

# PLANIFICACION AMBIENTAL ELEMENTOS PARA UNA TEORIA

Por  
Gilberto Buenaño

## INTRODUCCION

Uno de los grandes retos que confronta la humanidad hoy día es cómo vivir en armonía con el ambiente. Quiérase o no, estamos creando un mundo nuevo--distinto al que estamos acostumbrados--y al hacerlo estamos creando un ser humano también distinto. Para albergar la población que se proyecta para el año 2.000 requerimos la construcción, en una generación, de más estructuras que las que hemos construido en el curso de toda la historia de la humanidad.<sup>1</sup> Esto significa que la porción artificial del ambiente (el ambiente construido) contendrá más edificios, más urbanizaciones, más ciudades y más regiones que las que ha contenido hasta ahora. No solamente será este ambiente construido más extenso, sino que también será modificado (diferente al que hoy conocemos) de tal forma que la humanidad tendrá que cambiar para ajustarse a el.

La porción natural del ambiente alrededor de las áreas artificiales continuará siendo sometido a un creciente deterioro producto de los movimientos de tierra, extracción de materia para consumo energético, los drenajes, las plantaciones, las deforestaciones, reforestaciones, irrigación, disposición de desechos, excavaciones, rellenos, perforaciones, nivelaciones y, en general, todas las intervenciones para obtener los materiales necesarios para alimentar, vestir y albergar adecuadamente a los millones de seres humanos que día a día se multiplican. Con gran presión sobre el ambiente tendremos que hacer reajustes para evitar y revertir el aumento de los efectos negativos e inadvertidos de la intervención humana, los cuales se hacen hoy día evidentes en la forma de una creciente contaminación del aire, contaminación del agua y contaminación del suelo. El incremento de la población y su densidad, el incremento de la

---

<sup>1</sup>United Nations Conference on the Human Environment (1972), Stockholm, June 5-16.

interdependencia entre las regiones del mundo y sus gentes y el incremento de los sistemas de comunicaciones y de transporte más rápidos, causará tremendos cambios en la cantidad y tipo de contacto que establecemos con aquella porción de nuestro ambiente natural, construido y con otra gente (la porción social del ambiente). Al considerar la porción del ambiente natural, la artificial y la social se percibe que es muy posible que ocurran cambios en la interrelación entre la gente y entre la gente y los otros componentes de su ambiente.

Lograr un ambiente que contribuya con un futuro mejor para la humanidad es un objetivo que vale la pena explorar. Sin embargo, desafortunadamente la humanidad no sabe cómo hacerlo. Sabemos muy poco sobre las interacciones entre la gente y su ambiente y escasamente estamos comenzando a aprender cómo investigar los problemas ambientales. No sabemos cómo planificar ese ambiente. Para poder hacerlo debemos comprender una serie de problemas propios de la relación gente-ambiente. Por ejemplo, ¿cómo podemos medir el ambiente y sus efectos sobre el ser humano y viceversa? ¿cómo podemos medir nuestra percepción del ambiente que usualmente es diferente dependiendo de quien lo perciba? ¿cómo podemos recolectar y almacenar información ambiental--tanto mental como por otros medios? ¿cómo podemos medir las bondades de un ambiente? ¿cómo podemos establecer los efectos de una diferencia cultural o individual sobre un ambiente? en fin ¿cómo podemos saber cuál es el ambiente más apropiado o que más nos conviene y cómo lograrlo?

La planificación ambiental, sin desconocer los intentos que han existido anteriormente, pretende confrontar sistemáticamente este tipo de problemas. Existen sin embargo, una serie de disciplinas que han contribuido con este propósito: Planificación Urbana y Regional, Diseño Arquitectónico, asentamientos humanos, Geografía, Ambientalismo Urbano, Ecología Humana, Ergonomía, Ecología, Fisiología

Ambiental, Ingeniería Humana, Biomedicina Ambiental, Psicología Ambiental, Estudios Ambientales, para nombrar solo unos cuantos.

