



Universidad Central de Venezuela
Centro de Estudios Integrales del Ambiente
CENAMB

EL DEVENIR DE LOS PROBLEMAS EN LA PLANIFICACIÓN

CONOCIMIENTO EN ACCIÓN
PARA ESTRUCTURAR PROBLEMAS

GILBERTO BUENAÑO

TRABAJO QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PARA OPTAR AL ASCENSO DE LA CATEGORÍA DE PROFESOR ASOCIADO
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Escuela de Economía

EL DEVENIR DE LOS PROBLEMAS EN LA PLANIFICACIÓN

CONOCIMIENTO EN ACCIÓN
PARA ESTRUCTURAR PROBLEMAS

GILBERTO BUENAÑO



Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Economía

Rectora

CECILIA GARCÍA AROCHA

Vicerrector Académico

NICOLÁS BIANCO

Vicerrector Administrativo

BERNARDO MÉNDEZ

Secretario

AMALIO BELMONTE



CENAMB

Director

CARLOS MONEDERO

Coordinadores

MYLENE GUTIÉRREZ

GILBERTO BUENAÑO

EVELIN JARAMILLO

Representante Estudiantil

MARCOS MELÉNDEZ

CENTRO DE ESTUDIOS INTEGRALES DEL AMBIENTE

Urbanización Santa mónica, Calle Gil Fortoul,
Quinta CENAMB, Caracas 1040 Apartado Postal 17350
Teléfonos: (58-212) 662.1029 / 662.8031 / 662.5938 /
693.5672 / 693.9414

Correo Electrónico: gilberto.buenano@ucv.ve

Web: www.ucv.ve/cenamb

EL DEVENIR DE LOS PROBLEMAS EN LA PLANIFICACIÓN

CONOCIMIENTO EN ACCIÓN
PARA ESTRUCTURAR PROBLEMAS

GILBERTO BUENAÑO



CENAMB

**CENTRO DE ESTUDIOS
INTEGRALES DEL
AMBIENTE**

**UNIVERSIDAD CENTRAL
DE VENEZUELA**

www.ucv.ve/cenamb.htm

Buenaño, Gilberto

El devenir de los problemas en la planificación. Conocimiento en
Acción para Estructurar Problemas

Introducción. Capítulo 1, Un concepto de problema. Capítulo 2,
El problema del conocimiento en diseño. Capítulo 3, El problema
del conocimiento en acción. Capítulo 4, Estructurando problemas
endemoniados. Conclusiones. 106 páginas

1ª Edición

Caracas

Cuadernos CENAMB

Universidad Central de Venezuela

Editor

Gilberto Buenaño

gilberto.buenano@ucv.ve

<http://www.ucv.ve/cenamb>

ISBN : 978-980-12-7849-8

Depósito Legal: If2522015300211

Febrero 2015

FreeCopyLeft 2015 Gilberto Buenaño

Se permite la reproducción total o parcial siempre y cuando se haga
mención a la fuente.

Diseño y Diagramación: Alfredo Buenaño

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	9
INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	13
UN CONCEPTO DE PROBLEMA	17
1.1 ¿QUÉ ES UN PROBLEMA?	19
1.2 CONDICIONES	21
1.3 VISIONES SOBRE LOS PROBLEMAS	27
1.4 SOBRE LA “COMPLEJIDAD” DE LOS PROBLEMAS DE PLANIFICACIÓN	33
1.5 LOS PROBLEMAS DE PLANIFICACIÓN SON PROBLEMAS SOCIALES.	35
CAPÍTULO 2	
EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN PLANIFICACIÓN	39
2.1 TIPOS DE CONOCIMIENTO	42
2.2 TEORÍAS	44
2.3 DILEMAS EN EL DESARROLLO DE LA TEORÍA	46
2.5 TIPOS DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL	54
CAPÍTULO 3	
EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN ACCIÓN	57
3.1 ¿POR QUÉ HAY UNA BRECHA?	60
3.2 LOS LÍMITES DEL CONOCIMIENTO HUMANO	60
3.3 LA NATURALEZA SOCIAL DE LA TOMA DE DECISIONES	63
3.4 CONOCIMIENTO Y ACCIÓN INTEGRADOS	67

CAPÍTULO 3	
ESTRUCTURANDO PROBLEMAS ENDEMONIADOS	73
4.1 IMPLICACIONES DE UN CONCEPTO DE PROBLEMA	74
4.2 ENFOQUES DE ESTRUCTURACIÓN EXISTENTES	76
4.3. ESTRUCTURACIÓN COMO CONOCIMIENTO EN ACCIÓN	80
4.4. UN CONCEPTO DE ESTRUCTURACIÓN DE PROBLEMAS	81
CONCLUSIONES	91
BIBLIOGRAFÍA	97

PRESENTACIÓN

Este proyecto es el resultado de años de investigación y experiencias profesionales como diseñador. En mi formación profesional trabajé como asistente de investigación en dos proyectos de planificación y transferencia de tecnología dentro de la industria de la construcción. El primero, el proyecto CLASP-CONICIT-IDEC, fue un proyecto para transferir tecnología de Inglaterra a Venezuela mediante la planificación y construcción de edificios educacionales. Este proyecto fue coordinado por un equipo de investigación y planificación compuesto por miembros del Consorcio Británico CLASP (propietario de la tecnología a ser transferida), el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (la agencia financiera que representaba al Gobierno Venezolano) y el Instituto para el Desarrollo Experimental de la construcción (el instituto de investigación encargado de la ejecución del proyecto). El segundo, el proyecto BUTTLER-VAN DAM, fue un proyecto de transferencia tecnológica entre un consorcio Estadounidense-Británico y un productor privado de componentes de acero. Este fue un proyecto para adaptar el sistema BUTTLER (un sistema para producir componentes de construcción para edificios industriales) a las condiciones locales de la producción de componentes de construcción y la construcción de edificios.

Como resultado de estas experiencias mi Trabajo Final de Grado de Arquitecto se tituló “Algunos Aspectos en la Transferencia de Tecnología dentro de la Industria de la Construcción” en el cual cuestiono las implicaciones de la transferencia de tecnología que no prestaba atención a los efectos secundarios de dicho proceso. Me preguntaba por qué una tecnología en particular fue escogida por encima de otras, y preguntaba si esos proyectos respondían a los requerimientos tecnológicos locales. Y tratando de responder a esas preguntas conseguí que si no se tiene idea del propósito para el cual va a ser usada la tecnología a ser transferida, lo más seguro es que se termine copiando un modelo tecnológico que podría no encajar en los requerimientos específicos o los locales. Usando las categorías de Oscar Varsavsky¹ de los estilos sociales y tecnológicos, llegué a la conclusión de que es necesario definir un estilo social y tecnológico antes de la adopción o transferencia de una tecnología en particular. Este fue el tema de investigación para mis estudios de Maestría.

En la Universidad Estatal de Kent y, en Estados Unidos, trabajé en un estilo tecnológico alternativo para la industria de la construcción. Una comparación básica fue hecha entre un modelo de rápida obsolescencia, basado en la destrucción del ambiente construido existente. Este estilo tecnológico diferiría grandemente del estilo tecnológico dirigido a preservar, usar,

¹ Varsavsky, Oscar (1974). *Estilos Tecnológicos*. Periferia. Argentina. De acuerdo con este modelo, la tecnología está compuesta de elementos físicos y sociales. Estos elementos conforman los estilos sociales y tecnológicos, y ambos dependen el uno del otro.

reusar, reciclar y mantener el ambiente construido existente. Basado en argumentos históricos, culturales, económicos y tecnológicos propuse que un modelo basado en la preservación del ambiente construido era más apropiado para situaciones tales como las existentes en Venezuela, donde las cantidades sustanciales de recursos, requeridos para satisfacer urgentes necesidades, eran gastados para demoler y construir cualquier tipo de infraestructura.

Ahora bien, a pesar de los argumentos en apoyo a la preservación, algunas preguntas quedan: ¿Cómo puede este estilo encajar en la industria o el plan tecnológico del país, si es que existe? ¿Es este el problema con el que hay que enfrentarse? ¿Debería haber un reconocimiento a priori de cuál es el problema con el que se va a lidiar, tal que se pueda dedicar el tiempo y los recursos para su solución? ¿Hay una forma de “saberlo” y de “actuar” de acuerdo con la situación? Como resultado de estas interrogantes, dirigí mi atención hacia el estudio de la teoría y los métodos de planificación, los procesos de resolución de problemas y de toma de decisiones. Luego, la pregunta fundamental se eleva: ¿Cuál es el problema? ¿Cómo se coloca el problema en la agenda del “decisor”? ¿Cómo “sabemos” que una situación es un problema? ¿Qué se puede hacer al respecto? ¿Cómo “saber” nos lleva a decidir qué hacer frente a un problema? Estas fueron las preguntas que originaron esta investigación.

INTRODUCCIÓN

Los diseñadores profesionales son ampliamente conocidos en la literatura de la Teoría y Métodos de la Planificación como los que resuelven problemas y los que toman decisiones. La palabra “problema” es ineludiblemente parte integral de la teoría y la práctica de la planificación. Ahora bien, con solo pocas excepciones, la literatura relativa a qué es un problema en general, y qué es un problema de planificación en particular, es escasa. El concepto de problema ha sido analizado en los campos científicos, en psicología y en educación. Sin embargo, el enfoque no ha sido desde el punto de vista de qué hacer, sino cómo explicarlo. Los problemas, principalmente, son considerados como entidades objetivas “allí afuera” para ser entendidos a través de una investigación ordinaria. Opuesto a esta visión, la visión construccionista sostiene que los problemas son construcciones sociales, que la gente determina cuál es el problema.

Desde el punto de vista de los diseñadores, es decir, desde el punto de vista del que busca soluciones y toma decisiones sobre los problemas, la literatura ha sido también escasa. Los problemas mal-estructurados² de Simon y los problemas endemoniados³ de Rittel y Webber son las caracterizaciones de problemas de planificación más ampliamente citados. En estas caracterizaciones, los problemas de planificación son situaciones complejas, difícil de tratar, salvajes. Dos aproximaciones han sido propuestas para enfrentar estas situaciones: domesticarlas, o aceptar su situación de intratables. Hilda Blanco presenta un pragmatismo “bien lejos” de esta situación, pero como discutiremos adelante, para ella no todos los problemas de planificación son intratables sino solo algunos problemas sociales⁴.

El proceso de planificación, como un proceso de generación continua de alternativas de resolución a un problema y la selección de una resolución, ha sido analizado desde dos perspectivas principales: El enfoque de primera y el enfoque de segunda generación⁵. En el enfoque de segunda generación, no hay separación entre la resolución del problema y la formulación del problema, cualquier indicador de un problema es un indicador de su resolución. Esto es un proceso continuo de principio

2 Simon, H. (1973) “The Structure of Ill-Structured Problems” en Cross, N. ed. (1984) *Developments in Design Methodology*. Wiley. Chichester

3 Rittel, Horst y Melvin Webber (1973). “Dilemmas in a General Theory of Planning.” *Policy Sciences* 4. Pp 155-169. La traducción literal de “wicked” sería “embrujo”, pero una expresión en Español que refleja el sentido del término original es “endemoniado”, en el sentido de escurridizo, intratable, indómito.

4 Blanco, H. (1994). *How to think about Social Problems: American Pragmatism and the Idea of Planning*. Greenwood, Westport.

5 Rittel, H. (1972). “On the Planning Crisis: System Analysis of the ‘First and Second Generations’”. *Bedriftsokonomien*, No. 8, October, (Norway), pp 392-3.

a fin, cuando una alternativa es escogida y se asume un compromiso. Ahora bien este proceso comienza en un punto inicial; es en este punto donde se centra la atención de esta investigación. Este punto de inicio es caracterizado por la generación de dudas, la generación de preguntas, el descubrimiento de lo que es crítico, y se pone a prueba la sensibilidad de los interesados, clientes, y otros frente al enunciado inicial del problema.

Observando cuidadosamente como los recursos son distribuidos a lo largo del tiempo en un proyecto de planificación, podemos observar que una cantidad considerable de recursos son dirigidos a la fase de elaboración y ejecución del plan. Para la etapa inicial, cuando el que va a resolver el problema recibe el enunciado del problema muy pocos recursos son dedicados. Dana Cuff encontró que “la gran parte del presupuesto y del tiempo de la oficina [de planificación] va hacia la producción--planos del trabajo y las especificaciones escritas. Solo una pequeña porción va hacia la contextualización y las etapas tempranas de la planificación.”⁶ El Banco Mundial ha reconocido como un problema el hecho de que solo pocos recursos sean dedicados a las etapas iniciales es de la elaboración de un proyecto.⁷ Como resultado, una de las reformas discutidas por las Normas del Banco Mundial para Elaboración de proyectos consiste en incrementar recursos para las etapas iniciales. Peter Hall, en su libro *Grandes Desastres de la Planificación*,⁸ analiza algunos de los típicos “errores” que son cometidos en planificación. Hall concluyó que tiempo y dinero son usualmente dos factores que no son estimados correctamente en las propuestas de planificación. Ciertamente, muchas ejecuciones de proyectos son demoradas debido a los errores de cálculo en la cantidad de recursos y tiempo necesarios. Sin embargo, la pregunta de cómo esos errores podrían ser evitados y la correlación con la atención prestada a la etapa temprana de planteamiento del problema, todavía permanece sin respuesta. ¿Cómo “sabemos” cuál es el problema y actuamos consecuentemente para resolverlo, evitando efectos colaterales indeseados?

El aumento de la complejidad de la actividad de planificación expresada en la escala de los proyectos, las consecuencias planetarias de las intervenciones sobre el ambiente, el papel cambiante de los clientes, de individuos a comunidades y corporaciones, la necesidad de explorar drásticamente diferentes estrategias alternativas, la necesidad de ir más allá de la resolución de problemas y de los procesos de tomas de decisiones y la necesidad de evaluar anticipadamente la planificación disciplinario, son desarrollos actuales que demandan análisis. Estas complicaciones demandan atención adicional para evitar prematuramente la determinación de cuál es el resultado que se debe obtener, a riesgo de asumir el “problema equivocado” y para evitar también decidir demasiado temprano cuales tipos de plan llevar a cabo. Cuando una persona va a resolver su problema por sí mismo, el escenario del problema representa una situación completamente distinta de aquella cuando un diseñador debe hacerlo para otros. La manifestación de un problema por parte de una persona representa los valores que esta persona aspira servir mediante una solución. Sin embargo, ¿como “sabe” esto el diseñador? A no ser que al diseñador se le permita o incluso se le incite a examinar los enunciados expuestos, junto con la persona que los expone, la planificación estará restringida, escasa y erróneamente, a la revisión de los medios.

6 Cuff, Dana (1991). *Architecture: The History of Practice*. MIT Press. Cambridge. P. 72.

7 Cohen, Michael (1989) CRP 263. Urban Services for the Third World Metropolis. Notas de clase.

8 Hall, Peter (1980). *Great Planning Disasters*. Weidenfeld and Nicolson. London.

Atacando el problema identificando primero los objetivos, basado en la distinción entre fines y medios, es engañoso. Esta aproximación demanda a priori el conocimiento de los objetivos a los cuales la solución debe servir. Donde los objetivos son dados solo preguntas sobre la adecuación de los medios son hechas. Ahora bien, preguntando solo la pregunta “¿Qué sirve?” impide cuestionar si los objetivos pasados todavía tienen significado, e imposibilita otros objetivos significativos, ya que esta rutina no deja espacio para aprender o descubrir nuevos objetivos. En su libro El Practicante Reflexivo, Donald Schön señala que “cuando nosotros colocamos el problema, nosotros seleccionamos lo que trataremos como las “cosas” de la situación, nosotros colocamos límites de atención para eso, e imponemos en esto una coherencia la cual nos permite decir lo que esta malo y en qué dirección la situación necesita ser cambiada.”⁹ Diseñar, entonces, es un proceso de colocar un problema el cual crea o define ciertas actividades como soluciones, y estas actividades incluyen la búsqueda de objetivos. Esto es un proceso continuo, no solo antes, sino también después de que una solución ha sido alcanzada.

Como será discutido, diseñar no consiste en reemplazar conductas no efectivas con medios eficientes para el mismo fin, sino descubrir lo que preferiríamos.¹⁰ En este proceso de aprendizaje los diseñadores estructuran problemas pensando y actuando; estas estructuras determinan lo que cuenta como hechos y como uno hace el salto normativo desde los hechos a la prescripción para la acción.¹¹ La conducta humana de la selección es tanto un proceso para descubrir objetivos como para actuar sobre ellos. Lo que se hace luego depende de las decisiones previas. Por estas razones, el foco de esta disertación se centra en explorar como los diseñadores “conocen” y “actúan” cuando estructuran los problemas de planificación. Los problemas de planificación no se encuentran en una condición de “ser” sino de “convertirse”, incluso después de que una solución haya sido encontrada. El enunciado de un problema al principio del proceso de planificación y la resolución al final son solo representaciones discretas de un proceso continuo.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Esta investigación intenta mirar críticamente la teoría y la práctica de la planificación a la luz de situaciones actuales: La creciente complicación de la actividad de la planificación, el involucramiento de una gran cantidad de participantes y la necesidad de prestar atención a las etapas iniciales del proceso. Esta investigación comienza con la discusión de un concepto de problema en general, y la discusión actual sobre los problemas endemoniados en cuanto a su relación con las teorías *de* planificación y las teorías *en* planificación. La investigación propuesta analiza teóricamente como los diseñadores ejercen el conocimiento en la acción cuando estructuran problemas endemoniados.

La Parte I está dedicada al estudio de problemas en general y problemas de planificación en

9 Schön, Donald. (1983). The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. Basic Books. New York. P. 40

10 Wildavsky, A. (1979). Speaking Truth to Power. Art and Craft of Policy Analysis. Little Brown. Boston. P. 41.

11 Schön, Donald and Martin Rein (1994). Frame Reflection: Toward the Resolution of Intractable Policy Controversies. Basic Books. New York.

particular. Al discutir problemas de planificación, los problemas endemoniados serán definidos en términos no solo de discrepancias sino también en términos de causalidad. Se discutirá que a pesar de las características que definen los problemas endemoniados, lo que hace estos problemas tan difíciles de tratar es la participación de muchas personas con opiniones diferentes sobre el problema a ser resuelto. Este es el elemento crucial en la estructuración de estos problemas.

La Parte II analiza el problema del conocimiento. Como muchos teóricos han afirmado, ya no es ampliamente compartido el modelo racional de acuerdo con el cual largos estudios y entrenamiento es el camino al conocimiento y dota a los diseñadores con poderes especiales para explicar circunstancias y para aconsejar qué hacer con respecto a ellas. Analizando la noción de conocimiento, tipos de conocimiento y teorías, nos percatamos que también el conocimiento está en un estado de permanente cambio. Al explorar cinco dilemas en la construcción de teorías, avanzamos en una teoría de la profesión, fijando las bases para la definición de estructuras en planificación. La conceptualización del conocimiento de los diseñadores profesionales en esta parte es la base para el análisis de la relación entre conocimiento y acción.

El Capítulo III se refiere al problema del conocimiento y la acción: como conocer está ligado al proceso de decidir qué hacer. Aquí se exploran las formas en que nuestro conocimiento contribuye con nuestro juicio a cerca de cursos apropiados de acción, y los límites de dicha contribución. Este capítulo presenta una crítica a la visión de que la práctica de la planificación se deriva de la aplicación del conocimiento científico. Concluimos que un diseñador es básicamente un agente humano en circunstancias sociales y que el conocimiento tiene un papel en su comportamiento y en los resultados obtenidos, pero que el conocimiento no es el resultado.

El Capítulo IV está dedicado a la estructuración de problemas endemoniados. Habiendo discutido la relevancia del conocimiento para la acción y definido lo endemoniado de los problemas de planificación, este capítulo presenta una propuesta teórica para estructurar problemas de planificación. Se discute que el dominio del conocimiento del problema, el repertorio de los métodos para la resolución de problemas y las capacidades cognitivas del que resuelve el problema, son factores determinantes en la estructuración de los problemas endemoniados. En efecto, cada problema endemoniado genera un problema de segundo orden: determinar el camino para resolver el problema original. Pero esto es solo una parte del problema de la estructuración de problemas de planificación. El problema de la estructuración envuelve la relación del diseñador con el problema y no puede ser resuelto solo en términos del conocimiento del problema o de los procedimientos; la estructuración de problemas depende de las personas, variando de un solucionador al otro. En este sentido, las capacidades cognitivas de la persona que resuelve el problema representan factores determinantes.

Al final una serie de conclusiones son presentadas las cuales hacen hincapié no solo en el carácter problemático de los problemas de planificación y el proceso del conocer y del actuar para estructurarlos, sino también en la necesidad de continuar explorando las dificultades recurrentes que confrontan los diseñadores en su trabajo. La conclusión de que un enunciado de un problema endemoniado al principio del proceso de planificación, y su solución al final, es una foto de una situación en continuo devenir; y la conclusión de que las capacidades cognitivas del solucionador del problema son factores determinantes en la estructuración de los problemas de planificación, sugiere que cualquier imposición a priori de una estructura a un problema de planificación condiciona la observación

subsecuente del intento de alguien de resolverlo. Es al comportamiento de los diseñadores a lo que nosotros hacemos mención cuando nos referimos a la estructuración de los problemas. Esto implica nuevos cuestionamientos y nuevas direcciones para investigaciones adicionales en la teoría de la planificación, en su enseñanza y su práctica profesional.

CAPÍTULO 1

UN CONCEPTO DE PROBLEMA

Estudiar y resolver problemas ha sido entendido ampliamente como el medio principal a través del cual la ciencia, la tecnología, la filosofía, la educación y la sociedad avanzan. Aprender cómo resolver problemas ha sido recomendado como una actividad importante para el aprendizaje en la escuela y cualquier otro lugar. Algunos pensadores han incluso ido más allá al sugerir que es imposible aprender algo dentro o fuera de la escuela excepto como el resultado de la solución de problemas. Uno entonces se pregunta ¿Que entonces hace de cualquier situación un problema?

Cuando un profesor quiere ayudar a los alumnos a sobreponerse a las dificultades del aprendizaje, la primera cosa que debe hacer es diagnosticar el problema. Cuando un medico quiere ayudar a sus pacientes en su enfermedad, debe, también, primero hacer un diagnóstico del problema. El mismo tipo de proceso con los diseñadores gráficos e industriales, arquitectos, planificadores urbanos, gerentes, analistas de sistemas, y otros más. Todos ellos tienen en común que para ayudar en la resolución de un problema y en la toma de decisiones, ellos deben primero hacer un “enunciado” inicial de cuál es el problema con el que ellos van a ayudar. El empuje inicial que dispara el proceso completo de encontrar una solución al problema puede ser alcanzada en dos formas: (1) el solucionador del problema asume que el problema, tal como es presentado, es el problema, o (2) el solucionador del problema pone el enunciado inicial en cuestionamiento. La primera posición es caracterizada, entre otros, por la visión de Simon de que el ser humano es confrontado con un problema cuando él ha aceptado una tarea pero no sabe cómo llevarla a cabo.¹² Esto caracteriza al comportamiento del solucionador de problemas como de estímulo-respuesta. En tal sentido afirmamos que la aceptación del enunciado como problema y de la tarea de solucionarlo, sin cuestionamiento (en vez de hacerse preguntas sobre si es realmente el problema a resolver) implica la aceptación una familia de soluciones a un problema aceptado. Este comportamiento afecta no solo el tipo de soluciones propuestas sino también la posibilidad de alguna solución en sí misma.

La segunda aproximación asume que la conducta de la planificación no es solo una de estímulo-

¹² Simon, H. (1978) “Information Processing Theory of Human Problem Solving.” En Estes, W. K., ed. Handbook of Learning and Cognitive Processes: Vol 5, Human Information Processing. Lawrence Erlbaum. Hillsdale.

respuesta sino también – y más fundamentalmente – búsqueda del estímulo, o como Schön lo llama, la calibración del problema: “un proceso en el cual, interactivamente, **nombramos** las cosas que atenderemos y **enmarcamos** el contexto en el cual las atenderemos.”¹³ Ahora bien, a pesar de las advertencias contra el tipo de conducta de respuesta a un estímulo, persiste en la práctica profesional la tendencia a concentrarse en problemas que se ajustan a modelos de solución previamente existentes. La calibración del problema, señala Schön, “no tiene lugar en un cuerpo de conocimiento profesional preocupado exclusivamente en la solución de problemas.”¹⁴ Varios autores de disciplinas diferentes tales como de la Economía, la Planificación Urbana y Regional, las Ciencias Políticas, las Ciencias de la Gerencia, las Ciencias Cognitivas y la Educación han expresado preocupación por la falta de atención prestada al establecimiento de los problemas en la etapa inicial del proceso de solución de problemas.¹⁵ No afirmamos que el establecimiento ocurre solo en la fase inicial del proceso, pues igualmente importante es el establecimiento y la estructuración que son rutinas recurrentes desde el principio al fin del proceso. Ahora bien la cuestión sobre qué hace un problema permanece sin respuesta.

Existen solo algunas fuentes de las cuales uno puede valerse para clarificar el concepto de problema. La más famosa es *Como Pensamos* de John Dewey,¹⁶ pero sus comentarios los cuales se soportan en el concepto del problema no son sistemáticos sino incidentales a su exposición de una teoría del pensamiento. En el campo de la psicología educacional hay literatura extensiva relacionada con la solución de problemas, pero relacionado con la palabra problema no se usa más reflexivamente que cualquier otra palabra, como por ejemplo, escuela. Otra fuente bien conocida es *El Vocabulario de la Política* de T.D. Weldon,¹⁷ ahora bien él solo discute cómo el concepto de problema difiere del concepto de dificultad y de rompecabezas. W.J Rittel y Melvin M. Webber, del área de teorías y métodos de la Planificación¹⁸, y Aaron Wildavsky¹⁹, desde el análisis de políticas, han hecho muy importantes y útiles observaciones al hablar de la solución de problemas en el contexto de los problemas sociales y políticos. Ellos discutieron las características de un tipo particular de problemas que confrontan planificadores y analistas de políticas (problemas endemoniados como Rittel y Webber los llamaron) pero sus comentarios son circunstanciales al discutir un concepto

13 Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner*. P. 40. (Itálicas suyas)

14 Ibid., p. 19.

15 Ver por ejemplo: Smith, G. F. (1990) “Heuristic Methods for the Analysis of Managerial Problems”. *Omega* 18(6), pp 625-635. Dery, D. (1984). *Problem Definition in Policy Analysis*. University of Kansas Press. Kansas. Agre, G. P. (1982). “The Concept of Problem.” *Education Studies* 13(2). Pp 121-142. Volkema, R. J. (1983). “Problem Formulation in Planning and Design.” *Management Science* 29(6), pp 639-652. Liles, M. y Ian Mitroff (1980). “Organizational Problem Formulation.” *Administrative Science Quarterly* 25, pp 102-120. Mintzberg, et. Al. (1976). “The Structure of Unstructured Decision Processes.” *Administrative Science Quarterly* 21(2), June, pp 246-275.

16 Dewey, John (1933). *How We Think*. Heath. Boston.

17 Weldon, T. D. (1953). *The Vocabulary of Politics*. Penguin. London.

18 Rittel, Horst y Melvin Webber (1973). “Dilemmas in a General Theory of Planning.” *Policy Sciences* 4. Pp 155-169.

19 Wildavsky, Aaron (1979). *Speaking Truth to Power. Art and Craft of Policy Analysis*. Little Brown. Boston.

de problema. J.N. Hattangadi²⁰ en una forma sistemática ha discutido que para una clase de problemas que él llama “intelectuales”, la forma lógica básica del enunciado de un problema es aquella de un par de declaraciones lógicamente inconsistentes las cuales las personas están prontas a tratar de resolver encontrando un grupo consistente de declaraciones dentro de una teoría explicativa simple. Sin embargo, él dice que su análisis no se refiere a “problemas prácticos.”²¹ Karl Popper ha hecho algunos comentarios sobre la naturaleza de los problemas, primariamente en su Conocimiento Objetivo,²² pero estos son hechos casualmente en la presentación de su visión, no como la de Dewey, donde la solución de los problemas se relaciona con la teorización de la realidad. Estas fuentes son las pocas que existen para clarificar el concepto.

En este capítulo discutiremos primero el concepto de problema, y luego el concepto de problemas endemoniados como un grupo especial de problemas, aquellos con los cuales los diseñadores tratan la mayor parte del tiempo. El propósito es articular la red de conceptos que están atados al concepto de problema y establecer las condiciones necesarias bajo las cuales se pueden hacer aseveraciones significativas a cerca de los problemas en general y en áreas particulares, especialmente en situaciones de planificación: tales como las que ocurren en la planificación de políticas, en arquitectura, planificación urbana, gerencia y otras afines. Una declaración de las condiciones necesarias no revela las ataduras con el concepto del problema directamente. De hecho, es solo por virtud de las ataduras con otros conceptos que las condiciones necesarias para el uso de las palabras en declaración son las que son. Pero lo que hace la declaración, en adición a mostrar como el concepto conecta con el mundo, es mostrar las conexiones entre el concepto y cada uno de los siguientes conceptos conectados: conciencia, (in)deseabilidad, dificultad y (re)solubilidad. En el proceso de explicar estas conexiones, aparecerán relaciones conceptuales adicionales, como por ejemplo, la unión entre la noción de dificultad de un problema y el concepto de esfuerzo y la noción de gasto de esfuerzo “fuera de lo ordinario”. También como se señala hay conexión con visiones sobre problemas tales como la objetivista y la construccionista, y conexiones con visiones a cerca de los problemas tales como los de construcción mental, causalidad y discrepancias.

1.1 ¿QUÉ ES UN PROBLEMA?

Una definición del diccionario afirma que un problema “es una pregunta o una situación que presenta incertidumbre, perplejidad o dificultad.”²³ John Dewey define el problema como “situaciones construidas de indeterminación, situaciones problemáticas, que nosotros comprendemos a través de la experiencia de preocupaciones, molestia o duda.”²⁴ Para Schön: las situaciones de la práctica

20 Hattangadi, J. N. (1978-1979). “The Structure of Problems.” *Philosophy of Social Sciences, Part I*, 8, pp. 345-365; *Part II*, 9, pp. 49-76.

21 Ibid., Part II, p.51. Él atribuye su formalización de la brecha entre los hechos y los deseos a Karl Popper (1962). *Conjectures and Refutations*. Basic Books. New York.

22 Popper, K. (1972). *Objective Knowledge*. Oxford University Press. London.

23 Morris, W. (ed.) (1996). *The American Heritage Dictionary of English Language*. Houghton Mifflin. Boston.

24 Dewey, J. *Logic: The Theory of Inquiry*. Citado en Schön (1983), op. cit., p. 16.

no son problemas por resolver sino situaciones problemáticas caracterizadas por la incertidumbre, el desorden y la indeterminación.”²⁵ Ackoff llamó “tales situaciones *desordenes*”. Los problemas son abstracciones extraídos de desórdenes a través de análisis.²⁶ Ahora bien, ¿Cómo uno diferencia los problemas de, por ejemplo, preguntas, situaciones, preocupaciones, dificultades o desordenes? Existen algunos estudios dedicados a definir el concepto de problema, un concepto que ha sido intrínsecamente relacionado con el concepto de solución y muchas veces cada concepto es explicado basado en el otro. Algunos autores sostienen que un problema es algo para ser resuelto, pero al mismo tiempo se sostiene que una solución es una respuesta un problema. Esta redundancia no es muy útil para definir el concepto de problema. Hay otros estudios como los de John Dewey cuyo principal interés es desarrollar una teoría del pensamiento. Otra fuente importante es T.D. Weldon quien analiza las diferencias entre el concepto de problema, dificultad y rompecabezas. También hay otros estudios dedicados al análisis de clases particulares de problemas.²⁷ Rittel y Webber, por ejemplo, definieron las propiedades especiales de los problemas “endemoniados”²⁸ que confrontan los planificadores. Herbert Simon también definió tipos particulares de problemas que llamó mal-estructurados²⁹. Hattangady definió los problemas “intelectuales.”³⁰ Una investigación más ambiciosa fue encontrada en el trabajo de Agree dedicado a definir el concepto de problema.³¹ Otros intentos por definir problemas se han realizado³², aunque no en una forma sistemática como los aquí referidos.

Al definir problema en este trabajo asumimos la posición de un intervencionista, una persona que actúa y no solo contempla. Para el propósito de la planificación, el objetivo es cambiar ciertos cursos de acción, ciertos estados, esperanzados en que sea para mejorar. Por lo tanto, para encontrar una definición de “problema” se asume que algo debe ser hecho sobre el problema. Esta clarificación es importante porque en algunos casos un problema puede ser visto como una identidad en si misma objeto de estudio o contemplación y análisis, pero sin intentar hacer algo sobre el problema. Este podría ser el caso para algunas explicaciones científicas o estudios sociológicos. También hay situaciones en las cuales se asume que nada se puede hacer con respecto al problema. Considerando esto, asumimos que un problema es “una situación indeseada la cual puede ser resuelta por algún

25 Schön (1983), op. cit., p. 16.

26 Ackoff, R.L. (1979). “The Future of Operational Research is Past.” *Journal of Operational Research Society*, 30(2), pp. 93-104- (Sus *itálicas*).

27 Weldon, T. D. (1953). *The Vocabulary of Politics*. Penguin. London.

28 Rittel, H. y M. Webber (1973). “Dilemmas in...” op. cit.

29 Simon, H. (1973). “The Structure of Ill-Structured Problems.” op. cit.

30 Hattagadi, J. N. (1978-1979). “The Structure of Problems.” *Philosophy of Social Sciences, Part I*, 8, pp. 345-365; *Part II*, 9, pp. 49-76.

31 Agree, G. P. (1982). “The Concept of Problem.” Op. cit.

32 Ver por ejemplo: Strauch, R. E. (1975). “Squishy Problems and Quantitative Methods.” *Policy Sciences* 6(2) June, pp 175-184; Ackoff, R. L. (1978). *The Art of Problem Solving*. Wiley. New York; Radford, K. J. (1977) *Complex Decision Problems*. Reston. Virginia; Manson, R. O. and Ian Mitroff (1981). *Challenging Strategic Planning Assumptions*. Wiley. New York; and Eden, C. J. and Sims D. (1983). *Messing About in Problems*. Pergamon. Oxford.

agente aunque probablemente con alguna dificultad.”³³ Esto implica que hay también situaciones indeseadas para las cuales no hay soluciones (o las soluciones no están al alcance), en cuyo caso un cambio de condiciones no resulta posible. El hueco en la capa de ozono, el movimiento perpetuo, el solvente universal, la cura del SIDA son algunos de estos casos. También, lo que cambia cuando un problema es resuelto es un asunto importante a considerar, porque esto depende de cual aspecto es visto como no deseado. El foco de esta investigación son aquellos enunciados que no solo puedan nombrar o definir la situación a ser cambiada, sino que también pueda proveer detalles adicionales relacionados con qué aspectos deben ser cambiados, cómo deben ser cambiados, o en que deberán ser cambiados.

