



On the Planning Crisis: Systems Analysis of the First and Second Generations

Horst W.J. Rittel

Publicado en *Bedrifts Okonomen*, No. 8, October 1972, pp. 390-396.

Systems Analysis as an Instrument of Planning.

European Association of Productivity Centers. Bruxelles, November 1972, pp. 4-19.

Reprint No. 107, Institute of Urban and Regional Development.

University of California, Berkeley. From *Bedrifts Okonomen*, No. 8, October 1972, pp.390-396.

Planificación en crisis: Análisis de sistemas de primera y segunda generación

Quisiera comenzar presentando algunas hipótesis sobre diferentes sistemas de planificación y cómo han sido desarrollados en las últimas dos décadas. El concepto “análisis de sistemas” supone abordar problemas de planificación de una forma racional, lineal y sistemática, caracterizada por una serie de actitudes que debería poseer el analista de sistemas y diseñador.

Características del analista de sistemas y diseñador

En primer lugar, su actitud debería en alguna manera distanciarle del problema a que se enfrenta: debe tratar de ser racional, objetivo y científico para abordarlo. En segundo lugar, se caracterizará por entender el sistema como una totalidad antes que intentar tratarlo por partes. Y, como la totalidad del sistema tiene diversas facetas, y los problemas de planificación no son responsabilidad de una sola disciplina, el trabajo de planificadores y diseñadores debe ser interdisciplinar. Algunos diseñadores se autodenominan generalistas a diferencia de los especialistas en un área específica. Una cuarta característica es que trata de optimizar, concentrando todos los aspectos importantes y relevantes del problema de planificación en una escala que permita medir la eficacia, que está queriendo maximizar. El analista de sistemas considera la economía en un sentido amplio, no meramente monetario o presupuestario: intenta maximizar la producción optimizando la utilización de los recursos. Por supuesto se supone que el planificador debe ser innovador para desarrollar soluciones novedosas partiendo por la formulación del problema y la definición del objetivo del proyecto.

Logros actuales de la planificación

Se ha puesto demasiada esperanza en este planteamiento y su aplicación ha logrado resultados sorprendentes. Por ejemplo las misiones de la NASA ni los grandes sistemas de defensa habrían sido posibles sin esta forma de actuar. Sus aplicaciones van desde la construcción de grandes puentes hasta el estudio de una cadena productiva. Más recientemente se han hecho propuestas para usar este planteamiento en otros campos, como en proyectos de renovación urbana, en problemas de nutrición infantil, en el sistema de salud, e incluso para mejorar leyes como es el caso de la situación penal y carcelaria. En este sentido los ordenadores han sido de gran importancia porque han permitido procesar una cantidad de información imposible al cerebro humano.

Haciendo un poco de memoria y mirando este desarrollo en forma retrospectiva, en general podemos decir que a la euforia y el optimismo en torno a la actividad de la planificación, ha seguido una etapa de decepción. Particularmente en los Estados Unidos se ha generado una fuerte duda sobre sus posibilidades y su utilidad para abordar ciertas materias. Diremos sin exagerar que la planificación clásica no ha cumplido con las expectativas que había creado y que en un número importante de casos ha conducido a graves errores. La suposición de que se necesitarían gran cantidad de planificadores está siendo desmentida. Por ejemplo en Estados Unidos se ha reducido o eliminado el presupuesto para planificación en importantes proyectos. Muchos de los “think-tanks”¹ que vendían esta idea a diferentes

¹. Think Tank [literalmente depósito de pensamiento] es una expresión intraducible que se ha incorporado a la lengua castellana. Se trata de una institución o grupo de expertos de naturaleza investigadora en el ámbito de las ciencias sociales, vinculada o no a partidos políticos o grupos de presión, pero que se caracteriza por algún tipo de orientación ideológica marcada de forma más o menos evidente ante la opinión pública.

gobiernos e industrias están en mala situación y han reducido su tamaño. Esto ha provocado un considerable desempleo entre quienes se autodenominan “investigadores de planificación”. Miles de quienes hacen este tipo de trabajo en la industria aeroespacial han perdido sus empleos. Después de todo ha quedado en evidencia que no eran lo suficientemente generalistas para abordar cualquier problema sino que, más bien, se habían transformado en especialistas para situaciones concretas como la teledirección de misiles u otros asuntos aeroespaciales. Antes de revisar las consecuencias de este desarrollo, quisiera analizar las características de la planificación tradicional y por qué esta forma de actuar no ha cumplido las expectativas. Para mayor claridad, denominaré a esta forma de planificar “primera generación” que posteriormente contrastaré con la llamada, “segunda generación”.

