los sistemas de la administración por lo que tienen un significado político porque es el Estado el que debe legitimar sus decisiones.

Otro aspecto, vinculado a los nuevos riesgos, es la falla de los sistemas normativos que deben controlar, pero que además en forma previa desde las técnicas dominantes del riesgo y a través de las estadísticas, documentan sólo las amenazas de determinados sistemas tecnológicos, eligen los escenarios, recortan los peligros. Sin embargo vale preguntarse: “Cómo se relacionan los peligros dependientes de la decisión y disfrazados de promesas de utilidad con las normas que deben garantizar su control y controlabilidad?”. (Beck, U.; 1996)

Ante una profundización de los problemas del cambio climático, con graves perjuicios en el ámbito local y de especial impacto en las ciudades, los esfuerzos están puestos a escala internacional en desarrollar conocimientos sobre las áreas más impactadas, los peligros y riesgos asociados según la vulnerabilidad de cada lugar. Se investiga entonces sobre la resiliencia urbana¹³, que mide la capacidad de mitigar y adaptarse ante los efectos del cambio climático. Es ahí donde la gobernanza se construye a partir de fortalecer las capacidades sociales, institucionales y políticas con metas de mayor equidad y sustentabilidad. (Lanfranchi, 2016)

II. LAS POLÍTICAS FRENTE A LOS PROBLEMAS DEL DESARROLLO Y EL MEDIO AMBIENTE

Evolución del concepto de desarrollo, tendencias y escuelas de pensamiento. Planificación del desarrollo
Políticas ambientales para los países centrales y los países en Desarrollo. Desarrollo sustentable. Crecimiento económico y medio ambiente. Globalización y medio ambiente. Límites planetarios.

¹³ Resiliencia es la capacidad de una comunidad de reaccionar ante un evento que le genere peligros (inundaciones, incendios, deslaves, accidente tecnológico, etc). Su mayor o menor resiliencia está dado por la organización de recurso y actores para minimizar los efectos del hecho (natural o antrópico) y define además la vulnerabilidad de la comunidad.

2.1. Evolución del Concepto “Desarrollo”.

Según Di Pace, se entiende por estilo de desarrollo a los aspectos más permanentes y estructurales de la política económica del país en el mediano y largo plazo¹⁴. Es la manera en que una sociedad utiliza los recursos, se interrelaciona con otras sociedades, responde a los cambios y procesos de creación propios y exógenos, estructura los arreglos institucionales para lograr sus objetivos y distribuye los resultados de la actividad productiva en su propio seno.

La ONU define el Desarrollo como el mejoramiento sustancial de las condiciones sociales y materiales de los pueblos en el marco del respeto por sus valores culturales. El concepto ha evolucionado en función de los resultados de cada etapa; en una primera, con una concepción economicista que vinculaba en forma directa profundización de la Modernización y Desarrollo con alcance de mejores condiciones de vida. En las bases de esta teoría subyace la “apuesta” a la capacidad del hombre a ir superando las dificultades y problemas basada en nuevos y más poderosos avances científicos-tecnológicos.

Las dificultades provocadas por la Depresión del '30 puso en crisis un modelo de desarrollo basado en las ideas de la economía liberal, que confiaba al libre mercado el crecimiento de las economías de los países. La función de los Estados en este modelo se restringía preponderantemente a las políticas internacionales y la seguridad, para algunos autores su función reducida a un “Estado gendarme” (Tangelson, 1990). Este modelo funcionó para América Latina como una forma de estructurar y consolidar las economías de los países como abastecedores de materia prima a los centros industriales externos, organizar sus territorios e infraestructura en base a este paradigma (puertos, ferrocarriles, carreteras, etc.). En este sentido son muy interesantes los aportes al análisis de la organización del espacio en función de las lógicas de poder, que realiza Foucault y que señalan: “hay una historia que permanece sin escribir, la de los espacios- que es al mismo tiempo la de los poderes/saberes- desde las grandes estrategias de la geopolítica hasta las pequeñas

¹⁴ Di Pace, M. “Las Utopías del Medio Ambiente”. Desarrollo Sustentable en la Argentina, en Cap. III Modelo actual de Desarrollo. (1992)

tácticas del hábitat”¹⁵. La historia de las formas de utilización y construcción del territorio es el resultado de dichos modelos de Desarrollo, trasuntan una lógica determinada, unos valores y unos objetivos.

Un segundo alcance del concepto de Desarrollo surge después de las Guerras Mundiales donde la nueva teoría del Desarrollo estuvo centrada en la discusión de la relación y vinculación entre los países del ‘Primer Mundo’ con los del ‘Tercer Mundo’, argumentos que progresivamente estructuran una nueva visión del desarrollo y el rol de los Estados especialmente después de la Segunda Guerra Mundial. Para la década del ‘60, la difusión de las ideas Keynesianas en el Reino Unido y los Estados Unidos contribuyeron a reformar profundamente la concepción de los Estados, ampliando las áreas de su responsabilidad e injerencia socioeconómica. El crecimiento económico, fruto de la industrialización realizada con los excedentes del modelo anterior agroexportador, permitió el aumento de las tasas de acumulación de capital que promovieron paralelamente una mejora en las condiciones de vida en los países centrales y contribuyeron a la constitución del ‘Estado de Bienestar’ para la sociedad de los Estados Unidos. Creció entonces, una confianza creciente al mejoramiento económico y a la modernización cuyos resultados se irían propagando hasta alcanzar el conjunto de la sociedad.

Ante la necesidad de reconstitución de los países europeos después de la guerra y de planificación de su crecimiento económico para saldar las diferencias que existían en ese momento con sus economías y la de Estados Unidos, se pusieron en marcha planes de desarrollo desde lo institucional-estatal, que intervinieran en la organización de la producción y la industria. Se originaron, en esta etapa, la estructuración y vinculación de los centros científicos-técnicos con la producción. El mundo quedó dividido en dos bloques, occidente y oriente, liderados respectivamente por Estados Unidos y Rusia. En este mapa político, Europa occidental recibió recursos para su reconstrucción por medio del Plan Marshall. El paradigma del desarrollo de occidente era alcanzar los niveles de vida y las tasas de crecimiento económico de Estados Unidos. Se apostaba a los avances tecnológicos y a la intervención del Estado en la economía, como principal agente regulador y planificador, con este objetivo se estructuraron equipos técnicos para estudiar dónde y cómo realizar los proyectos de

¹⁵ En “El Espacio y el Poder: Michael Foucault y la crítica de la historia” de Tirado y Mora. Universidad de Guadalajara. Editorial Espiral vol 9 . N° 25. México

inversión. En pocos años se minimizó o cerró la brecha entre los indicadores de desarrollo económico de USA y Europa. Este proceso de Desarrollo resultaba tener dos características relevantes, 1) quedaba sin saldar la deuda de crecimiento de los países periféricos y 2) el desarrollo tecnológico de posguerra era altamente dependiente del uso de gran cantidad de energía basada en la explotación de los recursos no renovables.

Para los finales de la década del '60 y principios del '70, se intentan transferir estos modelos exitosos en Europa y USA a los países periféricos y subdesarrollados. Por medio de diversos proyectos de desarrollo específicos se propone revertir la pobreza y el 'atraso'. También en este caso se produce, la transferencia de recursos por vía crediticia a los Estados de estos países, a través del Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo. Estos organismos centralizados funcionaban como estructuras de planificación técnicas que aportaban el diseño de los proyectos a ejecutar. La planificación del Desarrollo era centralizada, dirigida y realizada con una visión netamente técnica. Este Desarrollo no incluía la variable ambiental que no formaba parte de las evaluaciones técnicas; las acciones para revertir el "atraso" consistían en grandes intervenciones como los mega-proyectos para obtención de energía, puentes, carreteras ó trazados de vías férreas que facilitarían la extracción de los recursos naturales. Existen innumerables ejemplos del fracaso de estas inversiones en la década siguiente ('80). Junto con la profundización del endeudamiento emergió la crisis socio-económica de los países subdesarrollados, producto de intentar implementar un modelo de desarrollo homogeneizante que no considera las distintas, culturas, ambientes, estructuras y tipos de organizaciones político institucionales¹⁶.

Se mejoran las condiciones de vida en América Latina, la década del '70 se denomina "los años dorados". El producto creció al 5,5% anual, la industria facturera al 7%, la población urbana del 45% al 70%, decayó la mortalidad infantil, aumentó la matrícula escolar y mejoraron otros indicadores de calidad de vida.¹⁷ Pero estos indicadores de mejoras decayeron rápidamente cuando los países debieron hacer frente a sus deudas en la década del '80. América Latina, después de unos primeros años de

¹⁶ Es muy aleccionador analizar los datos sobre los destinos, objetivos y alcances de los préstamos del Banco Mundial, las consecuencias ambientales y sociales de dichos proyectos, en "Deudas Odiosas. Un Legado de Insensatez Económica y Saqueo Ambiental" de Patricia Adams funcionaria del Banco Mundial y otras agencias internacionales. (1991)

¹⁷ Ferrer, A: Desarrollo Humano, Medio Ambiente y el Orden Internacional. 1992

crecimiento y mejora en algunos indicadores, se inicia una década de crisis e inestabilidad que permanece hasta principios de la década del '90. Los países que avanzaron en el proceso de industrialización¹⁸ que imperaba en los países centrales, no lograron la competitividad y dinamismo necesarios que les permitiera incorporarse al mercado mundial. Continuó predominando las exportaciones de productos primarios que, en este período, sufren una profunda devaluación en términos del intercambio, mayor deterioro de sus economías que agravaron su endeudamiento y la suspensión del pago de la deuda externa fue inexorable.¹⁹

Para los países del llamado Tercer Mundo, el paradigma del 'sueño americano' no llegó y por el contrario se profundizó la brecha entre las condiciones de vida de una y otra región en el mundo. Los países latinoamericanos, en tanto, mantenían su rol de abastecedores de materia prima a costa de un creciente deterioro de sus recursos naturales. Surgieron, de este modo, distintos enfoques teóricos que pretendían explicar el fracaso del modelo de desarrollo imperante. La Teoría de las Necesidades Básicas, la Teoría de la Dependencia y el Neoliberalismo. Para el período '70-'80 surge como respuestas al subdesarrollo la Teoría de las Necesidades Básicas; se modifica la perspectiva incluyendo la necesidad de encontrar instrumentos que permitan el Desarrollo Humano, el modelo cepaliano del Desarrollo. Se centra el problema en las relaciones mundiales de dependencia con los países centrales. Estos resultados pusieron en crisis las metodologías de planificación centralizada y demandaron para cada región nuevas estrategias de Desarrollo, más dinámicas y específicas. El debate sobre la problemática ambiental fue incorporándose gradualmente a las teorías del Desarrollo. Progresivamente se agudizaron la diferencia entre las concepciones del problema desde los países desarrollados, con la visión que se sostenía desde los países periféricos. La visión alternativa del Desarrollo, el Ecodesarrollo, pone de manifiesto las consecuencias del crecimiento económico de los países desarrollados en el estado de los recursos naturales, la contaminación y degradación de los ambientes rurales y urbanos. Aparece la necesidad de fijar límites al crecimiento económico así como la necesidad de diseñar políticas destinadas a atenuar los efectos de la miseria y la pobreza en los países en desarrollo, y el reconocimiento que el desarrollo económico no implica el desarrollo humano. El

¹⁸ Etapa que se llamó "de sustitución de importaciones".