Usualmente uno se refiere a sí mismo como teniendo un problema cuando las cosas no son como uno quisiera que fueran, y no está completamente seguro de que hacer al respecto.³⁴ Pero, esto por sí mismo no le dice a uno cuál es el problema, o que hay en realidad un problema. La conciencia de que uno tiene un problema viene cuando alguien le pregunta a uno – o uno se pregunta a sí mismo – “¿Cuál es el problema?”, y uno realmente no sabe la respuesta a esa pregunta. La respuesta a la pregunta de cuál es el problema no puede ser asumida como evidente o no problemática.

Uno puede usualmente dar algún tipo de respuesta a la pregunta, pero puede no ser la respuesta que lo convence a uno, haciéndonos sentir que solo hemos sido capaces de dar más bien una respuesta limitada. Entonces es común que el único enunciado que uno puede encontrar para un problema es, sin que necesariamente sea la intención, mentiras, un concepto equivocado, o a lo sumo, imprecisiones; no enunciados que, desde la perspectiva de uno, uno siente que tiene la información más importante del problema. El paso entre sentir algún tipo de incomodidad, insatisfacción, o que hay un problema en algún lugar, y ser capaz de decir “el problema es este y este” representa un gran salto. Saber cuál es el problema es muy frecuentemente el problema principal; de hecho muchas veces uno encuentra que si uno puede decir cuál es el problema hay chances de que hayamos recorrido un largo camino hacia el saber que hacer al respecto. Este representa el salto entre saber y hacer, lo cual retornaremos en el Capítulo 3. Ahora presentaremos algunas condiciones aplicadas a la palabra “problema” y luego diferentes puntos de vista de cómo un problema es planteado, todo ello con la intención de contribuir a la definición de un concepto de problema.

1.2 CONDICIONES

Al discutir las condiciones, en vez de aplicar una teoría de la condición de verdad del significado de la palabra, se asume una teoría coherente del significado de las palabras. A pesar del hecho de que muchos análisis conceptuales, que han desarrollado enunciados de condiciones necesarias, han asumido el segundo enfoque; el primer enfoque, por lo menos es una forma, no será desechado. En la forma de un enunciado de lo que implica cuando se afirma que un problema existe, este enfoque es un dispositivo valioso para evidenciar la riqueza de los vínculos del concepto con otros

³³ Agree, G. P. (1982). Op. cit. p. 122.

³⁴ Eden, C. J. and Sims D. (1983). op. cit.

conceptos. Un simple enunciado de las condiciones necesarias para la aplicación justificada de la palabra problema podría ser: Un problema es una situación (in)deseada la cual puede ser resuelta (o solucionada) por algún agente aunque probablemente con algunas dificultades. Veamos a continuación esas condiciones.

Conciencia

Cuando alguien decide que un problema existe esto implica conciencia de una situación u objeto físico, social, psicológico o intelectual, lo cual se señala como problema. La idea de caer en cuenta o adquirir conciencia de una situación o un objeto, en un sentido de ocurrencia, en vez de disposición, debe ser entendido como el motivo que genera la creencia de que un objeto o una situación existe. Uno no necesita experimentar personalmente el objeto o la situación. Una persona teniendo SIDA no necesita la visión personal de la deficiencia del sistema inmunológico o incluso de los resultados del examen del VIH. Esta persona asumirá la palabra del doctor. Uno necesita solo desarrollar la creencia de que el cuerpo está infestado. La persona asumiendo que su creencia sobre el asunto es verdad, aplica la palabra problema. Si luego encuentra que esta conclusión es falsa, retirará la etiqueta de problema. “No había problema después de todo”.

Tener conciencia de la situación o el objeto por parte de la persona con el problema no es requerido a no ser que el interlocutor sea la persona que tiene el problema. ¿Se puede decir de la persona con SIDA, que aún no está consciente que lo tiene, que tiene el problema (independientemente de que lo sepa o no)? Lo que se requiere es que el interlocutor, el cual está decidiendo si se aplica o no la palabra problema, este consciente del problema. Ese interlocutor debe estar consciente o tener la creencia de que la base para afirmar que un problema existe sigue la idea de que la persona no acierta con sinceridad que un problema exista a no ser el que él piense que algo diferente existe que es la base de su creencia.

La noción de conciencia debe también ser entendida lo suficientemente amplio para cubrir el caso de alguien que, reflexionando, decida que alguien tuvo un problema en algún tiempo en el pasado y actuó entonces de manera que en efecto lo resolvió. En este caso es la data de la memoria, el pensamiento o el estudio, de lo que uno debe estar consciente.

Algunos autores conciben que los problemas son creados a través de la conciencia o de la articulación a cerca de situaciones en vez de ser situaciones, y consecuentemente ellos no pueden existir sin conciencia a priori. John Dewey por ejemplo describe su “segunda fase de pensamiento reflexivo” como la “intelectualización de una dificultad o perplejidad que ha sido *sentida* (experimentada directamente) dentro de un *problema* a ser resuelto.”³⁵ Para Jerome Ravetz³⁶ un problema es un “enunciado” el cual ha sido conscientemente preparado. Y para Edward C. Banfield³⁷ una dificultad es un problema solo si todos los elementos de una situación son “reunidos dentro de una visión pura de una mente única.” Sin embargo, esta tesis, puede ser refutada en varios aspectos. Primero, se puede decir de un problema que uno está teniendo un dificultad “definiéndolo”, “localizándolo”

35 Dewey, J. (1933). *How We Think*. p. 108. (sus itálicas).

36 Ravetz, J. *Scientific Knowledge*. p. 133.

37 Banfield, E. C. (1951). *Political Influence*. Free Press. New York. p. 326.

o “formulándolo”. Ninguna de estas expresiones sugieren que “este”, el problema, no existirá a no ser que, o hasta que, la definición, la localización, o la formulación se haya logrado. Segundo, se puede decir que uno está solamente “débilmente consciente” de un problema y que este está “emergiendo lentamente” en uno que está teniendo un problema. La lentitud de la consciencia, o ciertamente la inconsciencia total no impide que la situación sea un problema. Y la emergencia tampoco crea el problema o determina su origen. Tercero contrario de lo que sostiene Dewey en el pasaje citado, las dificultades no necesitan ser cognitivamente indistintas o adquiridas emocionalmente. Por último, algunos problemas, como los acertijos y los rompecabezas, puede decirse son “creados”, “soñados”, “inventados”. Estos problemas existen porque han sido creados para ser problemas y así son articulados o definidos desde el principio. Tales problemas no emergen excepto incidentalmente a partir de dificultades experimentadas por el autor previo a su intención de crear problemas.

Para algunos autores la interpretación de esta condición de consciencia sostiene que un problema es alguna forma de conciencia. Andreas Faludi,³⁸ uno de los muchos que sostienen este punto de vista, señala su “definición de un problema como un estado subjetivo de tensión” de una forma particular “la tensión aparece (y el problema existe) en la mente del sujeto, y es solo ahí que el problema existe.” La tensión aparece a partir de la diferencia “entre los fines perseguidos por un sujeto y su imagen del ambiente.” Al sostener esta posición Faludi interpreta la formulación de G. Chadwick de que “Problema = Meta + Impedimentos para lograr la Meta,” como expresión de la misma visión.³⁹ Y que resolver el problema es un asunto de remover la fuente de tensión. Lo que Faludi ha adoptado es una versión de la teoría a cerca de los valores comúnmente llamados “subjetivismo ético”. De acuerdo con esta versión de la teoría, valores y anti valores son sentimientos o estados de conciencia, y cuando uno atribuye valores y anti valores a objetos o situaciones, uno actualmente está solo expresando sus sentimientos y no está declarando que el objeto o la situación tienen algún tipo de propiedad o característica. Lo que puede parecer como una aseveración a cerca objetos es en realidad autobiográfico. La escogencia de Faludi de la palabra tensión sugiere que lo expresado es un estado de conciencia indeseado devaluado.

Juzgar algo como un problema es juzgarlo negativamente, pero usando la interpretación del subjetivismo ético de juicios negativos para interpretar el concepto de problema puede no siempre ser exitoso porque algunas veces podemos estar errados a cerca de la existencia de problemas. No importa, si una persona que crea erróneamente que tiene SIDA tenga tensión o una manifestación psicológica o mental, simplemente esta persona no tiene “ese” problema. Puede que tenga un millón de problemas, pero no tiene ese que hemos señalado. En el próximo capítulo discutiremos el conocimiento de sí mismo y su relevancia en la indagación en la resolución de problemas.

Razones y evidencias se supone juegan un papel importante en el concepto de problema. Dar evidencias es relevante al considerar las bases factuales de los soportes de los problemas como en el caso de las creer erróneamente que alguien tiene en el problema del SIDA. También, razones y

38 Faludi, A. (1973). *Planning Theory*. Pergamon Press. Oxford. Pp. 82-84. (Sus itálicas).

39 Chadwick, G. (1971). *A System View of Planning*. Pergamon Press. Oxford. Quoted in Faludi, A. (1973). *Planning Theory*. p. 82.

evidencias son relevantes al juzgar si una situación problemática lo afectaría a uno en la medida o la extensión que uno cree que estas razones o evidencias afectarían. Y finalmente, las razones pueden moverlo a uno a modificar nuestras metas o planes a la luz de los hechos que son estimados como problemas. Ahora bien, tal como discutiremos en los capítulos 2 y 3, las “razones” no son las únicas fuentes de conocimiento cultural y de investigación científica, el conocimiento de sí mismo juega también un papel importante.

La palabra “problema” es usada ambas para evaluar y localizar que debería ser cambiado. Señalando a una situación u objeto mientras decimos “este es un problema” no significa llamar la atención sobre su extensión, talla, color o cualquier otra cualidad primaria o secundaria. El propósito es llamar la atención sobre algo que el interlocutor cree debería ser cambiado. En resumen, la conciencia presupuesta en cada aseveración de la existencia de un problema es la conciencia de una situación u objeto relevante que el interlocutor debe tener para poder aseverar que el problema existe. Además, la palabra “conciencia” debe ser interpretada ampliamente como para incluir la formulación de una creencia a cerca de los hechos basados en la aseveración que otros tienen de estos hechos. Por ejemplo el paciente puede tomar la palabra del médico en vez de de observar personalmente la condición médica. Ser rechazado es el requerimiento más fuerte que los problemas deben cumplir por definición o análisis de la situación. También ser rechazados es requerimiento para que los problemas sean construidos para ser idénticos con algunas formas de conciencia tal como las tensiones.

1.2.1 (IN)DESEABILIDAD

La certeza sobre la existencia de un problema es el resultado de una evaluación de la situación en la cual uno encuentra algo que es deseable o indeseable, pero difícil de obtener. Las situaciones y los objetos parecen no solo afectarle adversamente a uno o a un grupo, sino que también parecen afectar negativamente las creencias y las expectativas de uno, evidenciando brechas en el entendimiento o conocimiento de uno, o como algo que es (in)deseable o (no)querido en alguna otra forma.. El tener SIDA por ejemplo, puede ser visto como indeseado porque puede conducir a la muerte (pero puede no ser visto como indeseado para alguien que está buscando la forma socialmente aceptada de cometer suicidio).

El sentido en el cual todas las situaciones problemáticas pueden ser llamadas indeseadas no es fácil de expresar. No hay una dificultad particular en entender los problemas que amenazan la vida como indeseable para la persona cuya vida es amenazada. Lo indeseable de una situación es tal que puede ser alterada solo a través de un logro que finaliza o completa la situación en una forma que está implícita en como el problema es estructurado. Esto basado en parte en ideas de cuáles son los estados estables o terminales versus estados de transición de objetos y situaciones. El problema de vivienda de una familia, por ejemplo, es resuelto encontrando una vivienda más grande y a buen precio y asentándose allí, si el tamaño y el precio eran considerados como el estado deseado. Decidir cuál es el problema, es equivalente a decidir que debe existir. Definir el problema puede situar las bases para una solución a través de la localización o la clarificación de lo que es el asunto. No obstante esto no es más un mero ejercicio en lógica, que un mero ejercicio en búsqueda de hechos. Cada decisión sobre la definición de un problema es implícitamente una decisión de que es lo relevante. Y la relevancia involucra referencia a lo que debe existir.

Una cosa es suponer que llamar a una situación problema implica que debería ser resuelto, y otra cosa muy distinta es decidir, quien y como lo debería hacer. En algunas circunstancias una persona puede encontrarse a sí mismo “sintiendo” el problema personalmente. Esta persona empieza a engancharse intelectualmente, emocionalmente y físicamente al tratar de resolverlo. Sin embargo, otra situación puede ocurrir también. Una persona puede “ver” un problema en el sentido de ganar atención de los hechos relevantes, concluyendo que un factor (in)deseable está presente, y entendiendo tanto lo que es difícil como los factores que pueden hacerlo solucionable, pero no “sentir” ninguna responsabilidad o urgencia de resolverlo. Algunos problemas pueden ser dejados para que otro lo solucione. Hay un límite de cuantos problemas una persona se supone puede tratar de resolver, y por no otra razón más que esta, hay un límite para el tiempo disponible en que una persona puede resolver problemas. Además, muchos problemas requieren habilidades o conocimiento que no todos tienen, o que no están interesados en tener, lo cual puede explicar porque algunas personas permanecen indiferentes ante algún tipo de problemas por encima de los cuales muchos expertos agonizan.

Ver situaciones como problemas es una función de un enfrentamiento entre lo que es y lo que debería ser. En este sentido, como Rittel notó, un problema es una discrepancia entre el estado actual y el deseado. Y donde una persona elige resolver problemas a través de sus propios esfuerzos, ver los problemas es el inicio de un proceso de intrusión de sus energías dentro de un orden natural.

1.2.2 DIFICULTAD

Con el objeto de asegurar que hay un problema, una situación debe tener algo de sí que se cree es difícil. La tarea de puntualizar o definir o clarificar o analizar un problema puede ser difícil; o la tarea de resolverlo puede ser difícil; o ambos. Debe ser explicado antes de continuar que lo que se menciona en este trabajo es “ser difícil” en vez de “dificultad” como en la expresión “hay una dificultad”. El antónimo de “difícil” es “fácil” pero “dificultad” como en “una dificultad” no tiene antónimo. Si no hay dificultad conectada con imaginarse cuál es el problema, y si no hay nada difícil conectado con la solución del problema, entonces el interlocutor puede decir, “esto no es un problema”.

Para ser candidato para la palabra problema, el proceso de resolución o el proceso de definición debe ser juzgado al menos como algo difícil. Resolver un problema requiere algo más que un esfuerzo ordinario. Es necesario intentarlo porque el resultado está en duda (porque uno lucha contra de los obstáculos y no solo porque uno no puede conocer el futuro). La cantidad de esfuerzo, de habilidad, o de ambos, necesarios para resolver un problema, varía dependiendo de la variación en los tipos de recursos disponibles a ser usados en la resolución del problema. Dada la conexión entre el nivel de esfuerzo y la habilidad requeridos y la disponibilidad de ayudas, materiales o no, el juicio sobre la dificultad puede ser basado en la disponibilidad de varios medios.

Hasta ahora lo que es difícil, en conexión con la solución de un problema ha sido presentado en términos del esfuerzo que debe ser aplicado y el grado de habilidad que debe ser aplicada para solucionarlo o definirlo. Hay, sin embargo, una vía alternativa de señalar la dificultad de un problema. Esta alternativa es la de articular un problema en términos de algún tipo de disparidad, discontinuidad, anomalía, inequidad, tensión discrepancia, fricción, o imperfección que puede ser

difícil de remediar. Esfuerzo, habilidad o ambos son requeridos para llenar la brecha, explicando la discrepancia, removiendo la fuente de fricción, etc.

¿Qué hace difíciles las soluciones? ¿Se debe acaso a que las maneras en las que se comporta el mundo severamente limita el éxito de los esfuerzos para cambiar situaciones de acuerdo a las perspectivas deseadas? Si existiera un procedimiento comprobado en el tiempo, para generar el estado de cosas deseado, no debería entonces existir problema, porque llevar a cabo el procedimiento sería fácil. Pero si un extra esfuerzo es requerido porque el resultado está en duda, la situación podría catalogarse como problema. Si no se ha sugerido un procedimiento conocido a partir del análisis de la situación y la solución no es fácil, entonces uno debe crear su propio procedimiento nuevo, si el problema debe ser resuelto. Comentarios similares explicarán por qué enunciar un problema puede ser difícil. Enunciarlo negativamente, si el resultado no está en duda, dado algunas dificultades en la definición o la solución, entonces no hay problema. Si uno no necesita intentar (ya que la palabra intentar se aplica cuando el resultado está en duda), entonces puede no haber problema. Si el resultado está en duda debido a que un método de “cortar-y-coser” no está disponible, entonces la palabra “creativo” y el criterio- de- creatividad a llamado “novedoso” debe ser aplicado.

Sobreestimando que tan difícil es remover la barrera que se levanta en la vía de una solución, o sobre estimando lo (in)deseable de una situación problemática es equivalente a “hacer un gran problema de la nada”. Siendo un “problema menor” o “no un gran problema” implica restar importancia la dificultad de su solución o a su (in)deseabilidad. Un “problema mayor” por otra parte, es una situación muy (in)deseable, muy difícil de resolver, o tal vez ambas. Algunos problemas “se resuelven por sí mismos”, se “evaporan” o “disuelven”,⁴⁰ en vez de ser resueltos, bien sea porque la persona responsable se olvidó de ellos, decidió que ellos no eran (in)deseables o difíciles, o porque el estado deseado se alcanzó a través de otros medios – el problema de cómo deshacerse de una compañía indeseable se esfuma cuando esta compañía muere de repente. Sobreponerse a algo difícil puede ser el gracias a uno, pero algunas veces este reconocimiento no es justo porque el problema desaparece antes de que uno pueda comenzar a tratar de resolverlo. Es justamente este tipo de casos que parece ser una excepción a la afirmación de que cada problema tiene algo de dificultad conectado con el – el problema simplemente deja de existir antes de que cualquier esfuerzo o habilidad pudiera ser utilizada en su clarificación o su resolución. Ahora bien, estos problemas, como todos los problemas, son así etiquetados con la normal expectativa de que ellos no van a desaparecer de repente.

Cuando se habla sobre problemas es común encontrar referencias a la noción de “barrera” y a la metáfora del viaje interrumpido por dicha barrera. La palabra griega *problema* significa muro, escudo o impedimento a la acción. Este significado es preservado hasta hoy como se ilustra en el siguiente ejemplo en el cual la palabra barrera puede ser sustituida por la palabra problema sin cambiar el significado. “el principal problema (barrera) que obstaculiza la vía de un acuerdo completo, es el asunto, de cómo alcanzar la diversidad e igualdad de oportunidades en U.C. Berkeley.” No solo alguien piensa que está viendo una barrera que ha sido colocada en la vía (Diccionario del Inglés Oxford significado para problema), la presencia de la barrera en el camino y la interrupción resultante en progreso estable son indeseables desde el punto de vista del que viaja (la condición

40 Ackoff, Russel (1978). *The Art of Problem Solving*. Wiley. New York.

indeseable), remover o saltar la barrera será por lo menos de alguna forma difícil (condición de dificultad), y ya que lo que yace a lo largo de la vía normalmente puede ser removido o franqueado por un viajero diligente, el problema probablemente se puede resolver (condición de resolución). Cuando las condiciones del camino han sido corregidas la interrupción del viajero ha sido finalizada. Adicionalmente, la metáfora sugiere varios criterios alternativos para juzgar si el problema ha sido resuelto: Si bien la barrera ha sido removida, o si bien ha sido franqueada o bordeada, sea que el viaje puede ser reanudado, que el viajero llega cercano a su meta o eventualmente alcanza la meta, o sea que el viajero puede recuperar el tiempo perdido, que lesiones o extra costos pueden ser evitados. Estas condiciones determinan la presencia o ausencia del problema. Pero estas condiciones no se dan por hecho o son reconocidos automáticamente. Hay algunos puntos de vista de cómo uno determina la existencia de tales condiciones o de que constituye un problema.

1.3 VISIONES SOBRE LOS PROBLEMAS

Hasta ahora hemos presentado algunas condiciones que hacen un problema. Más aun, cómo uno sabe que una situación particular es un problema ha sido abordado desde diferentes perspectivas. Al analizarlas hay un intento de presentar una mirada coherente primero a cerca de los problemas en general y luego a cerca de los problemas de planificación en particular. A continuación presentaremos diferentes visiones al respecto.

1.3.1 ¿ENTIDAD OBJETIVA?

Este acercamiento objetivista ve los problemas como entidades reales más o menos en la misma forma en que se afirma que la tierra existe. Para ello “los problemas tienen un sentido común, una factualidad externa que es, por lo menos en principio, descubrible por cualquiera.”⁴¹ Sin embargo, el subjetivismo asevera que la realidad concreta de un problema aparecerá más prontamente cuando es vista a través del lente de la conceptualización científica. Para el enfoque objetivista la respuesta a la pregunta de cuál es problema es una cuestión de reunir los hechos que están “ahí afuera”. La idea de hay problemas correctos o equivocados, y reales o irreales está muy diseminada en la literatura tanto de psicología cognitiva como en la de toma de decisiones.⁴² Slee mantiene que “lo primero esencial en la solución de problema es una apreciación de la posición verdadera, no como parece ser, sino como realmente es,”⁴³ y Manis señala que los problemas sociales son “aquellas condiciones sociales identificadas por la investigación y los valores científicos como en detrimento para el bienestar humano.”⁴⁴ Ahora bien la raza humana no conoce aun el ser sobrenatural capaz de ver más allá de las apariencias de la realidad de un problema. Los problemas,

41 Jones, B. J. and Gallagher (1991). “Towards a Unified Model of Social Problems.” *Journal of Theory of Social Behavior*. 19(3), pp 337-356.

42 Sims, D. (1979). “A Framework for Understanding the Definition and Formulation of Problems in Teams.” *Human Relations* 32(11), pp 909-921.

43 Slee Smith, P. I. (1971). *Think Tanks and Problem Solving*. Business Books. London. P. 102.

44 Manis, J. G. (1976). *Analyzing Social Problems*. Praeger. New York. P. 25.

en esta visión, son concebidos como entidades objetivas en sí mismas y por lo tanto determinados y entendidos a través de la investigación ordinaria. Esta presunción, apunta Dery, ha disuadido el tratamiento de enunciados de problemas como un problema.⁴⁵ La declaración de problemas para los objetivistas es una tarea para los científicos quienes pueden conducir la investigación apropiada, saber los hechos, y ser capaces de identificar los problemas verdaderos.

Un ejemplo que ilustra la visión del objetivista es el de los accidentes automovilísticos. Por ejemplo, el enfoque objetivista apunta directamente a los hechos, tales como la data de los daños, costos económicos totales o el conteo de los cuerpos, y luego deja esa “data objetiva” cuantificada hablar por sí misma. Los accidentes automovilísticos, se dice, constituye un problema significativo, independientemente, por ejemplo, del nivel de reconocimiento público del asunto. Ahora bien, decir que los accidentes automovilísticos representan un problema no es suficiente para hacer algo al respecto. Al nombrar un número de áreas donde la incomodidad claramente existe, como es el desempleo, la pobreza, el crimen, la delincuencia, etc., solo estaremos nombrando áreas que producen incomodidad. Tales áreas dejan atrás cuál es el problema es desde el punto de vista del que quiere hacer algo al respecto. El “problema” de los accidentes automovilísticos cuando se intenta resolver debe ser definido más allá. Es en esta etapa donde aparece el desacuerdo en cuanto a lo que constituye un problema. El hecho de que puede haber, miles de muertes, miles de carros destrozados y miles de dólares gastados en accidentes de carros no dicen cuál es el problema - si uno va a hacer algo al respecto. Por ejemplo, para algunos el problema puede ser el exceso de carros, mientras que para otros puede ser el descuido del conductor, y para otros puede ser la seguridad del auto. Cada “hecho” representa un “problema” diferente y decir cuál es “el” problema no es tan obvio u objetivo. Es, más bien, un asunto por decidir. El tipo de decisiones para determinar cuál es el problema no puede ser fundado en bases objetivas, por seres especiales. Cada persona implicada en determinar un problema puede tener algo que sea relevante, y esto incluye un tipo de conocimiento - tanto subjetivo como objetivo- relevante para la determinación del problema. Por lo tanto, la posición de que los problemas son entidades objetivas, a ser determinadas por científicos, no puede sostenerse.

1.3.2 ¿CONSTRUCCIÓN PERSONAL?

El enfoque del construccionista, al cuestionar la concepción de que los problemas son entidades objetivas, sugiere que los problemas son construcciones mentales de las personas. La construcción, lo que es el problema de una persona, proviene de complicadas estructuras mentales (algunas veces compartido con otros) de creencias personales, actitudes, hipótesis, prejuicios, expectativas, objetivos y valores.⁴⁶ Un evento que es visto por una persona como una crisis inmensa por una razón particular, puede ser vista como tal por una razón totalmente distinta, y por otra como una dificultad menor, e incluso otra ni siquiera lo nota. Para un construccionista una situación no es inherentemente objetivamente un problema, una situación se convierte en un problema solo cuando (y hasta el punto que) una persona lo percibe como tal. La respuesta a la pregunta

45 Dery, D. (1984). *Problem Definition in Policy Analysis*. Op. cit.

46 Ver por ejemplo Boulding, K. (1964). *The Image: Knowledge in Life and Society*. University of Michigan Press. Ann Arbor, y Eden, C. J. and Sims D. (1983), op. cit.

de que es un problema pertenece primariamente a la persona que está tiene el problema. Para el construccionista un problema es una expresión fundamental del intento individual de una persona por entender que es lo que está sucediendo a su alrededor. Esta visión de los problemas implica una perspectiva diferente para estructurar las situaciones problemáticas. Al tratar de comprender un problema, la investigación debe considerar el proceso mental tanto del que sostiene el problema, como del solucionador del problema, en vez de limitarse al estudio científico de alguna data objetiva. Desde el punto de vista del construccionista, tal data inevitablemente estará condicionada por los significados que la han generado. En otras palabras, un problema no es algo para ser establecido por medio del razonamiento hipotético - deductivo de las ciencias positivistas, sino que requiere de sensibilidad hacia la intencionalidad, deseos y conducta general muy particular del ser humano. Esto no intenta negar la búsqueda científica involucrada al tratar con los problemas; tal como discutiremos en el Capítulo 2, el conocimiento científico también juega un papel importante. En resumen, la visión construccionista personal implica que buscar entender los individuos y sus problemas debe ser hecho en términos de su propia construcción, considerando la propia construcción de uno. Construir un problema es entonces una tarea que debe ser desarrollada *con* otras personas, en vez de *sobre* otras personas. Hacer algo acerca de los problemas en esta visión implica participar en su construcción.

El asunto de los accidentes automovilísticos para los construccionistas apunta en otra dirección. Si los carros matan más personas en cualquier año dado que, por ejemplo, el número total de soldados estadounidenses, o europeos, muertos en el curso de la Guerra, a pesar de los hechos, ¿Por qué fue la muerte de los soldados es más problemática que las producidas en los accidentes de carros?, Las situaciones, hemos señalado, comienzan a ser problemas cuando alguien los percibe como tales. Y aquellos quienes perciben el problema como tal son fundamentales en su construcción. En otras palabras, la imagen, de las personas involucradas en la construcción de problemas determina en gran medida que es lo que se convertirá o llegará a ser un problema.

El enfoque construccionista implica la conciencia personal (que será discutida en el Capítulo 2) de una situación física, social, psicológica o intelectual o un objeto del cual se dice es el problema. Esto también significa que una construcción mental puede cambiar hasta el extremo de retirar la denominación de "problema" luego del descubrir que este no era un problema después de todo, debido a cualquier razón. La posición del construccionista implica que para entender el mundo necesitamos estructuras mentales a priori. Esta posición se remonta, por lo menos a Kant, y da cuenta de muchas controversias contemporáneas en la teoría de la ciencia; siendo la más importante de ellas, la división sobre si el descubrimiento científico, es el esclarecimiento de la realidad objetiva o una reconstrucción producto de una conceptualización socialmente basada de los científicos. El enfoque construccionista usa estudios selectivos y pronunciamientos científicos para declarar situaciones problemáticas. Claramente todas las formas de data no son igualmente influyentes para convencer a las personas, en un entorno social particular, en un periodo específico de tiempo, sobre lo que constituye una situación problemática. Sin embargo, los hechos científicos son indicadores culturalmente prestigiosos de la significación de los problemas, y como tales son usados. Encuestas son conducidas para validar posiciones en situaciones problemáticas, resultados de investigaciones científicas son demandados para determinar la urgencia de tratar un problema. Por ejemplo, el uso de ciertos aditivos en los alimentos aún se tolera sobre la base de que no hay investigaciones conclusivas para elevar esto al nivel de una preocupación pública. Por otro lado, fumar ha sido prohibido, en algunos casos, basado en hallazgos científicos.

1.3.3 ¿DISCREPANCIAS?

Una definición común de un problema es una discrepancia entre como es una situación y como debería ser.⁴⁷ En esta visión, las condiciones indeseadas o las dificultades- la situación como es percibida – no es igual al problema, como en el planteamiento objetivista. En este caso, los problemas son planteados como brechas entre donde uno está y donde a uno le gustaría estar. No hay espacio para problemas donde no hay insatisfacción, y no hay insatisfacción a no ser que exista aspiración por mejores condiciones. Ahora bien, las discrepancias solas no definen un problema. Por un lado, el estado deseado puede ser no alcanzable, quizás por la falta de tecnología,⁴⁸ o por obstáculos puestos por normas sociales conflictivas. Por lo tanto, desde el punto de vista intervencionista, nada puede ser hecho al respecto. Por otro lado, formulando un problema como una discrepancia entre condiciones dadas y condiciones deseadas implica que las segundas –los objetivos –sean tratadas como constantes. Esto, como lo señala Dery, significa que solo las condiciones (in)deseadas en el presente demandan manipulación y cambios.⁴⁹ Ahora bien, formular un problema demanda escogencia entre posibles estados deseados que compiten entre sí, y estos estados pueden no ser igualmente deseados en el futuro. En este sentido Needham distingue entre “problemas” y “objetivos”, “donde los problemas son estados actuales o circunstancias que se perciben como erradas o indeseables, y estos objetivos son estados potenciales o circunstancias por las cuales vale la pena luchar.”⁵⁰ En consecuencia, Needham sostiene que la atención se debería enfocar en problemas “concretos”, no en objetivos “abstractos”. Sin embargo, separar los objetivos de los problemas, y enfocarse solo en las situaciones presentes “concretas” en oposición a los objetivos “abstractos” futuros es como mínimo desatinado. Las discrepancias se pueden surgir alrededor de situaciones actuales y también alrededor de expectativas futuras. Igualmente, así como las circunstancias actuales pueden cambiar en el futuro, lo que se espera ahora puede también cambiar en el futuro. Sin embargo, incluso cuando se asevera que las discrepancias acerca de las situaciones presentes y las expectativas futuras es alcanzable, permanece indefinido lo que constituye el enunciado del problema, ya que diferentes discrepancias presuponen diferentes problemas. Por lo tanto, decidir cual enunciado del problema debe ser escogido, es un asunto que requiere mayor investigación.

La discrepancia fundamental en el caso de los accidentes de automóviles es que hay accidentes de tránsito (el estado actual) y que no debería haber accidentes (el estado deseado). Sin embargo, un análisis más profundo nos puede advertir sobre la inconveniencia de perseguir ese estado deseado. Por ejemplo, deplorable como debería ser, los accidentes automovilísticos pueden considerarse beneficiosos porque si la gente no muriera en los accidentes, podría vivir más y entonces esto podría contribuir a una sobrepoblación, o a una congestión de tráfico más adelante, o a una mayor contaminación del aire. Todos estos resultados no son necesariamente deseables para todos, y pueden no permanecer igual sobre cierto periodo de tiempo. También, que es lo que significa que el estado deseado “no debería haber accidentes de carros” demanda un análisis más amplio. ¿Quiere

47 Rittel and Webber (1973), op. cit.; Kilmann and Mitroff (1979), op. cit.

48 Christensen, K. S. (1985). “Coping with Uncertainty in Planning.” *JAPA* 51. Pp. 63-73.

49 Dery (1984), op. cit.

50 Needham, B. (1971). “Concrete Problems, not Abstract Goals.” *Journal of Royal Town Planning*. 57. Pp. 317-319.

decir que debe haber menos personas muertas? O ¿menos carros destrozados?, ¿menos recursos invertidos en gastos médicos? ¿O más seguridad? No solo las condiciones actuales representan discrepancias, también los objetivos son discutibles.

Otra consideración a cerca de la visión de los problemas como las discrepancias es planteada por Faludy quien establece que un problema surge de las diferencias “entre los fines buscados por un sujeto y la imagen del entorno.”⁵¹ Faludy expresa la visión de que formular un problema es un asunto de remoción de las fuentes de tensión, la discrepancia que ha percibido. Esta idea de que los problemas son producidos por tensiones que lo conducen a uno a pensar, y que uno deja de pensar cuando el problema es solucionado, está basada en un paradigma según el cual el estado óptimo de un organismo es el equilibrio, y el organismo se dice que actúa en tal forma que siempre retorna hacia el estado de equilibrio. Rittel sostiene que para que un problema exista “debe haber una persona que siente que sus variables esenciales, sus búsquedas, su modo de vida, etc., están fuera del rango de placer... entonces un problema existe... Una solución existe cuando las variables esenciales están en un estado aceptable otra vez.”⁵² Sin embargo, no todos los organismos se comportan de esta forma, solo respondiendo a estímulos. Algunos individuos perseguirán estímulos, buscarán conflictos, o descubrirán problemas por su propia iniciativa. Políticos, por ejemplo, perciben que la solución de problema es una forma de ser mejor apreciados por sus seguidores, por eso es que ellos andan buscando problemas para resolverlos. Un nuevo ingeniero de una firma puede buscar los problemas a ser resueltos, ansioso de demostrar su competencia. Un trabajo de consultoría involucra frecuentemente encontrar problemas.