Etapas en la planificación de primera generación

Los planificadores de esta primera generación se caracterizan por una forma de proceder que implica una secuencia de pasos o etapas para abordar un proyecto de planificación.

1. El primer paso, que se ha recibido distintas denominaciones según los autores, es **la comprensión del problema**.

2. El segundo paso consiste en **reunir información** específica para entender el contexto desde el punto de vista del problema. Para algunos (aunque otros lo niegan) en este momento tiene lugar el llamado “impulso creativo”, la gran idea.

3. El tercer paso es **analizar la información**.

4. El cuarto es **generar soluciones**, o al menos una.

5. El quinto paso consiste en **evaluar esas soluciones** y quedarse con la mejor.

6. El sexto es **implementarlas**, para luego

7. **someterlas a prueba**, y

8. **modificarlas** si es necesario, y aprender para la próxima vez

En diferentes textos se dan distintos a para estas etapas, pero en esencia son las mismas, y no hay libro sobre métodos de sistemas que no tenga un primer capítulo describiendo estas fases. La *investigación operativa* [OR] está estrechamente relacionada con la planificación de primera generación, coincidiendo en los siguientes pasos:

1. **Definir el universo de las soluciones**, que es una especie de matriz basada en ciertas variables, cuyas combinaciones constituyen el conjunto de soluciones imaginables.

2. **Definir las restricciones**; por ejemplo, se describen qué soluciones deben ser excluidas porque no son factibles.

3. **Definir la medida de la eficacia**.

4. **Optimizar la medida de la eficacia**, es decir identificar o buscar la solución en ese universo del que se han excluido las soluciones no factibles y que tenga la mejor nota en esa escala de eficacia. Generalmente hay que demostrar que no hay otra solución mejor entre las factibles que aquella que se está postulando como óptima.

Estas etapas de la investigación operativa [OR] pueden sustituir a las últimas etapas del sistema de planificación antes descrito.

Contradicciones en la planificación de primera generación: Las paradojas de la racionalidad

Quisiera ahora analizar por qué esta forma de planificar no resulta cuando los problemas no son abstractos, como sucede en el ámbito militar, en el contexto de una estructura a de decisiones fuerte y autocrática y también en muchos casos de planificación empresarial o comunitaria.

Esta planificación está basada en una cierta idea ingenua de la ciencia que tienen los científicos por su tradicional papel para generar y producir conocimiento y ofrecérselos al mundo, una actitud para atacar los problemas prácticos en la que los ideales y los principios del trabajo científico estarían por encima del contexto de la planificación. ¿Por qué entonces no es posible aplicarla de forma satisfactoria en el contexto de la planificación concreta, ya sea en empresas o en otras situaciones?

La razón más importante reside en profundas paradojas asociadas al concepto de racionalidad. La racionalidad tiene diversas definiciones, pero yo utilizaré una muy simple: el comportamiento racional significa tratar de anticiparse a los efectos que producirá la acción contemplada. En otras palabras,

pensar antes de actuar. Los planificadores de primera generación asumen la obligación de ser racionales, lo que significa que tratan de entender el problema como una totalidad y se anticipan a las consecuencias. Esta es una definición restringida aunque no hay casi ninguna razón para discutirla, porque si alguien no intenta ser racional sería considerado un irresponsable al que no le importan las consecuencias de su acción. Supongamos que alguien intenta ser racional de esta manera. Trataría de anticipar las consecuencias de las diferentes vías de actuación: “Puedo hacer esto, lo otro o lo de más allá, pero antes de tomar una decisión debo valorar las consecuencias”. Al hacerlo esto descubre el anticipar consecuencias tiene también consecuencias porque supone tiempo, trabajo y dinero.

Por eso antes de empezar a evaluar las consecuencias es necesario valorar esa evaluación de las consecuencias, lo que a su vez también toma tiempo trabajo y dinero, por lo que es necesario valorar la evaluación de esa evaluación de las consecuencias. Y cada nuevo paso no es necesariamente más sencillo que el anterior, porque la pregunta a responder ha de estar más y más fundamentada. *Por tanto, no hay una forma de empezar a ser racional*, es siempre necesario comenzar en un paso posterior.