Una clasificación de cómo esa serie de disciplinas contribuye con la planificación ambiental es la propuesta por Thomas Saarinen.<sup>2</sup> Para los efectos de su relación, este autor las clasifica de acuerdo a la escala de su aplicación, comenzando por la escala más pequeña, lo que el autor llama el espacio personal y la geografía de la habitación (room geography), continuando con espacios arquitectónicos, vecindarios, ciudades, regiones conceptuales, países, hasta llegar a la mayor unidad de nuestro ambiente, el mundo. En cada escala se discuten las disciplinas más importantes relacionadas con su estudio y planificación, con lo cual el autor pone en evidencia cómo ciertos aspectos de la interacción entre el ser humano y su ambiente determinan su planificación.<sup>3</sup> Según Saarinen, la separación por escalas permite evidenciar la contribución de cada disciplina ya que en cada escala se refleja su preocupación predominante y su cobertura (Ver Tabla 1).

La Planificación Ambiental se relaciona con otras áreas del conocimiento de varias formas que van desde sub-campos definidos y muy especializados hasta campos globalizantes y marcos generales. Todos estos campos comparten algunas características similares en cuanto a su aplicabilidad al campo de la planificación, lo cual se pondrá en evidencia en el desarrollo de éste artículo. Estos elementos referenciales constituyen la base para el análisis de algunos elementos para una teoría de la Planificación Ambiental. La incorporación de la variable ambiental, como variable fundamental en la planificación, demanda el desarrollo de bases teóricas para fundamentar su práctica. Este artículo es un intento en esa dirección.

---

<sup>2</sup> Saarinen, Thomas F. (1976), Environmental Planning: Perception and Behavior, Houghton Mifflin Company Boston, Atlanta.

<sup>3</sup> Cabe destacar que el planteamiento fundamental de Saarinen se hace desde una perspectiva de geógrafo y circunscrito al estudio de la percepción y el comportamiento humano con respecto al ambiente. No obstante este estudio contribuye con una forma de clasificación de estos campos de acción y estudio que puede ser aplicable a la planificación ambiental en general.

**CLASIFICACION DE ALGUNAS DISCIPLINAS SEGUN SU  
APLICACION A DIFERENTES ESCALAS AMBIENTALES**

<b>ESCALA</b>	<b>DISCIPLINA PREDOMINANTE</b>	<b>PREOCUPACION PRINCIPAL</b>	<b>COBERTURA</b>
Espacio Personal	Diseño Industrial, Factores Humanos, Ergonomía, Psicología, Antropología, Sociología	Uso humano del espacio inmediato, personal	Porción del ambiente conformado por otras personas y la manera como el ser humano responde a la ubicación espacial de otra gente y a la disposición del mobiliario en una habitación.
Espacio Arquitectónico	Arquitectura, Acondicionamiento Ambiental, Ingeniería, Psicología, Diseño Industrial	Diseño de mejores edificios, relación de necesidades humanas con formas físicas	Varias dimensiones del ambiente construido en el contexto de la comunidad adyacente.
Vecindario o Pequeños asentamientos	Urbanismo, Arquitectura, Ecología Humana, Paisajismo, Acondicionamiento Ambiental, Geografía, Sociología	Localización de grupos sociales	El ambiente construido y la relación individuo-sociedad. Imágenes del ambiente de acuerdo a diferente subculturas, localización y arreglo del paisaje.
Ciudad (artefacto humano más grande y complejo)	Urbanismo, Ambientalismo, Política, Geografía, Paisajismo, Arquitectura, Economía, Sociología, Antropología,	Concentración urbana de grupos sociales y actividades en espacios determinados	Diseño y estructuración de áreas urbanas completas, la atmósfera de la ciudad y el significado de las áreas de la ciudad en la actividad urbana.
Región Conceptual (escala comprendida entre Ciudad y Nación)	Geografía, Regionalismo, Política, Economía, Sociología, Ecología, Antropología, Paisajismo	Definición de regiones significativas. Énfasis en el ambiente natural para uso regional y nacional	Consideración de atributos como clima, cuencas de ríos, credos, culturas, para determinar ubicación y arreglo espacial. Parques Nacionales, reservas forestales, áreas de recursos naturales.
Nación	Economía, Geografía, Política, Regionalismo, Ecología	Énfasis en planes y políticas de desarrollo ("interés nacional")	Políticas y programas para el desarrollo del país
Internacional (Mundo)	Política, Relaciones Internacionales, Economía, Ecología	Orden Internacional, objetivos globales y balance de grandes porciones del mundo.	Visión completa de la noción de ambiente, actitudes hacia la naturaleza, equilibrio ecológico, globalización y amenaza de la vida sobre el planeta.