¹⁹ México comienza este proceso en agosto de 1982. Entre 1976-1981 la transferencia N-S fue para A.L. U\$s85 mil millones, 1982-1990 la transferencia S-N fue de U\$s 220 mil millones. El valor de intercambio para A.L. decae para la década del '80 un 30%. (Ferrer, A, 1992)

respeto por la diversidad natural y cultural, la necesidad de comprender los efectos entre los problemas ambientales, las pautas de consumo y el desarrollo tecnológico. La demanda de compatibilizar desarrollo con preservación del medio, el fracaso o agotamiento de las teorías anteriores, dan el marco necesario para la emergencia de una nueva propuesta, a partir de los objetivos tradicionales (satisfacción de las necesidades básicas, crecimiento económico) pero incorporando la variable ambiental desde una perspectiva aunque transformadora, ecológicamente sustentable.

Durante el siglo XX se fueron estructurando las condiciones necesarias para consolidar el crecimiento del sistema económico mundial. Este crecimiento ha favorecido la sobreexplotación de materias primas a costo de un grave deterioro ambiental. Este mismo sistema económico global ha provocado altos grados de vulnerabilidad en las frágiles economías de los países periféricos. La crisis del modelo civilizatorio se asienta en algunas características estructurales del mismo: el carácter homogeneizante del modelo, la centralización del poder, la especialización productiva basada en las potencialidades tecnológicas, el estilo depredador e ineficiente de utilización de recursos naturales, la desigualdad al acceso a los recursos naturales. El rumbo de progreso de la mano del desarrollo tecnoindustrial conjugó fuerzas productivas con fuerzas naturales pero en esta articulación primó la consolidación de la sociedad con el alejamiento de la conciencia del hombre como 'especie'.

El aumento de sensibilidad con la temática ambiental a nivel mundial ha sido el resultado de innumerables trabajos y reuniones en la agenda internacional que fueron vinculando teóricamente la problemática del desarrollo con las condiciones ambientales. El Informe Brundtland, "Nuestro Futuro Común", en 1987 popularizó el significado de Desarrollo Sustentable replanteando la necesidad de cambiar las políticas ambientales a nivel global, especialmente reconociendo la responsabilidad de los países industrializados. Pone en primera instancia el debate articulado entre la problemática ambiental y el desarrollo.

Según Di Pace, "el objetivo del desarrollo sustentable es el mejoramiento de la calidad de vida humana, lo que implica el manejo e incluso la transformación de la estructura y función de los ecosistemas a fin de aprovechar los bienes y servicios provistos por ellos, minimizando los conflictos inherentes a su explotación, maximizando el apoyo

mutuo entre acciones y actividades necesarias a realizar, y distribuyendo los costos y beneficios ecológicos entre las poblaciones involucradas”.

La crisis de orden global, ha generado a finales de la década del '90 algunas coincidencias que forman parte de las definiciones, por lo menos retóricas, que aparecen en distintos documentos y acuerdos internacionales sobre Desarrollo Sustentable. Se ha enfatizado en la necesidad de estrategias que impulsen el crecimiento económico global con distribución, construyendo nuevas formas de gestión de los recursos naturales globales, profundizando las reformas institucionales hacia sistemas democráticos de gobierno y avanzando en un proceso de reducción de la amenaza de conflictos bélicos y reducción del gasto en armamentos.

Desde principios de los '90 las agencias internacionales han acordado algunos principios sobre las causas de la crisis:

- Los problemas globales trascienden las fronteras nacionales;
- Los problemas ambientales están interrelacionados y son interdependientes;
- El ser humano debe ser destinatario del Desarrollo;
- Los obstáculos no radican en la escasez de recursos sino en el comportamiento político y el sistema internacional;
- La responsabilidad primaria del Desarrollo Humano y la protección del medio descansa en cada país y en la posibilidad de reafirmar su propia identidad, étnica, cultural, religiosa y política²⁰;
- Se requiere transferencia de recursos y desarrollo tecnológico entre el Norte (industrializado) y Sur (en vías de desarrollo);

Desde el paradigma ambiental se ha comenzado a aceptar:

- La centralidad de la problemática urbana, como nuevos escenarios de conflictividad social y ambiental.
- La necesidad de incorporar la temática ambiental en las agendas políticas de los países periféricos en términos de potenciar sus posibilidades de Desarrollo, sostenibilidad y diversidad cultural y natural.

²⁰ En la década del '90 se inaugura una nueva discusión en el orden internacional referente a los derechos de injerencia ambiental de la comunidad internacional sobre los derechos jurisdiccionales nacionales a imagen de los derechos de intervención para defender la paz.

- La urgencia de revertir las condiciones de inequidad en la apropiación y uso de recursos, alcanzando niveles de crecimiento económico que permitan satisfacer las necesidades básicas con proyectos productivos sustentables a largo plazo.
- La instalación definitiva de los problemas vinculados a los efectos del cambio climático que impactan especialmente en las poblaciones.

Los criterios conceptuales inherentes al D.S. se sintetizan en la definición de los objetivos si se considera el Desarrollo, desde una visión: social, económica y ecológica. El desarrollo económico, el bienestar social y la integridad ecológica logrados a través de la equidad y eficiencia, la habitabilidad y la sustentabilidad. Incluye dos aspectos claves:

- el concepto de *necesidades*, especialmente focalizado en las necesidades esenciales de los pobres del mundo, sobre lo que no existe acuerdo respecto del significado e implicancia del término;
- el alcance de las limitaciones en los conceptos inherentes a la *capacidad del ambiente para hacer frente a las necesidades presentes y futuras*.²¹

Lo cierto es que desde la década de '90 (acompañando el planteo teórico del DS) se registró un persistente aumento de pobreza y deterioro ambiental. El debate sobre las implicancias del D.S. ha continuado debido a la amplitud de concepciones que contiene y se profundiza a través de los problemas vinculados a los aspectos sociales, culturales y la preservación de las identidades y valores culturales.

Objetivos Sociales: valorados por medio de indicadores que permitan el bienestar y la equidad social. Democratizar las condiciones de acceso a la infraestructura básica. Por medio de la oferta y acceso a la educación, salud, seguridad y justicia. Deben incorporarse las posibilidades de desarrollo personal por medio del acceso a un trabajo digno. La revalorización y potenciación de la diversidad cultural como estrategia para conservar la especificidad cultural en un marco global.

²¹ Según este enfoque el crecimiento económico esta asociado con la producción de servicios, el uso creciente de tecnología y mayores recursos para destinar a la defensa del medio. En esta postura como lo refleja la "curva de Kuznets" la degradación ambiental aumenta hasta cierto punto durante el proceso de crecimiento y luego disminuye. Esta propuesta ha sido criticada cuestionando su validez para los Países en Desarrollo, dentro de las condiciones de dependencia tecnológica, marco normativo y modelos económicos productivos basados en la explotación de sus recursos naturales. (Chudnovsky, D.,1996)

Objetivos Económicos: que incluyan la valoración de la eficiencia de los sistemas productivos por medio de la valoración del capital natural. La construcción de una base urbana que dinamice el desarrollo de actividades económico/productivas y permita mejorar las condiciones de vida de forma generalizada.

Objetivos Ecológicos: que incorporen la valoración del medio, la reducción de los efectos negativos y el compromiso generacional e intrageneracional. Se limite la explotación de los recursos naturales renovables a tasas que respeten ritmos naturales de renovación. Se extraigan recursos naturales no renovables en la medida que se respeten los ritmos de sustitución a través del conocimiento científico-tecnológico.

La utilización de los sistemas de indicadores de Desarrollo Sustentable tiene como objeto establecer un conjunto de indicadores que faciliten la comprensión de los efectos de planes, programas, políticas así como la evolución de las componentes ambientales tanto naturales como artificiales. Los Indicadores ambientales son instrumentos teóricos que se construyen en respuesta a un modelo de pensamiento y racionalidad establecido a priori, que permiten identificar un estado para diferentes áreas temáticas, aspectos relevantes y representativos de situaciones complejas. Su objeto es reflejar en forma cuantitativa y cualitativa, la evolución de la situación en función de criterios fijados previamente. La organización de la información así como la definición e identificación previa de sus características facilitará monitorear la evolución de los sistemas.

La generación de los Indicadores para cada país, y en algunos casos comunidades o regiones, ha producido un debate que abarca desde la definición de estrategias temáticas que conforman una Agenda de Desarrollo, hasta la evaluación -desde una perspectiva instrumental- de su utilidad, representatividad y factibilidad de sostenimiento en el tiempo de dicha información. Asimismo en la elaboración de estos Indicadores se deben contemplar la semejanza y posibilidad de comparación directa con otros generados en diferentes comunidades a nivel nacional e internacional. En la Argentina, se ha presentado en el 2005 desde la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, el Sistema de Indicadores de Desarrollo Sustentable (SIDSA), una última versión en:

http://estadisticas.ambiente.gob.ar/archivos/web/Indicadores/file/multisitio/publicaciones/Indicadores_2015_internet.pdf.