La segunda paradoja de la racionalidad se puede demostrar de la siguiente forma: asumamos que alguien intenta ser racional de algún modo. Se sitúa entonces en medio de ver las consecuencias, lo que significa que llega al convencimiento de que toda consecuencia tiene consecuencias, lo que significa que no hay ninguna razón para que pare en ningún momento de evaluar consecuencias, porque eso también traería consecuencias que habría que evaluar. Por eso una vez que se ha intentado empezar a ser racional no es posible dejarlo y lo único que lo podría detener sería un motivo ilógico o ajeno a la racionalidad como por ejemplo darse cuenta que se está perdiendo tiempo, dinero y paciencia. Aunque desde dentro de la lógica del problema, no hay razón para parar en la búsqueda de consecuencias. Por tanto, una vez que se ha empezado no se puede parar nunca más.

La tercera paradoja de la racionalidad es que mientras más éxito se tiene en ser racional (asumiendo que eso sea posible), cada vez está más incapacitado para tomar decisiones. Esto es así porque conforme se desarrolla la cadena causal de consecuencias hacia el futuro, los efectos comienzan a enredarse de manera que es muy difícil afirmar que un resultado sea producto de una actuación determinada. Esto significa que mientras más éxito tenga en mi empeño por ser racional, menos podré saber lo qué debo hacer. Por lo tanto no sirve tener éxito en el intento de ser racionales.

La cuarta paradoja de la racionalidad es su autocontención. Con el fin de estudiar las consecuencias de las acciones en cuestión, es necesario un modelo (una descripción causal de los fenómenos afectados por las acciones estudiadas). Como hay preocupación por las posibles consecuencias, el modelo debe contener y describir todos los factores o fenómenos relevantes. Pero ¿qué es más importante que el propio modelo que define las consecuencias que se deben analizar? Por ello, el modelo ha de ser parte del modelo ya que influye en los efectos se van a estudiar. En otras palabras, el modelo debe contenerse a sí mismo, cosa que es imposible.

Problemas perversos y problemas domesticables

Estas son las objeciones más serias a la planificación de primera generación. Especular sobre las paradojas no es un simple juego filosófico sino una cuestión práctica extremadamente importante. Veámoslo desde otro punto de vista, estudiando la naturaleza de los problemas de planificación, contrastándolos con los problemas de un científico, un ingeniero o un jugador de ajedrez. Quisiera describir y contrastar dos tipos de problemas: unos reciben la denominación de problemas “domesticables” (PD) y los la de problemas “perversos” (PP).²

La mayoría de la investigación sobre creatividad y métodos para resolver problemas se ha centrado en los problemas “domesticables” porque son fáciles de manejar y controlar. Desafortunadamente poco se sabe sobre el tratamiento de problemas perversos o de la gente que trata con ellos porque estos problemas “perversos” no se pueden simular en un laboratorio. Ahora bien, todo problema de planificación es esencialmente perverso pero la planificación de primera generación sirve, en mayor o menor medida, para problemas domesticables (una ecuación de segundo grado, una partida de ajedrez, un problema de análisis químico o un problema de optimización en investigación operativa).

Propiedades de problemas perversos en contraposición a las de problemas domesticables

1. La primera propiedad de un problema domesticable es que puede ser formulado exhaustivamente de modo escrito en una hoja de papel que puede ser entregada a un experto quien eventualmente lo

². TPs, tame problems, y WPs, wicked problems en el original.

solucionará sin necesitar información añadida. Esto no sucede con los problemas perversos. Cuando le digo a alguien que necesito un sistema para gestionar información en nuestra compañía o que es necesario introducir un nuevo producto en nuestra línea de producción, puedo escribirlo en un papel, dárselo y encerrarle hasta que lo resuelva. Pero no va a pasar mucho tiempo hasta que esta persona salga y pida más información: ¿a qué nuevo tipo de producto se refiere? ¿Cómo va a afectar a las líneas de producción actualmente en funcionamiento? ¿A qué mercado se dirige el producto? etc. Puede uno pensar que esa información se podía haber escrito antes, anticipando que esa persona la necesitaría. Pero lo irritante de la cuestión es que, según el estado de la solución, la siguiente petición de información adicional será única y dependerá del estado de la solución al que ya se haya llegado. Por ejemplo, si se ha desarrollado una solución para el nuevo producto hasta el punto que dice: “Pues bien, ahora necesito cinco máquinas del tipo A que hay que comprar”. Luego la próxima pregunta depende de esa decisión, porque es necesario comprobar si el suelo del tercer piso es capaz de aguantar el peso de esas máquinas. La pregunta no sería necesaria si no se hubiera decidido comprar esa maquinaria y ponerla en ese lugar. El interrogante depende del estado de la solución en ese momento y no se puede prever la próxima al inicio por quien formula el problema. Con el fin de dar información exhaustiva anticipadamente sobre problemas perversos, es necesario prever antes todas las soluciones potenciales para poder pensar todas las preguntas, lo que significa que no tendría que delegar el problema puesto que puede solucionarlo sólo.