Nota: Resumen/adaptación hecho por el autor basado en: Saarinen T.F. (1979) Environmental Planning: Perception and Behavior

**TABLA 1**

## PLANIFICACION: UNA DEFINICION

La planificación ambiental--su práctica y su estudio--constituye un campo de conocimiento relativamente reciente<sup>4</sup> y la noción de "ambiente" asociada a la noción de "planificación" es aún más reciente<sup>5</sup>. De allí que al hablar de la planificación ambiental se esté abordando un terreno en el cual lo definitivo no esté dicho y aún se requiera un largo camino para llegar a una teoría de la Planificación Ambiental. No obstante, el camino recorrido en la práctica y el estudio de la Planificación en general y del Ambiente en particular (si es que se pueden separar), nos permite adelantar algunos elementos para una teoría.

Primero que nada quiero establecer la diferencia existente entre la actividad de planificar y la actividad de investigar y, de igual manera, establecer la diferencia entre el estudio y la práctica de la planificación. Vale decir que una teoría de la planificación corresponde al campo de la investigación, al estudio de la planificación y no la práctica o su aplicación propiamente dicha. Esto no significa que su estudio no tenga que ver con su práctica, todo lo contrario, consciente o inconscientemente, su práctica corresponde a una concepción teórica. De allí la importancia de estudiarla en plan teórico. Una teoría para la planificación del ambiente, entonces, se basa en la premisa que cómo planificar

---

<sup>4</sup> J.C. Jones and D.J. Thomley (1963), Conference on Design Methods, Pergamon Press, London.

<sup>5</sup> En 1987 se presenta al mundo un reporte elaborado por una comisión mundial sobre ambiente y desarrollo el cual llama la atención sobre la necesidad de considerar el factor ambiente como determinante en la elaboración de planes de desarrollo; World Commission on Environment and Development (1987), Our Common Future, Oxford University Press, Oxford. Este informe colocó definitivamente en la agenda de las organizaciones de planificación del desarrollo a nivel internacional, el problema del deterioro del ambiente como problema urgente a ser resuelto.

(la propuesta de un procedimiento) es un corolario de cómo esta actividad es concebida (una teoría).

Ahora bien, a diferencia de las teorías científicas, donde ocurren largos períodos de "ciencia normal" en los cuales generalmente prevalece una sola forma de tratar los problemas--lo que Thomas Kuhn llama paradigma;<sup>6</sup> la planificación se desenvuelve en medio de una situación en la cual varios paradigmas ocurren al mismo tiempo. Como consecuencia de tal situación, en la planificación coexisten varios paradigmas, los cuales en algunos casos se complementan y en otras se enfrentan, todo ello produciendo una situación de falta de unidad teórica en este campo. Aún más irritante es la situación que se presenta debido a que la existencia de muchos de estos "paradigmas" de la planificación no están teóricamente bien fundamentados. Esta situación crea gran confusión pues tales "paradigmas" no pueden ser contrastados entre sí ya que, la mayoría de las veces (en términos de Kuhn) son inconmensurables; es decir sus marcos epistemológicos y su terminología no corresponden al mismo propósito y discusión.

Debido a esta situación, tampoco hay consenso en cuanto a una definición de lo que es planificación. Por ello, para los propósitos de éste artículo, se propone una definición que abarque todas las formas de planificar. Según Rittel<sup>7</sup> planificar es una actividad cuyo propósito es la producción de un plan el cual--si se ejecuta--se espera que conduzca a una situación que responda a una intención inicial y que, al mismo tiempo, no produzca resultados, o efectos colaterales, indeseados.

---

<sup>6</sup> Thomas Kuhn (1962), La Estructura de las Revoluciones Científicas

<sup>7</sup> Horst Rittel (1988), "Introduction To Design Theories and Methods", Apuntes de clase.