La trascendencia de generar información compatible y que facilite el monitoreo de los procesos de Desarrollo con la evolución del ambiente queda demostrada en el informe de la CEPAL sobre “Estadísticas del medio ambiente en América Latina y el Caribe: avances y perspectivas” donde se menciona la compleja relación entre los procesos de desarrollo y el medio ambiente, el desarrollo de la institucionalidad, la capacidad regulatoria, de fiscalización y del diseño de herramientas para orientar a fortalecer la gestión ambiental que posibilite avanzar en la sostenibilidad de las economías.²²

La elección, diseño de los indicadores necesita su nexo con el desarrollo de los mismos en escalas y dimensiones de cada aspecto que van desde la escala propia del Desarrollo regional o nacional hasta la escala de los aspectos específicos que conforman el problema. En este sentido la definición de los mismos para monitoreo de variables o dimensiones de los problemas como pueden ser: ruido, calidad de aire, calidad de suelo, agua, biodiversidad, eficiencia energética y otros, así como indicadores para comprender los procesos entre variables diferentes, necesitan la definición de: tipos de monitoreo, instrumental, relaciones con otros indicadores, capacidad de medición real, etc.

Según Gligo, es urgente la necesidad del entrecruzamiento de las políticas explícitas que pueden ser las políticas de ordenamiento ambiental del territorio con las políticas implícitas que son las políticas que direccionan el desarrollo productivo, de lo contrario se avanza en una separación entre lo discursivo explícito y el proceso concreto con sus resultados nefastos (avance de la desertización, erosión de suelos, contaminación y deterioro de fuentes de agua, alteración de cuencas, eliminación de bosques y biodiversidad, etc) en las políticas de Desarrollo que colocan a los países y a sus ciudades en situaciones de progresiva vulnerabilidad (Gligo,2001). Aún persiste también en las esferas académicas la separación entre los que se enfocan en el estudio del campo biológico (ecología, biología, ciencias naturales, etc.) y los estudios vinculado al medio ambiente y la gestión ambiental mucho más centrados en los aspectos físicos, infraestructuras, urbanos, etc..

²² Rayen Quiroga Martínez (2005) “Estadísticas del medio ambiente en América Latina y el Caribe: avances y Perspectivas”. Manual 43. Santiago de Chile. CEPAL- ONU

2.3. Evolución del concepto de planificación y su relación con los modelos de Desarrollo

La crisis del modelo de planificación estructuralista que se asentaba en la fortaleza del Estado como ordenador y distribuidor de los recursos, tuvo entre sus causas, los efectos de la revolución tecnológica y el nuevo ordenamiento mundial. En los países en desarrollo no se pudo dinamizar el proceso de reconversión tecnológica de forma tal que pudiesen adquirir la competitividad necesaria para integrar los intercambios comerciales globalizados. Los problemas ambientales se instalaron en la conciencia general vinculados, ya no sólo a modalidades tecnológicas o matrices productivas, sino como problema político a escala global. Surge el Desarrollo Sustentable con una definición amplia y difusa que permitió coexistir en su faz discursiva de la década del '90 con las prácticas políticas neoliberales vigentes.

Cuando pensamos actualmente en modificar el rumbo del Desarrollo vigente, se retoma la planificación como una metodología para definir acciones y objetivos en un proceso direccionado hacia las metas de un Desarrollo equitativo, sostenible ambientalmente y eficiente económicamente. En este sentido la planificación debe ser un instrumento orientativo y dinámico que permita establecer las políticas más adecuadas para alcanzar dichos objetivos. Sin embargo, el D.S. sólo se mantendrá en statu discursivo si no pueden traducirse sus principios en instrumentos de acción, evaluación de resultados y revisión constante.

En esta etapa el instrumento de planificación debe ser una metodología que permita realizar diagnósticos contextualizados en base al objetivo inicial: analizar las potencialidades y las restricciones para alcanzar un objetivo y a partir de dicha evaluación, analizar diversas propuestas para distintos escenarios futuros.

La aceleración del proceso de producción y reproducción de una sociedad demanda actualmente instrumentos dinámicos, participativos, que generen el compromiso de los distintos sectores involucrados, ya que actualmente el Estado, por sí sólo, no tiene la capacidad total para intervenir sobre la realidad y poner en marcha un proceso que impulse el DS. El nuevo desafío de planificación se denomina Planificación Estratégica.

2.3.1. Planificación Estratégica del Desarrollo.

La Planificación Estratégica se difunde como necesidad de direccionar inversiones privadas y encontrar mecanismos de intervención posibles, aceptando la modificación del rol del Estado especialmente de la década '90 en adelante. Asimismo, el cambio del modelo tecnológico-productivo, el reconocimiento de la importancia de la participación y consulta en el proceso de planificación y la aceptación de las limitaciones de los equipos técnicos para diseñar proyectos viables que posteriormente se concreten, son algunas de las condiciones que han posibilitado una nueva visión de la planificación, y en especial, de la planificación del Desarrollo.

El proceso de reconversión del Estado generó como resultado un achicamiento en las funciones y el control que ejercía sobre el sistema productivo, direccionando o interviniendo, especialmente en América Latina; el endeudamiento por el que atraviesan les impide o dificulta financiar por sí solos los emprendimientos. El retiro del Estado en la definición de la construcción del territorio dejó un vacío que fue ocupado por el mercado y que reprodujo desigualdad e inequidad hacia dentro de los países con el desequilibrio entre regiones; entre los países, ocupando diferentes posiciones en función del lugar en la economía global y dentro de las ciudades, reproduciendo dicha diferenciación. La construcción del Desarrollo Sustentable implica para los países, regiones y ciudades retomar la dirección de su propio desarrollo, en este proceso los instrumentos de planificación tiene nuevamente la posibilidad de direccionar, desde una racionalidad nueva inclusiva, equitativa y democrática, dichos procesos. La revolución tecnológica ha puesto en crisis las anteriores estructuras productivas e institucionales que se sustituyen por nuevas formas, cuya principal característica es el dinamismo y la interconectividad de los procesos que producen. Esta particularidad desarticula cualquier planificación estática y genera la tensión entre los tiempos del pensamiento y los tiempos de la decisión.

La problemática actual del desarrollo dejó de ser un problema técnico exclusivo para transformarse en un problema complejo que necesita del aporte e intervención de otros sectores de la sociedad. Las metodologías de planificación tradicionales reflejaban la confianza en la perspectiva científico-tecnológica como única forma de superación de los problemas, en la actualidad, es necesario incorporar el reconocimiento de la planificación como proceso de construcción colectiva de una

“idea” del territorio ya no desde una concepción científicista sino la que logra consensos y puede ser apropiada socialmente por la comunidad. Para esto es necesario avanzar en políticas públicas que vayan en sentido de empoderar a la comunidad.

En todos los casos las estructuras de poder atraviesan las decisiones y la desarticulación entre éstas con los actores que producen las propuestas de planificación, son una de las causas de que los procesos de planificación del desarrollo en muchas oportunidades queden como esfuerzos frustrados o en el mejor de los casos, limitado, porque la dinámica de transformación y construcción de la ciudad es principalmente resultado de las fuerzas del mercado por un lado y por otro, de las acciones generadas por los sectores sociales invisibilizados que toman decisiones sobre el territorio fuera del alcance de la norma (ej. asentamientos, villas de emergencia, tomas ilegales, intrusiones, etc). Esto explica la profundización de la brecha en la calidad del hábitat en diferentes sectores.

2.3.2 El Desarrollo Local, un nuevo paradigma en la planificación del Desarrollo

La modificación del Estado del que hablamos anteriormente produjo disminución o traslado en sus responsabilidades de arriba hacia abajo, lo que ha llevado al nivel local nuevos problemas asociados a esas transformaciones políticas y económicas de estos últimos años. Estos cambios en la organización del Estado y la distribución de los recursos, en una concepción de achicamiento del gasto estatal, ha llevado a transferir a los territorios locales, mayores responsabilidades y decisiones sin los recursos suficientes. El aumento de conflictividad, inseguridad, desempleo y deterioro de la calidad del hábitat pone en crisis el desarrollo local.

La necesidad de abordar estrategias de inclusión, generación de empleo genuino, ya no depende únicamente de políticas macroeconómicas dictadas desde los niveles nacionales. Las oportunidades de generación de riqueza, localización de inversiones y oportunidades de negocios son competencias netamente regionales/locales, son las regiones/ciudades las que compiten en el mundo y no los países, aunque en nuestro país el esquema tributario aún está distorsionado, impide la ejecución de infraestructuras necesarias para potenciar el desarrollo regional. Sin embargo, cada vez más el alcance de mejores condiciones de desarrollo depende de los actores del territorio, quienes deben ser capaces de gestionar sus recursos naturales/culturales.

El Desarrollo Local se enfrenta a la necesidad de repensar acciones ya no sólo para atender la emergencia del día, sino para diseñar estrategias que permitan ir superando las extremas condiciones de desigualdad y la reconstitución/renovación física de la infraestructura necesarias para el crecimiento; así como revertir el acceso inequitativo a la calidad ambiental urbana y al hábitat y atender el riesgo como concepto no sólo vinculado a la ocurrencia de catástrofes, sino también como las acciones para que las mismas no ocurran (Resiliencia) (Beck, U; 2006).

No hay forma de imaginar políticas democráticas, sin inclusión y participación, sin oportunidades de dignificación, desarrollo personal tal que generen, las condiciones necesarias para vivir en una sociedad con derechos y obligaciones y con potencial pleno para el desarrollo de la vida.

Con estos nuevos escenarios, es necesario desde la academia construir nuevos conocimientos sobre cómo hacer efectivo una meta local? Qué aspectos intervienen en la construcción de esas capacidades? Cuáles son los roles institucionales y de los actores claves? Cómo se construye gobernanza local en estos nuevos escenarios? Cómo resolver la tensión entre la pobreza y el cuidado del medio ambiente? algunas ciudades están generando mecanismos que les permita integrar sus potencialidades y trabajar en un sentido unificado para lograr objetivos mejorar la calidad de vida, fortalecer las instituciones democráticas, ser sustentables ambientalmente y productivas económicamente.