Hay otro tipo de conducta-aunque este no es de nuestro interés- cuando buscar discrepancias es un fin en sí mismo, por curiosidad, por el propio beneficio de conocer, por placer. Un niño cuyas necesidades físicas han sido todas satisfechas no necesariamente permanece tranquilo, por el contrario, lo más seguro es que este será el tiempo en el que el juego y la exploración del niño serán más activos y creativos. También otras actividades, como por ejemplo la exploración de cuevas, escalar montañas, viajar a extraños lugares, proveen placer al elevar el nivel de estimulación en vez de reducirlo. Por lo tanto es más que simplificar el asumir que los humanos son solo organismos estímulo- reductores o solucionadores de problemas. Los humanos también buscan estímulos y son organismos que crean problemas. Las discrepancias presuponen una actitud en respuesta a un estímulo, esto es cuando las discrepancias son percibidas como problemas. Sin embargo. Hay situaciones problemática también, donde las discrepancias son percibidas como oportunidades. Esto también es un elemento a considerar al definir el concepto de problema.

1.3.4 ¿ASUNTO DE CAUSALIDAD?

Otra visión de los problemas es percibida por medio de las causas de una situación molesta. Es ampliamente sostenido que a no ser que uno sepa que causa el problema- la raíz de este- uno no puede seriamente esperar hacer algo al respecto⁵³. Ahora bien, al hacer algo acerca del enunciado

51 Faludy, A. (1973), op. cit. P. 84.

52 Rittel, H. (1963), p. 65.

53 Ver por ejemplo Anderson, J. C. and M. A. Janson (1979). “Methods for Managerial Problem Cause Analysis.”

de un problema, conociendo solo las causas no provee una respuesta para el área de intervención. La tendencia “natural” de encontrar la causa del problema y removerlas o suprimirlas puede no ser necesariamente útil, porque “incluso si nos deshacemos de lo que nosotros no queremos, no obtenemos necesariamente lo que si queremos.”⁵⁴ También, las causas son el efecto de otras causas y las causas malignas no son necesariamente malignas por sí mismas. Hay aun otra importante razón para mantener que la causalidad sola no puede determinar cuál es el problema, la razón lógica. ¿Cómo puede uno investigar una causalidad no sabiendo si hay algún tipo de incomodidad o discrepancia? Para poder investigar las causas que producen una determinada situación, debe haber por lo menos una idea de lo que fastidia de la situación. Por lo tanto, la causalidad es precedida por discrepancias. La causalidad sola no provee respuestas para formular un problema o para intervenir situaciones problemáticas.

Continuando con el ejemplo de los accidentes automovilísticos, si uno determina que causa el problema, uno puede fácilmente encontrar un número de causas diferentes. Se debe a los conductores ebrio, a la falta de cuidado al manejar, al exceso de menores de edad conduciendo, al exceso de ancianos conduciendo, a los límites de velocidad muy altos, a leyes muy permisivas, a la seguridad del carro, a los bajos precios de la gasolina, a las malas condiciones de las carreteras, etc. Si uno asume una o más de estas causas, ¿se formulará el problema adecuadamente? ¿Estableciendo leyes más estrictas (para prohibir conducir ebrio, por ejemplo) o incrementando la seguridad del carro será suficiente para formular el problema? O ¿O esto ocasionaría problemas adicionales? ¿Es el límite de velocidad actual una causa de los accidentes o es una consecuencia de los precios del petróleo? La causalidad por sí misma no responderá estas preguntas.

1.3.5 ¿UN ASUNTO DE CONSECUENCIALIDAD?

Esta es quizá la consideración menos desarrollada para enunciar un problema, porque la consecuencialidad es normalmente relacionada con la noción de solución y no muy normalmente con el concepto de problema. Sin embargo, la consecuencialidad está intrínsecamente relacionada con la causalidad ya que cada causa puede ser percibida como una consecuencia de otra causa. En el ejemplo dado, la causa percibida de los accidentes automovilísticos debido al descuido de los conductores, puede ser percibida más bien como consecuencia de aceptar que los adolescentes conduzcan, o consecuencia de la falta de entrenamiento de los nuevos conductores. La consecuencialidad es también importante para anticipar las consecuencias potenciales de asumir una situación como un problema. Una consecuencia potencial de asumir el conducir en estado de ebriedad como el problema de los accidentes es que determinará, en gran medida, una dirección en el tratamiento de dicho problema. Sin embargo, estas consecuencias pueden representar un problema mayor si se decide, por ejemplo, asumir las consecuencias de establecer el límite de velocidad alta como el problema. Por lo tanto, escoger lo que constituye una causa y lo que constituye una consecuencia cuando se formula un problema, es algo que debe ser decidido; y esto no puede ser resuelto analizando solo la consecuencialidad.

Interfaces 9(5), pp. 212-228; y Edwards G. C. (1978). *The Policy of Predicament: Making and Implementing Public Policy*. Freeman. San Francisco.

54 Ackoff, R. L. (1978). *The Art of Problem Solving*. Wiley. New York. P. 54.

Analizando estas cinco posiciones sobre el concepto de problema-problemas como entidades objetivas, como construcciones mentales, como discrepancias, como causalidad y como consecuencialidad- llegamos a la conclusión de que aproximarse al concepto desde la perspectiva de hacer algo cerca del problema, cada aproximación sola no es suficiente. La tendencia a creer en la realidad de los problemas formulados objetivamente, como en algunas proposiciones de análisis de sistemas, es insostenible. Descubrir la “verdadera” naturaleza de una situación problemática, como algunos analistas podrían proponer, para señalar aquellos valores reales que los solucionadores de problemas deben expresar mediante una solución, es una posición insostenible ya que uno no sabe a priori los valores que una solución debe expresar. Ninguno de estos valores está contenido en la formulación del problema para que nosotros lo descubramos. Sin embargo los hechos y la investigación científica no deben ser puestas de lado cuando tratamos con situaciones problemáticas.

Al formular un problema, hechos, creencias, ideas, discrepancias, causas y consecuencias entra constantemente en el juego. Todos estos componentes varían de tiempo en tiempo, y de persona o grupo a otra persona o grupo. Podemos observar causas medibles y cuantificables, causas objetivas; pero también podemos observar causas que son creadas por personas reales, estas son construcciones mentales. sobre las discrepancias, se puede decir lo mismo. Podemos observar discrepancias medibles y cuantificables, y podemos observar discrepancias producto de construcciones mentales. Lo mismo puede ser dicho de las consecuencias. Todos estos componentes están involucrados en el establecimiento de situaciones problemáticas, y ninguna de ellas puede ser puesta de lado. La implicación de este concepto del problema es que el conocimiento de la situación proviene de muchos actores y aspectos, y que obtener este conocimiento implica algo más que una investigación científica.

En lo expuesto hasta ahora, esta descripción de problemas ha excluido deliberadamente un subgrupo de problemas tales como los de la lógica, la lingüística, los problemas abstractos o matemáticos, los cuales pueden sobrevivir un vacío contextual.⁵⁵ Tampoco esta descripción refiere clara y particularmente al tipo especial de problemas con los cuales los diseñadores se enfrentan. Este tipo de problemas puede ser visto como otro subgrupo incluido en esta descripción general de problemas. Estos son los problemas de planificación.

1.4 SOBRE LA “COMPLEJIDAD” DE LOS PROBLEMAS DE PLANIFICACIÓN

Hay también estudios que intentan analizar el tipo particular de problemas confrontados por los diseñadores. Radford habla de los “problemas complejos”⁵⁶ y Strauch a cerca de “problemas

55 El hecho que estos problemas puedan sobrevivir en un vacío contextual no los excluye de la posibilidad de convertirse en situaciones problemáticas como las aquí discutidas. Estos problemas libres de contexto se pueden convertir en situaciones intratables.

56 Radford, K. J. (1977). *Complex Decision Problems*. Op. cit.

escurridizos”⁵⁷ ahora bien estos autores se refieren a estos problemas solo apuntando algunas diferencias con otros tipos de problemas, o desde la situación en la cual ellos aparecen... Esto no es hecho en una forma sistemática. Un tratamiento más sistemático de los problemas de planificación se encuentra en los trabajos de Rittel y Webber quienes acuñaron el término “endemoniado” como opuesto al de “problemas domesticados,”⁵⁸ y Simon quien acuñó el término “problemas mal estructurados” como opuesto a los “problemas bien estructurados.”⁵⁹ Estas fuentes representan todo lo que existe a cerca de las características exhibidas por situaciones problemáticas particulares confrontadas por los diseñadores. No es la intención en este punto describir cada uno y comparar sus caracterizaciones. La intención es hacer mención de que ha habido intentos de definir los problemas de planificación y que para el propósito de esta investigación la noción de problema de planificación es la noción del problema endemoniado. Ahora bien, al establecer la posición, la importancia de entender la particularidad de los problemas endemoniados será resaltado, ya desde el punto de vista de este estudio, es la caracterización más sobresaliente de los problemas de la planificación y la planificación. Esto fijará la escena para el tratamiento de los Capítulos 2 y 3 de esta investigación.

Los problemas endemoniados no son aquellos problemas que pueden ser definibles, entendibles y consensuales. Ciertamente, una de las características más perturbadoras de estos problemas es que definirlos y localizarlos es muy difícil de tratar. Estos problemas son mal-definidos y dependen de juicios elusivos para su resolución. Es decir, los problemas endemoniados no tienen una formulación definitiva. Para esta investigación esto significa que intentar formular un problema de planificación antes de resolverlo no es posible. Hay otras características que hacen estos problemas intratables. No tienen reglas para culminar (uno no sabe cuándo ha terminado), sus soluciones no son ni verdaderas ni falsas, sino buenas o malas, no hay ninguna examen definitivo para comprobar la bondad de su solución, cada solución es una operación de un solo intento (no hay oportunidad de aprender por ensayo y error), no tienen un grupo de soluciones potenciales numerables, cada problema es esencialmente único, cada problema puede ser considerado un síntoma de otro problema, la naturaleza de la explicación de las discrepancias es diversa y cada una determina la naturaleza de la resolución del problema.

Para Rittel y Webber, los problemas de las ciencias naturales, matemáticas o aquel en el cual un jugador de ajedrez está tratando de alcanzar el jaque mate son ejemplos de problemas domesticados opuestos a los problemas endemoniados. Los problemas de localizar una autopista, la modificación de un currículo educativo, o la planificación de un edificio son ejemplos de problemas endemoniados. No obstante, todavía permanece alguna confusión acerca del asunto de cuales problemas son endemoniados y cuales son domesticados. En un libro reciente, Hilda Blanco comparte su noción de problemas endemoniados, sin embargo parece implicar que solo algunos problemas sociales como la pobreza, la contaminación ambiental, la discriminación y afines son problemas endemoniados.⁶⁰

57 Strauch, R. E. (1975). “Squishy Problems and Quantitative Methods.” *Policy Sciences* 6(2) June, pp 175-184

58 Rittel and Webber (1973). Op. cit.

59 Simon, H. (1973). “The Structure of Ill-Structured Problems.” Op. cit.

60 Blanco H. (1994). *How to Think About Social Problems: American Pragmatism and the Idea of Planning*.

Hilda Blanco usando la tipología de problemas de planificación de Karen Christensen argumenta que hay problemas de la planificación que son problemas endemoniados y otros que son domesticados. “Los problemas más domesticados asumidos por planificadores y analistas son asuntos de rutina en los que hay un acuerdo convencional en cuanto a los objetivos y a un rango de soluciones aceptables... la instalación de una señal de parada, de un semáforo, o de una reducción del límite de velocidad para resolver un problema de incremento de la congestión en un calle residencial es un ejemplo de esto.”⁶¹ De acuerdo con esto, se asume que resolver un problema endemoniado es hacer coincidir medios y fines. Ya discutimos esta visión y sugerimos que la solución de un problema de planificación no es tan fácil. Por ejemplo, ¿Hay una situación en planificación donde hay un acuerdo “convencional” en los objetivos? ¿Hay una situación en planificación donde existe un rango de soluciones “aceptables”? Aquí aparece nuevamente el problema de la intratabilidad ¿No es esto un problema endemoniado? La instalación de un semáforo o de una señal de parada, más que una solución, podría pasar a ser un problema, evidenciando que en tal problema-como en los problemas de pobreza, contaminación ambiental y racismo-el asunto de la interpretación no está resuelto y es de gran importancia. La clase de los problemas domesticados está restringida a rompecabezas, matemáticas, juegos y afines. Incluso estos problemas pueden convertirse en problemas endemoniados. Por otro lado, todos los problemas de planificación son problemas endemoniados, y el intento de domesticar los problemas endemoniados es condenable. Para ellos no hay teoría que pudiera disipar su condición de endemoniado, por lo tanto pasa a ser objetable para el planificador tratar un problema endemoniado como si fuera un problema domesticado o tratar de domesticar un problema endemoniado.⁶² Los problemas son endemoniados o domesticados, no son parte de categorías continuas sino opuestas. Los problemas domesticados, por ejemplo, tienen solución pero los endemoniados nunca se solucionan; estos son re-sueltos una y otra vez.⁶³ Estas son algunas de estas características que hacen del problema de planificación algo único, a no ser confundidos con otro tipo de problemas.

1.5 LOS PROBLEMAS DE PLANIFICACIÓN SON PROBLEMAS SOCIALES.

Si resumimos lo que hace los problemas de planificación problemas endemoniados, uno puede encontrar que hay tres importantes características: incertidumbre, múltiples objetivos y múltiples participantes.⁶⁴ Ahora bien, estas características podrían ser reducidas a una, esto es

Greenwood Press. Connecticut.

61 Ibid., p. 23.

62 Rittel and Webber (1973). Op cit. p. 161.

63 Ibid., p. 160

64 Radford (1977), señala esas características. Schön (1983), señala dos más para completar cinco: (1) complejidad; (2) incertidumbre; (3) inestabilidad; (4) unicidad; y (5) conflicto de valores. Y Cuff (1991) describe las características de los problemas de planificación en la práctica de la arquitectura como (1) trata de unir arte y negocios, (2) numerosos participantes tienen voz en el asunto, (3) incertidumbre profesional, (4) la información no es nunca completa, (5) finales sorpresivos, y (6) un asunto de consecuencias. P.62.

el involucramiento de muchos participantes al declarar una situación problemática, en exponer hechos, discrepancias, causalidad y consecuencias. Hay usualmente un número de participantes lidiando con los problemas de planificación, usualmente con muchos objetivos diferentes, y por lo tanto con preferencias diferentes. El problema de la incertidumbre y el de los objetivos no sería tan complicado si no fuera por el involucramiento de otra gente. Aún más perturbador es el hecho que aun cuando una situación que aparentemente es individual, o personal, es también intratable debido al involucramiento o a las potenciales condiciones impuestas sobre otras personas. Este es el aspecto crítico de los problemas de planificación, lidiar con ellos, aun cuando sean individuales, significa primariamente lidiar con un número de participantes, todos posiblemente teniendo diferentes perspectivas del mundo y diferentes maneras de abordar estas situaciones.⁶⁵

Dana Cuff, al examinar la práctica de la arquitectura, encontró que la arquitectura es una construcción social, que la práctica de la arquitectura emerge a través de complejas interacciones entre partes interesadas, y que la planificación de nuestro ambiente construido emerge a partir de una acción colectiva. Una de las características de los problemas de planificación en la práctica profesional es la existencia de incontables voces: numerosos participantes tienen voz en el asunto.⁶⁶ Cuff encontró que la “arquitectura ha sido empujada al dominio público, dando voz y autoridad en el proceso de decisión a las comunidades, agencias públicas, cuerpos regulatorios, partidarios, comisiones de planificación, concejos municipales, asociaciones de vecinos y similares... las decisiones de los arquitectos son objeto de continuas determinantes externas.” Los problemas de la planificación ya no son situaciones de una sola persona sino situaciones de muchas personas. Los problemas de planificación son, por lo tanto, personales en el sentido que no pueden existir en el vacío sino en las mentes de la gente, y al mismo tiempo, los problemas de planificación son sociales en el sentido de que involucran más de un participante. Los problemas de planificación son problemas personales, sin embargo deben ser tratados en un contexto social. En tal sentido, el conocimiento sobre los problemas de planificación incluye potencialmente el conocimiento de muchas personas, especialmente el de aquellas que se consideran involucradas..Esto aplica a situaciones tales como “debería la señal de parada localizarse en aquella esquina.” ○ “cuánto tiempo debería esperar el bus en cada parada,” o “deberían los países desarrollados transferir tecnología a países en desarrollo.” En cada caso y a cada nivel el problema toma una dimensión social, y esto no puede ser enfocado apelando a la alta autoridad, de quien se piensa está investida del poder de la uniformidad.

Esta es, una de las principales características que hace del problema de planificación algo tan único; estos problemas violan las presunciones de una metodología racional para solucionar problemas. La formulación de un problema de planificación de por si es problemática. Determinar cuáles aspectos de la situación, cuales conexiones causales, cuáles consecuencias, que tipo de discrepancias han de ser incluidas en la comprensión de un problema es una tarea crucial para lo cual no hay una guía prescrita. Ahora bien, los diseñadores tratan con estos problemas en su actividad profesional, y se acercan a la comprensión de tales problemas en una variedad de formas. Schön sostiene que esto es de alguna forma hecho en la práctica, los practicantes de la planificación confrontan y vencen

65 Esto no implica que los diseñadores tipo “Robinson Crusoe” no tratan con problemas endemoniados, solo que en la actualidad no encontramos este tipo de situaciones.

66 Cuff, D. (1991). *Architecture: The History of Practice*. MIT Press. Cambridge. P. 62.

esta situación, pero la mayoría de ellos no saben cómo explicar esto, y por lo tanto la necesidad de investigar este proceso.⁶⁷ Sin embargo, muchas de las formas con las cuales los diseñadores se acercan al conocimiento y la comprensión de los problemas han sido cuestionadas. El hecho es que la planificación está comenzando a estar más y más identificada con los sistemas sociales burocráticos a gran escala-gobiernos, grandes corporaciones- acompañado con un marcado énfasis en un científicismo, racionalidad y eficiencia instrumental, a expensas del humanismo. Cuando hay una creciente participación profesional al tratar con sistemas organizacionales a gran escala más que en servir a los clientes individuales, cuestiones del control de calidad, control social, rendición de cuentas, responsabilidad profesional también incrementan. ¿Cómo los diseñadores llegan a conocer y entender los problemas de planificación? ¿Cuáles son los tipos de conexiones entre las varias formas de conocimiento que los diseñadores profesionales están forzados a emplear? En los próximos capítulos se explorará la hipótesis de que la actividad de la planificación necesariamente involucra conceptos de acción y que los diseñadores cargan con una responsabilidad única producto de la especial y cada vez más creciente complicada relación que existe entre el conocimiento abstracto de los problemas endemoniados y el hacer algo concreto para resolverlos.

67 Schön (1983), op. cit.

CAPÍTULO 2

EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN PLANIFICACIÓN

Hemos observado que el principal estándar de comparación relacionado a la práctica de la planificación profesional se basa en un conocimiento especial y este estándar especial es rara vez examinado críticamente. En este capítulo, se dan los pasos iniciales para analizar la naturaleza de esta afirmación, con la finalidad de ayudar en el entendimiento exacto de cómo los diseñadores profesionales usan el conocimiento y algunos de los problemas que esto conlleva.

Los filósofos han estudiado la teoría del conocimiento por siglos y han calificado este foco especial de su trabajo como “epistemología.” Ahora bien, separado de esta aproximación global al conocimiento, la proliferación de profesiones han dado lugar a un amplio rango de discurso, literatura, e investigación las cuales cada disciplina profesional distingue su conocimiento particular. En el presente, el concepto de conocimiento acarrea con una miríada de significados confusos. La vieja confusión entre conocimiento y creencia es aún más pronunciada hoy, a pesar de la sofisticación avanzada de nuestros logros científicos, la tecnología y nuestras convenciones sociales.

Examinando el aforismo “las apariencias pueden ser engañosas” puede proveer un entendimiento profundo de esta discusión. La mayoría del tiempo nuestros sentidos y nuestras experiencias histórico-biográficas nos proveen de un conocimiento básico del día a día que es utilizable, de sentido común y razonablemente confiable. Frecuentemente nuestro conocimiento es tácito-nosotros sabemos algo aunque estamos solo débilmente conscientes de que lo sabemos.⁶⁸ Frecuentemente, nuestro conocimiento es intuitivo-nosotros sabemos algo sin tener que pensar a cerca de eso o sin actualmente razonar.

A pesar de esta viabilidad del conocimiento de cada día que poseemos, las cosas a veces salen mal y descubrimos que nuestros sentidos y nuestras experiencias nos conducen al error-aquello que pensábamos que era verdad resulta no serlo. Esto nos ha conducido a una conciencia, que

68 Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner*. Basic Books. New York.

se extiende a los primeros filósofos en la historia, de que existen diferencias entre apariencia y realidad. Por lo tanto tendemos a presumir que las cosas no son realmente como parecen. Hay siempre una realidad oculta; y nunca podemos realmente entender el mundo a nuestro alrededor o incluso nuestra propia conducta hasta que podamos descubrir y entender estas relaciones ocultas que constituyen la verdadera realidad. Los profesionales han sostenido que saben de esas realidades ocultas. Estudios prolongados y entrenamientos son el camino para dicho conocimiento y dota de manera única a los diseñadores profesionales con unos especiales, casi mágicos, poderes para explicar situaciones y circunstancias y aconsejar de qué hacer con ellas.

Ahora bien, el escepticismo acerca de la fiabilidad de nuestros sentidos inmediatos, y el llamado a descubrir relaciones ocultas ha probado ser de mucha ayuda. Nuestro entendimiento del mundo en general depende de ese supuesto de lo que es real no es revelado inmediatamente. Tomemos como ejemplo el sistema solar, la naturaleza de la materia, la gravedad, la genética, e incluso la conducta humana; entender esto ha dependido de este supuesto. Rascacielos, puentes, computadoras, sistemas de comunicación son construidos asumiendo que hay una cantidad significativa de realidades ocultas y que la razón humana tiene el poder de descubrir y explotar lo que la naturaleza ha encubierto.

A pesar de la historia impresionante de logros humanos, una definición firme del concepto conocimiento no es una tarea fácil. Una definición común es que es una relación entre el sujeto (el que quiere saber) y el objeto (la cosa conocida). Esta definición, no obstante, está abierta a un rango amplio de significados, dependiendo de la forma en que son entendidos el sujeto, el objeto, y las relaciones. Por siglos los filósofos han sido divididos por este asunto: los idealistas y los materialistas. Los idealistas han dirigido su atención primariamente a entender al sujeto en la relación. Ellos han sido intrigados por la capacidad humana de pensar y razonar y han argumentado que la realidad está íntimamente conectada con las funciones de la mente. Para los idealistas, los objetos del pensamiento, los cuales son asidos por la mente sola y no a través de los sentidos, tienen existencia real., y algunos argumentarían que estas entidades mentales son más reales que cualquier cosa en el mundo material. Ellos señalan a las matemáticas como la evidencia primaria de la capacidad mental para trascender los objetos materiales y aproximarse a la realidad de las esencias o formas materiales. Sin pasar por alto las realidades empíricas, los idealistas enfatizan la parte jugada por las operaciones de la mente en las conformaciones de los objetos que experimentamos. Algunos idealistas argumentan que todas las experiencias pueden ser reducidas a sensaciones inmanentes y procesos del pensamiento, manteniendo que nosotros conocemos solo las representaciones materiales que existen dentro de nuestras propias mentes. El problema entonces se presenta si hay alguna forma de aseverar que lo que está representado en nuestras mentes corresponde a la realidad que existe fuera de la mente, o si esa realidad simplemente existe. El pensamiento moderno ha sido grandemente influenciado por los pensadores idealistas, entre ellos el más prominente, Descartes y los racionalistas. El pensamiento idealista se ha hecho evidente en el solipsismo el cual mantiene que la única realidad que existe es aquella que existe en la mente.

La otra posición, la de los materialistas, se enfoca en los objetos materiales en la relación. Para estos filósofos, el mundo externo fue la realidad verdadera la cual existió independientemente de cualquier mente humana. Desde esta línea de pensamiento emerge el empirismo el cual produce puntos de vista tales como el de Locke quien insistió que el conocimiento podría solo ser derivado

de la experiencia del mundo material y que todos los conceptos son empíricos en su origen. Cada una de estas posiciones tienen partidarios contemporáneos, a pesar de que sus visiones contemporáneas son considerablemente más sofisticadas. Pero un tercer campo argumenta que el énfasis no debería ser indebidamente enfocado o en el sujeto o en el objeto, sino en la relación recíproca entre los dos y el carácter y la cualidad de esta relación. Esta posición sostendría que el conocimiento evoluciona a partir de lo que sujeto que conoce hace al objeto. Kant es uno de los filósofos mayores que trata de desarrollar un sentido de síntesis entre el sujeto y el objeto. Él distingue entre afirmaciones sintéticas *a priori*, tales como aquellas encontradas en las matemáticas (originadas en la mente separadas de la evidencia empírica) y una enunciación sintética *a posteriori* en la cual la veracidad o la falsedad no podría ser determinada solo por el entendimiento, sino solo con la adición del hecho empírico. El método hipotético-deductivo de la ciencia contemporánea deriva de esta noción. Otros filósofos han también intentado desarrollar una visión sintética más sofisticada de la relación. Para ellos, saber es el corolario de estar en este mundo. El conocimiento del mundo empírico se desarrolla como parte de nuestra inmersión en este y nuestra interacción experimental con él.

Mucho de la controversia se ha desarrollado alrededor de la pregunta que es lo que se cuenta como conocimiento. ¿Qué califica como conocimiento? ¿Cómo sabemos que sabemos? Saber está contenido en la idea de la certeza. Para muchos, la suposición implícita es que el conocimiento es la certeza de la verdad, de lo que es real. Cuando mucha gente discute el conocimiento de un diseñador profesional, se da por sentado que tal conocimiento ha pasado algún tipo de criterio de verdad; que tal conocimiento ha sido visto como válido por algún método aceptable-que exitosa y acertadamente es el retrato de una realidad escondida, una que no puede ser evaluada inmediatamente pero es, no obstante, una explicación apropiada de lo que yace detrás de un problema formulado.

El concepto de conocimiento, entonces, está integralmente incluido en lo que nosotros entendemos como verdad, una palabra igualmente difícil de definir. ¿Son realmente verdad las teorías científicas contemporáneas-esto es, son ellas verdad todo el tiempo y bajo cualquier circunstancia? ¿Ocurre igual con las proposiciones acerca del mundo social? ¿Es la afirmación “el ambiente contribuye con la conducta criminal” una afirmación verdadera? Los diseñadores muy pocas veces atienden controversias sobre la verdad. Las nociones de la verdad se dan por sentadas. Cada profesión tiende a desarrollar sus propias ideas sobre la verdad y su propio criterio específico de verdad.

Pero, cuando examinamos el conocimiento del diseñador más de cerca, en demasiadas instancias conseguimos que mucho de lo que guía al diseñador no ha sido sometido a una prueba rigurosa de su validez. En muchos casos, no hay nada más que hipótesis especulativas. Ciertamente, uno encuentra afirmaciones entre diseñadores que compiten y divergen sobre cuál es el conocimiento de la profesión.⁶⁹ Un número de críticos ha argumentado que mucho de lo que se etiqueta como conocimiento esta ciertamente contaminado con ideología, y que muchas teorías (particularmente sobre la conducta humana) son un poco más que sistemas de creencias altamente elaboradas

69 Ver por ejemplo, Vila, E. “Miseria de la Planificación Cientificista”. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Central de Venezuela. Mimeografiado.

enraizadas en los valores de sus propios autores.⁷⁰ Estos asuntos han elevado la importancia de entender diferentes tipos de conocimiento disponibles al diseñador y los procedimientos por los cuales el conocimiento es adquirido. Esta discusión, sin embargo, sigue dejando sin respuesta el problema de cómo se puede lograr la validación del conocimiento.

2.1 TIPOS DE CONOCIMIENTO

Como un primer escalón en el entendimiento de los diferentes tipos de conocimiento, es útil pensar en términos de jerarquía metafórica, en la cual el saber progresa desde el sentido de la consciencia más concreto hasta el entendimiento teórico más abstracto. En primera instancia, tenemos el conocimiento *de* cosas y conocimiento *sobre* las cosas. El conocimiento *de* las cosas se obtiene por nuestra data sensorial, pero la data recibida por nuestros sentidos es una data cruda; esto es a duras penas una consciencia pre- intelectual. ¿Qué hacemos nosotros de tal data? Dependiendo de cómo respondamos esta pregunta nos conduce a formas más complicadas de conocimiento-no *de* las cosas sino *acerca de* las cosas.⁷¹ ¿Cómo interpretamos lo que nuestros sentidos perciben? ¿Cuál es su significado? ¿Se parece a algo que hayamos percibido antes? ¿Podemos comunicarles a otros nuestra percepción, y por tanto en algún sentido confirmarlo? Ciertamente, casi todo nuestro conocimiento es conocimiento acerca de las cosas más que de las cosas, debido a que parece que tenemos una tendencia orgánica humana de dar sentido a nuestro ambiente, de ordenarlo y de entenderlo. Para cada organismo esto es esencial en algún nivel para sobrevivir. Pero los organismos humanos, con su poder de razonamiento más desarrollado, han conducido esto a niveles muy altos y sofisticados.

Los distintos niveles por los cuales obtenemos conocimiento del mundo incluyen niveles de (1) conciencia, (2) interpretación, (3) razón, (4) entendimiento y (5) conocimiento del conocimiento. El primer nivel, la conciencia, es el nivel pre-intelectual del sentido de la conciencia de las cosas, conciencia de la existencia de uno o del ser, auto-conciencia. Interpretación, el segundo nivel, se refiere a los esfuerzos iniciales de desarrollar el conocimiento de las cosas. A este nivel no solo estamos conscientes de nuestro ambiente sino también tratamos de darle sentido -no solo a través de la interacción comunicacional con otros seres humanos. El tercer nivel, la razón, sugiere el involucramiento de procesos mentales comprometidos en protocolos que producen conocimiento derivado por inferencia en vez de la pura aprehensión sensorial. Puede ser concebido como conocimiento nuestro conocimiento interpretativo. A este nivel conceptos derivados sirven para correlacionar o conectar experiencias particulares para llegar a las generalizaciones sobre cómo la experiencia es ordenada.

Entendimiento, el cuarto nivel, es el conocimiento más sofisticado de nuestro saber sobre de las

70 Ver por ejemplo Watzlavick, P. et. Al. (1974). *Change: Principles of Problem Formation and Problem Resolution*. Norton and Company. New York; and Bernstein, R. J. (1976). *The Restructuring of Social and Political Theory*. University of Pennsylvania Press. Philadelphia.

71 De acuerdo con Rittel, hay una diferencia entre data e información, ya que la información ocurre cuando hay un cambio en el estado de la mente de la persona que interpreta la data (1989) Arch 130-A. Introducción a la teoría y los métodos de planificación. Notas de clase.

cosas. Es este el nivel de conocimiento que realmente descubre las realidades ocultas. A través de este nivel, hemos desarrollado teorías elaboradas acerca de dimensiones no vistas de la realidad, muchas de las cuales han sido como última instancia nacidas de observación empírica. Básicamente, este nivel utiliza por completo el poder del razonamiento: Tanto inductivo como deductivo. En este nivel, los pensadores han creado elaborados modelos abstractos de la realidad y han sido capaces de desarrollar poderosos exámenes de predicción. Aplicando el conocimiento desarrollado a este nivel ha permitido a los humanos materialmente alterar y controlar su ambiente. El conocimiento de este nivel nos habla acerca de la estructura básica de los principios generales de la experiencia en vez de hechos individuales concretos; por lo tanto se puede decir que provee un marco de conocimiento empírico en vez de su substancia. Es a este nivel que giran las teorías acerca de la realidad, y las teorías acerca de la realidad son la búsqueda primaria del diseñador. La capacidad de construir teorías es, para muchos, es lo que verdaderamente marca el profesionalismo. Esto separa las profesiones aprendidas de las ocupaciones más mundanas que descansan primariamente en conocimiento desarrollado a partir de niveles de conciencia, interpretación y razón. El concepto de teoría es por tanto de vital importancia para el profesionalismo, algo que discutiremos en mayor extensión.

El quinto nivel, el conocimiento del conocimiento, en términos simples, trata con aquellas teorías o reglas de la razón o la lógica que nos guía en el desarrollo de las teorías en el nivel del entendimiento (o de generalizaciones empíricas a nivel de la razón). Este nivel representa la filosofía del conocimiento y busca definir y prescribir los criterios por los cuales podemos aceptar o rechazar la validez del conocimiento. Este es el uso de la razón para el propósito de definir y estar de acuerdo con qué es el conocimiento: el conocimiento del conocimiento. Una característica importante del conocimiento del conocimiento es que no se deriva de la experiencia del mundo empírico. Tal conocimiento se puede decir que es similar a proposiciones “*a priori* sintético” de Kant. No hay necesidad de alguna correspondencia directa entre la conclusión de dicho conocimiento y del mundo real directamente observable.

Esta concepción del conocimiento refleja una característica importante: un nivel más alto de conocimiento involucra salirse del marco de referencia del nivel inmediato inferior e introduce alguna medida de pensamiento abstracto (o pensar acerca de en vez de saber de). Por lo tanto la razón representa enunciados abstractos sobre la conciencia y la interpretación; el entendimiento incluye afirmaciones abstractas acerca de la conciencia, la interpretación, la razón etc.

Es importante mantener en mente los diferentes niveles del conocimiento en términos de analizar el papel del conocimiento en la conducta del diseñador profesional. Esencialmente, el diseñador asume que el conocimiento desarrollado en los niveles más altos puede proveer una base para la predicción y el control. Tal poder entonces provee una guía de acción en situaciones concretas. Presumiblemente en la ausencia del diseñador con conocimiento, una persona común podría sucumbir a los errores de apariencia e interpretación subjetiva. El conocimiento de la conciencia y la interpretación se presumen menos confiables que la razón y el entendimiento ya que el conocimiento más abstracto es sujeto no solo a comparaciones más rigurosas y amplias con la realidad sino también a razonamientos más sistemáticos. Esta asunción descansa en una asunción aún más crucial, que la generalización desarrollada al nivel de la razón y el entendimiento son verdades universales. El diseñador profesional asume que estas generalizaciones son objetivas, y no contaminadas por influencias ideológicas, culturales o puramente subjetivas, y que ellas

mantendrían su condición de verdad en cualquier punto en el tiempo. Si este conocimiento de la razón y del entendimiento tiene algún significado para los diseñadores, debe ser que ambos son verdad y aplicable en cualquier situación o circunstancia. Para que este sea el caso, las teorías incluidas en la caja de herramientas del diseñador tienen que ser rigurosamente desarrolladas y sujetas a exámenes sistemáticos y validación.

Hay pocas de estas teorías en existencia. Quizá las que mejor cuentan son aquellas desarrolladas por las ciencias físicas: física, química, biología, geología, etc. Para muchas de las tareas de la vida diaria, los diseñadores pueden ciertamente emplear con beneficios las teorías de estos campos de estudio. Pero como Kuhn⁷² señaló, cada teoría (incluso en la ciencia física) tiene anomalías-situaciones que la teoría no puede predecir o explicar. Por tanto, la historia de las ciencias físicas es una historia de “cambios de paradigma” donde las anomalías son tan cruciales que crean una crisis en la teoría convencional. Tal turbulencia en el desarrollo de teorías puede ser vista incluso más pronunciada en los asuntos humanos por una variedad de razones amplias que serán discutidas más adelante.