Significa entonces que planificar es pensar antes de actuar, que es una actividad con un propósito claro, que es intencional, que su resultado no es el objeto final sino un plan, una serie de instrucciones para cumplir un propósito. Estas instrucciones se espera serán cumplidas en un futuro, y su cumplimiento deberá generar una situación de acuerdo con la intención inicial. Desafortunadamente, lo cual representa la principal dificultad de la planificación, muchas veces las acciones planificadas causan efectos inesperados que resultan indeseables.

De acuerdo con esto, el planificador piensa antes de actuar, primero trata de desarrollar varias alternativas, las evalúa y decide por una. Es decir, una persona planifica cuando tiene un propósito en mente y determina un curso de acción para lograr ese propósito, y esto es intencional, lo hace con una intención determinada. Esto quiere decir que la actividad del planificador no es el resultado del chance o de un factor aleatorio. Como resultado de esa actividad lo que se obtiene no es el cumplimiento del propósito en sí, sino un set de instrucciones para ser logrado en el futuro, usualmente por otras personas. Al lograr ese propósito según las intenciones, el resultado no producirá efectos negativos inesperados. En resumen, el planificador desea controlar las consecuencias de sus acciones, trata de comportarse responsablemente y no caprichosamente y se preocupa por los resultados de su actividad.

Como se puede observar esta actividad tiene características particulares que la diferencian de otras actividades, lo cual se explicará más adelante, pero también se observa que no es exclusiva de un solo tipo de persona, objeto o profesión. Cualquier persona que tiene un propósito en mente, y prepara un curso de acción para lograrlo, es un planificador en potencia y esto lo hace un ama de casa en economía doméstica, un diseñador o ingeniero en diseño industrial, un urbanista en planificación urbana o un estadista en la conducción de un estado. No obstante, uno de los problemas que se

presenta con el estudio y la práctica de esta actividad es que se tiende a confundir con otras actividades, de allí la conveniencia de desarrollar una teoría de la planificación y diferenciar su práctica de otras prácticas.

## **UNA TEORIA PARA LA PLANIFICACION**

Hay por lo menos tres formas de elaborar teorías de la planificación:<sup>8</sup>

TEORIA **SOBRE** LA PLANIFICACION consiste en abordar la actividad y el planificador tal como el biólogo aborda sus objetos de estudio. Consiste en analizar cómo trabaja el planificador, cómo obtiene sus resultados o cómo se comporta.

TEORIA **EN** LA PLANIFICACION consiste en explorar el conocimiento específico necesario para un problema particular de la planificación--métodos de investigación, inferencia, etc. Un ejemplo de este tipo es el estudio de las consecuencias de la planificación.

TEORIA **PARA** LA PLANIFICACION corresponde al estudio y generación de conocimiento generalizable que el planificador puede usar como guía en la búsqueda de soluciones a los problemas de la planificación.

---

<sup>8</sup>Esta distinción es propuesta por Horst Rittel (1964) "The Universe of Design", Faculty Seminar, College of Environmental Design, Institute of Urban and Regional Development, U.C. Berkeley (Mimeografiado). También A. Faludi (1973), Planning Theory, Pergamon, Oxford, propone dos formas: Teoría en planificación y teoría sobre planificación; y Gerald Nadler (1981), The Planning and Design Approach, Wiley, New York, divide una teoría completa de planificación y diseño (P&D) en dos partes: Teoría de P&D y Teoría en P&D.

Aún cuando en éste artículo se refiere a veces a una teoría *sobre* la planificación y *en* la planificación, el foco principal se centra en una teoría *para* la planificación. Esta forma de generar teorías--teorías *para* la planificación--es particularmente importante por cuanto puede ayudar a entender la naturaleza de los procesos de la planificación y sus diferencias con respecto a otros procesos. Esta forma de análisis puede también generar ciertas directrices en cuanto a cómo enfrentar metodológicamente este proceso. Igualmente puede ayudar a evitar errores y a extremar precauciones con la aplicación de herramientas que no son apropiadas para el tratamiento de los problemas y el proceso de la planificación. Puede ayudar a evitar concepciones erradas sobre la naturaleza particular de éste proceso en cuanto a sus diferencias con otros procesos<sup>9</sup>. En este sentido, una de las confusiones que con mayor preponderancia se han presentado es aquella que se refiere a asumir la planificación igual al modelo de la ciencia tanto en su teoría como en su aplicación.. Este enfoque se discute a continuación para determinar cómo, si lo fundamental en la planificación es el conocimiento deontico ("lo que debería ser"), el conocimiento científico ("lo que es") no puede, por sí solo, determinar lo que el planificador debería hacer, la decisión del planificador.