Ante los desequilibrios e inequidades resultantes de los últimos años, la gobernabilidad sustentable de las ciudades necesita de una Agenda compartida cuya meta sea un Desarrollo incluyente, sostenible, democrático y productivo; desde esa perspectiva los gobiernos locales deben transformar su rol de administradores de los servicios públicos locales para convertirse en agentes dinámicos que respondan a la demanda de la sociedad y tengan actitud de gestores locales con fuerza para convocar y liderar los procesos del desarrollo local en todas sus dimensiones: social, institucional, productiva y ambiental. Implica la construcción de nuevos liderazgos.

Son necesarios diagnósticos actualizados de las ciudades y de su entorno regional; las nuevas tecnologías facilitan la recopilación de datos, sin embargo para nuestro país, se debe valorizar la construcción y acceso a la información como primera base para

una toma de decisiones con información. La conformación de bases de datos, y su difusión facilitan a los gobiernos locales y los actores claves mejores decisiones.

No es aceptable para la sociedad civil que los gobiernos locales argumenten sobre la incapacidad de solucionar los problemas de las ciudades trasladando las responsabilidades de otras jurisdicciones, más allá de que formalmente las tengan. Este aspecto pone en manifiesto la complejidad que enfrentan los gobiernos locales, que necesitan convocar, para sumar energías, lograr consensos y responsabilidades que permitan su fortalecimiento institucional. Sin embargo, un proceso participativo de desarrollo local requiere administrar las frustraciones pasadas ante la imposibilidad de concretar soluciones a problemáticas concretas, que han generado el descrédito de los procesos de planificación y las posibilidades de transformación que produzcan. La comprensión de los problemas ambientales del desarrollo requiere reflexionar sobre cómo se estructuran las decisiones, cómo se resuelve la proyección del futuro y las urgencias del presente. Cuáles con los mecanismos que pueden equilibrar el peso desigual de los actores que intervienen en la gobernanza local, cómo construir localmente una forma de resolver demandas en el corto plazo con la inclusión de una perspectiva de sustentabilidad ambiental y equidad en dicho Desarrollo Local.

Actualmente se reclama que las políticas locales defiendan y trabajen para alcanzar objetivos concretos, listas de proyectos definidos en una Agenda de Desarrollo, en suma las expectativas de los ciudadanos a nivel local, esta fuertemente focalizada a demandar a los gobiernos locales –sus representantes más cercanos- trabajen en la identificación de las necesidades y soluciones a sus problemas; aunque en un proceso creciente de toma de conciencia ambiental, aún los problemas ambientales tienen una entidad intangible y por lo general, pasan a un segundo término en la identificación de sus demandas.

Las agendas locales de desarrollo requieren de procesos participativos que generan por si mismos el fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades; ponen a las ciudades en condición proactiva para interactuar con las otras jurisdicciones, ya no recibiendo pasivamente lo que es fruto de una decisión burocrática sino trabajando por lograr las obras o proyectos que fueron definidas desde “lo local” a través de un diagnóstico estructural de la situación, desde la participación de actores sociales que concurren en la definición de una lista de

proyectos prioritarios para el desarrollo local. Esto amplía la definición de políticas locales, ya no son decididas unilateralmente desde el ámbito gubernamental sino que desde este lugar se reinterpretan las necesidades sociales de los diferentes sectores que tienen la posibilidad de poner en valor su relación directa con el entorno. Los gobiernos deben mediar y fortalecer una posición de defensa de los intereses colectivos que en las economías de mercado entran en tensión con el interés privado, asumir además, un rol de coordinador de una red de capacidades, responsabilidades y compromisos de los sectores públicos y privados, de la comunidad organizada.

En la complejidad de estos escenarios queda de manifiesto que, así como no es posible mejorar las condiciones de desarrollo local, con visiones exclusivamente teóricas-metodológicas, tampoco es posible mejorar las condiciones de la población y la calidad ambiental del hábitat en las ciudades con sólo ser receptoras de nuevas inversiones, se necesitan otras condiciones que son aspectos endógenos en una comunidad; las acciones concretas en dirección de mejorar las condiciones del desarrollo local con metas de sustentabilidad, demandan de actores imbuidos de una dimensión ética ambiental como valor necesario para la construcción de una ciudad sustentable.

Existen nuevos enfoques para pensar los problemas del desarrollo, entre estos las teorías de las representaciones sociales, que ayudan a incorporar nuevas dimensiones que explican qué motiva las acciones y decisiones de los líderes sociales. El rol de las percepciones y su relación con el conocimiento racional. Las instituciones son movilizadas por personas que deciden principalmente desde sus percepciones, construidas por varios aspectos (simbólicos, experiencias de vida, medioambientales, sociales y conocimiento racional etc.). Estas metodologías complementan los aportes realizados desde las teorías de la gobernanza local y las metodologías de planificaciones estratégicas (Moscovici, 1986) (Jodelet, 1986).

La globalización y la preponderancia de las ciudades que concentrarán especialmente los problemas ambientales y del desarrollo, requiere del plano local la construcción de nuevas capacidades para reaccionar ante los desafíos externos; movilizar los recursos materiales y sociales, fuerzas creativas y poder simbólico; el desarrollo local es también construir capacidad de adaptación, promoción del aprendizaje social y acuerdos de regulación de los procesos sociales, económicos y políticos locales.

- El fortalecimiento institucional, los procesos de profundización democrática y participativa ayudan a construir gobernanza local.
- La generación de agentes con competencias para trabajar en el territorio desde un enfoque de la equidad, la inclusión, la sostenibilidad y la productividad.

Más allá del éxito de los procesos participativos de planificación u otros, medido en Proyectos terminados, obras construidas, las experiencias de trabajo coordinado con diferentes sectores de la sociedad siempre dejan un valor agregado que se mide en términos de fortalecimiento de la ciudadanización de la comunidad, que asumen y reconocen sus derechos pero también sus compromisos. Estos procesos incorporan no sólo el conocimiento técnico científico sino también, los saberes heterogéneos de la comunidad que es una construcción más rica en “valor”, compromiso y diversidad cultural, desde donde debe partir la reflexión e indagación en un proceso de diálogo y alteridad.

Las últimas experiencias de planificación urbana, dieron como resultado normas que definen límites del territorio especialmente focalizado en el uso residencial privado, con la ciudad que construyen en paralelo los sectores sociales que no están incluidos dentro del mercado inmobiliario ni en las políticas públicas de hábitat. También estas normativas (Códigos de Planeamiento Urbano, Códigos de Edificación, Códigos de Zonificación, etc.) establecen capacidad de soporte de viviendas por zonas, fijando indicadores urbanísticos tales como densidad poblacional, Factor de Ocupación de Suelo y Factor de Ocupación Total del suelo, alturas de edificación y retiros, que limitan la propiedad privada; sin embargo, los resultados son en general limitados y no toman las restricciones de factores naturales sobre el uso del espacio (tierras anegadizas, planicies de inundación de cuencas, etc) así como tampoco, se condicionan dichos usos, con el soporte de infraestructura de servicio existente o son diferenciales según las necesidades del hábitat de diferentes sectores sociales²³. Si tomamos la ciudad de Bahía Blanca como caso de estudio, las experiencias de pensar la ciudad en diferentes etapas como un ejercicio racional de planificar su desarrollo ha

²³ La ley 14449 (2014) de Acceso Justo al Habitat de la Provincia de Buenos Aires, Decreto 1062, se plantea como objetivo dar respuesta a la demanda de suelo y derecho a la vivienda por sectores que no acceden al crédito; también posibilita la regularización de los asentamientos urbanos, sin embargo el cambio de exigencia en la subdivisión de tierras y otras facilidades que prevé la ley no alcanza a temas sensibles para asegurar condiciones básicas del hábitat como el abastecimiento de agua potable que requeriría una inversión de estado prioritaria, especialmente en los asentamientos existentes.

sido diverso y abundante, sin embargo los resultados han acumulado frustración por la falta de concreción del plano de las ideas y propuestas.

Una experiencia en curso en Bahía Blanca, coordinada por el CIPPEC (<http://www.cippec.org/acerca-de-cippec>) e iniciada en el 2015, en Programa Ciudades, intenta avanzar a partir de una primera etapa Diálogos Metropolitanos, a partir de entrevistar a 100 líderes locales sobre su percepción sobre los temas centrales del desarrollo de la ciudad y que permitió confrontar datos de: vivienda, empleo, infraestructuras, sociales, etc. con lo que los actores locales expresaban. En la segunda etapa se avanza con dos ejes de trabajo: Resiliencia y Hábitat. La experiencia es nueva, la metodología pone énfasis en la vinculación entre actores locales representativos e intenta, a partir de retomar los conocimientos previos de experiencias de planificación anteriores, construir consensos entre los participantes para avanzar en definiciones y propuestas de acciones concretas.

III GLOBALIZACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

La globalización es un proceso unitario que se constituye desde una nueva configuración de la relaciones de aspectos económicos, políticos, tecnológicos, sociales y ambientales que refuerzan y reproducen nuevas condiciones cualitativamente diferentes con los antecedentes de intercambios históricos que también constituían incipientes relaciones globales. La revolución tecnológica con su potencialidad de alteración, manejo y creación (biopoder) ha transformado no sólo las formas productivas, sino la organización de la vida y la vida misma.