La primera propiedad de los problemas perversos es que *no se pueden formular exhaustivamente*. Esta es una seria objeción a la planificación de primera generación, cuando el primer paso de su esquema es entender el problema antes de entrar a resolverlo. Esta consideración muestra que no es posible entender el problema sin solucionarlo, y resolver el problema es lo mismo que solucionarlo. Pero ¿cómo puede entenderse un problema si no es posible tener la información suficiente sin resolverlo?

2. La segunda propiedad en contraste con los problemas domesticables es que *toda formulación de un problema perverso (PP) corresponde al estado de la solución y viceversa*. Cuando planteo que el problema es conseguir una máquina que haga un millón de operaciones, esa misma máquina es la solución; cuando digo que esa máquina no debe pesar más de 500 kilogramos, esa es exactamente la solución. Esto significa que entender el problema es lo mismo que resolverlo. Cada estado del problema implica un estado de la solución. Esto es muy distinto en los problemas domesticables donde una cosa es el problema y otra la solución, y muy diferente a la noción de problema que los partidarios de la planificación de primera generación tienen en mente.

3. La tercera propiedad es que *no existe una regla de detención para problemas perversos*. Si se tiene una partida de ajedrez para resolver en tres movimientos, se sabrá cuando se encuentre la combinación correcta y el problema quede resuelto. Si se trata de una ecuación y se llega a algo como $x = y$, se sabe que es acertado. Pero esto no es así con los problemas perversos: siempre puede intentarse hacerlo mejor y no hay nada en la naturaleza del problema que impida pararlo. Uno deja un problema de planificación porque se acaba el plazo, el dinero o la paciencia; pero esto no tiene nada que ver con la lógica del problema y uno siempre puede tratar de hacerlo mejor.

4. La cuarta propiedad: alcanzada la solución de un problema domesticable, uno puede probarla asignándole los atributos correcto o falso e indicando las equivocaciones y los errores. Esto no sucede con los problemas perversos. Las categorías correcto o falso no se pueden aplicar: no podemos afirmar que esta solución planimétrica o este plan urbano sea correcto o falso. Sólo podemos decir que ésto es bueno o malo en mayor o menor grado y posiblemente lo sea de diferente manera para distintas personas; normalmente lo que es bueno para A no lo es tanto para B. Esta es una de las condiciones de todas las soluciones a problemas perversos: no existe ningún criterio o regla que diga que es correcto o falso. Sólo puedo decir, “creo que es muy bueno, aún cuando tu pienses que no es así”. Por consiguiente, *a un problema perverso (PP) no se puede aplicar el criterio correcto/falso*.

5. Para los problemas domesticables existe una lista exhaustiva de operaciones permitidas. Tomemos una partida de ajedrez como ejemplo: al comienzo uno tiene veinte movimientos para elegir, y en el ajedrez carece de sentido inventar nuevos movimientos durante la partida; o en un análisis químico es posible elegir cientos de cosas que está permitido hacer, pero no puede modificar los instrumentos ni alterar la posición de una escala de medición. Pero, de nuevo, esto es diferente con los problemas perversos. *No existe una lista exhaustiva y enumerada de operaciones permitidas*; todo opera como un asunto de principios e imaginación.