El punto fundamental aquí es que conceptualizar el conocimiento, como se sugiere en los niveles presentados, ayuda a resaltar las asunciones claves usadas por diseñadores. El profesionalismo de la planificación es distinguido por el uso del aprendizaje erudito como base para la práctica ocupacional. Esto presume fundamentalmente que el conocimiento desarrollado en altos niveles puede ser transmitido descendentemente a los niveles bajos y por tanto esto ofrece una guía superior para la acción. Tal asunción es rara vez completamente garantizada y las razones de esto serán un tema dominante en esta disertación.

2.2 TEORÍAS

En la discusión que antecede el nivel de entendimiento fue descrito como el nivel de conocimiento donde la teoría es desarrollada. En este punto, es importante ser explícito en lo que significa la teoría. Otra vez, uno puede encontrar que el uso común de este término sugiere que puede haber más confusión acerca del término teoría de lo que uno imagina. Uno escucha frecuentemente que una proposición puede ser “correcta en la teoría pero no en la práctica.” Tales extravagancias sugieren un lado de la teoría que podría ser un poco más que especulación no verificada. La teoría es un término normalmente aplicado a cualquier hipótesis, sea verificada empíricamente o no, y ciertamente un rasgo propio de la moda de los reportes de investigación contemporáneos en una descripción de una variedad de teorías que compiten todas tratando de describir un mismo fenómeno. Esto es más común en las ciencias sociales pero existe en las ciencias físicas también.

Es útil examinar lo que los filósofos han argumentado sobre cuáles deberían ser las características de una teoría válida. En resumen, de acuerdo con Argyris y Schön,⁷³ una teoría debería ser:

72 Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press. Chicago.

73 Argyris, C. and D. Schön (1974). *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness*. Josey Bass. San Francisco. Pp. 197-198.

- General:** Una teoría debe aplicar a más de una instancia; una teoría es acerca de clases de tipos de fenómenos en vez de eventos únicos y particulares.
- Relevante:** Una teoría debe ser relevante a su objeto de estudio; si se trata de música; uno debe ser capaz de usarla para inferir afirmaciones acerca de la música.
- Consistente:** Las proposiciones de una teoría no se deberían contradecir entre ellas.
- Comprensiva:** Una teoría debería contener el conjunto completo de proposiciones requeridas para explicar lo que se propone explicar.
- Evaluables:** Para que una teoría se pueda examinar, uno debe ser capaz de extraer consecuencias lógicas de sus predicciones, las cuales pueden luego sostenerse o no a través de exámenes empíricos.
- Económicas:** Las teorías deberían dar cuenta de la complejidad de la manera más simple y más efectiva posible.

Estas características podrían ser vistas como un conjunto ideal de condiciones que las teorías deberían cumplir. Pocas, si es que alguna, teorías utilizadas por diseñadores alcanzan todas estas características en todos los aspectos. Desde la definición y especificación, podemos explorar las muchas variedades de teorías empleadas por los diseñadores.

Como se señaló, la progresión del pensamiento de un nivel del conocimiento hacia otro involucra salirse del marco de referencia del nivel de preocupación inmediato e introducir alguna idea abstracta mediante la cual el nivel más bajo puede ser elevado a un contexto más amplio. La forma como esto es hecho usualmente parte de la yuxtaposición de las líneas o cursos de la mente de previas experiencias que han ocurrido en diferentes contextos. Muchos términos han sido usados para describir esto: “analogía”, “metáfora”, y “conexión”, son las más comunes. En un sentido real, el comienzo del pensamiento teórico descansa en afirmaciones como estas: “esta condición parece ser un poco como esta condición.” Popper describe esto de una manera más completa:

“El método en principio parece ser este: Un hombre deseando entender el mundo busca una pista para comprenderlo. Él lanza sobre un área de hecho de sentido común y trata, si no puede entender, otras áreas en términos de ésta. Esta área original se convierte entonces en su analogía básica o raíz metafórica. Él describe lo mejor que puede las características de esta área, o, si lo prefiere, discrimina su estructura. Una lista de esas características estructurales pasa a ser su concepto básico de explicación y descripción. Nosotros lo llamamos a un conjunto de categorías. En términos de estas categorías él procede a estudiar todas las otras áreas de hecho... Él emprende la interpretación de todos los hechos en términos de esas categorías. Como resultado de los impactos de esos otros factores en sus categorías, él puede calificar y reajustar las categorías, tal que un grupo de categorías comúnmente cambian y se desarrollan. Ya que la analogía básica o raíz metafórica normalmente... surge del sentido común un gran esfuerzo en

el desarrollo y refinamiento de un grupo de categorías es requerido si se quiere probar que son adecuadas para una hipótesis de alcance ilimitado. Algunas raíces metafóricas dan pruebas de ser más fértiles que otras, tienen un poder mayor de expansión y de ajuste. Estas sobreviven en comparación con las otras y generan las teorías mundiales relativamente adecuadas.”⁷⁴

En su análisis, Popper argumenta seis raíces metafóricas básicas que han sobrevivido y han conducido lo que él describe como las seis hipótesis mundiales. Estas raíces metafóricas proveen del concepto base desde el cual la experiencia es percibida e interpretada. Ellas son: (1) Animismo, (2) misticismo, (3) formismo, (4) mecanicismo, (5) contextualismo, (6) organicismo. Popper sostiene que las dos primeras fallan debido a la inadecuada precisión (animismo) o inadecuado alcance (misticismo). Las cuatro remanentes, él sostiene, son relativamente adecuadas. Él también observa a cada una como autónoma ya que son relativamente adecuadas en el mismo grado. Esto es, que ninguna puede ser empleada para hacer juicios acerca de las otras. Él sostiene que cada una se encuentra en una comparación.

Popper sostiene que todas las raíces metafóricas sufren dos inadecuaciones básicas: insuficiencia de alcance e insuficiencia de precisión. De las cuatro raíces metafóricas relativamente adecuadas, las dos que él etiqueta como analíticas (formismo y mecanicismo) tienden a sufrir de insuficiencia de alcance, mientras que las dos etiquetadas como sintéticas (contextualismo y organicismo) tienden a sufrir de insuficiencia de precisión. Ciertamente, él citó estas insuficiencias como las fuentes de la tendencia de las teorías analíticas de “volar hacia los brazos de las otras en busca de soporte mutuo...”⁷⁵ El formismo tiende a ser fuerte cuando el mecanicismo es débil y viceversa. Similarmente, las dos teorías sintéticas tienden a estar muy cerca, difiriendo grandemente en sus énfasis sobre integración. El contextualismo pragmático tiende a ser más materialista que el organicismo idealístico. Todos los cuatro tienen una larga historia en el esfuerzo de la raza humana para desarrollar el conocimiento y construir teorías que puedan explicar y entender al mundo. Estas raíces metafóricas son el origen de las teorías.

2.3 DILEMAS EN EL DESARROLLO DE LA TEORÍA

Cuando uno intenta sintetizar el conocimiento en un conjunto global, consistente y evaluable de proposiciones generales sobre la realidad, uno inevitablemente encuentra una serie de dilemas los cuales son desafiantes en una forma muy fundamental. No solo el teórico comienza desde una raíz metafórica básica, sino también forma un conjunto de asunciones a priori acerca de la naturaleza de la realidad. Uno tiene que tener algo por dónde empezar. Justo como Popper sugiere que cada raíz metafórica tiene algún grado de insuficiencia, también cada grupo de asunciones a

74 Popper, K. (1959). *The Logic of Scientific Discovery*. Hutchinson. Londres. Pp. 91-92.

75 Popper, K. (1959), op cit. P. 146.

priori posee un grado de precisión. Así, las asunciones iniciales y visiones globales que uno escoge matizan cada teoría y en un sentido, hace a cada una incompleta, inconsistente o no evaluable en algún aspecto. Para entender los problemas de la práctica de la planificación guiada por la teoría, es crucial entender la naturaleza de las asunciones iniciales que descansan detrás de diferentes teorías. En las páginas siguientes examinaremos estas suposiciones agrupándolas en cinco visiones globales opuestas: (1) Descriptiva vs. Normativa, (2) Determinista vs. Libre Albedrío, (3) Holística vs. Reduccionista, (4) Estructura vs. Proceso, (5) Equilibrio vs. Entropía.

Teoría Descriptiva versus Teoría Normativa

El primer dilema se centra alrededor del asunto de si la teoría es primariamente desarrollada para describir la realidad o para prescribir aquellas conductas que son apropiadas dentro del marco de la realidad. ¿Es el propósito o el motivo del constructor de la teoría desarrollar una teoría descriptiva o una teoría normativa? Como el término implica, una teoría descriptiva busca primariamente describir y en principio, no hace afirmaciones de cómo las cosas deben ser. La más poderosa de tales teorías busca predecir cómo será la realidad, dadas unas condiciones inicialmente conocidas y específicas. La motivación del constructor de la teoría es la predicción de estados futuros sobre la base del entendimiento descriptivo de la teoría de estados pasados y presentes. En principio, una teoría descriptiva supone no hacer juicio o interpretación acerca del valor del futuro predicho. Tales teorías podrían ser llamadas “mecanicistas”. El diseñador de la teoría ve el mundo como lógico y ordenado, y una exitosa teoría descriptiva descubrirá fielmente ese orden y esa lógica. Con esta visión del mundo, una predicción errónea podría significar que: 1) La teoría está hasta el momento incompleta en su desarrollo; 2) una o más de sus proposiciones están erradas; 3) la lógica usada por el diseñador de la teoría estaba errada; o 4) las observaciones de las condiciones iniciales fueron incorrectas. Estos son todos errores de un constructor de teorías. Dado que el mundo se presume que está en orden, tales errores serán eventualmente corregidos por un futuro teórico más perceptivo. Tal postura es la actitud básica subyacente, la creencia o la visión del mundo de aquellos que construyen y/o usan las teorías descriptivas.

El término teoría ha sido normalmente usado también en otro sentido. Es una palabra aplicada para sentar concepciones válidas de lo ideal. La teoría política, por ejemplo, se distingue de la ciencia política. La segunda intenta discernir regularidades descriptibles en la conducta política, con el único objetivo de desarrollar una teoría descriptiva, con poder predictivo. La primera se refiere a aquellos procesos de razonamiento que buscan prescribir las características y condiciones del estado político ideal de los principios adecuados de orden social y político.

Tales teorías son normativas; ellas son proposiciones que describen como deberían ser las condiciones. Ellas son esfuerzos para sentar lo que es bueno o ideal o hermoso o apropiado. Tales teorías son normalmente menos desarrolladas que las teorías descriptivas y frecuentemente representan mayores dificultades en términos de evaluación y consistencia. Pero sería un error ver las teorías normativas como menos sujetas a la razón y el rigor. Sin disculpa o defensa, ellas tienen sus orígenes en valores e ideología, pero frecuentemente intentan alcanzar todas las condiciones de la teoría sugerida antes: generalidad, relevancia, consistencia, comprensiva, evaluativo y

económico.

Los diseñadores urbanos, cuando preparan planes maestros se puede decir que están desarrollando una teoría normativa. Y fundamentalmente, teorías de justicia (como La Teoría de la Justicia de Rawl), son teorías normativas.

Al final, las teorías normativas no hacen predicciones acerca del futuro - estas hacen prescripciones acerca de cómo debería comportarse la gente. Hay una predicción implícita - si nos comportamos en la forma prescrita - pero esas predicciones son muy diferentes a aquellas desarrolladas por las teorías descriptivas y su evaluación es llevada a cabo en formas muy diferentes. Mas importante aún es que las predicciones de las teorías normativas sugieren estados del ser interiores o subjetivos mientras las teorías descriptivas usualmente solo hacen descripciones de estados objetivos del ser empíricamente observables.

Esta distinción para ser simplemente suficiente. Muchos físicos e ingenieros pueden incluso disgustarse y sugerir que la palabra teoría es inadecuada cuando se aplica la prescripción normativa. Propositiones como “debería” o “debe” son de un orden de conocimiento totalmente diferente al de una teoría científica. Esto será examinado en gran detalle subsecuentemente. Por lo pronto, se argumenta que las teorías normativas efectivamente buscan diferentes fines, pero ellos no obstante hacen cualquier esfuerzo para satisfacer las condiciones de la teoría. El punto de interés importante es cómo los diseñadores profesionales consideran estas teorías.

Es muy fácil deslizarse de una descripción a una prescripción. El ejemplo del desarrollo económico es una clara ilustración. Los econometristas construyen modelos matemáticos de las economías nacionales proveyendo una descripción más o menos acertada de la conducta económica. Tales modelos son basados en suposiciones, proposiciones y relaciones derivadas y no son muy diferentes de las usadas en las ciencias físicas. Ciertamente, la economía se supone que es una ciencia tanto como la física. Pero los economistas también reconocen que las escogencias están basadas en la conducta económica de los humanos, y que mientras la conducta parece estar liderando la economía en una dirección, puede ser posible a través de una acción humana mover o cambiar esa dirección. Por lo tanto, cuando el economista hace predicciones, estas están basadas en la suposición de que las decisiones humanas que serán tomadas en el futuro son básicamente las mismas que fueron tomadas en el pasado. Pero es difícil para el humano aprender acerca de tales predicciones sin emitir juicios sobre el valor de los estados futuros imaginados. Una predicción de que los precios del petróleo declinarán es vista negativamente por la mayoría de las personas, incluyendo a los economistas en el mundo de las economías productoras de petróleo. En los asuntos humanos, es fácil ver que estas predicciones son percibidas en forma muy diferente a, por ejemplo, predecir la posición de Marte o Júpiter en cinco años.

El profesional de la economía es llamado no solo para hacer predicciones sino también para decirnos que hacer, para que de prescripciones normativas. La teoría económica debería ser capaz de decirnos cómo promover la prosperidad lo cual se juzga como algo bueno, y como evitar la pobreza, lo que se juzga como malo. Para estas situaciones, los economistas, como hace cualquier otro practicante profesional, responde en una variedad de formas. El economista más “teórico” puede proponer éticas utilitarias para prescribir, algo mecánicamente, los pasos para maximizar

el bienestar social. Otras teorías económicas pueden prescribir una conducta correctiva que conducirá a un equilibrio económico, o a un estado de prosperidad estable. Como se puede ver, los economistas más “teóricos” muy probablemente comiencen a construir su teoría a partir de asunciones normativas. En este caso una asunción normativa es hecha tal que estabilidad o equilibrio es bueno, y cualquier deseo de desequilibrio o inestabilidad es irracional.

Todo esto es para decir que los elementos normativos pueden estar, y frecuentemente están, presentes en las llamadas teorías descriptivas o científicas. Cuando uno usa una teoría, normativa o descriptiva, como la base para recomendar lo que debe ser – como una guía para el comportamiento – entonces uno está involucrado en una teoría normativa; incluso si el propósito original de la teoría era una mera descripción. Esta es la carga fundamental del diseñador profesional. El papel primario de un practicante de la planificación en nuestra sociedad es el recomendar a las personas que hacer. Cada diseñador entonces está implícitamente involucrado en aplicar una teoría normativa incluso si la base del conocimiento fue firmemente asentada en una teoría puramente descriptiva.

Determinismo versus Libre Albedrio

Para empezar con un ejemplo, suponga que un astrofísico es capaz de predecir la posición de un planeta. ¿Puede la raza humana intervenir o alterar las circunstancias de manera de que se dé un resultado diferente? ¿Puede una acción humana ser tomada de manera que el planeta pueda ser encontrado en una localización más deseable o conveniente? Este ejemplo puede resultar absurdo, pero la cuestión es un dilema particularmente real en aquellas teorías que tratan de describir la conducta humana. Esencialmente el asunto es: ¿está la raza humana sujeta a inexorables fuerzas externas fuera de su control? O ¿puede el hombre, a través de su libre albedrio y escogencia, crear un mundo que es racional y/o deseable? Muchos historiadores han analizado el pasado en un esfuerzo por desarrollar teorías o generalidades sobre por qué el auge y caída de las civilizaciones,⁷⁶ o han argumentado a favor de una teórica de etapas del crecimiento económico lo cual provee una teoría general de cómo progresó el desarrollo económico.⁷⁷ El ejemplo más citado del determinismo es la visión Marxista en cuanto a que el comunismo inexorablemente seguirá al capitalismo. El futuro en tal visión es determinado por el pasado. Tales teorías son esencialmente deterministas – ellas asumen que el hombre tiene limitado, o ningún, poder de cambiar el curso de los eventos en desarrollo.

Las teorías del libre albedrio, por otro lado, toman el lado opuesto y sostienen la visión de que las personas crean y le dan forma a su propio mundo. Los humanos tienen la capacidad de iniciar un curso de acción, desviarlo o darlo por terminado. Ahora bien, hay pocas teorías del libre albedrio y la mayoría son de origen reciente. Estas teorías son más vistas en la práctica de la planificación profesional que descansa en las premisas que es posible una acción iluminada destinada a la creación de un mundo deseable. Esto es a pesar de la paradoja que muchos diseñadores inician a partir de una base teórica determinista y descriptiva. Frecuentemente el resultado es la evolución de una teoría de la acción que está solo vagamente conectada a la teoría determinista original.

76 Toynbee, A. (1972). *A Study of History*. Weathervane Books. New York.

77 Rostow, E. (1960). *The Stages of Economic Growth*. Harvard University Press. Cambridge.

Las conexiones entre descripción y determinismo más aquellas entre prescripción y libre albedrío son fuertemente sugestivas, pero estas son, no obstante, formas de ver teoría. El dilema descriptivo – normativo tiende a enfocarse en teoría *qua* teoría, mientras que la distinción determinista-libre albedrío resalta el papel humano no solo en el desarrollo del conocimiento sino también en su uso y aplicación.

Teoría Holística versus Reduccionista

Un tercer dilema de importancia en el desarrollo de la teoría se refiere a la suposición inicial en términos de los objetos con los cuales una teoría está relacionada. Las tradiciones históricas en la ciencia física resaltan esto en alguna extensión, pero es en las ciencias sociales donde el asunto se manifiesta. Los científicos de la física han buscado continuamente reducir la materia a su más simple y elemental unidad. Conceptualmente esta búsqueda va desde los corpúsculos a los átomos, electrones y neutrones y quarks. La construcción de la teoría se presume es ayudada al reducir la materia a su más elemental unidad ya que las relaciones entre tales unidades se asume que ofrecen un abordaje ordenado del tipo “rompecabezas” moviéndose paso a paso de las relaciones elementales a relaciones más complejas y más sofisticadas. Descomponiendo el análisis de un fenómeno hasta su parte más simple es un antiguo enfoque metodológico para la construcción de teorías. El enfoque comparable en las ciencias sociales es mirar la unidad más simple y construir una teoría a partir de este comienzo, y esa simple unidad es usualmente el ser humano. Muchos de la economía, por ejemplo, comienzan con la suposición de que cada individuo se comporta de un modo racional en el intento de maximizar su utilidad al satisfacer necesidades en el mercado. Alternadamente, las teorías económicas comienzan con la premisa de que una firma individual es la unidad más simple y el comportamiento de esa entidad apunta hacia la máxima ganancia. Desde esta suposición del comportamiento con su foco individualista, se ensambla la estructura completa de la teoría económica.

La aproximación alternativa a la construcción de teorías es comenzar desde la asunción holística. Tales asunciones asumen que las clases de unidades son monolíticas y/o homogéneas en su carácter. Uno no necesita focalizar en la unidad más pequeña posible sino que la clase, por sí misma, puede ser vista como una unidad. Para analizar el planeta, por ejemplo, uno debe entenderlo como un todo; por cualquier impacto hecho a una mínima parte, las repercusiones serán sentidas en todas partes. La Hipótesis Gaia que examina el proceso planetario completo como un “súper organismo” vivo es un ejemplo de este enfoque.

Algunas veces esta asunción va más allá y afirma que las clases de unidades son orgánicas en carácter y que se puede demostrar que proposición a cerca de ellos sugieren que la clase en colectivo representa algo más que la suma de sus partes individuales, o incluso que tiene una personalidad o vida propia independiente de sus miembros individuales. Mientras un científico físico puede estudiar clases de materia, esta aproximación a la construcción de teorías está mucho más diseminada en las ciencias sociales. El estudio de las relaciones internacionales es el estudio de la interacción entre naciones. La teoría de la estratificación social es el estudio de clases sociales, sus diferentes características y sus relaciones. Es en este sentido que afirmaciones tal como “Venezuela está fascinada con el nuevo programa gubernamental del presidente” tienen algún tipo

de significado entendible. Tal afirmación no es obviamente una medida agregada matemática de una respuesta individual de cada ciudadano venezolano.

Escoger entre estos enfoques puede ser extremadamente controversial. El libro de texto de economía elemental de Samuelson apunta en su primer capítulo que, en una depresión, el comportamiento racional de un individuo es ahorrar y guardar, pero si todos los individuos hacen eso, la economía como un todo se hundirá aún más en la depresión. En términos filosóficos, lo que está presente es la “falacia de la composición”, o la afirmación de que lo que es verdad para una unidad individual es automáticamente la verdad de la clase de unidades de la cual el individuo es miembro.

Incluso un asuntos más profundos emergen. ¿Cuál es la naturaleza del *espíritu de cuerpo*? ¿Por qué un equipo de atletas, jugando como equipo, se eleva por encima del talento individual de sus miembros? ¿Pueden los colectivos (países, regiones, ciudades, o corporaciones) tener personalidades y vidas propias, independiente de aquellas personas individuales que son parte de ellas? ¿Y si es así, como pueden tales situaciones, por sí mismas, ser explicadas teóricamente o filosóficamente?

Quienes escojan el enfoque individualista de la construcción de teorías son objeto de criticismo por parte del reduccionismo psicológico-aquellos que escojan el enfoque holístico pueden ser criticados por asunciones a cerca de las cualidades orgánicas de la colectividad que es difícil de sostener. Subyacente al problema está el antiguo pero persistente dilema de la relación del individuo con la colectividad. Esto no es solamente un asunto ético en el estudio de los ideales políticos- esto permea la gama completa de las ciencias sociales y humanísticas.

Para el diseñador esto es casi una escogencia paradójica-uno enfrenta un buen chance de estar en lo incorrecto independientemente de cuál tipo de teoría sea adoptada y aplicada. Mientras el problema es más evidente para aquellos diseñadores profesionales cuyos servicios están comprometidos en consultoría de políticas públicas, esto puede afectar también a los diseñadores que sirven a clientes individuales. Muchos problemas, por ejemplo tienen sus raíces en dificultades al reconciliar disputas entre individuos y los grupos colectivos a los que ellos pertenecen (familia, lugar, empleo, etc.)

Teoría de Estructura versus Proceso

Cercanamente relacionado al dilema anterior, este es el dilema de si un teórico asume que el mundo está dominado por elementos estructurales perdurables o si la realidad es un proceso continuo en desarrollo, constantemente en un estado de “convertirse” en vez de “ser”. En los términos de Popper el asunto es si el teórico escoge la raíz metafórica Mecanicista o Contextual. Las ciencias físicas ven el mundo mecánicamente asumiendo que está hecho de elementos estructurales fijos-los ejemplos podrían incluir la composición del sistema solar y la estructura del átomo. Esta visión estructural o mecanicista ha tenido un impacto en los científicos sociales. Sociólogos con teorías de instituciones perdurables de estructuras de clase han adoptado tal visión; similarmente, científicos políticos ven el marco político institucional como los elementos perdurables que proveen la guía de soporte para la conducta de los actores políticos. Economistas

asumen la constancia de las relaciones de propiedad y la perdurabilidad del sistema de mercado. Todas estas asunciones sugieren la visión de que no importa como los seres humanos actúen en sus papeles o busquen sus objetivos, su conducta toma lugar en la etapa donde los componentes y los elementos son relativamente perdurables-cambiando lentamente o no cambiando en lo absoluto.

Contrastando esto hay disciplinas que perciben el mundo en una luz contextual y ven la realidad principalmente como un proceso constante de interacciones y relaciones. Lo que dura lo hace por una escogencia consciente de los actores involucrados. Presumiblemente, otras escogencias podrían cambiar instituciones u otros elementos estructurales. Estos cambios ocurren dentro de las ciencias sociales creando problemas de mayor magnitud para los practicantes. Aquellos que dependen de las ciencias sociales están actualmente capturados en los sufrimientos de lo que puede ser clasificado como un “cambio de paradigma” en los términos de Kuhn. El cambio sutil y callado que emerge desde una visión estructural a una visión procesal está poniendo mucha carga en los diseñadores. Hay una ilusoria solidaridad acerca de las teorías estructurales que las hace atractivas. Un consejero ofrece prescripciones con muchísimo aplomo si tiene la seguridad de que el conocimiento en el que ha basado su consejo es relativamente cierto. En la ausencia de esta certeza, uno se pregunta si el consejo del experto es tan bueno o tan malo como el del que no es experto. Cuando este es el caso, la sanción, el estatus, la confianza y la cultura del profesional se encuentra igualmente en un terreno inestable.

Equilibrio versus Entropía

El dilema final de la construcción de teorías envuelve dos visiones del mundo altamente problemáticas. En primera instancia, muchos constructores de teorías asumen que el mundo es un sistema cerrado y que las relaciones entre sus elementos están continuamente en búsqueda de un estado equilibrio estable. El mundo, en esta visión, no se está descomponiendo o autodestruyéndose sino que se está perdurando y, visto como un todo, es estable. La materia y la energía no se crea ni se destruye. La otra visión puede ser definida como entropía, derivada del concepto de entropía desarrollado en el campo de la termodinámica. Bajo esta visión, los procesos naturales inevitablemente conducen a un mundo que es menos ordenado, más al azar y más caótico. Los conceptos de la probabilidad reemplazan los conceptos de certeza. La segunda ley de la termodinámica es la fuente de esta visión. La primera ley de la termodinámica dice que la energía del universo es constante, manteniendo una visión de estado estable. Pero la segunda ley indica que la probabilidad del desorden y el azar están incrementándose. La energía tiene que ser aprovechada como trabajo para crear orden, estructura y forma. Pero cada vez que dicho trabajo es hecho, hay una pérdida de energía no en el sentido absoluto sino en el sentido de una pérdida de energía disponible para hacer el trabajo. Mientras la energía total permanezca constante, la disponibilidad para aplicarla como trabajo en la creación de orden disminuye- por lo tanto la segunda ley asevera una dirección inexorable hacia el desorden y el azar.

Hay nociones homólogas en el desarrollo de la teoría social. La mayoría de las teorías de las ciencias sociales que se han desarrollado en años recientes son ciertamente modelos de equilibrio. Sus asunciones *a priori* o visión del mundo establecen que el mundo es un sistema constante y perdurable y que las actividades de ser humano están primariamente dedicadas a preservar el

estado estable de tal sistema. Esto no implica que el sistema nunca cambie o evolucione, pero si asevera que el sistema no se mueve hacia la descomposición o la destrucción. Cada actor, se asume, tiene un interés racional en velar porque eso no ocurra. Esta visión es altamente prevalente en las ciencias sociales.

Virtualmente todos los modelos económicos ahora en uso son modelos de equilibrio. El argumento de Adam Smith- que cada individuo persiguiendo su propio interés automáticamente sirve el interés público- es una proposición afirmando la fe en el equilibrio duradero. Incluso los análisis económicos predominantemente cíclicos empíricos asumen la presencia de fuerzas equilibradoras. Los modelos de desarrollo urbano y regional son modelos que fundamentalmente descansan en asunciones de equilibrio. Los modelos ambientales están basados en la asunción de circunstancias duraderas. Estos modelos surgen de una actitud de fe de que el mundo ofrece un estado de equilibrio estable, constancia y certeza.

Hay teorías sociales que adoptan el punto de vista entrópico- o lo que puede ser más gráficamente descrito como una actitud según la cual la vida es dura y no permanente y, en la lucha para tratar con esto, hay conflictos irreconciliables entre individuos, clases de individuos o incluso conflictos internos. Puede haber signos superficiales de armonía, civilismo y cooperación, pero esto es solo una cubierta para la realidad no develada de conflictos, agresiones y hostilidad. El marxismo es un importante caso a señalar. Para Marx, el hombre como especie tiene el potencial para amar e impulsos humanísticos; pero la dialéctica del desarrollo de las clases a través de la institución de la propiedad privada crea antagonismos naturales, contradicciones y conflictos de interés. Las relaciones de poder que surgen a través de la explotación del trabajo por el dueño del capital y la hegemonía del estado capitalista crea las condiciones sociales de conflicto.

En esta visión, energía debe ser utilizada para mantener tanto el orden social como el orden físico. La teoría del conflicto social parece sugerir una tendencia social subyacente hacia el desorden que es análoga a la entropía física, una asunción de la entropía social.

Estas distinciones de visión del mundo no puede ser menospreciada como simples meditaciones filosóficas sin consecuencias prácticas en el mundo cotidiano de los profesionales practicantes. La mayoría de la práctica profesional es fundada en las visiones del mundo de equilibrio, homeostático y las consecuencias prácticas de las visiones alternativas del mundo no son tan fáciles de apreciar. Si los diseñadores comienzan a adoptar una “militancia progresista” e incluso papeles más radicales como parte de la práctica profesional es evidente que las actitudes subyacentes pueden marcar diferencias significativas en las practicas del día a día.

Una Teoría de la Profesión

Al explorar los cinco dilemas de la construcción de teorías, podemos ver que la evolución de las teorías empleadas por los profesionales está compuesta por una amplia variedad de actitudes a priori que influyen la naturaleza de la teoría desde su iniciación hasta su forma más sofisticada de desarrollo. Una circunstancia crucial que es evidente desde la exploración es que esta refuerza completamente la importancia de conceptualizar el conocimiento como una relación sintética entre el sujeto que conoce y sobre el que es conocido. Como Watzlawick⁷⁸ aseveraba:

78 Watzlawick, P. et. Al. (1974). *Change: Principles of Problem Formation and Problem Resolution*. Norton and

“... nuestro cada día, ideas tradicionales de realidad son deslumbramientos en las cuales gastamos partes substanciales de nuestro diario vivir reforzándolos, incluso a riesgo considerable de tratar de forzar hechos para hacer caber nuestra definición de realidad en vez de lo contrario. Y la más peligrosa creencia de todas es que hay una sola realidad. Lo que hay, de hecho, son muchas diferentes versiones de la realidad, algunas de las cuales son contradictorias...”

A partir de esto, podemos concluir que no hay realidad objetiva, empírica que sea completamente independiente de nuestra interpretación conceptual (o estructuras como identificaremos luego en esta noción). Uno de los efectos notables del análisis de las revoluciones científicas de Kuhn es su demostración de que esto pasa incluso en la física. Como Kuhn señala, un cambio de paradigma involucra una forma completa de ver los mismos hechos empíricos. Ciertamente, el concepto común de masa de la física Newtoniana toma una calidad y carácter diferente a la teoría Einsteiniana. Tal como discutiremos subsecuentemente, los hechos sociales son incluso más difíciles de precisar dado que las variables de las ciencias sociales son maleables.⁷⁹

Por lo tanto, cada teoría tiene un componente subjetivo y esto hace que surjan los dilemas discutidos con anterioridad. Así como estos dilemas afectan la física y las ciencias sociales, también afectan la base del saber de cada profesional: Los médicos y los trabajadores sociales; ingenieros y arquitectos; abogados y maestros; economistas y planificadores urbanos.

Esto no sugiere que el conocimiento teórico es pura subjetividad, o que la única realidad que existe es aquella que nosotros conjuramos con la mente. Lo que sabemos es que la realidad está compuesta de sutiles tramados escondidos de la mente y de otra parte que no está en la mente. Los objetos son lo que nosotros queremos que sean, como los percibimos, como los interpretamos y que asunciones iniciales hacemos en el proceso de interpretación. Esto tiene un impacto importante en los tipos de conocimiento de los diseñadores y en como ellos enfrentan la estructuración de problemas, lo cual discutiremos en la siguiente sección.

2.5 TIPOS DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL

Dado la multiplicidad de escogencias, dilemas y dificultades asociadas a la construcción de teorías, no es de sorprendernos que sea posible hablar de una gran variedad de diferentes “tipos” de conocimiento. Como se indicó en la discusión anterior, los practicantes profesionales no se apoyan completamente en el método de investigación de la ciencia contemporánea y, ciertamente, algunos tratan con un tipo de asuntos que no son para nada accesibles a la ciencia. Esta es la diferencia entre que podría ser catalogado como ético y como conocimiento científico-o lo que ha sido referido previamente como la distinción entre teoría descriptiva y teoría normativa. Sin embargo, tal distinción no es siempre fácil de mantener, como se notó previamente y que será discutido con más extensión luego. Más aun, distinciones adicionales que proporcionan otras formas de diferenciar varios tipos de conocimiento, pueden ser hechas.

Company. New York.

79 Etzioni, A. (1969). *The Active Society*. Free Press. New York.

Habermas⁸⁰ desarrolló una tipología de conocimiento que argumenta que todo desarrollo del conocimiento es fuertemente condicionado por las circunstancias sociales y culturales en las cuales tiene lugar. De acuerdo con Habermas, hay casi nunca o nunca, un conocimiento que es desarrollado estrictamente como fin en sí mismo, resultado de actividades intelectuales desinteresadas. Las personas que persiguen intereses sociales específicos y propósitos sociales son los que lo desarrollan. Habermas argumenta que la búsqueda del conocimiento se enfoca alrededor de dos intereses fundamentales: el interés por sobrevivir (la capacidad de adaptarse a las restricciones de la naturaleza) y el interés por crear la buena vida (la capacidad de trascender las restricciones de la naturaleza). Estos intereses se manifiestan ellos mismos en trabajo, en lenguaje y poder, y su interacción dinámica genera lo que Habermas llama los tres “intereses conocimiento-constitutivos”

“La orientación hacia el control técnico, hacia el mutuo entendimiento en la conducta de la vida y hacia la emancipación de lo que parece ser restricción “natural” establece un punto de vista específico por el cual nosotros podemos capturar la realidad como es, en cualquier forma posible.”⁸¹

Para Habermas, la identificación de los tres intereses conocimiento-constitutivos genera una tipología de tres diferentes tipos de conocimiento:

- 1) Las ciencias empíricas- analíticas emergen desde el interés de un control técnico;
- 2) Las ciencias históricas-hermenéuticas (o interpretativas) emergen desde el interés práctico en desarrollar el entendimiento mutuo de la conducta de la vida; y
- 3) Las ciencias auto-reflexivas desde el interés emancipador de la satisfacción de la autonomía, la responsabilidad de la auto-actualización.