Más allá de quienes tengan posiciones de resistencia o una perspectiva optimista en este nuevo proceso, lo cierto es que ya está presente y afecta de diferentes formas a las comunidades y así como se generan restricciones surgen nuevas oportunidades. También los problemas ambientales planetarios son vistos desde diferentes perspectivas, la que los sintetiza como problema de superpoblación y modelo tecnológico como lo describe Giovanni Sartori (2003) en “La Tierra Explota. Superpoblación y Desarrollo” o la que se plantea desde una visión de crítica política a que el problema no es cantidad de población sino nivel de consumo de la misma, o

mejor dicho de una pequeña fracción de la misma. Lo que es innegable que “tanto el aumento demográfico como el crecimiento económico toparán inevitablemente con los límites de recursos en un planeta finito” ya que la evolución del hombre alcanzó la escala planetaria según los describe Gallopin.²⁴

“La sostenibilidad ambiental implica reducir los impactos humanos a niveles que no empobrezcan la naturaleza ni pongan en peligro a las futuras generaciones. Los indicadores de cambio climático, pérdida de ecosistemas y estrés sobre los recursos de agua dulce. La meta para el cambio climático es estabilizar en niveles seguros las concentraciones de los gases que producen el efecto invernadero (UNFCCC, 1997). Las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono (CO₂), el más importante entre los gases que producen el efecto invernadero, han aumentado desde niveles preindustriales de 280 partes por millón en volumen (ppmv) a aproximadamente 360 ppmv hoy. Dado que el *momentum* del aumento de las emisiones es inexorable y que el CO₂ persiste en la atmósfera durante siglos, el cambio climático no puede evitarse, pero puede moderarse. Una meta razonable aunque difícil de alcanzar es estabilizar el CO₂ en 450 ppmv hacia el año 2100. Esto mantendría el aumento acumulativo de la temperatura promedio global por debajo de 2° C, un cambio suficientemente gradual para permitir la adaptación de la mayoría de los ecosistemas y especies (IPCC, 2001). Para eso se requiere que las emisiones de gases con efecto invernadero en los países industriales se reduzcan a la mitad en los próximos 50 años, de modo que los países pobres cuenten con un “espacio atmosférico” que les permita converger lentamente hacia normas globales de bajas emisiones hacia fines del siglo XXI. La sucesión de reuniones fracasadas culminó con el Acuerdo de París en la COP 21, convalidado en noviembre del 2016 por 170 países. La propuesta compromete a reducir emisiones para mantener la temperatura por debajo de los 2°C y que “los países fortalezcan la respuesta a la amenaza del cambio y teniendo en cuenta los graves riesgos que entraña, en esforzarse por lograr que no sea superior a 1,5 °C” (ONU, 2015).

En Marrakech en el 2016, se trabajó para acordar procedimientos y puesta en marcha de un plan para el periodo anterior a 2020 que cubra mitigación, adaptación y financiamiento climático y aumentar el fomento de la capacidad, la transferencia de tecnología y la transparencia, sin embargo la puesta en vigencia del Acuerdo de París se postergó hasta 2018.

²⁴ Gallopin y otros (2006) “La gran Transición: La promesa del futuro y la atracción del futuro. CEPAL

El cambio climático es una amenaza para los ecosistemas y la biodiversidad, que ya está mostrando sus efectos, pero no es la única. También contribuyen a la destrucción del medio ambiente los cambios de uso de la tierra, la alteración de los sistemas de agua dulce y la contaminación. La sostenibilidad requiere como mínimo mantener suficientes áreas naturales para proteger adecuadamente los ecosistemas y la biodiversidad asociada

Según los informes del “*Working Group II Report: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*” y del “*Working Group III Report: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*”:

“Las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, metano y óxido nítrico han aumentado a niveles sin precedentes en al menos los últimos 800.000 años. Las concentraciones de dióxido de carbono han aumentado en un 40 % desde la era preindustrial, principalmente de las emisiones de combustibles fósiles y, en forma secundaria provenientes de las emisiones netas de cambio de uso de la tierra.

El océano ha absorbido alrededor del 30 % del dióxido de carbono antropogénico emitido, causando la acidificación del océano (IPCC; 2013)”.

La naturaleza de los riesgos del cambio climático es cada vez más clara, aunque el cambio climático continuará produciendo sorpresas. Los riesgos de un clima cambiante provienen de la vulnerabilidad (falta de preparación) y de la exposición (personas o bienes en peligro) que se superponen con los peligros (desencadenando eventos climáticos o tendencias). Para disminuir el riesgo, cada uno de estos tres componentes puede convertirse en el objetivo de acciones inteligentes”.

IV PROBLEMÁTICA AMBIENTAL URBANA

Como se explicó anteriormente, la situación de las ciudades hoy nos lleva a reflexionar sobre la efectividad de los procesos de planificación urbana y la capacidad real de la gestión urbana. El crecimiento sostenido de las ciudades que operan como centros atractores de población, proporcional a su escala, presenta nuevos desafíos para entender cuáles son los procesos involucrados en su transformación y cómo intervenir, cuál es la escala necesaria para pensar y comprender los procesos que las atraviesan y cómo, dónde y con qué intervenir para revertir un proceso de deterioro, inequidad, inseguridad y riesgo.

La cuestión ambiental y la cuestión urbana, como temas de investigación y producción de conocimiento, se han ido modificando dependiendo de los procesos históricos de la percepción del ambiente, de la naturaleza de crecimiento de las ciudades planificadas

-con diferentes escuelas de planificación- o no, y también con sectores de crecimiento por fuera del control de la administración local. El campo de la problemática ambiental urbana surge de la tensión entre la demanda social al acceso al hábitat y/o a lógicas del mercado. La sustentabilidad no sólo está vinculada a gestionar sustentablemente los recursos naturales sino a la forma en que se capta la renta (Guimaraes, 2003).

El proceso de urbanización en grandes centros urbanos, deben contextualizarse en los efectos globalizados del modelo de mercado de la economía mundial así como los efectos de procesos productivos altamente tecnologizados, por lo tanto, la problemática ambiental urbana puede ser considerada como el resultado de un problema global que provoca el movimiento de la población en busca de oportunidades de trabajo, hacia los grandes centros urbanos en todo el mundo. "En 1950 había 6 ciudades en América Latina con más de un millón de habitantes, medio siglo después ya había 49 ciudades en esa condición, que triplicaron su importancia relativa en la población total" (CEPAL)

La evolución en el crecimiento de las ciudades y grandes ciudades y/o metrópolis, son los principales escenarios de nuevos problemas ambientales, no por ser los únicos, sino por los efectos sobre la población que concentran. El estudio de estos sistemas, son diferentes según la escala en la que se deba trabajar. No se puede abordar un gran conglomerado con la misma lógica que una ciudad mediana; los problemas y sus soluciones son diferentes cualitativamente. No existe demasiado conocimiento sobre estos procesos, sin embargo, el crecimiento de las ciudades es imparable y la producción de ciudad nueva debería contemplarlo. Un ejemplo interesante se puede extraer del Área Metropolitana de Buenos Aires, se estima que crecerá en 20 años, aproximadamente 1200 Km², considerando una proyección actual de crecimiento demográfico (12,5%) y una demanda de suelo en función de la renta que actualmente ocupa un total de 2400 km². (Ortiz, 2016)

Las ciudades funcionan a partir de movimiento flujos de materia, energía y conocimientos (Innovación) en general a diferencia de la naturaleza, con un modelo metabólico lineal; los efectos de descargas concentradas en áreas limitadas pero con demandas de recursos provenientes de superficies cada vez más grandes transformaron la escala de sus impactos; la huella ecológica de las ciudades y de los conglomerados urbanos dan muestra de los crecientes procesos de deterioro, ya que

su funcionamiento depende del deterioro del patrimonio natural y condición social de otros territorios; igualmente, en la medida que las estrategias para resolver los problemas locales se ven superadas por su dinámica urbana de alta complejidad, los efectos del deterioro ambiental urbano impactan en producción de riesgo y deterioro de calidad de vida, ya que la problemática ambiental local no se circunscribe a los efectos de la contaminación, sino se amplía a los problemas vinculados con las condiciones y calidad de vida de la población.

Las malas condiciones de habitabilidad como la ausencia o precariedad de los servicios básicos son los problemas preeminentes y se agravan progresivamente en las ciudades. En nuestro país, la pauperización de la población ha pasado de un 2,6% a 17,8% del total de los hogares pobres en los últimos quince años.

Según Daniel Arroyo, para la Argentina el "34 por ciento de trabajo informal, uno de cada tres que trabajan no tiene recibo de sueldo, no tiene obra social, no tiene vacaciones pagas, tiene trabajo precario; y un millón y medio de jóvenes no estudian ni trabajan". Ese rango de pauperización de los habitantes del país aparece alineado a las cifras dadas a conocer por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) para la región, del 28 por ciento, lo que refleja que "su proceso de reducción se ha estancado en torno a ese nivel desde 2012", mientras que en ese mismo lapso la indigencia aumentó de 11,3 a 12 por ciento. (CEPAL, 2015) (Arroyo, 2017)."²⁵ Si tenemos en cuenta para el análisis que más del 70% de la población es población urbana localizada en grandes asentamientos puede dimensionarse el proceso de deterioro y calidad de vida en las ciudades que han crecido espontáneamente en estas últimas décadas.

Los porcentajes de cobertura del servicio cloacal y tratamiento final de sus efluentes, el abastecimiento de agua potable y los servicios de recolección y disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos, representan indicadores válidos para medir el grado de deterioro de la calidad de vida urbana. En Argentina si bien la cobertura de agua potable presenta porcentajes elevados, superiores a 90% en las principales capitales, el grado de saneamiento resulta dispar, con índices variables

²⁵ Subsecretario de Políticas Sociales y Desarrollo Humano del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación (2006-2007), Ministro de Políticas Sociales (2008-2009). Licenciado en Ciencia Política. Investigador y docente de FLACSO. Profesor de la Universidad de Buenos Aires, San Martín y Belgrano.

entre 35% y 80% (IANAS, 2015). En cuanto a los residuos urbanos, existe un gran atraso en gestiones destinadas a clausurar los vertederos sin control, incorporar rellenos sanitarios y plantas de separación y reciclado del RSU.

La capacidad de infraestructura de las ciudades se ve superada por un crecimiento demográfico más acelerado que su renovación. La demanda de vivienda, servicios complementarios como los hospitalarios, educacionales y de recreación será en los próximos años, una barrera difícil de superar. El mercado por sí sólo reproduce la diferencia e inequidad; el equilibrio y equidad dependen de un Estado con políticas activas que actúen favoreciendo un desarrollo más equitativo del territorio, que amortigüen y reviertan procesos de fragmentación espacial en la calidad del hábitat. La ciudad contiene muchas ciudades “tangenciales”.

El crecimiento de los grandes centros urbanos está acompañado por la demanda de trabajo y condiciones adecuadas de vida. Pero la realidad muestra escenarios que profundizan la división económica y social de la población, las grandes ciudades presentan sectores privilegiados que acceden a las mejores condiciones ambientales con áreas residenciales acotadas y protegidas, con condiciones urbanizables aceptables, el resto, “la gran mayoría, se hacina en barrios de infravivienda, sin urbanización ni servicios. Son dos espacios, dos ciudades, que, a pesar de estar contiguos, no tienen nada que ver”²⁶.