6. Un problema puede plantearse como una discrepancia, como algo que se compara con algo como lo que debería ser. La próxima consideración en la solución de problemas de este tipo es preguntar “¿por qué no es como debería ser?” y uno busca razones para esta discrepancia, su causa y su explicación. Y la dificultad es que *en problemas perversos hay muchas explicaciones para la misma discrepancia y no existe*

ninguna prueba que permita descubrir cuál de las explicaciones es la mejor. Por ejemplo, si se afirma que nuestro sistema productivo no es suficientemente efectivo, puede decidirse que es debido a maquinaria anticuada o a que el sistema administrativo es inadecuado; y uno puede intentar encontrar evidencias que lo corroboren; pero también puede decir que es debido al director de producción que no es la persona adecuada. Según qué explicación para esa discrepancia haya uno escogido, se buscará la solución en diferentes direcciones. Si uno cree que es el carácter del director, éste será despedido; pero si se piensa que la maquinaria no es adecuada, se comprará otra nueva o se verá como sustituirla. La dirección en que vaya la solución depende en primer lugar de la explicación (“¿por qué hay un problema?”), lo cual es el paso más decisivo en el manejo de problemas perversos.

7. Todo problema domesticable tiene cierta forma natural, y no existe ningún motivo para cuestionarse por ejemplo el nivel del problema. Sin embargo *todo problema perverso puede ser considerado como un síntoma de otro problema* y, por supuesto, nadie trataría de curar síntomas si no está seguro de atacar el problema de un modo correcto; curar síntomas puede empeorar la enfermedad. Por tanto no se puede estar nunca demasiado seguro de que el problema deba ser abordado a ese nivel. Si alguien dice que “tenemos problemas con nuestro inventario y tenemos retrasos por su causa”, podremos verlo como un síntoma, por ejemplo, de la política de personal o de la organización del departamento de compras. No debemos sacar la conclusión precipitada de que hay que reorganizar el inventario, tal vez debamos buscar un sistema más fácil de gestionarlo. Todo problema puede ser considerado un síntoma de otro problema.

8. Como dije anteriormente, la solución a un problema de ajedrez se puede comprobar. Para un problema perverso *no existe una comprobación ni inmediata ni última*, porque cada acción emprendida para responder al problema puede tener consecuencias en el tiempo: el próximo año puede haber otra consecuencia que afecte a cómo llevar a cabo el plan. No existe un límite a las consecuencias potenciales de un problema, y por eso no existe una comprobación final, porque siempre pueden surgir consecuencias añadidas que pudieran ser desastrosas y lo convirtieran en un mal plan.

9. Un problema de ajedrez puede jugarse una y otra vez; si no se logra resolver una ecuación matemática a la primera, puede intentarse otra vez; sólo hace falta tiempo, lápiz y papel. Si se resuelve una ecuación cuadrática, se han solucionado todas porque el procedimiento para solucionar una es el mismo que para resolver todas las ecuaciones de segundo grado. Hay soluciones prototípicas para cada clase de problemas domesticable. Sin embargo, sólo puede anticiparse o simular, hasta cierto punto, las consecuencias posibles y si es una buena o mala respuesta a un problema perverso, porque un problema perverso no puede repetirse. ***Cada problema perverso es una operación de “un único disparo”***. No se puede deshacer lo que se hizo en un primer intento; cada intento cuenta y tiene consecuencias: no es posible poner en marcha una industria, ver como trabaja, demolerla y reconstruirla una y otra vez hasta que funcione. No hay ensayo y error en el manejo de problemas perversos.

10. *Cada problema perverso es esencialmente único*. Esto es muy irritante porque no se puede aprender para la próxima vez; no es posible apoyarse en estrategias exitosas del pasado para el futuro porque no puede saberse si el próximo problema tendrá características suficientemente distintas a las del problema anterior que vuelva inservible la solución anterior. Problemas aparentemente similares piden trasladar una solución de un contexto a otro pero sólo un análisis más detallado muestra que otros factores importantes son distintos en ambas situaciones y hacen desaconsejable aquella solución. En el manejo de problemas perversos no se debe decidir demasiado pronto cuál será la naturaleza de la solución y cuando una solución antigua se puede utilizar en un nuevo contexto.

11. En contraste con quien soluciona problemas domesticables, capaz de ganar o perder una partida de ajedrez sin ser culpado por ello, o de sostener una hipótesis que es refutada por otro, *quien soluciona problemas perversos no tiene derecho a equivocarse*. Es responsable de lo que está haciendo.

Las consecuencias de las propiedades de estos problemas perversos para la planificación

Si se recuerda la cadena de pasos o fases descritas al comienzo y se las compara con las once características de los problemas perversos, se verán diversas contradicciones que son las responsables de la inutilidad del primer método de planificación para problemas perversos. *Y todos nuestros problemas son perversos*.