Habermas se refiere a estos tres tipos de conocimiento como ciencia, pero está claro que el imagina actividades del desarrollo del conocimiento separadas y distintas en términos de metodología, estándares o criterios para validación y del uso mayor que se intenta dar al conocimiento.⁸²

Una característica clave en este esquema es que Habermas sugiere que nosotros, como sujetos conocedores conectados con objetos de los que conocemos, nos relacionamos en diferentes formas de acuerdo nuestros intereses. Lo que emerge son diferentes cuerpos de conocimiento. Por ejemplo, un pedazo de tierra consiste en suelo con ciertas propiedades y capacidad de carga relevantes para el ingeniero empírico; también refleja ciertas relaciones de propiedad mutuamente entendidas entre la comunidad, el estado y el dueño a los ojos del abogado operando desde el conocimiento histórico-hermenéutico; y para el dueño su adquisición puede ser un paso a la independencia y la autonomía. Para el que pasa ocasionalmente, el pedazo de terreno puede ser un paisaje.

Estas diferentes perspectivas no representan solo un problema esotérico para la epistemología.

80 Habermas, J. (1971). *Knowledge and Human Interest*. Beacon Press. Boston.

81 Ibid., p. 311.

82 Habermas, J. (1971), op. cit. Capítulos del 7 al 10.

Es un problema práctico, continuo y vital para cada profesional. El conocimiento, en los términos de Habermas, es fundamentalmente un proceso auto reflexivo de interpretación. La naturaleza de la interpretación depende de la experiencia (entrenamiento) y los intereses del observador. Retornaremos a este punto con más detalle cuando discutamos la estructuración de los problemas de planificación.

En resumen, este capítulo ha descrito de una idea general de la naturaleza del conocimiento que forma los soportes de la práctica de la planificación profesional. El capítulo ha argumentado una visión general de los diferentes significados del término “conocimiento” y los ha incorporado dentro de un marco de trabajo que comienza con las formas más concretas del conocimiento y se extiende hasta las formas más abstractas. Las formas abstractas del saber se presume que contienen el secreto para descubrir las realidades ocultas no discernibles inmediatamente por los sentidos de la experiencia del diario vivir.

El camino al conocimiento abstracto es el uso de la razón lo cual puede ocurrir primero al nivel del pensamiento inductivo que involucra la clasificación *ex post facto* de la realidad empírica observada como un medio para desarrollar generalizaciones, o enunciados que se pueden aplicar a un número de circunstancias. Más allá de la inducción está el razonamiento deductivo por medio del cual se forman hipótesis que, si son verdad, conducirán a consecuencias que proveerían medios de explicación y predicción. Numerosas hipótesis pueden ser sistemáticamente y lógicamente agrupadas para formar una teoría, y estas teorías comprenden el cuerpo del conocimiento desde el cual el diseñador profesional deriva su aprendizaje y habilidades especiales.

El desarrollo de tales teorías conlleva serios dilemas que marcan su relación con visiones del mundo, actitudes y asunciones subjetivas. Como resultado de estos dilemas de la formación de teorías, uno consigue que hay diferentes formas de caracterizar o clasificar al conocimiento que subyace en la práctica de la planificación profesional. La concepción moderna de ciencia es claramente una base dominante del conocimiento profesional, pero otras formas de conocimiento están involucradas también con métodos o criterios o estándares de aceptabilidad que difieren.

Por lo tanto, el conocimiento especial que retiene la institucionalización de los diseñadores profesionales no es, estrictamente hablando, puro conocimiento objetivo en el sentido de que es independiente de observadores humanos o independiente de categorías conceptuales humanas. Más aun, es el conocimiento el que es dinámico y cambiante y, por tanto, nunca cierto.

La conceptualización del conocimiento de los diseñadores profesionales, como se establece en este capítulo, es la base para el análisis de la relación entre conocimiento y acción. El próximo capítulo estará dedicado a este análisis.

CAPÍTULO 3

EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN ACCIÓN

Muchos tipos de conocimiento son parte integral de la conciencia del diseñador. Claramente, estos tipos son sustancialmente más abundantes que el conocimiento de la misma disciplina profesional simplemente formalizado y establecido. Al mismo tiempo, el conocimiento de los diseñadores es considerablemente más difuso y menos organizado sistemáticamente que los libros de texto formales u otras fuentes organizadas del conocimiento profesional institucionalizado. En este capítulo, el foco mayor es el problema de cómo “saber”, como tal, está conectado a los procesos de decidir qué hacer. Se enfocará en analizar en cuales formas nuestro conocimiento contribuye con nuestros juicios acerca del apropiado curso de acción y cuáles son los límites de esas contribuciones.

Como se ha sugerido en los capítulos previos, las conexiones del conocimiento con la acción en general, y en particular en planificación, no es un asunto simple. No obstante, la mayoría de las concepciones de la práctica profesional (y la educación de tal práctica) descansa en gran medida en la noción de que el consejo profesional y la acción profesional deriva directamente del conocimiento profesional especializado. La imagen ingenua del profesional, en la mente no solo del público común, sino de la mayoría de los profesionales, es la de la persona que opera desde un grupo de principios internalizados, teorías y leyes desde los cuales el diseñador define cada situación a través de estos principios, teorías, etc., y luego con mucha habilidad las aplica, satisfaciendo a los clientes, cuyos problemas son resueltos más favorablemente que si el diseñador no hubiera intervenido.

En este capítulo y los siguientes trataré de elaborar, en más detalle, cómo ocurre esto, explorando formas de lidiar con el problema de conocimiento-acción en la estructuración de problemas en planificación. Rara vez es la práctica profesional la aplicación directa del conocimiento profesional. Este es un proceso complejo que incorpora un rango amplio de facultades conscientes del profesional,

incluyendo su experiencia acumulada, su habilidad perceptiva y su talento para la creatividad que se extrae a partir del amplio rango de la conciencia, el saber y entendimiento humanos. Más aun, como se ha señalado antes, la práctica profesional de la planificación no es nunca simplemente un encuentro entre un cliente con un problema y un diseñador con conocimiento aplicable al problema en cuestión. No es un simple intercambio donde dos o más actores, jugando papeles prescritos, meramente se percatan el uno del otro. Al contrario, estas situaciones – la interacción de un diseñador y un cliente– comprende un proceso social completo. Tales episodios se pueden caracterizar por un pensamiento y discurso “racional” a primera vista, pero, como se sugiere en el capítulo anterior, muchos otros aspectos aparecen simultáneamente: significado, símbolos, estatus, poder, relaciones, motivaciones, afecciones, respeto, hostilidad y otros elementos que conforman una “conciencia compartida”⁸³ total.

En este capítulo se analizarán los problemas involucrados en la relación conocimiento - acción. Después de esto, en el capítulo que sigue, se revisará y desarrollará el rango de pensamiento teórico que relacionado a la noción de la acción humana. Ciertamente, uno de los criticismos a la teoría de la ciencia social ha sido que esta expresamente carece de tal noción.⁸⁴ Se argumentará que esto se extiende más allá de las ciencias sociales y podría ser dicho también sobre la mayoría de las disciplinas profesionales, especialmente las de planificación. La influencia dominante, y aparente eficacia, de la raíz metafórica mecanicista de la ciencia ha transmitido el mensaje implícito de que una práctica competente de planificación se deriva directamente de la aplicación mecánica de modelos “científicos”, estáticos, lineares de la vida social, como si la acción humana y la intensión no estuvieran involucradas. Aun cuando el vasto arsenal de literatura de la teoría de la planificación esta ahora cambiando a diferentes visiones, en la práctica profesional esta es la visión que prevalece. Este capítulo presentará una crítica a esta visión, y un avance de los modos de pensamiento alternativos potenciales sobre la práctica profesional.

Una situación de decisión acerca de un problema enfrentado por un diseñador empieza con la historia de experiencia de cada actor involucrado en la decisión. Cada situación decisiva es fundada en una historia acumulada que existe dentro de la memoria de los actores inmersos en la situación. Esta fundación opera dentro de un stock de experiencias recordadas; las condiciones previas no se refieren a todo lo que ha ocurrido antes, sino solo a lo que ha persistido y sigue siendo una parte funcional en el stock de conocimiento actual. Claramente una gran variedad de trazos de memoria pueden emerger aquí, incluyendo algunas que pueden estar aparentemente desconectadas pero que aún ofrecen potencial analógico o metafórico para procesos de decisión.

Desde esta plataforma de condiciones previas la consideración de una situación decisiva es dividida en tres diferentes “vehículos de percepción” del mundo: conocimiento científico, cultural y persona. Estos tres modos diferentes de conocimiento ayudan a los decisores en sus decisiones a cerca de problemas y tiene un efecto significativo en como el que toma las decisiones percibe, define o delinea una situación decisiva. Cada modo ofrece contribuciones para el proceso de diagnóstico que provee un sentido de la dimensión y las características de temas dominantes dentro de una

83 Schutz, A. (1962). *Collected Papers*. Pp 55-66.

84 Giddens, A. (1979). *Central Problem in Social Theory: Action, Structure and Contradictions in Social Analysis*. University of California Press. Berkeley.

situación de decisión, al igual que un sentido de la “estructura” de problemas⁸⁵ o lo que Garfinkle refiere como el “espacio de contraste” de la situación.⁸⁶ Mucho de este entendimiento será tácito; el que toma las decisiones, si es presionado, podría no articular discursivamente, fácilmente o rápidamente, exactamente cada cosa que llena la conciencia, sobre todo cuando los elementos de una situación decisiva comienzan a tomar forma.

Lo que es importante es que cada vehículo de percepción-ciencia, cultura y el ser- contribuya a determinar el arco del entendimiento. Ahora bien, el peso de las contribuciones de cada vehículo para individuos específicos puede variar considerablemente según haya sido conformado por experiencia previa, entrenamiento, y modos de entender, característicamente propios de talentos particulares, habilidades y otras predisposiciones del que toma decisiones. Cada uno de los tres modos de entendimiento representa una abstracción limitada de una realidad total concreta. Por lo tanto, estas líneas diferentes del pensamiento necesariamente se tejen y se mezclan en cualquier proceso de decisión.

Situaciones decisivas a cerca de problemas donde las condiciones precedentes y los tres diferentes tipos de conocimiento se combinan, comprenden una “línea de entendimiento” que primariamente delinea, explícitamente e implícitamente, los temas y el horizonte de la situación de decisión. Ahora bien, a pesar de estos procesos perceptivos, todavía queda una “brecha en el entendimiento” llena de incertidumbre. Por lo tanto, la decisión por sí misma es un paso hacia lo desconocido- un acto de fe como Christopher Jones definiera la actividad de planificación⁸⁷- una “apuesta” en la que, cualquiera sea el escenario de pensamiento usado o predominante en el proceso de decisión, su entendimiento de causalidad y su asunción inicial fueron pensadas como adecuadas.

Esta brecha en el entendimiento evidencia el campo de posibilidades alternativas; el reconocimiento de que el que toma las decisiones es un ser humano en una situación humana-una situación abierta al futuro y dotada con escogencia contingente. Esta brecha representa una apertura entre lo que actualmente “conocemos” en una situación dada y aquello que verdaderamente queremos, o necesitamos “conocer” si pudiéramos poseer una visión tal que dada una decisión y acciones a implementar acerca de los problemas podría dar un resultado exactamente como se intentaba sin consecuencias indeseadas. Finalmente, el compromiso con una decisión, el compromiso de lanzar mente, cuerpo y alma en un curso de acción⁸⁸ específico no es solo un salto dentro de lo desconocido, esto es, también, un esfuerzo por sobrepasar o ir más allá de la situación dada.

85 Ver Goffman, E. (1974). *Frame Analysis: An Essay on the Organization of experience*. Harvard University Press. Cambridge. También, Watzlavick, P. et. Al. (1974). *Op. cit.*

86 Garfinkle, A. (1981). *Forms of explanation: Rethinking the Question in Social Theory*. Yale University Press. New Haven.

87 Jones, Christopher (1970). *Design Methods: Seeds of Human Futures*. Wiley. London.

88 Taylor, R. (1966). *Action and Purpose*. Prentice-Hall. New Jersey.

3.1 ¿POR QUÉ HAY UNA BRECHA?

Para entender la existencia de una brecha entre conocimiento y acción, hay tres motivaciones primarias que debemos analizar: la primera es el límite del conocimiento humano, la segunda se surge de los límites de la percepción y la experiencia en el contexto social de situaciones decisivas, y la tercera surge de condiciones y características contenidas en las mismas situaciones de decisión.

3.2 LOS LÍMITES DEL CONOCIMIENTO HUMANO

Nuestra habilidad de entender nuestro mundo, darle sentido, y en algún aspecto ejercer control sobre él, es impresionante. No obstante, nunca es total y alguna medida de limitación sería no está nunca realmente ausente. Para cada esfera del entendimiento, podemos señalar brevemente estas limitaciones:

La ciencia, con todo su poder explicativo, posee serias limitaciones en el grado en el cual esta puede penetrar más allá un mundo de cosas definidas objetivamente y tratar con esencias o cualidades subjetivas. Al enfocarse en “las cualidades primarias” y abstrayendo las llamadas “cualidades secundarias”, la descripción científica del mundo es abstracta, sin tiempo y con una ausencia de los agentes humanos. La asunción subyacente es la de la universalidad del mundo y la constancia de las “leyes” que determinan la estructura y las relaciones de ese mundo. Habermas señala que las leyes de la ciencia son “compradas” a expensas de “neutralizar” la sensibilidad ampliamente compleja, biográficamente determinada e históricamente formada.”⁸⁹

La lucha metodológica de la ciencia es el experimento, donde las circunstancias de la experiencia son cuidadosamente prediseñadas y controladas en concordancia con, y derivadas de, hipótesis teóricas conceptualizadas. Pero cuando se aplica a la vida social, encontramos que la lógica de los métodos experimentales se rompe. Como Schön lo describe:

“Mientras que el modo experimental racional del conocimiento requiere que el conocimiento derivado del experimento sea aplicado a la próxima instancia comparable, la pérdida del estado estable significa que no será lo mismo la próxima vez.”⁹⁰

En la vida social, estamos siempre enfrentando nueva situaciones, algunas veces nunca experimentadas antes. Esto en parte deriva de la creciente complejidad social, tal como lo argumentaremos más abajo, pero también surge de los usos sociales del conocimiento científico en expansión el cual tiene el efecto de incrementar el rango de posibilidades alternativas. Finalmente, la ciencia posee profundas dificultades en la validación de los hallazgos, a pesar de la noción popular de que la ciencia ofrece conocimiento “cierto”.

⁸⁹ Habermas, J. (1973). *Theory and Practice*. Beacon. Boston.

⁹⁰ Schön, D. (1971). *Beyond the Stable State*. Random House. New York. P. 201. Relativo a la racionalidad, Rittel propone cuatro “paradojas de la racionalidad en planificación”, de acuerdo con las cuales la racionalidad no es posible. (1990). *Design Theories and Methods*. Notas de clase.

El conocimiento cultural también tiene limitaciones difíciles. Nuestro concepto sobre la vida social es derivado de nuestra experiencia de esa vida; pero estos conceptos luego tiñen e influyen la vida social subsecuente- nosotros luchamos por hacer cada experiencia nueva y fresca encajar en las categorías, pensamientos y explicaciones de la experiencia diaria y mundana o, igualmente, en reversa nosotros buscamos entender el pasado histórico en términos de los conceptos, pensamientos y explicaciones de la vida contemporánea. No en vano es historia re-escrita una y otra vez. Las nuevas experiencias funden y le dan nueva forma a los conceptos. Nunca tenemos hechos puros o brutos en la ausencia de un contexto humano; por tanto, los hechos nunca están divorciados de los conceptos. Sin embargo, los conceptos deben coincidir con los hechos. El conocimiento cultural es capturado en un círculo. El argumento usual que describe como nosotros emergemos de tal círculo es encontrado en la noción del proceso dialéctico y la idea de que el mundo está “deviniendo” y no está aun completado. A pesar del recurso del proceso dialéctico como un “concepto”, esto implica que el mundo social humano es esencialmente ambiguo y contradictorio. Por implicación, todo conocimiento de tal mundo es similarmente ambiguo y contradictorio. El conocimiento por sí mismo no es un objeto, o producto humano finalizado, sino que también es un proceso. El conocimiento es una forma de la lucha humana, y, por tanto, está siempre en un estado de devenir.

Finalmente, no hay evaluaciones empíricas conclusivas de la teoría cultural que pudiera en cualquier sentido ser comparable con el experimento en la ciencia. En el fondo, la teoría cultural es teoría normativa; se desarrolla desde una asunción normativa y es motivada hacia fines normativos. Busca no meramente describir las condiciones de la asociación humana, sino también prescribir como debería ser tal condición. No hay una evaluación rigurosa o definitiva de tal teoría porque muchas de sus variables son estados subjetivos de la existencia humana. No es para implicar que tales teorías no son evaluadas, ellas son evaluadas a diario en la comunidad humana. Las teorías normativas no tienen una metodología de evaluación sistemática con la suficiencia y la exactitud de los experimentos científicos.

El conocimiento del ser tiene limitaciones similares. Una gran cantidad de este conocimiento es tácito; cualquier “ser” individual dado sería comprimido a una descripción formal y sistemática. Algunos aspectos del conocimiento del ser pueden estar implícitos o reconocidos tenuemente; algunos pueden quizás ser inconscientes, como argumentarían los Freudianos. La auto-reflexión es inherentemente un proceso abierto y de búsqueda. Más difícil, quizá, es el entendimiento de la capacidad del ser de sobrepasar o ir más allá; ser diferente hoy de lo que fue antes. Yo estoy muy determinado o modelado por lo que he hecho y experimentado en el pasado; pero yo puedo decidir, que no estoy completamente determinado por mi pasado-tengo alguna habilidad para la transformación de mi ser—auto-transformación.

El conocimiento del ser está directamente conectado con la interacción de ese ser con otros; o la cualidad de “espejo” del ser. Adicionalmente, el ser en interacción con otros tiene una forma única e individual de leer y percibir una situación decisiva. La percepción de los temas dominantes en una situación decisiva. La percepción de los temas dominantes en una situación de decisión incluye la posición del ser en relación con esos temas y el horizonte de una situación. Esta posición es una intersección de tiempo y espacio en la biografía del ser y es luego teñida e influenciada por las experiencias pasadas, valores, y necesidades individuales. Si por ejemplo, seis personas estuvieran involucradas en una situación decisiva dada y si a cada uno se le pidiera que describiera la naturaleza de la situación (el problema siendo planteado, los obstáculos existentes en la situación,

las oportunidades, los recursos, el significado de varias facetas de la situación, etc.) cada uno seguramente produciría una descripción individual única.

Un espectador desde afuera de esto podría no saber cuál de las seis descripciones fue la “verdadera” descripción. Cada cual en realidad es “verdadera” si asumimos que cada participante está en una actitud ampliamente consciente. Con esto quiero decir que ninguno de los seis estaba soñando o alucinando, y ninguno estaba especialmente movido a engañar o evadir. Este efecto es persistente en cualquier situación decisiva y es el resultado de un conocimiento sedimentado del ser que es único y peculiar para cada persona que toma decisiones. Estarían incluidas las actitudes del ser hacia varias otras formas del conocimiento formal (ciencia, leyes, y similares).

En resumen, la relación del ser con el mundo social es singularmente problemática y por tanto singularmente matiza la calidad y el carácter de todo el conocimiento concerniente a una situación decisiva dada. Al igual que para el conocimiento cultural el conocimiento del ser es substancial aunque ambiguo y dinámico.

Cada uno de estos modelos del conocimiento también tiene contradicciones significativas y enigmas que contribuyen de manera importante con la brecha en el entendimiento que referimos anteriormente. Tomando juntos estos tres modos del conocimiento comprenden la mayor parte de lo que un decisor sabe acerca del mundo y de la situación de decisión en cualquier tiempo dado. Cada modo es un estado dinámico, continuamente cambiando y evolucionando. No obstante ninguno es capaz de escapar de los dilemas de descripción versus prescripción, determinación versus voluntarismo, individualismo versus holismo, estructura versus proceso, permanencia versus fluctuación. Algunos de estos dilemas pueden ser más dominantes en un contexto de entendimiento que otros. Mientras la permanencia versus la fluctuación claramente es un enigma que descansa detrás de cada forma de la construcción de teorías, esta impacta fuertemente las teorías de las ciencias físicas. El individualismo versus el holismo, por otro lado, es más centralmente un dilema para el modo del entendimiento cultural. Esto no es solo un asunto metodológico sino también un asunto normativo clave: ¿Son los individuos el objeto último de consenso, o son las comunidades el objeto de tal consenso? Este es un dilema fundamental tal que es rápidamente reconocido en las luchas políticas alrededor del mundo.

La descripción versus la prescripción y el determinismo versus el voluntarismo son dilemas centrales para cualquier ciencia social que se modela a sí misma a través de la ciencia física. Dada la cualidad normativa de la actividad humana, ¿puede el científico social “descubrir” verdaderamente las generalizaciones universales acerca de la vida social? Similarmente el dualismo estructura versus proceso posee asuntos igualmente difíciles para las ciencias sociales. El objeto de esta disertación es un caso de este dilema. Los teóricos han propuesto que la dificultad para resolver problemas de planificación descansa en el hecho que tales problemas no tienen estructura o que están mal estructurados. Para ellos, resolver el problema es equivalente a proveer estructura. Ahora bien, ¿Cómo puede ser provista la estructura sin saber el proceso para hacerlo? Si esto se reconoce, el problema deviene en uno de encontrar el procedimiento para proveer la estructura. Y estos procesos comúnmente demandan la intervención humana. En la avidez para analizar la profundidad de la estructura sobre el proceso estos teóricos normalmente ocultan inadvertidamente o incluso eliminan la posibilidad de la gestión humana. La posición procedimental enfatiza en la necesidad de un enfoque procedimental en la resolución de problemas de planificación.

Cada una de estas contradicciones y dualismos eventualmente pueden ser localizadas en los esquemas fundamentales que marcan el conocimiento del ser: mente versus cuerpo, interior versus exterior, sujeto versus objeto. Un dispositivo metodológico por el cual muchos analistas han intentado reconciliar estas contradicciones y dilemas emerge del proceso dialéctico de Hegel. En esta línea de pensamiento, la vida es inherentemente contradictoria; pulsa con momentos o fragmentos que son simultáneamente conectados juntos y separados a la vez. Ahora bien, el razonamiento dialéctico actualmente no nos libera de ninguno de los dilemas descritos anteriormente; primariamente nos ayuda a entender y más explícitamente a reconocer los dilemas, pero en ningún sentido los resuelve.

Parece entonces que ninguna forma particular del conocimiento ofrece un camino superior para escapar de ninguna de las contradicciones presentadas. Si la ciencia física tiene un mayor dilema con el asunto de la permanencia (universal) versus la fluctuación (efímera) esto no significa que ellos no necesitan preocuparse de, por ejemplo, el individualismo versus el holismo, o la estructura versus el proceso. Todas las formas del conocimiento enfrentan todos los dilemas. Los tres modos de entendimiento, científico, cultural y del ser, están íntegramente implicados en cada decisión. En el fondo, los tres modos son tres perspectivas alternativas de mirar a la misma vida. No importa si estamos preocupados con decisiones que envuelven solo un pequeño número de actores inmediatos (como la familia o amigos) o con decisiones que agrupan políticas sociales para una nación, estas contradicciones dilemáticas no pueden ser borradas por científicos de la misma forma que no pueden ser borradas por abogados, arquitectos, pastores, artistas o filósofos.

De esto se puede concluir que la brecha en el entendimiento no es erradicable debido a los límites inherentes de los sistemas formales del conocimiento humano.

3.3 LA NATURALEZA SOCIAL DE LA TOMA DE DECISIONES

Otro elemento de esta brecha en el entendimiento emerge de las limitaciones de la conciencia social que es inherente en cualquier situación decisiva dada. Cada situación decisiva está incluida en un contexto social y esto genera un número de limitaciones.

En un nivel fundamental está el problema de los límites de percepción, o lo que puede ser llamado “las condiciones no reconocidas” de la acción humana.⁹¹ Algunas condiciones son no reconocidas porque se dan por sentadas. En gran medida, sin embargo el término “condiciones no reconocidas” también refiere a aquellas circunstancias relativas a las decisiones decisivas sobre las cuales no se pueden saber simplemente porque el decisor no puede percibir completamente todas las circunstanciales sociales que rodea la situación de decisión. El mundo es una red completa perfecta, y el horizonte de una situación decisiva descansa en el contexto de horizontes mayores, y el decisor simplemente no posee el rango de percepción y conciencia de las conexiones entre el horizonte inmediato y aquellos que descansan más allá.

91 Giddens, A. (1979). *Central Problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis*. University of California Press. Berkeley.

Los decisores en una situación decisiva dada experimentan una experiencia compartida con otros presentes en la situación. Discurso, acción, expresión y todos los instrumentos de significado compartido contribuyen a una situación que permite, entre los participantes, algún grado de redes de motivos y propósitos. Pero esta integración comienza a ser severamente limitada en la medida que nos movemos del contacto directo cara a cara a formas de contacto social menos directas en las cuales otros seres humanos (ya que no pueden ser percibidos) pasan a ser clasificados o tipificados en algún sentido. Por tanto, mientras nos alejamos de los contactos directos cara a cara, nuestra percepción de otros y nuestro entendimiento de los que ellos quieren y necesitan comienza a distanciarse de nosotros, entonces pasamos a depender cada vez más de fuentes indirectas de información y de nuestros poderes de deducción imaginativa. En tal sentido, las deliberaciones de los decisores, en la medida que implican ausencia de otros, están siempre limitadas y constreñidas ya que no pueden tomar en cuenta a esos otros.

Los actores ausentes pueden incluir actores del pasado, cuya conducta anterior en la creación de prácticas sociales e instituciones establecieron lazos no reconocidos en la situación decisiva inmediata. Como discutieron Berger y Luckman,⁹² otros ausentes también incluyen contemporáneos que nosotros probablemente nunca podamos actualmente conocer.

Las implicaciones de nuestras acciones pueden ser transmitidas a ellos de alguna manera ya que nuestros horizontes percibidos se abren en otros horizontes. Ciertamente, este es uno de los dilemas principales en la teoría del desarrollo sostenible, un desarrollo que debe asegurar provisiones para las generaciones actuales, sin privar a las futuras generaciones del uso de los recursos de hoy. ¿Les gustará a las generaciones futuras el uso de los recursos de hoy? Nosotros nunca realmente conoceremos a todos aquellos a quienes nuestras acciones puedan tocar, y ellos, a su vez, nunca conocerán todas las fuentes de circunstancias impuestas en sus propias situaciones de decisión.

La distinción de Warren⁹³ al pensar sobre este problema establece la noción de un “cambio con propósito” distinto al “cambio incontrolado”. El cambio con propósito es una de esas características de nuestras situaciones de decisión y de acción donde podemos, en alguna medida, controlar y ejercitar nuestro propio propósito y voluntad, en contraste con el “cambio incontrolado” resultado de las acciones de otros sobre los cuales no tenemos control y, ciertamente, nunca conoceremos, o aquellos que conoceremos por chance o solamente en encuentros fugaces. Como un ejemplo de la distinción de Warren, una persona seria y permanentemente discapacitada en un accidente automovilístico causado por un conductor ebrio desconocido sería la víctima infortunada de un cambio incontrolado. El aumento de los precios del petróleo debido a una guerra en un país productor de petróleo puede ser percibido por los suplidores de petróleo como un cambio incontrolado afortunado.

Lo que es nuestra preocupación aquí es lo que podría ser definido como una brecha en el entendimiento de todo el rango global de la condición social impuesta en cada situación decisiva.

Podemos extender el análisis más allá. La situación anterior representó situaciones de decisión individuales, pero no representa la situación del ambiente social: más de una persona, un grupo de

92 Berger, P. and T. Luckman (1967). *The Social Construction of Reality*. Doubleday Anchor. New York.

93 Warren, R. (1977). *Social Change and Human Purpose*. Rand MacNally. Chicago.

varios miembros, cada uno de los cuales posee grados variados de conocimiento científico, cultural y de sí mismo. Si estas personas interactúan los unos con los otros sin al menos un mínimo de consenso alrededor de un código moral básico, entonces podemos ver un grupo como, escasamente hablando, una comunidad. Si asumimos más allá que desde este ambiente normativo básico ha emergido un patrón donde decisiones por el bien común han sido confiadas a algunos pocos de los miembros, entonces podemos etiquetar a estos pocos como el “tope de la jerarquía.”⁹⁴ Aquellos no responsables de tales decisiones pueden ser etiquetados como los “gobernados”. Hay una amplia clase de intercambios comunicativos entre estos dos grupos, con los del tope de la jerarquía transmitiendo autoridad y guía; y los gobernados transmitiendo consenso y consentimiento tanto como requerimientos.

Ahora bien, la dimensión psicológica social es afectada no solo por el conocimiento, sino también por las relaciones creadas mediante el posicionamiento dentro de la dimensión de la estructura social. Esta abstracción puede ser llamada una comunidad socialmente dimensionada con factores clave que afectan las capacidades de toma de decisiones: esto nivela conocimiento, estructura social, expectativas de comportamiento y amplios parámetros de conducta.

El nivel de entendimiento presente a niveles individuales se convierte, al nivel de la comunidad, en una dimensión más complicada; con especializaciones y diferenciación de papeles separados, varios centros de especialización entre los diferentes ambientes del saber aparecen en esta dimensión del conocimiento. Como un ejemplo, los gobernantes oficiales son normalmente reclutados de la profesión legal; esto significaría que entre el tope de la jerarquía política, uno debería poder encontrar un alto nivel de entendimiento del conocimiento formalizado en el modo cultural, pero quizás de alguna forma encontraríamos niveles bajos en los modos autos reflexivos y científicos.

En una comunidad puramente agraria, existiendo básicamente en un nivel de subsistencia, uno podría encontrar que el conocimiento compartido es suave, plano, y de muy bajo nivel. Mientras más complicadas son las organizaciones sociales y las innovaciones tecnológicas, el nivel de conocimiento se eleva- pero de una forma desigual. El “nivel” ya no permanece suave y plano, sino que comienza a desarrollar diferencias. Con especialización, el conocimiento no es uniformemente distribuido a través de la comunidad, sino que, es poseído en fragmentos discretos solo por aquellos especialistas que derivan recompensas funcionales de su uso. Esto significa que el conocimiento comienza a ser internalizado dentro de los grupos elitescos.

A medida que estos grupos emergen, su entendimiento puede elevarse a grandes alturas dentro de su propia especialidad, incluso cuando ellos pueden permanecer ignorantes en términos de otros modos de entendimiento. Las relaciones cruzadas entre tales grupos de especialistas comienzan a ser inhibidas y limitadas. Los mismos especialistas pueden incluso comenzar a aislarse de las normas y valores de la comunidad en su conjunto. Con inmensas estratificaciones y especialización, el compartir ocurre solo en círculos definidos muy cerrados: los legisladores se relacionan primariamente con legisladores, científicos conferencian con otros científicos, arquitectos se relacionan con arquitectos, predicadores convergen con otros predicadores. El individuo para darle sentido de agrupación social más allá de aquellos en los que él disfruta relaciones cara a

94 “Tope de la jerarquía” significa que refleja ampliamente la naturaleza jerárquica de la mayoría de las instituciones sociales y representa la relevancia de la jerarquía implícita en la mayoría de las situaciones de decisión.

cara, la familia por ejemplo, tipificará y clasificará la conducta de las personas que son miembros de aquellos grupos a los cuales nunca ve o conoce. Por tanto, la comprensión de su acción y el contexto de tal acción son solo parciales y distorsionados.

Cada grupo desarrolla características distintivas de ellos mismos lo que forma el estatus percibido del grupo. Su record de éxito, el número de miembros, los recursos comandados por el grupo, el conocimiento único y la habilidad sostenida por el grupo pasa a ser la marca de su imagen. Por tanto, la especialización produce desigualdades en las capacidades para actuar y, consecuentemente, proporciona relaciones de poder entre los diferentes grupos especializados.⁹⁵

Por cada centro de conocimiento, se eleva un sentido en expansión de la importancia de su conocimiento único. Al mismo tiempo crecientes fallas en intercambios generan incremento de distancia y reservas para con los de fuera del grupo. Los de adentro comienzan a ser altamente conscientes; defendiéndose de las amenazas externas y de los esfuerzos de los no calificados por entrar en el círculo interno. El mantenimiento y el mejoramiento del grupo especialista pasa a ser una preocupación suprema para sus miembros; esto los convierte en un grupo interés, o lobby, que promueve su propio estatus y poder.

Una posible fuerza vinculante descansa en la apertura y la capacidad que denota la especialización del lenguaje. Dos programadores de computación pueden conversar en una cafetería y, en lo que respecta a la mesonera, ellos podían estar hablando en un lenguaje foráneo. Dos médicos pueden discutir la condición de un paciente directamente en su presencia y este podría no tener la más mínima idea de lo que pasa con él. Como Wittgestein lo pondría, esos son juegos de lenguaje único y especializado derivados de formas especiales de vida. Por tanto, el lenguaje es solo una herramienta imperfecta para transmitir conocimiento y, de hecho, puede servir como una barrera.

Estatus y prestigio puede disminuir más que incrementar la comunicación. La comunicación pasa a ser selectiva. En la medida que grupos especialistas se convierten en grupos de interés, se incrementa la necesidad del secreto o del control selectivo de la información que fluye para promover o proteger el interés. El incremento de la especialización también altera la capacidad de comunicación. El conocimiento especializado se mueve cada vez más en dominios abstractos. No solo el lenguaje pasa a ser más especializado, sino que también las formas y estilos de saber comienzan a ser cada vez más removidos de la realidad del día a día (o sentido común). El incremento de los niveles de abstracción también significa incremento en la dificultad para la comunicación. Finalmente, el tamaño y la tasa de crecimiento de la comunidad crea problemas a pesar de las computadoras, internet, satélites y todos los niveles sofisticados de la tecnología de la comunicación que conocemos hoy.

La especialización puede crear barreras psicológicas y lingüísticas a la comunicación mientras que el puro tamaño y los números crean barreras físicas.⁹⁶

El conocimiento especializado, a través de esos varios mecanismos, se manifiesta en los arreglos institucionales de la comunidad. Las organizaciones formales surgen para realizar funciones

⁹⁵ Etzioni, A. (1969). *The Active Society*. Free Press. New York.

⁹⁶ Meier, R. L. (1952). *A Communication Theory of Urban Growth*. MIT Press. Massachusetts.

especializadas e inmediatamente comenzar simultáneamente a perseguir estatus y poder para asegurar su sobrevivencia y mantenimiento. De allí que los dos fenómenos- conocimiento especializado y organizaciones funcionales especializadas- sean parte de la misma dinámica social; se refuercen unos a otros y, más aun, apoyen las mismas barreras de comunicación y entendimiento.