## **CENCIA Y LA TEORIA DE LA PLANIFICACION**

---

<sup>9</sup> Cabe aclarar que aún cuando la planificación--igual que otros procesos--pueden tomar prestados procedimientos y técnicas de otros procesos, esto no significa que esos procesos sean de igual naturaleza. Esto ha ocurrido, por ejemplo, cuando se pretende presentar la planificación como un proceso artístico, como se ha pretendido algunas veces en Arquitectura; o como un proceso científico, como se ha pretendido algunas veces en el caso de la Planificación Urbana y Regional. La planificación en Arquitectura--y en otras áreas de la planificación--de hecho usa herramientas y técnicas artísticas, pero ello no significa que ambas actividades (Arte y Arquitectura) sean de igual naturaleza. Igual ocurre con la aplicación de herramientas y técnicas de las ciencias a la Planificación Urbana y Regional. El que se utilicen tales herramientas no significa que Ciencia y Planificación sean de igual naturaleza.

El modelo científico no solo ha influenciado la práctica de la planificación, tal como se ha señalado, sino que también ha influenciado la búsqueda de una teoría para la planificación. Uno de los ejemplos más importantes de cómo el modelo científico ha permeado la búsqueda de una teoría para la planificación es el de Karl Popper quien propone la aplicabilidad del modelo de las ciencias a la planificación. Es muy importante analizar la propuesta de Popper por cuanto esta proporciona el soporte teórico fundamental para varios paradigmas, uno de ellos, por ejemplo, el enfoque incrementalista de la planificación.<sup>10</sup> Es interesante notar que tanto Popper como los incrementalistas critican la visión holística y racionalista de la planificación, a la vez que muchos racionalistas han propuesto un enfoque de la planificación basado en un proceso de formulación y examen de hipótesis similar a lo que sugiere el método científico.<sup>11</sup>

Enrique Vila<sup>12</sup> realiza un exhaustivo y completo análisis que concluye que el enfoque de Popper es insostenible. Al analizar la propuesta de Popper, Vila discute cuatro razones para considerar el modelo científico como inapropiado para su aplicación al proceso de la planificación: (1) que para Popper ciencia es similar, sino igual a la planificación, (2) que para Popper planificar consiste en someter las soluciones a un test, (3) que las soluciones (decisiones en la planificación) deben ser accesibles a criticismo objetivo, y que (4) para Popper cada plan es sólo una solución tentativa. Luego de

---

<sup>10</sup> See D. Braybroke and C. Lindblom (1963), A Strategy of Decision: Policy Evaluation as a Social Process, Free Press, New York.

<sup>11</sup> Ver por ejemplo Andreas Faludi (1985), "The Return of Rationality", in Breheny, et al. (1985), Rationality in Planning, Pion Limited, London, pp.27-47.

<sup>12</sup> Enrique Vila (1992), "La Miseria de la Planificación Científica: Estudio Crítico de la Propuesta Teórico- Metodológica de la Ingeniería Social Fragmentaria (ISF) de Karl POPPER", Doctorado de Facultad, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad central de Venezuela

analizar ampliamente estas cuatro razones y contrastarlas con la práctica de la planificación el autor concluye que la planificación no puede ser científica.

## **CIENCIA Y LA PRACTICA DE LA PLANIFICACION**

Aún cuando la idea de "planificación científica" ha perdido su preponderancia, la idea de que teorías generan un criterio claro y definido para el proceso de toma de decisiones es aún importante en el área de la planificación, pero esto no es un hecho nuevo o reciente.