El primer paso era “entender el problema”. Pero de acuerdo a las propiedades 1 y 2 de nuestra lista no se puede entender ni formular el problema sin tener la solución. Si no podemos entender el problema, el paso 1 no se puede realizar sin haber alcanzado el paso 6 de la primera lista. No se puede obtener información sin tener una idea de la solución porque la pregunta que se hace depende de la naturaleza de la solución que se tenga en mente.

En consecuencia, la generación de un conjunto de soluciones no puede ser un paso aislado: sucede todo el tiempo. Con el primer paso de explicar el problema se está determinando la solución. La primera formulación del problema ya formula la solución. No se puede separar la generación de soluciones de la comprensión del problema, etc. Se puede jugar con cada uno de los ocho pasos del método de primera generación, y puedo asegurarles que existen evidencias suficientes para rechazar esta metodología para la solución de problemas perversos.

Veamos ahora la investigación operativa asociada a esta forma de planificar y donde también existen diversas etapas: determinar el rango de las soluciones, definir la escala de medición de la eficacia, determinar el sistema de exclusiones, etc. Cuando se ha hecho todo esto, comienza la investigación operativa (OI): Uno comienza a optimizar utilizando programación lineal, etc. Esto significa que la obtención de información debe realizarse antes de comenzar la investigación operativa (OI). Pero ¿no es la generación de esta información lo difícil? (¿Qué solución debo considerar como alternativa, qué debe ser considerado bueno o mejor y cuáles son las contradicciones de mi problema?) Cuando se han contestado estas preguntas, la mayor parte del problema está resuelto y lo que queda es un proceso de búsqueda de algo óptimo pero bien definido. Sin embargo la investigación operativa (OI) comienza cuando ha terminado lo perverso del problema, cuando uno ha señalado hasta qué punto solución es admisible y factible. Puede decirse que “las contradicciones se dan de forma natural”. Pero eso no es así. Cada contradicción representa una decisión, la mayoría de las veces una decisión de resignación. Por poner un ejemplo: una compañía que produce piezas prefabricadas de un edificio quiere transportarlas en camión. El camión debe cubrir una determinada distancia. El túnel más bajo determina la altura máxima del camión más las piezas. Esa es una restricción: camión, superficie de carga más altura de los componentes no debería exceder la altura del túnel más bajo. Pero implícitamente se ha decidido no caminar el túnel más problemático: se puede resolver de alguna manera si es lo suficientemente importante hacer el componente más grande o más alto. Podría justificarse pasar este componente por encima del obstáculo con un helicóptero o de cualquier otra forma. No se trata entonces de una contradicción natural; sucede tan sólo que uno se resigna a un obstáculo inamovible o a una circunstancia crítica. La contradicción no es en ningún caso una entidad lógica de carácter técnico u objetivo; *todo contratiempo o limitación que yo coloque en mi espacio de acción es finalmente una decisión o una manifestación implícita de resignación.*

Algunos principios metodológicos de segunda generación

1. El conocimiento necesario para resolver un problema de planificación, un problema perverso, no se concentra en una sola mente; para problemas perversos no existen especialistas. La experticia que se requiere para manejar problemas perversos está distribuida en muchas personas. Aquellos que son los mejores expertos con el mayor conocimiento, son generalmente los afectados por la solución. Por lo tanto, pregúntele a los afectados, no a los expertos. Uno no aprende en el colegio a manejar problemas perversos; aprende algo sobre sistemas de invención, sobre investigación operativa o sobre tecnología manufacturera, pero no aprende a hacer lo apropiado en una organización determinada. (Estoy exagerando deliberadamente). La experticia y la ignorancia están distribuida entre todos los participantes en un problema perverso. Existe una simetría de la ignorancia entre quienes participan porque nadie sabe más que ellos en virtud de su nivel o de su estatus. No existen expertos (lo que irrita a los expertos) y, si existen, solo lo son en orientar cómo tratar con un problema perversos, pero no para el asunto que es motivo de problema.