El crecimiento de las ciudades no se detiene fundamentalmente porque está regido por la demanda y condicionantes del modelo de capitalismo de mercado, aunque sea palpable la irracionalidad que se traduce en sus dimensiones, en los costos de traslado de un punto a otro de la misma, en su funcionamiento energético-dependiente, en las crisis ambientales provocadas por la contaminación atmosférica, por los costos para abastecer agua potable a su población y crecientes grados de conflictividad. Las ciudades son también las áreas de oportunidades, los centros de mayor innovación y productividad.

En América Latina en 1970, el 57 % de la población era urbana, en la actualidad es más del 75% de la población. Para la Argentina se estima que la población rural se reducirá en forma absoluta en 480000 habitantes durante el período 2000-2020, con

²⁶ Fernandez Duran, R. “La metrópoli como espacio de la crisis global” (1993).

una pérdida neta del 12% de la población rural.²⁷ Los procesos migratorios hacia las ciudades son selectivos y favorecidos por algunos atributos como el género, la edad, las aptitudes de innovación que han provocado una disminución de la población de jóvenes en áreas rurales que se estima para los próximos 20 años en un promedio del 13 % y para la Argentina del 23 %.

La CEPAL identifica cuatro riesgos a esta tendencia de urbanización y su contraparte de despoblamiento rural: “la continua exposición a peligros ambientales, la persistente dispersión rural, la expansión a peligros ambientales, la expansión horizontal de las ciudades y la segregación residencial”.

4.1 La gestión ambiental urbana

Ya se ha visto que a lo largo de la historia, los problemas ambientales urbanos han variado y surgieron a partir de los modelos de urbanización, su articulación con el ambiente natural y construido, soporte físico donde se desarrollan las ciudades. Los asentamientos urbanos no son ecosistemas cerrados sino, que son en si mismo, captadores de flujos de energía, materiales e información externa y que a su vez, tienen procesos de transformación y utilización que requieren ser analizados más allá del análisis de los flujos salientes como son los residuos, los efluentes, la utilización de suelo y la propia información saliente de la ciudad vista como sistema. Los procesos socioculturales, tecno-ambientales y económicos productivos son los que en su relación e interdependencia condicionan la sustentabilidad de los asentamientos urbanos.

La administración local fue otorgando en las últimas décadas mayor jerarquía a las áreas gubernamentales ocupadas al medio ambiente. Sin embargo, aún se ubican en los niveles secundarios de las acciones del poder político y no se ha avanzado en términos de articulación o transversalidad temática en las diferentes políticas públicas. Es cierto que existen nuevas oportunidades de construir una gestión ambiental transversal en torno a temas como los vinculados a las energías (eficiencia energética, cambio a energías renovables, etc.)

²⁷ Informe Sobre Desarrollo Humano en la Provincia de Buenos Aires 2003.

En el territorio local se identifican algunas dimensiones de la gestión, muchas de ellas correspondientes a jurisdicciones diferentes y múltiples organismos públicos:

- La planificación territorial articulada con la acción (la gestión)
- El desarrollo industrial (relación con el entorno urbano, localizaciones y riesgos)
- Los espacios públicos y la dinámica de apropiación de la tierra (asentamientos ilegales, reconversión de tierra productiva en urbana, etc)
- La Gestión Integral de los Residuos Urbanos (GIRSU)
- Servicios de transportes, conectividad, accesibilidad y movilidad urbana
- Infraestructuras administrativas, sanitarias, educacionales, culturales y deportivas
- Periurbano, la zona de incertidumbre y diversidad (entre lo urbano y rural) (Ferraro, 2011)
- La gestión de la eficiencia de la energía
- La gestión del agua (Gestión Integrada de los Recursos Hídricos) (GIRH)
- La gestión del riesgo. Resiliencia

La planificación como la gestión ambiental, requieren el concurso de las disciplinas, según Kullock:

“Entender que operar sobre el ambiente urbano requiere la concurrencia de distintas miradas profesionales que permitan identificar, comprender y proponer respecto de la complejidad intrínseca a su carácter. A través de la transdisciplinariedad profesional podemos llegar sólo a una parte del conocimiento necesario, pero que este conocimiento debe ser completado con la mirada política y la mirada comunitaria, que aportan visiones, expectativas y saberes distintos a los del orden técnico.”

La gestión local no puede simplificarse en una sumatoria de gestión de proyectos si estos no se direccionan y articulan entre sí y responden a un proceso que profundice condiciones del desarrollo. Más crecimiento económico, nuevos proyectos, no necesariamente producen mejores condiciones de vida en las ciudades. Sin embargo, es importante para impulsar el desarrollo concretar propuestas impulsadas desde las planificaciones locales. Combinar planificación con una Agenda de Desarrollo que permita ir avanzando, con definición de instrumentos políticos, programas y proyectos que se consolide a medida que en paralelo genera experiencia local y crea un ecosistema de actores locales con crecientes capacidades de gestión.

Las ciudades también tienen el desafío de sectores centrales o de actividades productivas cerradas que se vacían o que pierden funcionalidad y se convierten en áreas de inseguridad o degradación ambiental.

Según la escala de intervenciones, los Grandes Proyectos Urbanos (GPU) destinados a rehabilitar sectores o incorporar nuevos sectores urbanos requieren un rol activo estatal que facilite los instrumentos normativos necesarios. Estos proyectos han transformados diferentes áreas de grandes ciudades latinoamericanas, como en Santiago de Chile o Buenos Aires con Puerto Madero; son resultado de la globalización y la productividad de los grandes centros urbanos y deben construir condiciones diferenciales atractoras para la inversión privada. (Garay, 2004)

Sin embargo, no todas las intervenciones urbanas necesitan una gran escala, un sector deprimido/ estancado y que ha tenido un rol en otra etapa, puede ser receptor de estrategias que lo dinamicen; siempre requiere tener en claro los objetivos ya que puede ser que los resultados impacten negativamente sobre los habitantes existentes y sean desplazados por las nuevas actividades en un proceso de gentrificación, que se da en diversas ciudades con sectores rehabilitados, ver en:

<http://www.elmundo.es/blogs/elmundo/entorno-habitable/2016/06/28/gentrificacion-urbana-barrios-infieles.html>

<https://periodicoelbarrio.com.ar/la-gentrificacion-asola-a-nuestros-barrios/>

V. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

5.1 Diagnósticos y definición de intervención ante problemáticas ambientales.

Diagnósticos Integrados

La mayor parte de los trabajos profesionales en el campo ambiental necesitan partir de un diagnóstico, como punto de inicio del análisis y evaluación ambiental del problema, alternativas y propuestas.

Los problemas ambientales se caracterizan por ser el resultado de procesos de desajuste de diversas variables de los sistemas naturales y sociales, en cada uno de ellos los aspectos involucrados son específicos y necesitan reconstruir una red de relaciones entre los elementos o variables que intervienen para comprender cuáles

son los sistemas involucrados, qué elementos o funciones son las que desencadenan procesos, cuáles son los flujos de relaciones que alteran un funcionamiento adecuado del ambiente provocando problemas que desencadenan conflictos sociales, o pérdidas de patrimonio natural- Los diagnósticos permiten conocer los problemas en términos de comprender su evolución en el tiempo, la identificación de la red de relaciones del sistema ambiental (y su escala espacial y temporal) facilitará identificar cuáles son las potencialidades y posibilidades de intervención en el mismo. Además son el insumo necesario y condicionante de los instrumentos de gestión: políticas, planes, programas, proyectos. Un diagnóstico limitado restringirá también la comprensión del problema y seguramente redundará en instrumentos inadecuados.

La construcción de un diagnóstico ambiental incorpora conocimiento científico y técnico, tecnologías de monitoreo y análisis, pero la se nutre de trabajos de observación directa y consulta a los conocimientos locales (no formales) que enriquecen y completan un diagnóstico que a diferencia de un diagnóstico científico puro, le otorga valor a la percepción, por parte de la comunidad, agentes, representantes sectoriales y decisores. Esta perspectiva lleva en su concepción la inclusión de “lo social” como aspecto fundamental que en sí mismo posibilitan armar una estructura del problema que se irá complementando con el conocimiento formal. La conjunción de un diagnóstico “objetivo” y perceptivo pone énfasis a la difusión y construcción de conocimiento ambiental, al transparentamiento del conocimiento y apropiación por parte de los actores sociales, que dan apertura a procesos que deben asentarse en la profundización democrática de las instituciones públicas y compromiso de las organizaciones privadas en avanzar en la implementación de políticas ambientales en cumplimiento de los marcos normativos existentes.

Las fases que componen un diagnóstico incorporan los siguientes aspectos:

- Identificación de factores temáticos asociados a una escala espacial y temporal correspondiente a su análisis. Tipo de relación de subsistemas, factores, elementos. Etapa de descripción.
- Recolección de información que requiere -en esta instancia inicial- procesos de interpretación, selección y recorte.
- Establecer objetivos (escenarios deseables) que permitan analizar el estado de los factores en relación a los mismos. Análisis de los procesos principales que determinan la estructura del funcionamiento del sistema ambiental.

- Evaluar flujos de interacción entre los elementos que constituyen cada uno de los subsistemas que conforman el sistema ambiental a diagnosticar-

A continuación se listan algunos problemas o temas urbanos:

Problemas generados por contaminación atmosférica urbana;

Problemas de disponibilidad de agua potable, fuentes de abastecimiento de agua, disponibilidad, transporte, tratamientos;

Reuso de aguas residuales;

Suelos urbanos contaminados; gestión de uso de suelo, gestión de áreas degradadas, espacios verdes, reductos naturales; problemática del periurbano;

Clima urbano; cambio climático y resiliencia urbana:

Residuos urbanos, industriales, patológicos, peligrosos;

Recuperación, reciclado, reutilización de residuos; GIRSU

Ruidos y vibraciones en el ámbito urbano;

Riesgo tecnológico en el ámbito urbano, incendios, escapes y emanaciones contaminantes y explosiones;

Radiación electromagnética;

Tráfico urbano; sistema circulatorio diferenciado; movilidad urbana.

Sistema energético urbano;

Eficiencia energética;

Gestión de áreas de reserva de naturaleza. Servicios ambientales.

Áreas urbanas degradadas o vacantes, periurbano.