En el siglo XVII una nueva idea de ciencia se desarrolló y definió las bases de su fundación teórica. Con el advenimiento de la mecánica de Galileo y la difusión de sus procedimientos en la experimentación, surgió una nueva idea de la ciencia. Galileo sometió la naturaleza a construcciones matemáticas lo cual permitió adquirir una nueva noción de las leyes naturales. Investigando en las leyes de la naturaleza sobre la base de abstracciones matemáticas y su verificación contando y midiendo, determinaron el comienzo de esta nueva idea de ciencia. Esto hizo posible por primera vez la aplicación completa de la ciencia a la transformación técnica de la naturaleza para los propósitos concebidos por el ser humano.<sup>13</sup> Con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, el enfoque empírico y mecanicista del mundo alcanzó un punto culminante. Este espíritu permeó otras facetas de la actividad humana y la planificación no fue una excepción.

La práctica de la planificación en su afán de convertirse en algo "más científico" quitó prestados de otras disciplinas métodos, conceptos o construcciones teóricas completas, con particular preferencia por aquellos pertenecientes a las ciencias

---

<sup>13</sup> Hans-Georg Gadamer (1982) Reasons in the Age of Science, The MIT Press, Massachusetts.

naturales como la física y la biología, pues estas daban la impresión de ser más exactas, objetivas y naturales. De allí surge la idea de aplicar el método científico a la sociedad, lo cual se remonta, por lo menos, al siglo XVIII. La analogía entre las ciencias sociales y la astronomía fue una de esas manifestaciones. Se convirtió en una moda hablar de la sociedad como si esta estuviera basada en la mecánica celestial, la dinámica o la teoría del movimiento determinado por fuerzas. Se convirtió en algo común, entonces, la "teoría del movimiento social" determinado por las "fuerzas sociales". Las leyes naturales fueron comparadas con las "leyes de la historia" o las "leyes sociales" y las "leyes del desarrollo histórico". Popper<sup>14</sup> presenta una amplia discusión criticando la nefasta adopción de las leyes físicas "aplicadas" a la toma de decisiones a nivel social y el surgimiento de regímenes dictatoriales basados en el determinismo.

Este modelo, no obstante, aún se encuentra en boga. Teóricos regionalistas, señala Gore,<sup>15</sup> han trabajado con una concepción del espacio derivada de la física y la importancia de la confusión sobre el término "espacio económico" radica en que éste refleja la dificultad de aplicar la concepción física del espacio relativo dentro de la toma de decisiones en materia social. Un ejemplo de esto es el uso de la Geometría Euclidiana y la Física Newtoniana para decidir sobre la localización espacial de usos y actividades (modelos gravitacionales), asumiendo que el producto de dos "masas" de gente se atraen con una fuerza--como si fueran cuerpos celestiales--inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa. En la aplicación del concepto de gravedad a la toma de decisiones en materia de planificación ambiental, urbana y regional, la fuerza de atracción gravitacional de dos cuerpos ha sido interpretada como la cantidad de interacción entre dos áreas y la masa de los cuerpos ha sido medida en

---

<sup>14</sup> Karl R. Popper (1961), *The Poverty of Historicism*, Harper, New York.

<sup>15</sup> Charles Gore (1984), *Regions in Question*, Methuen, London, pp. 179-80.

términos del tamaño o lo atractivo de las áreas<sup>16</sup>. Estos modelos han evolucionado para dar cabida a un número mayor de variables y han sido incorporados, a su vez, dentro de modelos más generales. Pero mientras más sofisticadas se tornan las matemáticas que se emplean, su utilidad disminuye debido a lo complicado de los cálculos requeridos. Peor aún, la dificultad para recolectar los datos necesarios para implementar esos complicados modelos, aumenta considerablemente.