A partir de esto, comenzamos a ver que la brecha en el entendimiento exhibe una persistencia que no parece ni lejanamente sobreponerse solamente por medio del mejoramiento de la calidad o cantidad del conocimiento formalizado. No podemos disminuir la brecha recurriendo a la ciencia formal o cualquier otro modo de entendimiento. Para disminuir la brecha, si esto fuera posible, requeriríamos una visión total de la comunidad- no solo su pasado sino también su presente. Requeriría un nivel de omnisciencia humana que trascendería totalmente espacio y tiempo. En términos simples, requeriría de un ser humano confrontando una casa, u otro objeto físico, tal que imagine no solamente las superficies que no lo enfrentan directamente, sino también las que actualmente ve. Requeriría una capacidad humana de existir en muchos lugares en un espacio simultáneamente continuo- ser ubicuo.

En tal sentido, el decisor no puede saber bajo ningún respecto todas las condiciones de una situación de decisión y de la misma forma no puede prever todas las consecuencias de sus acciones. La brecha en el entendimiento es realmente una condición permanente de la existencia humana. Esta permea a la comunidad humana entera.

3.4 CONOCIMIENTO Y ACCIÓN INTEGRADOS

Resumiendo, podemos decir que existe una brecha entre el conocimiento y la acción y que esta surge de las limitaciones del conocimiento mismo y de las limitaciones propias de las circunstancias sociales en la cual son tomadas las decisiones sobre de la acción. En la siguiente discusión examinaremos las distintas características de las situaciones de decisión y de los papeles vitales del decisor en tales situaciones. Esta examinación articulará más adelante la naturaleza de la brecha entre conocimiento y acción.

Al Transferir conocimiento para asistir en una situación de decisión, una de las primeras y más difíciles preguntas involucradas es cuál conocimiento es relevante para la decisión. Una forma de resaltar la dificultad de este problema es comparar como uno podría lidiar con esta situación si uno fuera a diseñar un programa simple de computación que alivie a los decisores humanos de todo el peso de decidir qué hacer. Para cualquier situación problemática dada, uno simplemente pulsaría los botones apropiados y la computadora analizaría, pesaría y daría un curso de acción apropiado. Estos argumentos son normalmente expuestos por muchos estudiosos en el campo de la inteligencia artificial los cuales sostienen que finalmente dicho programa será posible y ofrecerá decisiones superiores por encima de aquellas que la humanidad ha alcanzado. Sin embargo, el primer paso en tal esfuerzo sería la planificación de una base de datos. Ahora bien, la experiencia ha mostrado que, cuando uno trata de diseñar tal base de datos, las dificultades surgen rápidamente. Esto ha sido explicado en gran extensión por Dreyfus.⁹⁷ Sin una teoría social universalmente incuestionable y la

97 Dreyfus, H. L. (1979). *What Computers Can't Do: The Limits of Artificial Intelligence*. Harper and Row. New York.

certeza perfecta, no existe un criterio calificado que pudiera guiar la decisión para incluir o excluir la infinidad de posibles hechos relevantes requeridos para el rango de cálculos de la computadora. El punto clave es que uno simplemente no puede diseñar e implementar un banco de datos universal, todo-propósito. Alguna selección discrecional de hechos está inevitablemente involucrada en cualquier proceso de toma de decisiones.

Los seres humanos tenemos nuestra propia perspectiva de nuestro propio campo de percepción. Valoramos unas situaciones de decisión basados en nuestras experiencias pasadas, nuestro marco de valores e ideales y nuestras habilidades desarrolladas. Desde este estado determinamos lo que tomamos como esencial. Pero también escogemos lo que tenue o contingentemente será incluido dentro del horizonte total de una decisión decisiva, e igualmente escogemos lo que será descartado como no esencial. Mientras experimentamos la fluctuación de una circunstancia de decisión, cambiamos y alteramos nuestra mirada y, en consecuencia, cambiamos y alteramos aquellas características de una situación que son temas de primer plano y aquellos que se pierden en contingencias confusas dentro de un horizonte total. El primer plano y el fondo de una situación decisiva no son dibujadas nítidamente; los bordes son siempre borrosos y las diferentes características cambian avanzando o retrocediendo. Incluso cuando decidimos sobre un curso de conducta dada esto se vuelve repetitivo y un mero asunto de hábito. Siempre “sabemos” que una situación tiene más aspectos que los que estamos considerando al momento (también sabemos ellos podrían ser usados de ser necesario), pero aquellos que estamos considerando percibimos que son los aspectos “relevantes”.

Este es el marco conceptual y de experiencia que el decisor trae a una situación que determina qué cuenta como relevante. Este marco de experiencia y conceptual está compuesto no solo de pequeños pedazos de conocimiento formal almacenado sino también de un rango de otras habilidades mentales y corporales que son parte del “estilo” de abordar el mundo por parte del decisor. Este estilo no está constituido solo de propósitos inmediatos, intenciones y anticipaciones de la situación a mano, sino también de la intencionalidad operativa, como Dreyfus señala:

“Nosotros podemos hacer énfasis en un contenido significativo en el campo de la experiencia porque este campo no es neutral para nosotros sino estructurado en términos de nuestro interés y nuestra capacidad de obtener lo que está contenido en él. Cualquier objeto que experimentemos debe estar en este campo y por tanto debe aparecer en términos de nuestro interés dominante en ese momento, y como obtenible por algunas variantes de la actividad que generó el campo. Debido a que nosotros creamos el campo en términos de nuestro posible interés, solo posibles hechos relevantes pueden aparecer. La relevancia esta entonces ya auto contenida.”⁹⁸

Debido esto es que la toma de decisiones es una actividad distintiva del humano emergiendo de un marco de referencia distintivamente humano. Esto sugiere que no hay decisiones “científicas”, o no estrictamente decisiones “legales”, a pesar de que la ciencia y la ley pueden claramente influenciar al decisor. Si hay un modo de conocimiento que contribuya más a la toma de decisiones, este es el conocimiento que es más ambiguo, contingente y tácito-el conocimiento del ser. Ayudas

98 Dreyfus, H. L. (1979), op. cit. pp 262-263.

formalizadas para la toma de decisiones (como los modelos matemáticos) o los aparatos mecánicos (como las computadoras) pueden asistir a la toma de decisiones solo en un sentido estrecho y restringido. Estas ayudas nunca pueden anticipar la variedad posible de propósitos y circunstancias que enfrentan las situaciones de decisión en la forma que los seres humanos sí pueden. Cada nueva situación decisiva, no importa cuán trivial, tiene alguna medida de novedad o frescura, y solo el decisor humano puede tomar esto en cuenta y juzgar su relevancia.

El asunto de la relevancia aparece importante cuando nos damos cuenta de que las situaciones decisivas están abiertas a un número incalculable de influencias y completamente impredecibles contingencias. Los esfuerzos por desarrollar modelos formales de toma de decisiones nunca pueden realmente tomar esto en cuenta. Muchas de las teorías contemporáneas de toma de decisiones son construidas a partir de una analogía con juegos. Por tanto, la teoría de decisión se reduce a circunstancias muy limitadas donde los linderos, las reglas y los parámetros están claramente arreglados. Incluso en un juego complicado de ajedrez, usado como ejemplo para las promesas de la inteligencia artificial, las reglas son arregladas, los recursos son arreglados, la tabla de juego es arreglada e incluso los resultados posibles son arreglados.

Las situaciones de decisión humanas rara vez son tan arbitrariamente constreñidas. Las reglas de la vida son frecuentemente alteradas e interpretadas. Esto es el sentido en el que falla la analogía de la vida como un juego. En la teoría de juegos, y sus derivados, la teoría de decisión, tal interpretación y alteración no puede ser tomada en cuenta, dado que la alteración y la reinterpretación son hechos por jugadores en situaciones de decisión abiertas. Tales teorías necesariamente asumen la consistencia de las reglas; si la regla cambia la proposición de la teoría esta debe ser revisada. Más aún, es difícil de entender o anticipar completamente el impacto de la difusión de tal “flexibilización” de la regla en la multitud de otros jugadores en el juego. En el juego de la vida real, los ejemplos prácticos incluyen las diferentes formas en que los gobiernos y las instituciones económicas interactúan, y los actos legislativos del gobierno están constantemente cambiando las nociones de lo que es apropiado para los impuestos, que es un intercambio injusto, donde invertir, etc. En el mundo real las reglas del juego están cambiando constantemente.

Las situaciones humanas de decisión pueden solo ser vagamente comparadas con los ambientes artificiales de los juegos. Esto no es para sugerir que las situaciones humanas de decisión son puro caos. Tampoco implica que los humanos sean incapaces de dar sentido a sus situaciones decisivas. La gente está ocupada en situaciones de decisión del día a día cuyos resultados son significativos para ellos, y por eso trabajan.

Finalmente, una exanimación cercana de las características distintas y separadas del conocimiento y la acción explican aún más la brecha entre ellos. Para esto primero recurrimos a un ejemplo común que distingue a ambos: la diferencia entre aprender los principios y las reglas para manejar una bicicleta y la actividad de manejar la bicicleta. Argyris y Schön proveen un buen recuento de estas diferencias.⁹⁹ Ellos señalan primero que hay una brecha de información entre una descripción verbal o escrita de lo que ellos llaman “el programa” para manejar la bicicleta y el desempeño concreto. Ellos señalan que “por tanto es errado decir que el problema es simplemente rellenar

⁹⁹ Argyris, C. and D. Schön (1974). *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness*. Joe Bass. San Francisco.

la brecha. Desde la perspectiva antes-del-hecho, llenar la brecha involucra la resolución del problemas.”¹⁰⁰

Uno no puede, entonces, rellenar la brecha con instrucciones detalladas adicionales o con hechos articulados adicionales. Incluso la adición de fotografías a alta velocidad o animaciones computarizadas de realidad virtual no pueden sustituir la actuación concreta. Como Argyris y Schön señalan:

“Manejar una bicicleta requiere unas respuestas secuenciales suaves, ininterrumpidas. Si interrumpimos este flujo de la actividad para atender las particularidades de lo que estamos haciendo o para regresar al programa explícito, podernos caernos de la bicicleta. Esto es verdad no simplemente por consideraciones de tiempo... sino porque para su ejecución estas secuencias dependen de cualidades Géstalt que nosotros perdemos si no atendemos las particularidades del programa explícito. Por tanto aprender a manejar requiere tanto aprenden el programa como aprender a internalizar el programa... El conocimiento del programa debe ser hecho tácito; uno no puede reemplazar el conocimiento tácito con el explícito.”¹⁰¹

A partir de este ejemplo, vemos que ser simplemente capaz de recitar los principios de un relato formalizado es insuficiente para una ejecución concreta. Más aun, ejemplos de protocolos del taller de planificaciones sugieren que el diseñador por sí mismo no puede pensar acerca de lo que él está haciendo y al mismo tiempo hacerlo, para él este conocimiento ha pasado a ser tácito. Para este propósito, un observador trata de estudiar lo que el diseñador hace mientras diseña.

Contario a los esfuerzos de teóricos y filósofos, que tratan de explicar y convertir el conocimiento tácito en explícito o conocimiento formal; aprender cómo actuar con habilidades involucra exactamente la conversión opuesta. Para actuar con habilidad se requiere internalizar principios formales para hacerlos tácitos.

Tal conversión, del conocimiento formal al tácito involucra algo más que el mero intelecto. Como Argyris y Schön señalan, aprender un nuevo comportamiento puede también requerir cambios en competencia sensorial, coordinación física, y sentimientos. Argyris y Schön llegan a señalar que la condición en la cual se lleva a cabo el aprendizaje de un nuevo comportamiento tiene que incluir el reconocimiento del problema de internalizar el conocimiento formal y su conversión a tácito dentro del marco de referencia del auto conocimiento del que aprende. Tengo que pensar de mi mismo como un ciclista competente, bailarín, terapeuta, abogado, etc. La competencia para manejar la bicicleta se convierte en parte de la intencionalidad operativa del ser: la profunda diferencia entre “saber cómo” y “saber qué”.

En resumen, en este capítulo, se ha hecho explícito el interés por la relación entre conocimiento y acción. A diferencia de concepciones mecánicas del proceso de toma de decisiones, donde se asume que el camino que va desde la observación cuidadosa de los hechos, pasando por su interpretación conceptual apropiada, su formulación hasta la ejecución de una acción preferencial,

100 Ibid., p. 13.

101 Ibid.

es una progresión lineal suave; este capítulo ha discutido que hay una brecha infranqueable entre el conocimiento formal y la decisión de actuar. La existencia de esta brecha proviene de muchas fuentes. El conocimiento en sí mismo es siempre en algún sentido defectuoso. Las dificultades metodológicas persisten y parten, por un lado, de la necesidad de escoger las asunciones de la teorización y, por otro lado, vivir luego con las contradicciones y enigmas que tales asunciones representan. La aplicación del conocimiento siempre ocurre en un contexto social y esto evidencia imperfecciones e irregularidades en la distribución y comunicación del conocimiento, y el poder y estatus diferenciales resultantes que tales imperfecciones generan. Más aun, además refuerza la abstracción y el estereotipo de actores contemporáneos que uno nunca conoce cara a cara pero que son, no obstante, impactados por nuestras acciones.

Finalmente, las condiciones encontradas en las situaciones de decisión por sí mismas contribuyen con la brecha. El problema de determinar la relevancia de los hechos y las teorías en cualquier situación de decisión dada, el problema de la amplitud de las situaciones y los problemas de ambigüedad de la unión entre la “*gêstalt*” de las experiencias de vida y de las abstracciones fragmentadas del conocimiento formal; o en otras palabras, el problema de re convertir el conocimiento explícito de regreso en conocimiento tácito.

De este análisis, un número de conclusiones claves pueden ser extraídas. La percepción de la práctica del planificación profesional como una aplicación superficial mecánica, o técnica del conocimiento teórico es extremadamente engañosa, si no enteramente erróneo.

Esta visión mecanicista del papel del conocimiento nos ha llevado a una visión de la acción, que es similarmente mecanicista. No obstante, cuando examinamos completamente lo que queremos decir como conocimiento en acción, vemos un grupo enteramente diferente de cualidades. La investigación en inteligencia artificial ha sido extremadamente útil porque cada intento de diseñar una computadora que piense, actúe y resuelva problemas como los humanos, nos reafirma un nuevo y enorme respeto por lo que la ingenuidad humana puede hacer.

Este nuevo entendimiento del conocimiento en acción reafirma que la construcción del modelo mecanizado no es sustituto para la ingenuidad del diseñador y que las parte realmente importantes en la solución de problemas no puede ser hechas mecánicamente. El conocimiento del diseñador es la característica primordial de la práctica profesional.

De aquí adelantamos la hipótesis de la posición preeminente del conocimiento del ser en la vida de los diseñadores practicantes y de la parte vital que juegan las cualidades de la creatividad. Un diseñador es primordialmente un agente humano en circunstancias sociales. En tales circunstancias, otros agentes tienen un rango de expectativas y propósitos que demandan la actuación del diseñador. Pero es la actuación concreta lo que realmente define la evaluación del diseñador (y de sus colegas y de la profesión). El conocimiento tiene un papel en la actuación, pero el conocimiento no es la actuación. En tal sentido, para entender lo que esto significa para el análisis de los problemas de planificación, nos enfocaremos en el próximo capítulo en la estructuración de los problemas endemoniados.

CAPÍTULO 4

ESTRUCTURANDO PROBLEMAS ENDEMONIADOS

En el Capítulo 1 discutimos un concepto de problema y expusimos la necesidad de entender los problemas de planificación, especialmente al principio del proceso de planificación, cuando el diseñador recibe el enunciado de una situación problemática que demanda solución. Entender estos problemas, para hacer algo al respecto, requiere conocimiento. En el Capítulo 2 discutimos el problema del conocimiento, exploramos cómo las teorías son construidas y revisamos los dilemas involucrados. En el Capítulo 3 discutimos el problema conocimiento- acción. Señalamos la relevancia del conocimiento del ser, del conocimiento cultural y del conocimiento científico para los propósitos de actuar sobre los problemas. En estos capítulos hemos señalado recurrentemente que al pensar acerca de los problemas encontramos marcos de referencia que juegan un papel importante. Estos marcos de referencia determinan el conocimiento y la acción involucrados al tratar con los problemas. Estos marcos representan vías para “ver” situaciones que están profundamente relacionadas con las experiencias humanas previas. Al construir teorías, discutimos que las metáforas juegan un papel importante. En este capítulo argumentaremos que al tratar con los problemas endemoniados la misma situación ocurre y que esto es lo que permite a los diseñadores hacer el “salto normativo” desde enunciados basados en investigaciones hacia enunciados que contienen recomendaciones para la acción.

Acorde con Schön y Rein, los marcos son tomados como estructuras que se dan por sentadas, previamente asumidas de investigaciones políticas sostenidas no solo por los participantes que exponen los problemas, sino también por los actores encargados de la tarea de hacer las políticas.¹⁰² La construcción social de los problemas de planificación es la forma en que los problemas son estructurados. Estas estructuras determinan lo que cuenta como un hecho y como los diseñadores hacen el salto normativo desde un hecho hacia la prescripción de la acción. Schön y Rein distinguen estructuras de acción de estructuras retóricas, e identifican tres niveles de estructuras de acción en orden de generalidad y

102 Schön, D. and M. Rein (1994). *Frame Reflection: Toward the Resolution of Intractable Policy Controversies*. Basic Books. New York.

abstracción creciente: la política, la institucional y la metacultural.¹⁰³ No obstante, nuestro interés es exponer como la relación entre conocimiento y acción, permite al diseñador la estructuración de los problemas endemoniados.

Algunos actores en las profesiones de planificación diseñan edificios, políticas, ciudades, artefactos, y algunos actores representan los problemas. Ellos compiten y cooperan para establecer estos problemas. Tan pronto como un problema es identificado una profesión emerge para reclamarlo. Los diseñadores profesionales inventan soluciones que evolucionan como el resultado de la transacción de un actor con situaciones problemáticas. Cuando estas soluciones son puestas afuera en ambiente mayor, tienden a tomar significados no anticipados por sus diseñadores, mientras que otros actores ven y responden a ellas en la luz de sus propias estructuras¹⁰⁴, casi siempre en un contexto social cambiante.

De acuerdo con Schön y Rein, el proceso de estructuración se desarrolla de la siguiente forma:

“Cada historia construye su visión de la realidad social a pesar de un proceso complementario de nombrar y estructurar. Las cosas son seleccionadas para la atención y nombradas de tal forma que puedan calzar en la estructura construida para tal situación. Juntos los dos procesos construyen un problema fuera de la vaga e indeterminada realidad... Ellos llevan a cabo las funciones esenciales para establecer el problema. Ellos seleccionan para atender a algunas características y relaciones resaltantes sobre lo que está mal con la presente situación para establecer la dirección para su futura transformación. A través de este proceso de nombrar y estructurar, las historias dan el “salto normativo” desde la data a las recomendaciones, de los hechos a los valores, y del “es” al debería ser.”¹⁰⁵

Ha habido considerable disputa sobre cómo esto sucede, los racionalistas y los enfoques racionalistas y pragmáticos son los más cuestionados. Sin embargo, nuestro interés está centrado en encontrar herramientas conceptuales para ayudar al diseñador en la evaluación de la relativa efectividad de estas y otras estrategias—frecuentemente más políticas— que compiten para responder a la intratabilidad de las situaciones endemoniadas. Para este propósito centraremos nuestra atención en la relación conocimiento-acción para estructurar problemas, estableciendo primero las implicaciones del concepto de problemas de planificación para definir una estrategia de la estructura del problema, luego revisando brevemente enfoques teóricos para estructurar problemas de planificación y finalmente discutiendo una síntesis teórica.

4.1 IMPLICACIONES DE UN CONCEPTO DE PROBLEMA

Como hemos discutido en los capítulos previos, los problemas de planificación requieren un tratamiento diferente a los de los problemas domesticados. Pero, después de revisar diferentes

103 Ibid.

104 Schön and Rein (1994), op. cit.

105 Ibid., p. 26.

conceptos de problemas de planificación, llegamos a la conclusión que, al concebirlos como problemas endemoniados, las implicaciones para estructurarlos requiere más referencias. Estas consideraciones sobre las características particulares de los problemas de planificación generan una serie de indicaciones para el tratamiento de estos problemas:

1. Los problemas de planificación no son “obvios”, “dados” u “objetivos”; los problemas de planificación son un asunto a decidir.
2. Los problemas de planificación son los problemas de las personas, el problema de alguien. Incluso cuando un problema puede ser sentido como primariamente individual, es casi siempre de una preocupación social porque otras personas son afectadas, o comparten la misma situación problemática.
 - 2.1 Estos problemas afectan directamente el bienestar de los individuos
 - 2.2 Afectan directamente a miembros de la comunidad en diferentes formas.
 - 2.3 Pueden ser generados dentro de una organización o grupo de una comunidad o por algún agente externo, todos potencialmente involucrados en la situación.
 - 2.4 Puede afectar a otras áreas problemáticas.¹⁰⁶
3. Los problemas de planificación se caracterizan por tener una resolución potencial.
4. Estructurar los problemas de planificación implica especificar variables de comportamiento, “querer”, “desear”, “fin alcanzable”. Esto está intrínsecamente relacionado con las causas y las consecuencias que evitan que estos fines sean alcanzados.
5. La estructura de un problema puede ser expresado en términos de un conjunto de resultados deseados, cada uno de los cuales puede ser obtenido con la tecnología existente, o puede ser obtenible solo si un problema previo es resuelto.
6. Para tener un problema uno debe tener medios o fines o ambos, pero no ninguno.
 - 6.1 Tener “medios”, buscar fines (dar oportunidad para mejorar) es el caso cuando alguien crea una situación problemática dando algo o quitando algo.
 - 6.2 Tener “fines”, buscar “medios” (buscar oportunidades para mejorar) es el caso cuando alguien quiere conseguir o deshacerse de algo.¹⁰⁷ Una situación se transforma en un problema no solo por una condición indeseada de la que uno se quiere deshacer, sino también por las discrepancias que uno está buscando.
7. La estructuración de un problema comienza al principio del proceso de planificación.

106 Webber, Melvin (1983). “The Myth of Rationality: Development Planning Reconsidered.” Environment and Planning B 10. Pp 189-199-

107 Ackoff, Russell (1978). The Art of Problem Solving. Op. cit.

8. La estructuración de un problema continúa a lo largo del proceso mientras intentamos resolverlo. Siempre existe la posibilidad de “reestructurar la situación”.
9. El compromiso sobre cuál es la estructura del problema que el diseñador debe tratar, determinará la situación problemática a ser cambiada, los aspectos de la situación a ser cambiados y en lo que será cambiada la situación.
10. Estructurar un problema es crucial para determinar la dirección del proceso de solución. Cada estructura puede constituir una situación problemática diferente, Por ejemplo, discrepancias diferentes, causas diferentes y consecuencias diferentes, puede ser interpretadas diferentemente por diferentes persona.

Al tratar con situaciones problemáticas, el diseñador debe desarrollar una estructura-una representación o un concepto- de estos. La resolución de un problema tal como fue estructurado, puede ser una buena solución, pero puede no resolver el problema tal como fue enunciado al principio del proceso.¹⁰⁸ Esto sugiere maneras de interpretación del proceso de estructuración de problemas y en última instancia vías y procedimientos para lidiar con tal proceso. Este punto no parece generar mucho desacuerdo cuando es expresado teóricamente, pero es mucho más difícil tenerlo en la mente y actuar consecuentemente en la práctica.

4.2 ENFOQUES DE ESTRUCTURACIÓN EXISTENTES

Algunas de las formas para estructurar problemas¹⁰⁹ han sido enfocadas por el medio de (1) la simplificación de la situación problemática, (2) reduciendo-o pretendiendo reducir- la incertidumbre, y (3) logrando una mejor comunicación con nosotros mismos y con otros. Las primeras dos estrategias han sido enfocadas al enfatizar decisiones a corto plazo en vez de a largo plazo; o al modificar planes y decisiones según indica nueva y relevante información; o al implementar el plan paso a paso previa confirmación y control. La tercera estrategia ha sido enfocada por medio de técnicas de negociación, argumentación, consenso, etc., todas las cuales requieren de una teoría de investigación que invoca elementos de experiencia, inferencia y teorización dentro del relato persuasivo del conocimiento. La primera aproximación corresponde a la estrategia “satisfaccionista” de Simon, la cual significa juzgar el curso de la acción como suficientemente bueno. Estos diseñadores que asumen la aproximación satisfaccionista operan dentro de los límites de la “racionalidad acotada” en la cual las escogencias son hechas dentro un modelo simplificado que incorpora las “principales” características del problema. La segunda posición, modificar el curso de acción, corresponde al incrementalismo de Lindblom, o a la posición del “escaneo mezclado” de Etzioni. El incrementalista se concentra en medidas de pequeños pasos en vez de esas que involucran cambios grandes y fundamentales. Esta envuelve grandes y fundamentales cambios. La tercera posición la “reflexión en acción” de Schön incrementa los canales de comunicación,

108 Ackoff (1978)

109 Para una revisión más extensiva, ver la discusión y algunas sugerencias en cuanto a cómo un examen de las patologías de la planificación, puede conducir a propuestas sobre cómo tratar dificultades de la planificación. En Protzen, J. P. and Niraj Verma (1997). “On Rittel’s Pathologies of Planning.” *Planning Theory* 18. Pp. 114-129.

coloca el énfasis en la comunicación y la participación con la esperanza de reducir el efecto de los conflictos de intereses. Relacionado a esta aproximación la propuesta de Rittel de promover la argumentación está mejor representada en una herramienta para la planificación que él llamó SIBI (Sistema de Información Basado en Interrogantes), para llevar un registro de interrogantes (enunciados) frente a los cuales un número de posiciones (respuestas) pueden ser sostenidas y una serie de argumentos pueden ser elevados.¹¹⁰

Al concebir los problemas de planificación como problemas endemoniados, el tercer enfoque es la estrategia más apropiada para lidiar con tales situaciones. No obstante, la selección de una estrategia para lidiar con estos problemas no es clara y definitiva. Existen aún argumentos a favor y en contra cada una de estas posiciones, y estas no son mutuamente excluyentes. Aún más, en recientes desarrollos en la teoría de la planificación, el enfoque pragmático está siendo reivindicado.¹¹¹ Ahora bien, una discusión de este enfoque descansa fuera del alcance de esta investigación. Sin embargo, considerando la característica básica de los problemas endemoniados determinada por el involucramiento de muchos participantes, parece razonable que una estrategia sensata para lidiar con tales problemas sea tratando de incrementar las conexiones entre los aspectos relacionados con estos problemas e incrementar la participación de aquellos involucrados en el establecimiento de discrepancias, causas y consecuencias de las situaciones problemáticas.

4.2.1 ESTRUCTURACIÓN COMO MODELO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES.

Este enfoque es útil para evaluar varias estrategias de estructuración.¹¹² La primera se refiere a la estructuración de problemas como parte de la modelación.¹¹³ La estrategia de solución modelación conlleva la representación formal de un problema manipulando o resolviendo su representación, y aplicando estos resultados al problema original. La estructuración de los problemas puede ser identificada escasamente con especificaciones de los elementos y las relaciones a ser incluidos en el modelo, o más ampliamente concebida como la formulación de un modelo. Esto casi siempre impulsa una definición más profunda del problema, apoyándose en recuerdos del modelador de situaciones análogas de experiencias pasadas. Pero la metodología tiene dos fallas serias. Primero, los teóricos no han demarcado su dominio de aplicabilidad. No hay directrices éticas para diferenciar los problemas que pueden o no pueden ser modelados útilmente, y cuáles deberían o no serían estructurados con estos medios. Dado que la técnica implica una estrategia de solución basada en modelos, su uso inevitablemente reduce las opciones de solución. Esto es especialmente problemático debido a que la mayoría de los problemas de planificación no ha sido exitosamente

110 Rittel, H. and W. Kunz (1970). Issues as Elements of Information Systems. *Working Paper No. 131*, U. C. Berkeley, IURD.

111 Ver por ejemplo Verma, Niraj (1996). "Pragmatic Rationality and Planning Theory." *Journal of Planning Education and Research* 16(1) Fall. Pp 5-14; y también, Blanco, Hilda (1994) *How to Think about Social Problems*. Op. cit.

112 Morris, W. J. (1970). "On the Art of Modeling." In en M. R. Stogdill (ed.) *The Process of Model Building in the Behavioral Sciences*. W. W. Norton. New York. Pp. 76-93.

113 Woolley, R. N. and M. Pidd (1981). "Problem Structuring. A Literature Review." *Journal of Operation Research Society*. 32. Pp. 197-206.

modelados. Segundo, El enfoque de modelación para estructurar problemas es incompleto porque no toma en cuenta los problemas que existen para informar el proceso de representación. Representar un problema presume que uno lo entiende y que es capaz de diferenciar los elementos relevantes de los no relevantes, y que puede especificar las relaciones que interconectan estos elementos. El modelaje presume estas capacidades pero ni provee ni soporta estas capacidades, excepto a través de la identificación de estructuras estándares de los problemas. Cuando el problema no puede ser encasillado, o cuando el modelador no tiene experiencia ante situaciones similares, este se encuentra con muy poca bases metodológicas para formular el modelo. De nuevo, esta debilidad es especialmente seria cuando es aplicada a problemas de planificación, debido a su variedad y a las muchas variables potencialmente relevantes.

4.2.2 ESTRUCTURACIÓN COMO REFORMULACIÓN.

Otra metodología para la estructuración se centra en la noción de la reformulación.¹¹⁴ Es común sugerir que los expertos estructuran problemas reformulándolos en esquemas representativos más poderosos. Como algunos autores¹¹⁵ han propuesto, los problemas son reformulados abriendo y cerrando restricciones hasta que el problema llega a ser suficientemente familiar para evocar una respuesta o estrategia conocida. Las técnicas de reformulación asumen que los problemas son difíciles de resolver debido a que el que va a solucionar el problema lo representa o lo entiende inadecuadamente. Alterar la definición que uno tiene del problema demanda recolección de conocimiento relevante y reconocimiento de estrategias promisorias. Como en el enfoque de modelación, la mayoría de las técnicas de reformulación adolecen de descripciones subyacentes de los problemas con los cuales aclarar y evaluar las definiciones alternativas. Este enfoque asume un conocimiento-experticia, experiencia previa- que solo algunos solucionadores de problemas poseen, y depende de las operaciones cognitivas- alcanzando profundidad, reconociendo analogías útiles -que los humanos no pueden elaborar confiablemente.

4.2.3 ESTRUCTURAR COMO DESCOMPOSICIÓN

Como sugiere el análisis de la planificación arquitectónico de Simon, confrontar la falta de una estrategia de solución para una situación problemática puede ser abordado intentando reducir grandes problemas intratables a unos más pequeños manejables. La viabilidad de este método básico es sugerida por el éxito de los programas de inteligencia artificial que reducen problemas complejos a miríadas de operaciones binarias. Una asunción clave es la existencia de tareas básicas, estructuradas en sí mismas, desde donde los problemas son estructurados. Dada una vía para descomponer problemas en grupos finitos de simples bloques de construcción, la estructuración

114 Mark, W. S. (1976) "The Reformulation Model of Expertise." *Technical Report No. 172. Laboratory for Computer Science.* MIT. Cambridge.

115 Ver por ejemplo, Taylor, R. N. (1975) "Perceptios of Problem Constraints." *Management Science* 22, pp 22-29; y Taylor, N. R. (1974) "Nature of Problem III-Structuredness: Implications for Problem Formulation and Solution." *Decision Sciences* 5, pp 632-643.

conduce a una solución exitosa.¹¹⁶ Dos dificultades son enfrentadas comúnmente. Primero, no es fácil divisar un grupo trabajable de tareas básicas relativamente estructuradas. El analista de decisiones, por ejemplo, descompone las situaciones de decisión en contingencias que requieren juicios predictivos, y resultados que deben ser evaluados. Uno puede argumentar que ninguna de esas tareas juzgadas está estructurada-ya realizables en una forma confiable. Y la suficiencia de estos bloques de construcción al nivel de los problemas endemoniados es altamente cuestionable. Segundo, incluso si un grupo de componentes básicos es acordado, uno todavía requiere un procedimiento de descomposición que pueda convertir problemas intratables en partes componentes.

4.2.4 ESTRUCTURANDO INCREMENTALMENTE

Al cuestionar el modelo racional dada su asunción de capacidades sobrenaturales por parte de los humanos, y una ilimitada dotación del conocimiento, su falta de respuestas al sistema de variables en la resolución de problemas y en las situaciones de toma de decisiones; su falta de reconocimiento del alto costo de los análisis, su falta de adaptabilidad al fracaso, su falta de reconocimiento de la interacción cerrada entre fines y medios, y su presunción de control absoluto por parte del diseñador, Lindblom expone una interpretación del contexto político y económico en el cual operan los diseñadores. Lindblom extrae de aquí implicaciones críticas para la toma de decisiones. Al argumentar las limitaciones del enfoque racionalista, y basado en estudios empíricos del proceso de toma de decisiones dentro de una interpretación pluralista, Braybrooke y Lindblom proponen una Estrategia de Decisión¹¹⁷ caracterizada por ser incremental por naturaleza, esto es donde solo pequeños cambios ocurren, y por ser remediales, esto es retirándose del alcance de los males, en vez de acercándose hacia los objetivos. Esta estrategia también fue caracterizada como en serie, los problemas son resueltos mediante sucesivas etapas, no mediante una operación de un solo disparo; como de exploración, significando que los medios y los objetivos están en constante redefinición; como fragmentada, en el sentido de que solo un número determinado de alternativas son examinadas; y como desarticulada, que significa que hay muchos puntos decisivos dispersos.

Todas estas características comprenden el enfoque incrementalista desarticulado opuesto al enfoque racionalista. Las dificultades al aceptar esta estrategia para estructurar problemas es que, para empezar, los problemas son asumidos limitados, por tanto, el enfoque prescribe cambios limitados, alternativas limitadas y, como hemos discutido, a pesar de que los diseñadores pueden caer en la tentación de delimitar los problemas dentro de límites estrechos, los problemas de planificación han demostrado no tener límites. Aún más, al intentar limitar el alcance de un problema, la investigación en el problema es también limitada, y esto atenta contra las posibilidades de saber más sobre el problema.

116 Ver por ejemplo, Alexander, C. (1964) *Notes on the Synthesis of Form*. Harvard University Press. Cambridge.

117 Braybooke, D. and C. E. Lindblom (1963). *A Strategy of Decision: Policy Evaluation as Social Process*. Free Press. New York.