Articulación de zonas industriales y urbanas;

Zonas portuarias y urbanas;

Nuevas urbanizaciones, núcleos habitacionales, infraestructura de servicio e infraestructura complementaria. Hábitat.

El Diagnóstico Ambiental aporta conocimiento del territorio en términos de conocimiento de sus aspectos estructurales o funcionales, las formas de apropiación y utilización de los recursos naturales incorporando el análisis de los procesos de degradación, riesgo o amenazas. La incorporación del análisis de actividades, problemas y conflictos generados por tensiones en el uso de recursos naturales.

5.2. Instrumentos de la gestión ambiental

La variable ambiental requiere formar parte del Proyecto, Programa o Plan desde la etapa misma de su formulación. Las intervenciones que se realicen ya sea en el campo del Desarrollo del territorio generando condicionamientos o potencializaciones en su uso, así como en intervenciones de estructuras físicas más o menos extendidas, llevan consigo las características particulares que tienen dichas unidades ambientales que dejan de ser simples receptores “sostén” de los nuevos emprendimientos para convertirse en parte de una realidad nueva que evolucionará con el resultado de sus interacciones producidas en el tiempo. Por lo tanto, la capacidad de acogida de un proyecto o acción sobre el territorio dependerá y resultará condicionada por las “huellas de identificación” del lugar, que hacen que deban ser pensadas, reconocidas y puestas en valor en sus dimensiones integradas antes de la toma de decisión –en cualquiera de sus fases- sobre el mismo.

Los instrumentos de gestión ambiental pueden ser preventivos; correctores; de remediación; de compensación; fiscales; normativos; educativos.. etc., todos ellos, comparten la necesidad de partir de la construcción de un diagnóstico y la definición de un objetivo ambiental a alcanzar. Ambos, tanto el punto de partida y como la definición de objetivos, requieren un proceso iterativo de ajuste cíclico que en el proceso de la construcción y definición de alcance del problema se posibilite la redefinición y ajuste de los objetivos así como en etapa de evaluación el análisis de alternativas y la elección de la propuesta final.

Algunos instrumentos preventivos son:

Planificación ambiental urbana; Evaluaciones de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales; Evaluación de Riesgo Ambiental; Evaluación Ambiental Estratégica; Programas de Monitoreo de calidad Ambiental; estudios de Huella de Carbono de ciudades, Estudios sobre la Resiliencia de ciudades

Estos se aplican según la escala de los estudios, por ejemplo proyectos de infraestructuras públicas o privadas, programas de desarrollo urbanísticos, sistemas de producción y servicios, planes de desarrollo de escalas diferentes, etc.

Los instrumentos destinados a intervenir en procesos productivos de bienes, organizaciones y servicios son:

- Auditorías Ambientales
- Sistemas Normalizados de Gestión Ambiental (ISO 14001)
- Etiquetado Ecológico
- Análisis de Ciclo de Vida
- Huella de Carbono
- Huella Hídrica
- Huella Ecológica

Conclusión

Más allá de la generación de diversas metodologías e indicadores que las ciencias puedan proponer para monitorear la evolución de diferentes aspectos del medio ambiente, lo que se está transformando y debe llevarnos a la reflexión, es el modelo racional de pensamiento y por lo tanto de la construcción del conocimiento; la evolución con una deriva destructiva del paradigma civilizatorio actual ha sido el emergente de una forma de comprender el mundo, el desafío es interpelar la relación entre esta perspectiva en la que se basan los marcos teóricos para desarrollar los instrumentos de diagnóstico e intervención de los problemas ambientales, y por lo tanto, su valor para transformar la realidad hacia un desarrollo sustentable.

Actualmente los problemas globales también se convierten en las llaves para abrir procesos transformación local. Movilizan recursos, conocimientos, conciencia social y ciudadana, compromisos políticos, acuerdos públicos-privados, se pone visibilidad a problemas y consecuencias de la inacción o la continuidad de un modelo de sociedad que tiende a la inviabilidad.

BIBLIOGRFÍA

- Adams, Patricia. (1993). "Deudas Odiosas. Un legado de insensatez económica y saqueo ambiental". Editorial Planeta Tierra. ISBN 950-742-362-1
- Allen, Adriana. (1996). "Teoría y Metodología de la Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano Sustentable". Parte II. Maestría GADU. CIAM.1996.
- Allen, A. (2002) "La interface periurbana como escenario de cambio y acción hacia la sustentabilidad del Desarrollo" en Cuadernos Cendes N°53. En: www.cende-ucv.edu.ve
- Aguirre Mariano (2006) "Crisis y Gestión del Sistema Global. Paradojas y Alternativas en la Globalización". Edit Egoa. Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional. Universidad del Pais Vasco. ISSN 1130-9962
- Arroyo, Daniel. En: <http://www.infobae.com/2015/01/26/1623142-daniel-arroyo-estimo-que-la-pobreza-la-argentina-afecta-al-27-la-poblacion/>
- Benko, George. (1999). "La Ciencia Regional". Colección Sociedad y Territorio. Edi UNS. ISBN 987-9281-22-5
- Beck Ulrich. (2006). "La sociedad del riesgo global". Siglo XXI, Madrid
- BID/PNUD (1990). "Nuestra Propia Agenda". Washington, D.C.
- Boschi (1992) "Los recursos Pesqueros del Mar Argentino" en *Elementos de Política Ambiental*, Edit. por la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. ISBN 987-99510-0.
- Brailovsky, Antonio. (1993). "El valor de los Recursos Naturales". En *Elementos de Política Ambiental*. Edit. por la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. ISBN 987-99510-0. pp 489-496
- Brailovsky, Antonio (2009). "Historia ecológica de Iberoamérica II. De la Independencia a la Globalización". Ediciones Kaicron- Capital Intelectual. Le Monde Diplomatique.
- Brailovsky, Antonio (2011). "Buenos Aires ciudad inundable". Editado por publicaciones de Instituto de Ecología y Ambiente Humano. En: http://eprints.natura.unsa.edu.ar/505/1/Brailovsky_Buenos_Aires_ciudad_inundable.pdf

- Bunge, Mario. (1984) "Ciencia y Desarrollo" Edit. Siglo XX
- Bustos Cara, R. y Marengo, S. (1997). "Territorio Regional. Articulación e Integración Posible". Departamento de Geografía. Universidad Nacional del Sur. Presentado en el 49 Congreso Internacional Americanista. ICA 49. Quito.
- Bustos Cara et all. (1998). "La dinámica de los procesos locales en el contexto de globalización-fragmentación" en *Ciudades y Regiones frente al avance de la Globalización*. Compiladores Bustos Cara y Gorenstein. Edi UNS, serie extensión. Bahía Blanca. ISBN 987-9281-17-9. pp. 367-392.
- Bustos Cara, Albadejo. (2004) "Desarrollo Local y Nuevas Ruralidades en Argentina". UNS. INRA-SAD. ISBN 987-1171-09-9
- Canziano, O. (1991). "Desarrollo y Medio Ambiente". Mimeo SIBEA (UTN - FRBB). Sign. 69.
- Carvalho, Isabel. (1998). "Las Transformaciones de la Cultura y el Debate Ecológico. Desafíos Políticos para la Educación Ambiental" en *Formación Ambiental*. Volumen 10, Nº22.
- Cartwright T J, (1991). "Planning and chaos theory. Journal of the American Planning Association".
- Codima y otros. (2006) "La epistemología hermenéutica de segundo orden. Cap. III, en "La revolución contemporánea del saber y la complejidad social" ISBN 987-1183-33-X
- Coraggio, José. (1999). "Política de desarrollo local en Argentina: posibilidades, limitaciones y nuevos enfoques" en *La Planificación Estratégica un Instrumento Integral e Integrador de desarrollo. Ciclos de conferencias*. Municipalidad de Bahía Blanca. Pp 57-74
- Carson, Rachel. (1962). "Silent Spring". Boston: Houghton Mifflin.
- Cuadra, Dante. (2012). "La problemática forestal de la provincia del Chaco en Argentina" en: <http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo18/archivos/cuadra12.pdf>
- Di Pace, María et all.(1992). "Las Utopías del Medio Ambiente. Desarrollo sustentable en la Argentina". Editorial Bibliotecas Universitarias. Centro Editor de América Latina. ISBN 950 25 1347-9
- Fazio, Horacio, (2001). "Ambiente, economía y Sociedad. Un enfoque interdisciplinario". Editado por FLACSO
- Fernández, R. (1996). "Teoría y Metodología de la Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano". Parte II. Editados por Maestría GADU. Universidad de Arquitectura de Mar del Plata y Universidad del Comahe.

-
- Fernández, Roberto. (1994) "Teoría y Metodología de la gestión Ambiental del Desarrollo Urbano Sustentable". Apuntes de la Maestría GADU. Universidad Nacional de Mar del Plata y Universidad Nacional del Comahue.
 - Fernández Duran, Ramón. (1993). "La metrópoli como espacio de la crisis global". Editorial Fundamentos. ES N° 8. pp 9-45.
 - FNUAP (Fondo de Población de la ONU). (2004) "Estado de la Población Mundial 2004: El consenso del Cairo, diez años después: Población, Salud Reproductiva y acciones mundiales para eliminar la pobreza. New York. ISBN 0-89714-722-7
 - Ferraro, Roxana. (2011). "Potencialidades y limitaciones en el área de interfase Urbana-Rural de la ciudad de Mar del Plata: Una contribución al Ordenamiento Territorial". En: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/viewFile/2543/2430>
 - Ferrer, Aldo. (1996). "Historia de la globalización. Origen del orden económico mundial". Fondo de la Cultura Económica. Serie económica. ISBN: 950-557-219-0.
 - Fundación Banco de la Prov. De Buenos Aires. (2003) "Informe sobre Desarrollo Humano en la Provincia de Buenos Aires". ISBN 987-21180-0-0
 - Gallopín G. (1990). "La prospectiva ambiental: utilidad y limitaciones". En *Ciencia y Tecnología: estrategias y políticas de largo plazo*. Editorial EUDEBA.
 - García, Rolando. (1994). "Interdisciplinariedad y sistemas complejos". En *Ciencias Sociales y Formación Ambiental*. Editorial Gedisa.
 - García, Rolando, (2006). "Sistemas Complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria". Editorial *gedisa*.
 - Gomez Orea, Domingo (2007). "Evaluación Ambiental Estratégica. Un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas". Ediciones Mundi-prensa.
 - Gallopin G. (2004) "La sostenibilidad ambiental del Desarrollo en Argentina: tres futuros" . Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 91. CEPAL.
 - Gallopin y otros (2006) "La gran transición: La promesa y la atracción del futuro". Edit. CEPAL. ONU
 - García, Rolando. (1986) "Conceptos Básicos para el Estudio de Sistemas Complejos". En *Los Problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. Recopilac. Leff, Editorial Siglo XXI. México.
 - García Rolando. (1994). "Interdisciplinariedad y Sistemas Complejos", en *Ciencia Sociales y Formación Ambiental*. Editorial Gedisa.
 - Gligo, Nicolás. "Política, Sustentabilidad Ambiental y Evaluación Patrimonial". En *Revista de Economía Política*. N° 12.