Otro caso interesante es el de la biología. Con el desarrollo de la biología como una de las ciencias naturales, la visión orgánica de la sociedad fue más favorecida que la visión mecanicista. La piedra angular fue el trabajo de Darwin. El trabajo de Darwin inspiró lo que más tarde se denominó Darwinismo Social el cual surge durante la década de 1870 en Inglaterra y los Estados Unidos, que extendió la teoría de la selección natural de las especies al mundo de la planificación. Soportada por la ciencia, los proponentes de esta teoría derivaron una serie de conclusiones que permitieran orientar sus intervenciones (elementos para la planificación). Herbert Spencer argumentaba en contra de la ayuda a los más pobres pues ello contribuiría a preservar las especies más débiles y menos exitosas<sup>17</sup>. El Darwinismo social permitió--y aún permite--la justificación para muchos planes: colonización, la competencia del mercado, la eliminación de subsidios, la eliminación de la seguridad social, etc.

El equivalente al Darwinismo social de nuestra época es la nueva biología, etología o genética. En muchas áreas esas ciencias han sido utilizadas para justificar, basado en "hechos científicos", por ejemplo, jerarquías sociales basadas en analogías entre el comportamiento humano y el de ciertos animales, o la inferioridad racial de los

---

<sup>16</sup> C. Lee (1973), Models in Planning, Pergamon, Oxford, p.58.

<sup>17</sup> R. Williams (1973), "Social Darwinism", in J. Benthall (1973), The Limits of Human Nature, Allen Lane, London, p.116.

Judíos, los Gitanos o los Negros. Un ejemplo que ilustra mejor cómo se han propuesto planes basados en este tipo de explicaciones científicas es la supuesta relación que existe entre los cromosomas y el crimen<sup>18</sup>. Se le planteó a la humanidad que los hombres con exceso de cromosomas Y (el cromosoma relativo al sexo, que en los hombres se supone debe ser un par XY y en las mujeres XX) es decir cuando en el hombre se presentaba la tríada XYY, esta era causante de su comportamiento agresivo y violento. Hoy día, luego de un intenso debate, esta teoría cayó en desuso, pero fue impresionante la manera como científicos y no científicos extrapolaron información genética para sacar conclusiones sobre clases enteras de seres humanos. Esta idea legitimó prácticas de selección genética, de exámenes a trabajadores para medir su predisposición al riesgo, lo cual, en resumidas cuentas, se convirtió en un método para limitar el acceso de algunas personas al mercado de trabajo.<sup>19</sup>

Otra manera como se ha pretendido derivar "lo que debería ser" a partir de "lo que es", se refiere al análisis estadístico. Esta es una de las formas más usadas por políticos para justificar decisiones basadas en "hechos científicos". Por ejemplo, suponer que debido a que la rata de crecimiento poblacional en la India es de 36 por mil, entonces se debe eliminar los beneficios a las madres, imponer penalidades financieras por tener hijos, establecer edad mínima para el ingreso al mercado de trabajo, aumentar el costo de la matrícula escolar y eliminar subsidios,<sup>20</sup> no es una secuencia lógica a seguir en planificación. Como tampoco lo es predecir que "debido a que la demanda de electricidad incrementará 7% anualmente, entonces se deben construir 8 reactores

---

<sup>18</sup> David Suzuki and Peter Nodston (1989), The Clash Between New Genetics and Human Values, Harvard University Press, Harvard.

<sup>19</sup> *ibid.*

<sup>20</sup> De hecho estas son políticas que, según Michael Todaro (1981), Economic Development in the Third World, Longman, New York, (p. 194), los países menos desarrollados deberían tratar de adoptar para disminuir, a corto plazo, la tasa de crecimiento poblacional.

nucleares para el año 2000". Popper mismo señala que las predicciones en materia social no son confiables por cuanto los eventos sociales son tan complicados que las predicciones basadas en matemáticas no son posibles, a diferencia de lo que sucede, por ejemplo, en Astronomía.<sup>21</sup> No solo no son posibles, sino que la predicción misma puede cambiar lo que se está prediciendo.<sup>22</sup> De cualquier manera, entonces, independientemente de la objetividad científica de la predicción estadística, lo que debe hacer el planificador es producto de una decisión y no de una inferencia lógica.