4.2.5 ESTRUCTURACIÓN CON ESCANEEO MEZCLADO

El enfoque del escaneo mezclado incluye elementos de las estrategias racionalista e incrementalista¹¹⁸ para atender la visión global y abarcante del todo, mientras que, al mismo tiempo, se enfoca en áreas problemáticas específicas. Para esta estrategia una serie de pasos son propuestos asumiendo que la toma de decisión social requiere al mismo tiempo un orden más alto de elaboración política y un grupo de más bajo orden de políticas. El proceso de toma de decisiones en esta estrategia es concebido como un proceso continuo de retroalimentación.

Ahora bien, en esta estrategia no se hace un reconocimiento formal al establecimiento del problema mismo o de la formulación del problema como en el enfoque incrementalista. Tal vez el proceso concebido como una revisión constante de una situación demanda menos necesidad de atención al enunciado original del problema. También en la consideración de alternativas, el enfoque de racionalidad limitada es asumido. En este sentido, este enfoque es tan objetable como lo son el incrementalista y las estrategias satisfaccionistas.

4.3. ESTRUCTURACIÓN COMO CONOCIMIENTO EN ACCIÓN

Mientras que los teóricos del racionalismo aplicado enfocan primariamente en decisiones, el modo de teorización del aprendizaje social dirige la atención a las continuas acciones y prácticas que demandan decisiones. Esto se separa de los procesos mentales formales hacia procesos sociales interactivos. Mientras que algunos teóricos centran el análisis en prácticas comunicativas, otros argumentan que la acción, que implica movilizar recursos escasos, es siempre primaria. Y la acción implica no solo la presencia de uno o más actores sino, de parte de cada actor, cuatro dimensiones interrelacionadas: normas básicas o valores; un dibujo; imagen o teoría de la realidad existente; estrategia y tácticas; y prácticas de implementación. Entonces, aunque la comunicación es central a cada forma de acción, la acción no puede ser simplemente disuelta en formas de prácticas comunicacionales. El modo social de teorización por tanto genera no solo asuntos cognitivos y epistemológicos, sino también cuestiones sobre la acción misma, y por tanto sobre el poder, los recursos, la resistencia y la estrategia.

Las cuestiones epistemológicas acerca de la planificación fueron formuladas por Rittel y Webber, pero importantes preguntas asociadas fueron planteadas por Donal Schön en su Estado Estable,¹¹⁹ quien decidió separarse de la concepción estática del conocimiento (como en un cuerpo de conocimiento) a un concepto más dinámico (y metafórico) del aprendizaje. El trabajo subsecuente de Schön le condujo su teoría del aprendizaje organizacional en colaboración con Argyris¹²⁰ donde

118 Etzioni, A. (1967) "Mixed Scanning: A "Third" Approach to Decision-making." *Public Administrative Review* (December). Reprinted in Faludi, A. (ed.) (1973). *A Reader in Planning Theory*. Pergamon Press. New York.

119 Schön, D. (1971). *Beyond the Stable State*. Temple Smith. London.

120 Argyris, C, and D. Schön. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Addison-Wesley. Massachusetts.

expresan la importancia del conocimiento experiencial adquirido en el curso de acción mismo. Esta estrategia incorpora lo que Schön llama el aprendizaje del doble circuito, que permite a las organizaciones corregir cualquier error que pueda ocurrir cuando sus ambientes cambian probando su entendimiento actual de la realidad, los valores y las creencias con una visión de su reformulación eventual y las nuevas estrategias de acción.

En su trabajo Donald Schön¹²¹ examina casos de estudios de práctica profesional, desarrolla una teoría de investigación que entreteje elementos de experiencia, inferencia y teorización dentro de un recuento persuasivo del conocimiento profesional. Al hacer esto Schön apunta a desarrollar una epistemología para la práctica que una las dicotomías entre el conocer y el hacer, la investigación y la práctica, medios y fines. Este es un modelo que reconoce el conocimiento tácito que los profesionales adquieren con el tiempo a través de su práctica con tipos de casos similares, Schön etiqueta esto como “reflexión en acción”. Al explicar cómo ocurre esto, Schön usa el ejemplo del proceso de montar bicicleta a través del cual el ciclista adquiere un tipo de conocimiento-a través de la práctica- de principios físicos y procesos psicológicos, esto es saber cómo. En vez de solo aplicar el conocimiento científico a situaciones problemáticas, Schön argumenta¹²², los profesionales adquieren y confían en este tipo de conocimiento conocido como saber cómo (know how). Schön también argumenta¹²³ que los profesionales “reestructuran” las situaciones problemáticas cuando no saben qué hacer, y llevan a cabo un “experimento estructurador” trazando las consecuencias y extrayendo inferencias a partir de la nueva estructuración de la situación. Este es un proceso de conversaciones reflexivas con las situaciones, en las cuales las situaciones “contestan” al diseñador. Esto es lo que Rittel llama argumentación en planificación.

Este es el enfoque asumido en esta investigación para proponer un concepto de estructuración de problemas. Cuando los diseñadores confrontan situaciones problemáticas que son vagas, inciertas y esencialmente únicas en naturaleza, entonces interpretar y reinterpretar estas situaciones mientras se está actuando en ellas se convierte en uno de los elementos más importantes para la teoría de estructuración de problemas. A continuación empezaremos a formular algunos elementos de tal teoría.

4.4. UN CONCEPTO DE ESTRUCTURACIÓN DE PROBLEMAS

Entendiendo que el presente trabajo no representa una metodología acabada para la estructuración de problemas, si sugiere un enfoque pertinente para lidiar con problemas de planificación. Consideremos, por ejemplo, el problema representado por la demanda de una vivienda asequible. Los intentos de resolver este problema puede debería considerar la pertinencia de los objetivos relevantes de los programas de vivienda, diagnosticar las causas del déficit de viviendas asequible,

121 Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner*. Basic Books. New York.

122 Ibid., Capítulo 2.

123 Ibid., Capítulo 5.

investigar de las demandas de los usuarios, diseñar las acciones correctivas potenciales, predecir los resultados de tales acciones, seleccionar las opciones más prometedoras y persuadir a los otros de que eso debe ser implementado.

La mayoría de los problemas de planificación son similarmente complicados, demandando la investigación de las causas, la identificación de los objetivos y las discrepancias, la determinación de las consecuencias potenciales, involucrando diversos contenidos dominantes y requiriendo actividades cognitivas para su solución. Tal como se ha señalado, las técnicas disponibles para la solución de problemas tienden a ser enfocadas, respondiendo solo a un grupo de demandas relativamente estrechas. Los procedimientos existentes no puedan resolver el problema de la vivienda accesible, pero hay métodos de investigación social para determinar condiciones socio económicas de las personas demandando vivienda accesible, herramientas de estimación de costo para acceder a costos efectivos de las soluciones propuestas, y técnicas prospectivas para proyectar demandas futuras potenciales de vivienda accesible, herramientas de negociación para promover acuerdos entre posiciones confrontadas. Un procedimiento de estructuración entonces debería proveer un medio para explorar los diferentes aspectos que hacen una situación problemática un problema: causas, discrepancias y consecuencias.

Los problemas reflejan preguntas fundamentales comúnmente representadas en situaciones problemáticas: ¿Cuáles son los factores relevantes? (descripción). ¿Por qué es tal y tal el caso? (causalidad). ¿Qué es lo que deseamos? (Fijación de objetivos). ¿Cómo podemos conseguir lo que queremos? (procedimiento). ¿Cuáles son nuestras alternativas? (generación de alternativas) ¿Qué podría pasar? (Consecuencialidad). ¿Qué tan buena es esta alternativa? (evaluación).¹²⁴ Más allá de la ubiquidad de tales tareas en nuestra experiencia, no hay una estructura todo-abarcante a partir de la cual estas categorías puedan ser sistemáticamente derivadas. Por ejemplo, los problemas de persuasión existen contingentemente porque somos seres sociales y es casi siempre necesario y al mismo tiempo es difícil que otros estén de acuerdo con nuestros deseos. Por lo tanto, este enfoque no es necesariamente completo y demanda elaboración futura, guiada por demandas reales de planificación, en la práctica.

Un concepto operacional de estructuración de un problema, que sea útil, práctico y aceptable, debería satisfacer las siguientes condiciones:

- 1.- Corresponder con el significado del término estructura de problema.
- 2.- Ser consistente con el uso establecido del término estructura de un problema.
- 3.- Permitir determinar cuándo un problema particular es estructurado.
- 4.- Ser útil en el análisis y soluciones de los problemas.

La primera condición asegura que nos estamos refiriendo a la estructura del problema y no a otras condiciones. La segunda condición es aplicada a conceptos que tienen múltiples usos en la vida

124 El método IBIS (por sus siglas en Inglés) propuesto por Rittel, enfoca estas cuestiones en una forma sistemática, por medio de exploraciones deónticas (lo que debería ser el caso), explicativas (por qué es el caso), factuales (cuál es el caso), instrumentales (cómo se hace algo) y conceptual (cuál es el significado de...).

común. La tercera condición intenta hacer operacional el concepto y el cuarto intenta desechar las distinciones sin utilidad.

Al aplicar el concepto de estructura de un problema, debe ser aclarado que las estructuras son atributos continuos y no dicotómicos de los problemas. Consecuentemente, al hablar de los problemas que son estructurados, el atributo estructura es adscrito en grados variados, y se interpreta como una variable ordinal más que una variable nominal.

Intuitivamente un diseñador puede considerar la estructura como algo que pertenece o que reside dentro del problema que a ser estructurado. Esto sugiere que las estructuras son atributos de los problemas. Ahora bien, esta no es una representación satisfactoria de las estructuras de los problemas, debido a que los problemas, tal como ha sido discutido en el Capítulo 1, son brechas. Las estructuras que se alega son encontradas en los problemas, pertenecen a los estados a partir de los cuales dichos problemas emergen. La estructuración de este tipo es una búsqueda similar a la que ocurre en la ciencia descrita en el capítulo 2: es un intento de explicar la realidad analizándola como componentes que tienen relaciones definidas. Estas estructuras pueden ser descubiertas durante el proceso de solución de los problemas pero es errado denotarlas como las estructuras de los problemas: estas pertenecen a la realidad que concierne a los problemas, y no al problema mismo que se construye. Esto sugiere una confrontación entre la primera y la segunda condición antes descrita, estructura del problema como un término, aunque los problemas no sean del tipo de cosas que poseen estructura. Una vía de escape de este dilema, como sugiere Schön, es ampliar la noción de cómo el concepto de estructura puede ser aplicado a los problemas.

El paso más importante en esta dirección implica considerar la estructura del problema como persona-dependiente, que varía de un solucionador del problema a otro. En esta visión, las estructuras residen en el ojo del quien posee el problema. Mientras esta noción puede chocar con los sentimientos de los diseñadores de que la estructura reside en el problema, esto es consistente con otras intuiciones a cerca problemas y de la solución de problemas. Uno puede pensar en dos diseñadores, uno que encuentra que el problema no es difícil, que es directo y tratable; mientras el otro, se enfrenta con el mismo problema, y no tiene idea de que hacer. Esta evaluación contrastante de la estructura del problema podría ser fácil de entender si, por ejemplo, uno conociera que el primer diseñador posee un conocimiento que no está disponible para el otro. Mientras puede haber características subyacentes de un problema, desde las cuales su estructura se deriva, este podrá ser estructurado solo por los diseñadores que están conscientes de esos atributos y saben cómo tomar ventajas de ellos en la solución de problemas. Nuestro conocimiento intercede entre las características profundas de los problemas y sus efectos sobre los procesos de solución de problemas. Por lo tanto, la estructuración de problemas involucra el problema y la relación con el que soluciona el problema y no puede ser definido solo en términos del problema en cuestión.

Este pronunciamiento tiene importantes implicaciones cuando trata con problemas endemoniados, porque esto sugiere una definición de estructura en términos del conocimiento que el diseñador tiene del problema. Esta sugerencia puede ser refinada mas allá considerando cómo las adscripciones de las estructuras son hechas y revisadas. Mientras los problemas pueden ser denotados como estructurados a través de análisis abstractos que hacen asunciones implícitas sobre el conocimiento disponible para el que resuelve los problemas, el uso del término es basado en observaciones de la conducta del proceso de solución. Cualquier adscripción previa de estructura a un problema de

planificación es contingente en la observación subsecuente del intento de alguien de resolverlo. Si el diseñador confiadamente inicia un proceso de solución del problema que resulta efectivo, el problema será considerado como estructurado por ese individuo, independientemente de su adscripción inicial. Por el contrario, si el diseñador agoniza extensivamente sobre cómo atacar el problema y nunca realmente implementa un proceso efectivo, se considerará que el problema no ha sido estructurado. En resumen, es el comportamiento del que resuelve problemas el que advertimos cuando se hace la adscripción de la estructura de un problema.

Esto nos lleva a la conclusión que cada problema endemoniado genera un problema de segundo orden, el cual es determinante sobre cómo proceder para resolver el problema original: la exploración de los métodos de planificación. Si un diseñador tiene el conocimiento del proceso o procedimiento que resolverá efectivamente el problema original, este problema de segundo orden es trivial, y se puede decir que el problema original fue estructurado. Esta adscripción es validada cuando el que soluciona problemas con seguridad inicia y completa el proceso de planificación. Ahora bien si el problema de segundo orden es percibido como difícil- como se definió en el Capítulo 1-el diseñador debido a la falta de conocimiento del procedimiento y las habilidades requeridas, sus esfuerzos para resolver el problema original serán torpes, irregulares y de efectos dudosos. Entonces, se podrá sostener que este diseñador no estructuró el problema original. Por lo tanto, la estructura de un problema puede ser construida como una medida del conocimiento de uno de cómo resolverlo y cual conocimiento es reflejado en la conducta de uno como solucionador de problemas.

Haciendo adscripciones sobre la base de la conducta observable, esta definición pasa a ser operacional. Desafortunadamente esto es inútil para el análisis y la solución de los problemas endemoniados. Identificar los problemas como estructurados en términos de procesos simplemente clasifica estos problemas ex post, no proveyendo posibilidad de tener soporte ex ante para la solución de problemas. Lo que es necesario es una explicación de por qué adolecemos de procedimiento de solución adecuados para ciertos problemas. Esta explicación es probable que envuelva aspectos del problema mismo y del diseñador; de las capacidades cognitivas que él posee y el conocimiento relevante que puede aplicar.

Luego, la inhabilidad de atribuir estructuras a un problema debido a la insuficiencia de los procedimientos de planificación, derivan de la divergencia entre las demandas que representa un problema y el conocimiento y la capacidad cognitiva que el diseñador organiza en respuesta. Por ejemplo, proveer refugio para los mendigos requeridos por los vecinos en una comunidad puede consistir en una situación tratable que usa los procedimientos disponibles y la información para solucionarlo. Acercándose a la solución tal que incluya la reacción psicológica de los oponentes, mediante predicciones exitosas de cómo ellos reaccionarán al resultado, puede pasar a ser una situación intratable porque un grupo de procedimientos o incluso una información clara del asunto no existen. Las características propias de un problema pueden ser la fuente de dificultades para estructurarlo. En la primera situación, el diseñador puede explotar las características del problema a través de su proceso de solución de problemas; en la segunda situación el problema genera demandas que van más allá de las capacidades humanas. En este sentido, la estructura de un problema, en grados variados, es una medida de lo adecuado del conocimiento del diseñador de cómo resolverlo, lo adecuado reflejado en la demanda de aspectos del problema con respecto al conocimiento general humano y sus capacidades. Esta noción atribuye la dificultad de adscribir estructuras a problemas endemoniados a procesos del conocimiento inadecuados-uno no sabe qué

hacer cómo abordar la solución de dicho problema-lo cual refleja características de los problemas-- que demandan capacidades humanas excedidas y- del diseñador-las capacidades cognitivas básicas.

Esta noción de estructura de un problema se adecua a las características propuestas antes. A partir de la conducta observable, la definición es operacional, por lo menos después del hecho: las observaciones permitirán determinar en qué medida un problema particular es estructurado por un diseñador particular. Pero más importante que proveer una medida, la definición soporta los intentos de identificar la estructuración del problema o la falta de ella, en las demandas expuestas por el problema. En este sentido, los diseñadores no están motivados a conocer cuán estructurados están sus problemas, pero a reconocer como están estructurados estos. Esta forma de operacionalizar el concepto probará ser útil cuando se esté tratando con problemas endemoniados. En la siguiente parte presentaremos algunos elementos para una teoría prescriptiva de la estructuración de problemas.

Basado en el análisis previo, una teoría es informal al mantener el estado de arte. Esto cuenta para la estructuración de problemas como un elemento del proceso al tratar con los problemas de planificación, y provee una base para la evaluación de las técnicas de estructuración y, posiblemente, el desarrollo de otras nuevas.

Una premisa fundamental de cualquier ciencia aplicada es que la acción en busca de un fin es bien servido con pensamiento: pensar antes de actuar tiene su recompensa. Si la intención del diseñador es mejorar la calidad de su acción, entonces debe mejorar el pensar que generará estas acciones.

Cuando se estructura un problema uno determina un abordaje probable o estrategia para resolverlo. Esta estrategia puede no resultar efectiva, por lo tanto una nueva debe ser identificada, pero en la medida que un abordaje razonable es conocido, el problema se puede estructurar. La estructuración de los problemas tiene lugar y es limitada por un campo relevante al problema o estado de arte. Debido a que las estructuras de los problemas dependen del conocimiento de dominios relevantes disponible, de técnicas existentes para la solución de problemas y de capacidades cognitivas básicas de los diseñadores; las actividades de estructurar problemas están limitadas por el presente estado del arte en esos aspectos.

Con el tiempo los problemas pasan a estar estructurados, a través de avances en el estado del arte. El crecimiento en el dominio del conocimiento aumenta las posibilidades de relacionar las situaciones problemáticas. Un requerimiento de un arquitecto de ahorrar energía en los edificios pasa a ser tratable dado los avances en la física y la invención de nuevos materiales ahorradores de energía. La disponibilidad de las técnicas de solución de problemas también circunscribe el estado del arte. Las técnicas permiten estrategias de solución, la identificación de cuales puede ser útil en la estructuración de problemas. Las herramientas para modelar e interpretar en arquitectura permiten la simulación en una variedad de aspectos. Estas herramientas y técnicas pueden permitir una mejor comunicación de la modelación de las situaciones problemáticas y de sus consecuencias potenciales.

En el caso de las capacidades cognitivas del diseñador, el estado del arte es de gran importancia. Estas capacidades cognitivas pueden ser apoyadas, por ejemplo, por técnicas creativas, pero representan limitaciones relativamente determinadas en la efectividad de la estrategia, y son casi siempre restricciones determinantes en la estructuración de problemas. Muchos problemas

se resisten a ser estructurados porque incluso luego de la aplicación de conocimiento y técnicas disponibles, las demandas residuales no pueden ser satisfechas a través del proceso mental. Más que no saber lo suficiente, los diseñadores no pueden pensar lo suficientemente efectivo como para llevar a cabo las estrategias propuestas. Exceptuando la computación, la mayoría de las actividades mentales no pueden ser aumentadas. Muchas son irreducibles. Estas pueden o no ser ejecutadas exitosamente y no pueden ser analizadas en componentes garantizables. Cuando una estrategia emplea operaciones mentales tales como la recolección, reconocimiento o inferencia, se corre el riesgo de una falla repetida, porque uno puede tratar de recordar continuamente ciertos hechos, reconocer importantes características, generar alternativas útiles, o inferir conclusiones apropiadas, sin éxito y sin aparentes medios de mejora. La dependencia en las actividades cognitivas degrada la fiabilidad de las estrategias que las emplean.

Ahora bien, hay más situaciones relacionadas con el estado de arte en términos del conocimiento del dominio del problema, los métodos de solución de problemas y las capacidades cognitivas de los diseñadores que vale la pena explorar. Estas situaciones se refieren a la disponibilidad de conocimiento en un campo relevante. Analizando las muchas combinaciones que pueden ocurrir encontramos las siguientes posibilidades (Ver tabla 4.1)

Tabla 4.1 Campo relevante del enmarque de un problema

	1	2	3	4	5	6	7	8
Dominio del Conocimiento del Problema					■	■	■	■
Métodos de Solución de Problemas			■	■	□	■	□	■
Capacidades Cognitivas del Diseñador		■	□	■	□	□	■	■

□ Disponible ■ No Disponible

Para la situación número 1, hay existe el requerido conocimiento del dominio del problema, las herramientas para resolverlo y el que resuelve el problema posee la capacidad cognitiva requerida. Aun cuando esta situación no es la más común en planificación, algunas partes del proceso pueden reflejar esta situación.

Para la situación número 2, el conocimiento del dominio del problema y los procedimientos están disponibles, ahora bien, la capacidad cognitiva del diseñador es cuestionada. Esto puede suceder por innumerables razones. Una es simplemente que el diseñador es un “mal diseñador”, y otra, como se discutió antes, se debe a la demanda que representa el problema y que requiere capacidades extraordinarias del que resuelve el problema. Los diseñadores tenemos problemas que involucran

muchas personas, podemos saber mucho a cerca del dominio del problema. También podemos saber que existen herramientas para negociar y lograr acuerdos, no obstante, la posibilidad de lograr que grandes cantidades de personas estén de acuerdo en un asunto en particular está más allá de las capacidades de cualquier diseñador.

Para la situación número 3, los procedimientos para tratar con los problemas no están a la mano. Pasa muy de seguido que una persona sabe mucho a cerca de su problema, que ha experimentado tratar con problemas, pero no sabe cómo tratar con este en particular, Los métodos usados en el pasado pueden fallar cuando se aplican para nuevas situaciones, y probablemente, no hay procedimientos conocidos. Estamos bien conscientes del problema de la depleción de la capa de ozono, sabemos acerca de algunas causas y consecuencias de este problema, e incluso hemos tomado algunas decisiones como el de reducir los riesgos de continuar perdiendo la capa de ozono, ahora bien, no sabemos cómo restituir la parte perdida.

Para la situación número 4, ninguno de los procedimientos ni la experticia del diseñador está disponible. Solo el conocimiento acerca del dominio del problema está a la mano. Esta situación puede ocurrir porque no hay interés en actuar en el problema, o porque la demanda del problema es tal que este es percibido como imposible de resolver. Este es el caso de las situaciones intratables tal como la pobreza, el desarrollo del Tercer Mundo, el crimen, etc., Para lo cual muchos estudios han sido completados exitosamente, pero para los cuales ninguna solución exitosa ha sido conseguida. Para los científicos sociales, los sociólogos por ejemplo, esta situación es aceptada porque puede ser el caso que el único interés sea explicar cuál es el problema, para teorizar sin intentar resolverlo. Puede también haber un caso en la cual la situación es percibida tan intratable que no se hace ningún intento por resolverlo.

Para la situación 5, los procedimientos para la solución de problemas y las capacidades cognitivas están a mano, ahora bien, conocimiento del dominio del problema permanece inexplorado o desconocido. Desde el punto de vista del diseñador esta es una situación delicada, debido a la tentación que puede existir de fabricar una situación problemática o de aplicar los métodos y la experticia a cualquier situación que se presente. Esto puede llevar al diseñador a dar “soluciones” no sabiendo con qué situación está tratando. Está muy bien documentada la actitud de los profesionales aseverando tener la solución para cualquier problema que les sea presentado: “dame el problema, y yo te daré la solución.” Un arquitecto verá un problema de construcción, un economista un problema económico, un sociólogo un problema social, etc. Persiste la tentación de estructurar el problema en términos de nuestro propio grupo de procedimientos y experticias profesionales sin el conocimiento adecuado acerca de la situación problemática.

Para la situación 6, solo tenemos procedimientos. El conocimiento del problema y las capacidades cognitivas del diseñador no están disponibles. Intentos de solucionar el problema bajo estas condiciones son extremadamente peligrosos. Es el equivalente de inocular a una persona no conociendo la enfermedad y no teniendo experiencia de cómo hacerlo. Es una conducta traviesa, y puede ser aceptable en la ciencia: “Vamos a hacerlo y ver qué pasa.” Pero en una situación de planificación, donde personas pueden sufrir las consecuencias de las malas decisiones, este comportamiento es inaceptable.

Para la situación 7, solo podemos depender de las capacidades cognitivas del diseñador. El

conocimiento del dominio del problema y los procedimientos no están a la mano. Esta situación es para magos o artistas quienes por medio de su única capacidad “descubren” soluciones, no importa cómo o para cual propósito. Desde la perspectiva social esta es una situación difícil, porque solo las personas con dones especiales son capaces de saber y hacer en tales situaciones, el resto de nosotros somos inútiles para el propósito de “descubrir” la solución. Esta puede ser la situación en la cual las cosas son hechas con el propósito de buscar una solución. Esta puede ser también la situación en la cual las cosas son hechas solo por el beneficio de ellas mismas, no importa cómo o qué se hace, lo que es importante es ejercer las capacidades cognitivas.

Finalmente, la situación 8, nada está disponible, ni el conocimiento del dominio del problema, ni los métodos, ni las capacidades cognitivas. Esta es una situación realmente intratable, y es muy difícil identificar casos como estos. Hay siempre la posibilidad de moverse de una situación extrema como esta a una relativamente mejor. Sin embargo, esto no significa que la otra situación sea garantía del éxito en la estructuración de los problemas. Se puede argumentar, no obstante, que si no hay conocimiento, no hay métodos y no hay capacidades a mano, cómo se puede entonces referir esto como una situación problemática. Lo mismo puede ser dicho con la situación 1; si lo sabemos todo acerca de la situación, entonces no hay problema con el cual lidiar.

La descripción de estas situaciones no quiere decir que hay una que es mejor o más común que las otras. Los diseñadores siempre se consiguen en cualquiera de estas situaciones, sin embargo algunas son más peligrosas que otras. Los diseñadores nunca estarán en una situación donde la toma de decisiones es automática, incluso cuando el conocimiento, los métodos y la experticia están disponibles, muchas decisiones, que confrontan incertidumbre, deberán ser tomadas. Sin embargo, uno espera que mejorando el conocimiento del dominio del problema, los métodos y la experticia se tomarán mejores decisiones.

Por tanto, la teoría propone que para un diseñador particular en un punto dado en el tiempo, un problema puede ser estructurado. Mientras el estado del arte pueda progresar en el tiempo, el intento de resolver un problema es emprendido a la luz del alcance del conocimiento, el repertorio de las técnicas de resolución de problemas existente y las capacidades cognitivas del diseñador. Un problema es estructurado si el diseñador es capaz de identificar una estrategia prometedora de solución. Consecuentemente, un problema puede resistir los intentos de ser estructurado en un momento dado, para cualquier diseñador. Las estrategias de optimización caen en esta categoría. Tratar de encontrar el estado donde una persona alcanza un mejor estado sin que otra empeore, es un problema que no puede ser enmarcado bajo el estado del presente estado del arte, nadie puede identificar todos los estados posibles, mucho menos seleccionar uno y aún menos detectar que nadie ha sido adversamente afectado por la selección.

También, la teoría propone que los humanos no siempre resuelven los problemas estructurándolos. Los problemas que no han sido estructurados no son necesariamente insolucionables. Al contrario, debido a que una estrategia de solución creíble no puede ser identificada, bajo una demanda urgente, uno puede decidir emplear métodos menos confiables y aspirar lo mejor. Muchos problemas son resueltos por chance, o como el resultado de búsquedas creativas, o a través de procesos heurísticos del pensamiento. Sin embargo, aun cuando estos procesos pueden ser razonables, los mismos adolecen de la necesaria globalidad y garantía de las estrategias de estructuración.

La teoría propone que las metodologías de estructuración ayudan a los que solucionan problemas a identificar estrategias de soluciones para problemas de planificación y sugiere líneas heurísticas de ataque. Dado el estado del arte existente, hay varios medios por los cuales esto puede ser hecho. Una metodología puede promover la generación de conocimiento relevante. Esto puede orientarnos hacia métodos de solución de problemas. Las técnicas de estructuración pueden identificar o proveer ayuda cognitiva. Y por último, puede ser posible profundizar y revisar la estructuración del problema por parte del diseñador. La estructuración de un problema de planificación presume un conocimiento fundamental del problema. Para identificar una estrategia de solución, una técnica debe ser capaz de decir por qué otras estrategias alternativas serán o no efectivas. Ya que todos los problemas no pueden ser estructurados, las metodologías no deberían insistir en imponer estructuras a cada problema. A veces solo consejos frágiles, o plausibles pueden ser ofrecidos. El balance subyacente de las metodologías debería permitir entender los límites de su efectividad.

CONCLUSIONES

Comenzamos esta investigación enfatizando que dada la complejidad de la actividad de la planificación--entendido como un proceso responsable e intencional destinado a generar cambios deseables--más atención debería ser puesta en la forma como los diseñadores entienden sus problemas, especialmente al principio del proceso. Sugerimos que se ha prestado poca atención a este hecho. Consideramos que reconociendo que esto como problema, teorizando sobre él y proveyendo algunas guías, representa una contribución al entendimiento y mejora en las vías de aproximación del diseñador a la actividad de la planificación.

A partir de este planteamiento, expusimos una serie de cuestiones sobre lo que constituye un problema, y de ahí, lo que constituye un problema de planificación. Hicimos preguntas sobre cómo sabemos que una situación particular es ciertamente un problema, cómo un problema es puesto en la agenda del que soluciona problemas, y cómo los diseñadores cierran la brecha que existe entre el conocer sobre un problema y hacer algo al respecto, cómo nos desplazamos del conocimiento a la acción.

Asumimos la tarea de analizar y discutir cuál es el problema porque consideramos esto una parte importante de esta investigación. Al respecto encontramos que a pesar de que siempre hay la voluntad de parte del diseñador practicante de estructurar situaciones problemáticas, como sugirió Schön, en la práctica no hay un entendimiento claro de cómo se hace esto o cómo se está haciendo. Algunos teóricos, cuando tratan con problemas de planificación fallan en la identificación de la naturaleza particular de estos problemas, dando por sentado un concepto de problema. E incluso en algunos los casos, donde la naturaleza particular de los problemas de planificación es reconocida, persiste la confusión en cuanto a qué es un problema, o una situación problemática. Los problemas, según expusimos, no están “allá afuera” o “son descubribles” mediante una investigación científica, Los problemas son construcciones metales. Son imágenes que cada persona tiene a cerca de la realidad, y eso tiene que ser construido.

Exploramos diferentes conceptos de problemas y concluimos que un problema es una situación (in)deseable la cual puede ser (re)soluble por algún agente probablemente con alguna dificultad. Ahora bien, esta definición no toma en cuenta los problemas de lógica, de lingüística, los problemas matemáticos o abstractos los cuales pueden sobrevivir en una situación libre de contexto; tampoco esta definición incluye explícitamente los problemas de planificación. Los problemas de planificación en este trabajo son asumidos como endemoniados de acuerdo con la definición de Rittel y Webber presentada en “Dilemas de una Teoría General de Planificación”. Al definir estos problemas concluimos que no solo se aplican consideraciones de causalidad, discrepancias y consecuencias, sino también, e igualmente importante, aplica la consideración de que los problemas de planificación son problemas sociales, que involucran innumerables voces.

En cada caso y en cada nivel el problema de planificación toma una dimensión social donde una miríada de interpretaciones sobre discrepancias, causas y consecuencias florecen y estas no pueden ser resueltas apelando a una autoridad mayor, sobre la cual se supone que se sitúa el poder de la verdad y la uniformidad, tal como parece ser que el modelo racionalista se aproxima a esta situación. Esto tiene una gran significancia porque los problemas endemoniados desafían las asunciones de la metodología racional de la solución de problemas, convirtiendo en un reto difícil la investigación de estrategias para tratar con tales problemas. Concluimos que el entendimiento de un problema es una tarea crucial para lo cual no hay guía. Mientras tanto, la actividad de la planificación se está convirtiendo en algo más complicado, enfatizando en el cientificismo instrumental y la eficiencia a expensas del humanismo. Y finalmente, pero no menos importante, el proceso de entendimiento de las situaciones problemáticas debe tomar en consideración que un problema es un estado en pleno desarrollo, no es un estado estático. En el proceso del entender un problema y tratar de resolverlo, el diseñador comienza con un enunciado de un problema por el cual al final del proceso un compromiso será hecho en cuanto a cuál puede ser la solución, pero el problema todavía puede ser adicionalmente resuelto (vuelto a resolver). El enunciado inicial y la resolución al final del proceso son solo fotografías instantáneas de los resultados discretos de un proceso continuo. Estos elementos de un concepto de problemas de planificación, dirigieron nuestra búsqueda hacia cómo los diseñadores conocen y entienden los problemas de planificación, y hacia qué clase de conexiones existen entre las varias formas del conocimiento que los diseñadores emplean.

Al analizar el conocimiento de la planificación proveemos una revisión descriptiva de la naturaleza del conocimiento que apuntala la práctica de la planificación profesional, y proveemos una visión global de los diferentes significados del término conocimiento. Estos diferentes significados fueron incorporados dentro del marco de trabajo que comienza desde las más concretas formas de conocer hasta las más abstractas; esto es desde el nivel de la conciencia, la interpretación, razón, entendiendo hasta el nivel del conocimiento del conocimiento. Las formas abstractas del saber se presume que mantienen el secreto para descubrir las realidades ocultas no discernibles a los sentidos de la experiencia del día a día. En este sentido, concluimos que el camino del conocimiento abstracto es el de usar la razón que puede ocurrir primero al nivel del pensamiento inductivo envolviendo clasificaciones *ex post facto*, o enunciados que pueden ser aplicados a numerosas circunstancias. Discutimos que más allá de la inducción está el razonamiento deductivo por el cual las hipótesis son formadas, lo cual, si es verdad, conduciría a consecuencias que proveerían medios de explicación y predicción. Estas son las formas en que las teorías son construidas. Un número de hipótesis puede ser agrupado lógicamente y sistemáticamente para formar una teoría, y estas teorías contienen el cuerpo del conocimiento desde el cual los diseñadores derivan sus conocimientos especiales y habilidades.

Sin embargo, el desarrollo de tales teorías acarrea serios dilemas en la formación de teorías. Así es como llegamos a la conclusión de que hay varias formas de caracterizar o clasificar el conocimiento que subyace bajo la práctica de la planificación, en el cual la noción de ciencia es predominante, pero en el cual, también, otras formas del conocimiento están incluidas. Estas formas de conocimiento indican diferentes métodos y diferentes criterios o estándares de aceptabilidad, pero también apuntan a su relación con visiones del mundo, actitudes y asunciones subyacentes. Por tanto, el conocimiento especial de la profesión de la planificación no es, estrictamente hablando, un conocimiento puramente objetivo en el sentido de que es independiente de los observadores humanos o independiente de las categorías humanas conceptuales. El conocimiento de la

planificación es lo que es dinámico y cambiante, siendo nunca totalmente cierto. Esto es una situación dilemática cuando se trata con problema de planificación, porque el conocimiento no es solo objetivo y dinámico, sino también hace que sea difícil actuar sobre esos problemas.