-
- Gligo, N. (2001) "La dimensión ambiental en el Desarrollo de América Latina". CEPAL. ONU. ISBN 92-1-321825-7
 - Gligo, N. (2006) "Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después. Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 126 CEPAL
 - Guimaraes, R (2003) "Fundamentos territoriales y biorregionales de la planificación". CEPAL. Santiago de Chile. ONU. ISBN 92-1-321868-0
 - Gomez Bermejo, R. (1998) "Liberalización, Globalización y Sostenibilidad: bibliografía especializada en Medio Ambiente y Desarrollo. ISSN 1130-9962- HEGOA
 - Gomez Orea, Domingo. (2007)- "Consultoría e Ingeniería Ambiental". Ediciones Mundi-Prensa. ISBN 84.8476-313-7
 - Hardoy, Jorge. (1994) "Urbanización, Sociedad y Medio Ambiente" en *Elementos de Política Ambiental*. Editorial Honorable Cámara de Diputados. Provincia de Buenos Aires. Edit. por la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. ISBN 987-99510-0. Pp 619-648.
 - Hardt & Negri. (2002). "*Imperio*". Edit. Estado y Sociedad.
 - Hardt & Negri. (2004). "*Multitud*". Edit. Debate.
 - Honorable Senado de la Nación, (1996). "Informe Argentino sobre Desarrollo Humano 1996, Programa Argentino de Desarrollo Humano (PNUD, Comisión de Ecología y Desarrollo Humano)". ISBN 950-9660-07-8.
 - IANAS (2015). "Desafíos del Agua Urbana en las Américas" editado por UNESCO.
 - IPCC(Panel intergubernamental de Cambio Climático) (2007) IE-EE Informe Especial sobre Escenarios de Emisiones del IPCC. ONU
 - Jenkins, Rhys (2003) "Apertura Comercial: Ha creado paraísos de contaminación en América Latina? CEPAL. ISBN 92-1-322213-0
 - Jodi Borja, S. (1998). "Las ciudades en la globalización. Planificación Estratégica y proyecto de ciudad" en *La Planificación Estratégica un Instrumento Integral e Integrador de desarrollo. Ciclos de conferencias*. Municipalidad de Bahía Blanca. Pp.11-20
 - Jodelet, D.(1986). La representación social: fenómenos, concepto y teoría. En: *Moscovici, S. (comp.). Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. Barcelona: Paidós
 - Kullock, D. (2001) "Urbanismo y Ambiente" en *Ambiente, Economía y Sociedad. Un enfoque interdisciplinario*. FLACSO. ISBN 950-9379-02-6
 - Lanfranchi, G. (2016) "Resiliencia Urbana. Diálogos Insitucionales" editado por el CIPPEC.

-Leff, Enrique, (1994). "Sociología y ambiente. Formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento" en "Ciencias Sociales y Formación Ambiental". Editado por *gedisa*

- Leff, Enrique (1997). "Ambiente y Articulación de las Ciencias". En *Ciencia, Técnica y Sociedad*. México, ANUIES.

- Leff, Enrique (1999). "Tiempo de Sustentabilidad" en revista *Formación Ambiental*, vol XXI, Nº25. PNUMA/ORLAC. Pp. 11-14.

Leff, Enrique (2014). *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*. Siglo XXI Editores, México.

Maturana, H. & Varela, F. (2003), *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*, Lumen, Buenos Aires.

Maturana, H. (2007), *Emociones y lenguaje en educación y política*, Comunicaciones Noreste, Santiago de Chile.

- Mitchell, Bruce. (1999). "La gestión de los recursos y del Medio Ambiente". Ediciones Mundi-Prensa.

- Montenegro, Raúl (1996). "Ecología de los Sistemas Urbanos": Editado por Maestría GADU, Universidad de Mar del Plata y Universidad del Comahue.

- Moscovici, S. y Hewstone, M.. (1986). De la ciencia al sentido común. En: *Moscovici, S. (comp.). Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. Barcelona: Paidós

- Noguera Tur, J. (2016). "La Visión Territorial y Sostenible del Desarrollo Local. Una perspectiva multidisciplinaria". Vol. I Territorio, Desarrollo y Sistema Productivo. ISBN 978-84-9133-012-7 en:

<https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=7gglDAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA23&dq=transformaciones+globales+instituciones+y+pol%C3%ADticas+de+desarrollo+local&ots=Ih6Ds-9tuK&sig=UIB1WpMWGNq4qwV1fz1F5fSJJJaY#v=onepage&q=transformaciones%20globales%20instituciones%20y%20pol%C3%ADticas%20de%20desarrollo%20local&f=false>

-ONUDI. (1991) "Debates de la Conferencia sobre un Desarrollo Industrial Ecológicamente Sostenible". Copenhague. (hegoa)

-ONUDI (1996) "Desarrollo Industrial: Informe Mundial. México: Fondo de Cultura Económica. ISBN 968-16-5062-2-X. ES (hegoa)

- Ortiz, P. (2016) "2100: Alternate Plan B for urban climate change" en: https://www.linkedin.com/pulse/2100-alternate-plan-b-urban-climate-change-pedro-b-ortiz?trk=pulse_spock-articles

- Ortiz, P. (2016) "Gobernanza de una "Global Metrópolis" Buenos Aires. Presentado en CIPPEC en Laboratorio Metropolitano. Programa Ciudades. Jornadas 15- 16 de diciembre 2016.
- PNUMA (2002) "Perspectiva del Medio Ambiente Mundial 2002. GEO-3: Pasado, presente y futuro. Edit. Mundi-prensa. Madrid
- Primera Jornada Legislativa sobre Conservación de Suelo- (versión taquigráfica corregida con gráficos y figuras agregados) (6/7/1998). Honorable Cámara de Diputados.
- Sartor, Aloma (1998). "Los residuos, un componente a considerar en la sustentabilidad del sistema urbano. La complejidad de su gestión." Presentado y publicado en *IV Seminario Latinoamericano de Calidad Urbana*. CIG-FCH. GEIA. UTN-FRBB.
- Sartor, Aloma (2000) "Generación de Residuos y Sustentabilidad del Sistema Urbano. Las ciudades intermedias ante nuevos desafíos de gestión". Caso Bahía Blanca. Tesis de Maestría de Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano (GADU). Universidad Nacional de Comahue.
- Sartori, G. (2003) "La Tierra explota" Superpoblación y Desarrollo. Edit. Taurus. ISBN 950-511.837-6
- Sassen Saskia (1998), "Las ciudades en la Economía Global: enfoques teóricos y metodológicos" en revista EURE. (vol. XXIV, N°71) Santiago de Chile. Pp. 5-25.
- Seoáñez Calvo, Mariano. (2001) "Tratado de Gestión del Medio Ambiente Urbano". Ediciones Mundi-Prensa. ISBN 84-7114-959-1
- Stiglitz, J. (2002) "El malestar de la globalización". Edit. Taurus. ISBN 950-511-789-2
- Tapia F., Toharia M. (1995). "Medio Ambiente: Alerta Verde?". Editorial Acento. ISBN 84-483-0089-0. Madrid.
- Tyler Miller, G. (1994). "Ecología y Medio Ambiente". Grupo Editorial Iberoamerica. ISBN 970-625-027-1. México.
- Vaccarezza, Zabala. (2002). "La Construcción de la Utilidad Social de la Ciencia". Universidad Nacional de Quilmas. ISBN 987-9173-71-6
- Williams Rosalind (2002). "Educación para la profesión anteriormente denominada Ingeniería". Prensa del Instituto Tecnológico de Massachussett, publicado por Chronicle Review. Tomo 12
- Alsina, Griselda y otros (2004). "Ecología de la ciudad". Editorial Prometeo Libros. ISBN 987-9300-66-1

- Amador, Ana Cristina y otros (2001),}. "Impacto Ambiental en Agrosistemas". Editorial Facultad Agronomía. Universidad de Buenos Aires. ISBN 950-29-0624-1
- Carretero León, María Isabel y otros (2007). "Mineralogía Aplicada. Salud y Medio Ambiente". Editorial Thomson. ISBN 978-84-9732-487-8
- Gómez Orea, Domingo (2007). "Evaluación Ambiental Estratégica". Ediciones Muni Prensa. ISBN 10: 84-8476-310-2
- Gómez Orea, Domingo (2007). "CONSULTORIA E INGENIERÍA AMBIENTAL. Planes, Programas, Proyectos, Estudios, Instrumentos de Control Ambiental, Dirección y Ejecución Ambiental de Obra, Gestión Ambiental de Actividades". Ediciones Mundi-Prensa. ISBN 10: 84-8476-313-7
- Harrison, Roy (2003). "El Medio Ambiente. Introducción a la Química Medioambiental y a la Contaminación". Editorial ACRIBIA S.A. ISBN 84-200-0966-0
- Ortiz, Pedro (2016) "2100: Alternate Plan B for urban climate change" en: https://www.linkedin.com/pulse/2100-alternate-plan-b-urban-climate-change-pedro-b-ortiz?trk=pulse_spock-articles.
- ONU, (2015) "Informe de las Naciones Unidas sobre el estado de los recursos hídricos" en: http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015Facts_Figures_SPA_web.pdf
- Pengue, Walter A. (2008). "La apropiación y el saqueo de la naturaleza. Conflictos ecológicos distributivos en la Argentina del Bicentenario". Lugar Editorial. ISBN 978-950-892-305-9
-