No se propone aquí que el conocimiento científico es inútil para la práctica profesional de la planificación, o que el método científico es irrelevante para el desarrollo de una teoría para la planificación. La intención aquí es enfatizar la diferencia que existe entre la naturaleza de ambas actividades y advertir sobre el peligro de asumir que ambas son lo mismo y que el hecho científico (el conocimiento factual, conceptual y/o explicativo), por sí solo, puede determinar lo que se debería hacer (la decisiones a tomar en la planificación).

## **CONCLUSION**

Tal como lo señalé, el conocimiento científico es importante para la actividad de la planificación, de allí que no pretenda cuestionar la utilidad del método científico o del conocimiento científico. Mi intención en este caso es establecer que el conocimiento científico y su método no le pueden determinar al planificador qué es lo que debería hacer, cual debería ser su decisión o cómo hacerlo. Sin desconocer la validez de las explicaciones científicas o de la existencia de hechos, la decisión de lo que se debe hacer en planificación siempre será materia de una decisión y no de una inferencia

---

<sup>21</sup> Popper, op.cit. (p.36).

<sup>22</sup> El "efecto Edipo": la influencia de la predicción sobre el evento que se predice.

lógica. "Debido a que la explicación es esta y los hechos son estos entonces yo debo hacer tal o cual cosa" no es una secuencia lógica aplicable a la planificación. La explicación, los hechos y el curso de acción a seguir son todos sujetos a decisión y ello depende en gran medida de quien explica, quien determina los hechos, quien decide, cuando y con que propósitos. Entonces se presentarán explicaciones diferentes, hechos diferentes y decisiones diferentes. No hay tal cosa como un plan práctico derivado de un objetivo científicamente basado. Es la responsabilidad del planificador decidir cuál es el curso de acción que el futuro debería tomar. En términos del tratamiento del ambiente y el reto planteado al inicio de este artículo, el problema esencial de la planificación ambiental es uno que la ciencia por si sola no lo puede resolver. El problema principal consiste en determinar cuál es el ambiente construido, el social y el natural que deseamos, es decir: qué infraestructura física queremos construir, que tipo de personas queremos ser y que mundo queremos conservar. Pero esas interrogantes no se pueden resolver mediante la sola observación experimental. Ahora bien, si decidimos lo que queremos, lo cual es el papel fundamental de la Planificación Ambiental, entonces las ciencias y muchas otras disciplinas nos podrían ayudar a lograrlo. En esta dirección debe continuar la búsqueda de una teoría y unos métodos para la planificación ambiental.

**GB/12-05-99**

## **BIBLIOGRAFIA**

- Braybroke, See D. and C. Lindblom (1963), A Strategy of Decision: Policy Evaluation as a Social Process, Free Press, New York.
- Breheny, et al. (1985), Rationality in Planning, Pion Limited, London
- Faludi, A. (1973), Planning Theory, Pergamon, Oxford
- Gadamer, Hans-Georg (1982) Reasons in the Age of Science, The MIT Press, Massachusetts.
- Gore, Charles (1984), Regions in Question, Methunen, London
- Jones, J.C. and D.J. Thomley (1963), Conference on Design Methods, Pergamon Press, London.
- Kuhn, Thomas (1962), La Estructura de las Revoluciones Científicas
- Lee, C. (1973), Models in Planning, Pergamon, Oxford
- Nadler, Gerald (1981), The Planning and Design Approach, Willey, New York
- Popper, Karl R. (1961), The Poverty of Historicism, Harper, New York.
- Rittel, Horst (1964) "The Universe of Design", Faculty Seminar, College of Environmental Design, Institute of Urban and Regional Developemnt, U.C. Berkeley (Mimeografiado)
- Rittel, Horst (1988), "Introduction To Design Theories and Methods", Apuntes de clase.
- Saarinen, Thomas F. (1976), Environmental Planning: Perception and Behavior, Houghton Mifflin Company Boston, Atlanta
- United Nations Conference on the Human Environment (1972), Stockholm, June 5-16.
- Vila, Enrique (1992), "La Miseria de la Planificación Científica: Estudio Crítico de la Propuesta Teórico-Methodológica de la Ingeniería Social Fragmentaria (ISF) de Karl POPPER", Doctorado de Facultad, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad central de Venezuela
- World Comission on Environment and Development (1987), Our Common Future, Oxford University Press, Oxford