Analizando como los diseñadores saltan del conocer al hacer conclusiones claves pueden ser extraídas, una de ellas, sobre la cual parece haber creciente consenso, es que la práctica de la planificación profesional, como la aplicación mecánica, técnica y automática del conocimiento teórico es completamente errada. Otra conclusión es que el conocimiento en sí mismo no es un objeto o un producto humano terminado sino un proceso. El conocimiento es una forma de competencia humana siempre en el estado de devenir. En este sentido, un nuevo entendimiento de la acción reafirma que la construcción de un modelo mecánico para la estrategia de solución de problemas no es un sustituto para el pensamiento en planificación, y que las partes realmente importantes de la solución de problemas no pueden ser hechas mecánicamente. Aún más perturbador es el hecho que los decisores no pueden adivinar todas las consecuencias de sus acciones. Las capacidades cognitivas del diseñador y la posición preeminente del conocimiento de sí mismo en la vida del practicante de la planificación son características fundamentales de la práctica profesional. No obstante, un diseñador es primordialmente un agente humano en circunstancias sociales, y en tales circunstancias, otros agentes tienen un rango de expectativas y propósitos cuando se llama a un diseñador. Al intentar responder a estas expectativas, el conocimiento tiene un papel en la acción, sin embargo el conocimiento no es la acción. La acción es el resultado de hacer algo a cerca de la situación, el resultado de actuar. Esta es la brecha entre el conocimiento formal y la decisión de actuar.

Al analizar formas de tratar con los problema de planificación asumimos la noción de Donald Schön de “estructura” del problema, una noción utilizada para expresar las estructuras asumidas como aceptadas de antemano de las situaciones problemáticas no solo sostenidas por participantes que representan el problema sino también por los actores a cargo del proceso de planificación. Estas estructuras pueden ser descubiertas durante la solución del problema, pero es errado asumir que como estructuras de problemas, las estructuras pertenecen a la realidad con la cual los problemas son concebidos y no a la construcción del problema en sí mismo. La estructuración del problema involucra la relación que existe entre el problema y el que resuelve el problema y no puede ser definido solo en términos del problema en cuestión. La estructura es definida en términos del conocimiento que el diseñador tiene del problema, y es la conducta del que resuelve el problema lo que advertimos cuando hacemos adscripciones de estructuras a problemas. A partir de lo expuesto revisamos estrategias para la solución de problemas. La primera es simplificar la situación, este es el enfoque de Simmons de convertir los problemas mal-estructurados en unos bien estructurados, adoptando una estrategia “Satisfaccionista” y una racionalidad “acotada”. Otra estrategia es la incrementalista de Lindblom, que representa un acercamiento al problema paso a paso, cambiando el curso cuando se enfrentan nuevos problemas. La tercera estrategia es la de Etzioni, el escaneo mezclado, que incluye elementos de las estrategias racionalistas e incrementalistas, para atender la visión comprensiva y acompasada de un todo, mientras al mismo tiempo, se enfoca en áreas problemáticas específicas. Estas tres estrategias asumen una actuación satisfaccionista y una racionalidad acotada.

Otra estrategia es “reflexión en acción” de Schön de la cual concluimos es la más apropiada forma para tratar con los problemas endemoniados ya que hace posible dar respuesta a las preocupaciones que fueron apareciendo a lo largo de esta investigación. Al respecto, argumentamos que al

estructurar problemas los actores, clientes y diseñadores son introducidos dentro del mundo del poder, la argumentación, la negociación y el compromiso. Estos son aspectos para ser considerados en la proposición de una teoría para la estructuración de problemas.

Al proponer una teoría, discutimos un concepto de estructura de problema y concluimos que el dominio del problema, los métodos y las capacidades cognitivas de los diseñadores, son los tres elementos claves para la construcción de una teoría de la estructuración de problemas y para proponer formas de tratar con las situaciones problemáticas. Describimos ocho diferentes situaciones que pueden ocurrir dependiendo de la disponibilidad del conocimiento, de los métodos y de las habilidades. De este análisis concluimos que hay dos situaciones-una extrema de disponibilidad total y otra de no disponibilidad-que no requieren de atención por no ser situaciones problemáticas como aquellas confrontadas en planificación. También hay otras dos situaciones que llamamos peligrosas, esas son cuando se actúa sin conocimiento del dominio del problema, simplemente experimentando con herramientas, o cuando se actúa sin habilidades, esto es irresponsablemente. La estructuración del problema depende de la disponibilidad del conocimiento del dominio del problema, de la existencia de técnicas de solución de problemas y de las capacidades cognitivas del que resuelve los problemas. Las actividades de estructuración están limitadas por el actual estado del arte en esos aspectos.

La línea de razonamiento a su vez trae otras consideraciones que vale la pena investigar. Esto puede conformar nuevas líneas de investigación. En términos de nuevas investigaciones en los problemas de planificación, creemos que un significativo avance ha sido alcanzado al reconocer el carácter endemoniado de tales problemas. Ahora bien, las implicaciones de tal descubrimiento no han sido bien entendidas aun, El trabajo seminal acerca de los problemas endemoniados de Rittel y Webber en “Dilemas en una Teoría General de Planificación,” Publicado hace unos 40 años¹²⁵, junto con el trabajo de Schön y Argyris, es para mi conocimiento, la más importante contribución de la epistemología de la planificación. Casi todos los trabajos importantes que yo consultamos refieren a esto autores. Encontramos incontables referencias al carácter endemoniado de los problemas de planificación y a la reflexión en acción. Solo una de las referencias cuestionaba el concepto de problemas endemoniados. Este es A. J. Bahm en “Las Fallas del Planificador Generan un Chivo Expiatorio” una carta publicada en *Ciencia Política* 6, 1975. En esta carta, el mayor argumento para cuestionar la noción de los problemas endemoniados es el resultado de omitir un punto muy importante, que los problemas endemoniados no tienen *solución*. Bahm interpretó esta propiedad de los problemas endemoniados como si fueran completamente *insolubles*. Sin embargo, lo que Rittel y Webber estaban apuntando es que no hay *una* solución sino *muchas* soluciones, tantas como el número de interpretaciones de la situación problemática con la que se ha lidiado. Este es el por qué el termino preferido es el de *re-solución de problemas*, en vez de solución simple. Ellos incluso mencionan explícitamente por ejemplo que “cada solución a un problema endemoniado es una operación de un solo tiro,” (p. 227) que “alguna inversión adicional de esfuerzo puede incrementar los chances de encontrar una mejor solución,” (p. 226) que “con los problemas endemoniados..., cualquier solución... generará olas de consecuencias...” Obviamente no se planteó que los problemas no tuvieran solución alguna. Este, malentendido le permitió a Bahm sostener que simplemente juzgando por el artículo, que esos hombres [Rittel y Weber] son planificadores

125 Una mención a los problemas endemoniados aparece en 1967 en una editorial de *Management Science*, Vol. 14(4), escrita por C. West Churchman, titulada “Wicked Problems”

incompetentes porque ellos no entienden o la naturaleza de la investigación científica o la naturaleza de los problemas sociales.” (p. 103). Él por error concluyó preguntando: “¿si los problemas son inherentemente insolucionables, entonces por qué debería haber una ‘segunda generación’ de intentos?” (p.105). La evaluación de las propiedades endemoniadas de los problema de planificación es resultado de pasar desapercibido punto muy importante el cual es que esos problemas no pueden ser solucionados de una vez para siempre, sino resueltos una y otra vez. Sin embargo, el cuestionamiento a cerca de algunos problemas por Bahm me hizo al menos, pensar acerca del cuestionamiento de algunas asunciones detrás de la teoría de planificación de Rittel¹²⁶, más aun luego de trabajar esta investigación. Como lo discutido en el Capítulo 1, incluso investigadores que están de acuerdo con el concepto de problemas endemoniados los interpretaron en formas engañosas. La dificultad, la cual fue también una dificultad para mi investigación, es que asumiendo la hipótesis de que todos los problemas de planificación son problemas endemoniados, no es muy útil. Esto será de gran importancia para continuar el estudio de los problemas de planificación y su carácter endemoniado para avanzar alcanzando una mejor fotografía del proceso de planificación.

En términos de la práctica profesional de la planificación y la educación, las implicaciones también presentaron algunos desafíos interesantes para continuar con esta investigación. Argumentamos que la característica más importante de los problemas de planificación es el involucramiento de un número de actores en el acto, teniendo voz y poder de decisión en el hecho. No obstante, cómo esto es percibido en la práctica profesional y en la educación no está completamente claro. Algunas veces hay contradicciones con posiciones teóricas. Parece como si el hecho de que muchas personas estén involucradas en el proceso es algunas veces negado por ignorancia, o es evitado debido a las dificultades enfrentadas en el trato con tales situaciones problemáticas.

“Argumentando a favor del principio de idoneidad reta la manera como la mayoría de las instituciones de educación superior enseñan diseño y planificación. En la actualidad planificadores y diseñadores son instruidos en los atributos de buenas soluciones a clases completas de problemas... pero si un buen plan es un plan idóneo, y si lo que es idóneo no se revela a sí mismo en avance y es dependiente de situaciones particulares y concretas, las características de una buena solución a un problema concreto particular no puede ser conocida en avance, mucho menos ser enseñada.”¹²⁷

Entonces, la educación, parece, es otra importante dirección para continuar esta investigación en términos de relacionar teoría, práctica y las posibilidades de enseñarlas. Schön también considera que la educación tiene un importante papel en la enseñanza de la planificación, sin embargo es una tarea muy dura de alcanzar.¹²⁸ Algunas de las razones de estas dificultades es que

126 Pude haber discutido con el Profesor Rittel esto y muchas otras asunciones. Él estuvo siempre listo a confrontar sus visiones consigo mismo y con otros, esta fue su forma de discutir. Sin embargo, cuando por primera vez confronté la idea de los problemas endemoniados, estaba ocupado con las dificultades de primero aceptarlos, y luego encontrando los puntos débiles. Los años que pasé con el discutí mis dudas sobre la teoría general de la planificación, sobre el conocimiento, sobre los métodos pero nunca cuestioné las propiedades de los problemas de planificación.

127 Protzen, J. P. (1981). “Reflections on the Fable of the Caliph, the Ten Architects and the Philosopher.” *Journal of Architectural Education*, 34, Summer, and *Design Studies* 3(2), 1982.

128 Schön, D. (s/f). *The Design Studio*.

“...los problemas del taller de planificación son diferentes de los problemas de la práctica: cada uno de ellos tiene un contexto único y definitivo. Primero, las consecuencias intencionales de cada enunciado son distintas... Los problemas son compuestos por razones didácticas, así que los problemas complejos son simplificados, las variables son aisladas para el taller, y una serie de experiencias educacionales es coordinada... Segundo... el taller de planificación puede proveer experiencia con planificación como una actividad aislada, pero no como planificación en la práctica... Tercero... los problemas de la escuela son seleccionados por educadores-arquitectos. Los profesores operando con los asuntos que ellos consideran más significativos... los problemas del taller pueden ser esotéricos y conceptuales en una forma que los problemas de practica nunca los son.”¹²⁹

Pero no solo son problemas diferentes en el escenario educacional y en la práctica profesional; también el propósito es diferente. Los diseñadores son entrenados para responder a los desafíos de otros profesionales y no de aquellos del público en general que participan en el enunciado de los problemas de planificación. Esto es una contradicción porque, mientras en la práctica los problemas de la planificación envuelven numerosos participantes, en la escuela el estudiante individual trabaja inicialmente solo, con la guía de un instructor en una relación novicio-experto. Las propuestas son pocas veces consideradas desde algún otro punto de vista que no sea el del profesor. Luego la paradoja: los profesionales son llamados a realizar ciertas tareas para las cuales no han sido entrenados, y al mismo tiempo, dada la naturaleza de los problemas de planificación y de las características del proceso, es difícil educar a los profesionales de la planificación para llevar a cabo ciertas tareas. Este también es un desafío interesante para adicionales exploraciones de la estructuración de los problemas endemoniados.

Finalmente, al estudiar el devenir de los problemas de planificación, la pregunta de cuál es el problema puede ser re estructurada para que se pregunte, por ejemplo, “¿Por qué estamos trabajando con este problema?”¹³⁰ O preguntas más fundamentales tales como “¿Qué estamos planificando?” y “¿Cuáles son los objetivos de la planificación?”¹³¹ Esperamos que extendiendo esta investigación a esas aéreas, para estudiar el propósito de la actividad de planificación, los tipos de problemas, y las dificultades que relacionan hallazgos teóricos con la práctica profesional de la planificación y la educación, esta investigación contribuirá a un mejor entendimiento de cómo los diseñadores dan el salto desde el conocimiento a la acción para resolver problemas endemoniados. De continuar esta investigación se espera que los chances de obviar asuntos vitales sean disminuidos, y que las situaciones problemáticas sean abordadas más apropiadamente. En última instancia, al hacerlo, se espera que los resultados del proceso, la resolución de los problemas endemoniados, sea grandemente mejorado. Esto ha sido el mayor propósito principal de esta investigación.

129 Cuff, D. (1991), op. cit., p. 65.

130 Lo que Nadler sugiere como el primer paso en planificación. Ver su (1989) “Design Processes and their Results.” *Design Studies* 10(2). April, pp 124-127.

131 Estas preguntas fueron hechas por Protzen, J. P. (1974). “Editorial”. *DMC-DRS Journal in Design Research and Methods* 8(1) Jan-Mar, pp. 1-2.

BIBLIOGRAFÍA

Abrahamson, B. (1977) Bureaucracy of Participation: The Logic of Organization. Sage, Beverly Hills.

Ackoff, Russell L. (1962) Scientific Method. Wiley, New York.

Ackoff, Russell L. (1974) Systems and Management Science 1974. Petrocelli, New York.

Ackoff, Russell L. (1978) The Art of Problem Solving. Wiley, New York.

Ackoff, Russell L. (1979) "The Future of Operation Research is Past." Journal of Operation Research Society, 30(02), pp- 93-104.

Agre, G. P. (1982) "The Concept of Problem-" Education Studies 13(2), pp. 121-142.

Alexander, Christopher and Barry Poyner (1966) "The Atoms of Environmental Structure," in Cross, N. ed. (1984) Developments in Design Methodology. Wiley, Chichester.

Alexander, Christopher (1963) Notes on the Synthesis of Form. Harvard University Press, Cambridge.

Alexander, Ernest (1986) Approaches to Planning: Introducing Current Planning Theories, Concept and Issues. Gordon and Breach, New York.

Anderson, J. C., and Janson (1979) "Methods for Managerial Problem Cause Analysis", Interfaces 9(5), pp. 121-128.

Ansof, H. I. and Hayes, R. L. (1974) "Role of Models in Corporate Decision Making" in Ackoff, Russell L. (1974) Systems and Management Science 1974. Petrocelli, New York.

Archer, L. Bruce (1970) "An Overview on the Structure of the Design Process", in Gary T. Moore (ed) (1970) Emerging Methods in Design and Planning, MIT Press, Cambridge (pp. 285-307).

Archer, L. Bruce (1963) "Systematic Methods for Designers", in Design 172 (April) pp 46-48; 174 (June) pp 70-73; 176 (August) pp. 52-57; 179 (Nov.) pp. 68-75.

Argyris, C. And D. Schön (1974) Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness. Jossey-Bass. San Francisco.

Argyris, C. And D. Schön (1978) Organizational Learning: A Theory of Action Perspective. Addison Wesley, Massachusetts.

- Asomov, Morris (1962) Introduction to Design. Prentice-Hall, New Jersey.
- Bahm, A. J. (1975) "Planner's Failure Generate Scapegoat." A Letter Published in Policy Science 6.
- Berger, P. and T. Luckman (1967) The Social Construction of Reality. Doubleday Anchor, New York.
- Blanco, Hilda (1994) How to Think about Social Problems: American Pragmatism and the Idea of Planning. Greenwood Press, Connecticut.
- Boulding, K. (1964) The Image: Knowledge in Life and Society. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Baybroke, D. and C. Lindblom (1963) A Strategy of Decision: Policy Evaluation as a Social Process. Free Press, New York.
- Buchanan, R. (1992) "Wicked Problems in Design Thinking", Design Issues 8(2), pp. 5-22.
- Burnette, C., Gary T. Moore and L. Simek (1973) "A Role Oriented Approach to Problem-solving by Groups", in Preiser, W., (ed) (1973) Environmental Design Research, Vol. 1, Selected Papers. 4th International EDRA Conference.
- Chadwick, G. (1971) A System View of Planning. Pergamon, Oxford.
- Christensen, K. S.(1985) "Coping with Uncertainty in Planning", JAPA 51, pp. 63-73.
- Churchman, C. West, Ackoff, R. L. and Arnoff, E. L. (1957) Introduction to Operation Research. Willey, New York.
- Churchman, C. West (1967) "Wicked Problems" Editorial to Management Sciences 14(4).
- Churchman, C. West (1968) Challenge to Reason. McGraw-Hill, New York.
- Churchman, C. West (1971) Inquiring Systems. Basic Books, New York.
- Cohen, Michael (1989) CRP 239, Development in the Third World, Class Notes.
- Coppock, J. T. and W. R. D. Swel (eds) (1977) Public Participation in Planning. Willey, Chichester.
- Cross, Nigel (1984) Development in Design Methodology. Willey, Chichester.
- Cuff, D. (1991) Architecture: The History of Practice. MIT Press, Cambridge.
- Davidoff, P. and T. A. Reiner (1962) "A Choice Theory of Planning", Journal of the AIP 28(3), May, pp. 103-115.
- Delbeck, A. and A. H. Van de Ven (1971) "A Group Process Model for Problem Identification and Program Planning", Journal of Applied Behavioral Science 7(4), pp. 466-492.
- Delbeck, A. et. Al. (1975) Group Techniques for Problem Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Processes, Scott, Palo Alto.

Dery, David (1984) Problem Definition in Policy Analysis. Kansas University Press, Kansas.

Dewey, J. (1933) How We Think. Heath, Boston.

Dreyfus, H. L. (1979) What Computers Can't Do: The Limits of Artificial Intelligence. Harper and Row, New York.

Dror, Yehezkel (1963) "The Planning Process: A Facet Design" in A. Faludi (1973) A Reader in Planning Theory. Pergamon, Oxford.

Duke, R. D. (1974) Gaming: The Future's Language. Sage, Beverly Hills.

Eden, C. and Sims, D. (1979) "On The Nature of Problems in the Consulting Practice". Omega 7(2), pp. 119-127.

Eden, C. and Sims, D. (1983) Messing About in Problems. Pergamon, Oxford.

Edwards, G. C. and Sharkansky (1978) The Policy of Predicament: Making and Implementing Public Policy. Freeman, San Francisco.

Etzioni, A. (1969) The Active Society. Free Press, New York.

Etzioni, A. (1967) "Mixed Scanning: A Third Approach to Decision-Making". Public Administrative Review. December. Reprinted in Faludi, Andreas (ed)(1973) A Reader in Planning Theory. Pergamon, Oxford.

Faludi, Andreas (1973) Planning Theory. Pergamon. Oxford.

Faludi, Andreas (ed)(1973) A Reader in Planning Theory. Pergamon, Oxford.

Faludi, Andreas (1985) "The Return of Rationality", in Breheny, et al. (1985) Rationality in Planning. Pion Limited, London.

Fitz, R. W., et. Al. (1978) "A Methodology for Project Planning Using ISM", Proceedings of the International Conference on Cybernetics and Society, pp. 1008-1012.

Friedmann, John (1966) Regional Development Policy: A Case of Study of Venezuela. MIT Press, Cambridge.

Friedmann, John (1998) "Planning Theory Revisited". European Planning Studies 6(3), pp. 245-253.

Friend, John and Allen Hickling (1987) Planning Under Pressure: The Strategic Choice Approach. Pergamon, Oxford.

Gadamer, Hans-Georg (1982) Reasons in the Age of Science. MIT Press, Cambridge.

Garfinkle, A. (1981) Forms of Explanation: Rethinking the Questions in Social Theory. Yale University Press, New Haven.

Giddens, A. (1979) Central Problems in Social Theory: Action Structure and Contradictions in

Social Analysis. University of California Press, Berkeley.

Giordani, J. (1982) La Planificación Como Proceso Social. Vadell Hermanos, Valencia, Venezuela.

Goffman, E. (1974) Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience. Harvard University Press, Cambridge.

Gordon, W. J. J. (1970) Synetics. Collier-Macmillan, London.

Gore, Charlesw (1984) Regions in Question. Methunen, London.

Grant, D. P. (1975) "Aims and Potentials of Design Methodology in Response to Social Change", in Proceedings of DMG 3 Applications of Systematic Methods to Design.

Gregory, S. A. (1966) "Design and the Design Method", Chapter 1in Gregory (ed)(1966) The Design Method. Butterworths, London.

Habermas, J. (1973) Theory and Practice. Beacon, Boston.

Hall, Peter (1980) Great Planning Disasters. Weidenfeld and Nicolson, London.

Hattangadi, J. N. (1978) "The Structure of Problems", Philosophy of Social Sciences, Part I(8), (1978), pp. 345-365; Part II(9), (1979), pp. 49-76.

Helmer, O. and T. J. Gordon (1964) "Report on Long-Range Forecasting Study", Rand Corporation Paper.

Jones B. J., McFalls and Gallagher (1991) "Towards a Unified Model for Social Problems". Journal of Theory of Social Behavior 19(3), pp. 337-356.

Jones, Christopher and D. Thornlen (eds) (1963) Conference on Design Methods. Pergamon, Oxford.

Jones, Christopher (1970) Design Methods; Seeds of Human Futures. Willey, London.

Kane, J. (1972) "A Primer for a New Cross-Impact Language—KSIM". Technological Forecasting and Social Change 4, pp. 129-142.

Kiesler, S. and Sproull (1982) "Managerial Response to Changing Environments: Perspectives on Problem Sensing Fro". Administrative Science Quarterly 24(4), pp. 548-570.

Kilmann, R. and I. Mitroff (1979) "Problem Defining and the Consulting Intervention Process", California Management Review 21(3), pp. 26-33.

Kuhn, Thomas (1962) The Structure of Scientific Revolutions. University of Chicago Press, Chicago.

Larson, R. C. and R. Odoni (1981) Urban Operation Research. Prentice-Hall, New Jersey.

LaBreton, P. and D. Henning (1961) Planning Theory. Prentice-Hall, New Jersey.

Lee, C. (1973) Models in Planning. Pergamon, Oxford.

- Lloyd, Peter and Peter Scott (1994) "Discovering the Design Problem". Design Studies 15(2) april, pp. 125-140.
- Lyles, M. and Ian Mitroff (1980) "Organizational Problem Formulation". Administrative Science Quarterly 25, pp. 102-120.
- Maier, N. R. F. (1967) "Assets and Liabilities in Group Problem-Solving: The Need for an Integrative Function". Psychological Review, Vol. 74(4), July.
- Mandelbaum, Seymour J. (ed) (1996) Explorations in Planning Theory. CUPR Press.
- Manis, J. G. (1976) Analyzing Social Problems. Praeger, New York.
- Manson, Richard O. and Ian Mitroff (1981) Challenging Strategic Planning Assumptions. Willey, New York.
- Mark, W. S. (1976) "The Reformulation Model of Expertise". Technical Report No. 172. Laboratory for Computer Science. MIT, Cambridge.
- Miller, J. G. (1978) Living Systems. McGraw-Hill, New York.
- Migliore, R. H. (1983) An MBO Approach to Long Range Planning. Prentice-Hall, New Jersey.
- Mintzberg, et. al. (1976) "The Structure of Unstructured Decision Processes". Administrative Science Quarterly 2(2), June, pp. 246-275.
- Moore, T. (1978) "Why Allow Planner To Do What they Do? A Justification for Economic Theory". Journal of AIP 44(4), Oct., pp. 387-388.
- Morris, W. J. (1970) "On the Art of Modeling". In R. M. Stodgil (ed) The Process of Model Building in the Behavioral Sciences. W. W. Norton, New York, pp. 76-93.
- Nader, Gerald (1981) The Planning and Design Approach. Willey, New York.
- Nadler, Gerald (1988) "Design Processes and Their Results". Design Studies 10(2), April, pp. 124-127.
- Needham, B. (1971) "Concrete Problems, not Abstract Goals". Journal of Royal Town Planning 57, pp. 317-319.
- Neisser, U. (1976) Cognition and Reality. Free Press, San Francisco.
- Kelly, G. A. (1955) The Psychology of Personal Constructs. Norton, New York.
- Olsen, S. A. (1982) Group Planning and Problem-Solving Methods in Engineering Management. Willey, New York.
- Osborn, A. F. (1963) Applied Imagination. Charles Scribner, New York.
- Patton, B. R. and K. Griffin (1978) Decision-Making Group Interaction. Harper, New York.

- Peattie, Lisa (1988) Planning: Rethinking Ciudad Guayana. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Pounds, W. F. (1969) "The Process of Problem Finding". Industrial Management Review 11(4), pp. 1-17.
- Popper, Karl (1972) Objective Knowledge. Oxford University Press, London.
- Popper, Karl (1962) Conjectures and Refutations. Basic Books, New York.
- Popper, Karl (1961) The Poverty of Historicism. Harper, New York.
- Popper, Karl (1959) The Logic of Scientific Discovery. Hutchinson, London
- Popper, K., T. Adorno, Dahrendorf y J. Habermas (1978) La Lógica de las Ciencias Sociales. Grijalbo, México.
- Protzen, J. P. (1981) "Reflection on the Fable of the Caliph, the Ten Architects and the Philosopher". Journal of Architectural Education 34, Summer, and (1982) Design Studies 3(2).
- Protzen, J. P. (1974) "Editorial". DMG-DRS Journal in Design Research and Methods 8(1) Jan-Mar, pp. 1-2.
- Protzen, J. P. and Niraj Verma (1998) "On Rittel's Pathologies of Planning". Planning Theory 18, pp. 114-129.
- Rabins, M. J., et. al. (1986) Goals and Priorities for Research in Engineering Design. The American Society of Mechanical Engineers, New York.
- Radford, K. J. (1977) Complex Decision Problems. Reston, Virginia.
- Rawls, J. (1971) A Theory of Justice. Harvard University Press, Cambridge.
- Rein and Schön (1977) "Problem Setting in Policy Research", in Weiss, C. (ed) Using Social Research in Public Policy. Lexington, Massachusetts.
- Rittel, Horst (1964) "The Universe of Design" Faculty Seminar, College of Environmental Design, Institute of Urban and Regional Development, U. C. Berkeley (Mimeographed).
- Rittel, Horst (1970) "Instrumental Knowledge in Politics". Working Paper No. 116. Institute of Urban and Regional Development, U. C. Berkeley.
- Rittel, Horst (1970)b "Some Principle for the Design of an Educational System for Design". Design Methods Group Newsletter 4(12). December.
- Rittel, Horst (1972) "On the Planning Crisis: System Analysis of the 'First and Second Generations'". Bedriftsokonomien 8, Oct. (Norway) pp. 392-393.
- Rittel, Horst (1972)b "Structure and Usefulness of Planning Information Systems". Bedriftsokonomien 8, Oct. (Norway) pp. 398-401

Rittel, Horst (1980) "APIS": A Concept for an Argumentative Planning Information System". IURD Working Paper No. 324. U. C. Berkeley.

Rittel, Horst (1984) "Second Generation Design Methods". (Interviewed by Donald P. Grant and Jean-Pierre Protzen) in Nigel Cross (ed) Development in Design Methodology. Willey, Chichester.

Rittel, Horst (1987) "The Reasoning of Designers". Draft paper delivered at the international Congress of Planning and Design Theory. Boston.

Rittel, Horst (1988) 130-A "Introduction to Design Theories and Methods". Lecture Notes, Fall.

Rittel, Horst (1990) Arch 239-X "Design Management", Class notes.

Rittel, Horst and Melvin Webber (1973) "Dilemmas in a General Theory of Planning". Policy Sciences 4, pp 155-169.

Rocheffort, David and Roger W. Cobb (1994) "Problem Definitions: An Emerging Perspective", in Rocheffort, David and Roger W. Cobb (eds) (1994) The Politics of Problem Definition: Shaping the Policy Agenda. University Press, Kansas Lawrence.

Rockeach, M. (1973) The Nature of Human Values. Free Press, New York.

Rodwin, L. and D. Schön (1994) Rethinking the Development Experience: Essays Provoked by the Work of Albert O. Hirschman. Lincoln Institute of Land Policy, Massachusetts.

Schön, D. A. (1971) Beyond the Stable State. Random House, New York.

Schön, D. A. (1978) "Generative Metaphors: A Perspective in Problem Setting in Social Policy". In Ortony, A. (ed) (1978) Metaphors and Thought. Cambridge University Press, Cambridge.

Schön, D. A. (1983) The Reflective Practitioner. Basic Books, New York.

Schön, D. A. (1984) "Problem Frames and Perspectives in design". Design Studies 9(3), pp. 132-136.

Schön, D. A. (1987) Educating the Reflective Practitioner. Basic Books, New York.

Schön, D. A. and Martin Rein (1994) Frame Reflection: Toward the Resolution of Intractable Policy Controversies. Basic Books, New York.

Schutz, A. (1962) Collected Papers.

Schwenk, C. and Thomas (1983) "Formulating the Mess: The Role of Decision Aids in Problem Formulation". Omega 11(3), pp. 239-252.

Searle, John (1964) "How to derive 'ought' from 'is'". Philosophical Review 73, pp. 43-58.

Simon, Herbert A. (1957) Administrative Behavior. Macmillan, New York.

- Simon, Herbert A. (1968) The Sciences of the Artificial. MIT Press, Cambridge.
- Simon, Herbert A. (1973) "The Structure of Ill-Structured Problems", in Cross, N. (ed) (1984) Developments in Design Methodology. Willey, Chichester.
- Sims, D. (1979) "A Framework for Understanding the Definition and Formulation of Problems in Teams". Human Relations 32(11), pp. 909-921.
- Slee Smith, P. I. (1971) Think Tanks and Problem Solving. Business Books, London.
- Smith, G. F. (1990) "Heuristic Methods for the Analysis of Managerial Problems". Omega 18(6), pp. 626-635.
- Strauch, R. E. (1975) "'Squishy' Problems and Quantitative Methods". Policy Sciences 6(2), June, pp. 175-184.
- Steiner, I. D. (1972) Group Process and Productivity. Academic Press, New York.
- Stevens, K. V. "Systematic Methods: The Implications for Project Teams". DMG-DRS Journal 9(2), pp. 145-152.
- Suzuky, David and Peter Nudston (1989) The Clash Between the New Genetics and Human Values. Harverd University Press, Harvard.
- Taylor, R. (1966) Action and Purpose. Prentice-Hall, New Jersey.
- Taylor, R. N. (1975) "Perceptions on Problem Constraints". Management Science 22, pp. 22-29.
- Taylor, R. N. (1974) "Nature of Problem Ill-Structuredness: Implications for Problem Formulation and Solution". Decision Sciences 5, pp. 632-643.
- Thomas, J. C. and J. M. Carrol (1979) "The Psychological Study of Design". Design Studies 1(1), pp. 5-11.
- Varsavsky, Oscar (1974) Estilos Tecnológicos. Periferia, Argentina.
- Verma, Niraj (1998) Similarities, Connections, and Systems; The Search for New Rationality for Planning and Management. Lexington Books, Lanham.
- Verma, Niraj (1996) "Pragmatic Rationality and Planning Theory". Journal of Planning Education and Research 16(1), Fall, pp. 5-14.
- Verma, Niraj (1991) "Similarity and Creativity in Design". Ph. D. Dissertation. U. C. Berkeley.
- Vila E. (1992) "La Miseria de la Planificación Cientificista". Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Central de Venezuela. (Mimeografiado)
- Volkema, R. J. (1983) "Problem Formulation in Planning and Design". Management Science 29(6), pp. 639-652.

- Warren, R. (1977) Social Change and Human Purpose. Rand MacNally, Chicago.
- Watzlavick, P. et. al. (1974) Change: Principles of Problem Formation and Problem Resolution. Norton and Company, New York.
- Weaver, Clyde (1981) "development Theory and the Regional Question: A Critique of Spatial Plannig and its Detractors". In Stohr, W. B. and D. R. Fraser Taylos (eds) (1981) Development from Above or Below: The Dialectics of Regional Planning in Developing Countries. Willey, New York.
- Webber, M. M. (1983) "The Mith of Rationality: Development Planning Reconsidered". Environment and Planning B, 10, pp. 189-199.
- Weldon, T. D. (1953) The Vocabulary of Politics. Penguin, London.
- Wildavsky, Aaron B. (1973) "If Planning is Everything, Maybe It´s Nothing". Policy Sciences 4(2), Summer, pp. 127-153.
- Wildavsky, Aaron B. (1979) Speaking Truth to Power: The Art and Craft of Policy Analysis. Little Brown, Boston.
- Williams, R. (1973) "Social Darwinism", in J. Benthall (1973) The Limits of Human Nature. Allen Lane, London.
- Woolley, R. and M. Pidd (1981) "Problem Structuring—A literature Review". Journal of the Operation Research Society 32, pp. 197-206.
- Wright, D. W. (1975) Small Group Communication. Kendall/Hunt, Iowa.
- Young, K. "Values in the Policy Process". Policy and Politics 5, pp. 1-2.

EL DEVENIR DE LOS PROBLEMAS EN LA PLANIFICACIÓN

CONOCIMIENTO EN ACCIÓN
PARA ESTRUCTURAR PROBLEMAS

Los problemas de la planificación son problemas endemoniados – situaciones intratables para las cuales no es posible formulaciones a priori y la solución no está disponible – estas son las situaciones que confrontan los planificadores (economistas, arquitectos, ingenieros, hacedores de políticas, planificadores urbanos, etc.).

En la etapa inicial del proceso de planificación los planificadores reciben un enunciado del problema el cual, al final, “deviene” en una resolución, mediada por el conocimiento del dominio del problema, el repertorio de los métodos para la solución de problemas y la capacidad cognitiva del que resuelve el problema.

Esta es la estructuración de los problemas endemoniados, cuyo proceso de resolución demanda conocimiento del problema, de los métodos y del planificador, determina las acciones a seguir (qué hacer con el enunciado del problema).

Dos conclusiones importantes surgen de este análisis:

1. La formulación de un problema de planificación es una foto instantánea de una situación en pleno desarrollo, también lo es su resolución.
2. La resolución de un problema de planificación se centra en lo que el planificador considera lo que es el problema, esto es, un problema no puede ser formulado y resuelto sin el conocimiento que de dicho problema tiene el que lo va a resolver.

Estas conclusiones, a su vez, traen implicaciones para la investigación de la planificación, su enseñanza y su práctica para lo cual se sugiere continuar estas exploraciones.



ISBN: 978-980-12-7736-1



9 789801 277361