2. El segundo principio de esta segunda generación es el convencimiento de que nadie quiere ser planificado. El ejemplo más dramático son los proyectos de renovación urbana en Estados Unidos donde la gente se rebela en contra de ser planificada. Los edificios que se construyen pueden ser hermosos y muy cómodos, pero el hecho de que sean impuestos desde arriba los convierte en irrelevantes. La consecuencia es que los métodos de planificación de segunda generación intentan convertir a los afectados en participantes del proceso de planificación. No son simplemente consultados sino que se involucran activamente en el proceso de diseño. Esto significa “maximizar el compromiso”. Y también parece suceder lo mismo las empresas, donde la planificación desde arriba (planificación impuesta) es cada vez menos popular.

3. El próximo principio indica que cuando se desarrolla una solución a un problema perverso, en cada paso resulta necesario emitir un juicio que no se basa en experticia científica. Siempre está comprometida una afirmación del tipo “**lo que debe ser**”. Cada paso concluye con “**hay que hacer esto y lo otro**”. Esto es lo que se llama una “premisadeontica”; por ejemplo una premisa personal del tipo “deber ser” es aquella que no se basa en conocimiento experto sino en una indicación de tipo político,

moral o en actitudes éticas. Por ello, si se observa tan sólo el resultado de un proceso de planificación, no puede reconstruirse el conjunto de premisas deónticas implicadas en la argumentación que ha llevado a la solución. En consecuencia no se puede controlar a quien resuelve problemas perversos debido a estas más o menos implícitas consideraciones deónticas que tuvo que hacer en el transcurso del proceso. Si esto es así, tenemos una razón más para incorporar a otros participantes que saquen a la luz esas premisas, y por otro lado, hace necesario buscar métodos que muestren cierta transparencia en el proceso de planificación. Estos métodos deben conducirnos a una situación donde cada paso del proceso de planificación sea comprensible, comunicable y “transparente”.

4. Como ya se ha dicho, una característica esencial de las soluciones a problemas perversos es que no pueden ser correctas o equivocadas sino tan solo buenas o malas. Pero ¿quién dice si un plan o la solución a un problema es buena o mala? De hecho todos los afectados por el plan tienen derecho a emitir un juicio y no se puede afirmar que el juicio de A es superior al juicio de B. No existe autoridad para decir esto, porque ha dejado de haber expertos. (Esto es muy distinto al caso de un médico porque él si es realmente un experto). Si A dice que es un gran plan y B dice que es una porquería, ¿quién tiene la razón? Debemos concluir diciendo: “todos están facultados para emitir su juicio sobre el plan”. Lo que necesitamos son procedimientos que permitan explicar a otros por qué consideramos que el plan es genial o por qué es una porquería.

Muchos métodos tratan con el problema de ayudar a sentar las bases del juicio propio para explicarlo a otros. Llamamos este proceso “objetivización”. Objetivar difiere de hacer algo objetivo, porque hacer algo objetivo, en el sentido de la ciencia significa, que se inventa un procedimiento donde el resultado es independiente de quién lo realice. Por ejemplo, en tecnologías de medición el éxito está en hacer algo objetivo cuando es irrelevante quien lo mida. Hablamos de una situación objetiva o una operación llevada a términos objetivos: mientras menos importe quien lo lleve a cabo, mayor será la objetividad del resultado. Pero como hemos visto, aquí importa quién juzgue, o quien defina los términos, o quien lleve a cabo el proceso de planificación. Nosotros nunca podremos ser objetivos en planificación en el sentido científico, por eso no hay nada que se asemeje a la planificación científica. Esto es muy diferente a la ciencia porque importa demasiado quién realice la operación y quién esté involucrado; por “objetivización” entendemos el intercambio exitoso de información para comprender los fundamentos de nuestros juicios. Si alguien me explica por qué considera el plan A genial y yo entiendo su juicio, ese alguien ha tenido éxito en objetivizarme su sistema de juicios. Y aunque pudiera no compartir su juicio y no estar convencido, sin embargo ahora lo comprendo. Los planificadores de segunda generación suponen que una mejor comprensión mutua de los fundamentos de juicio de otros mejora las probabilidades de llegar finalmente a un acuerdo. Más deliberación no lleva necesariamente a acuerdo pero si a la comprensión; uno no puede forzar los acuerdos, pero la probabilidad de acuerdo y el efecto de aprender el uno del otro es superior en este caso. Las metas de este proceso de objetivización son:

- Olvidar menos: si alguien me cuenta su versión o historia, probablemente lo olvidaré más difícilmente que de no ser así.
- Estimular la duda: si alguien debe contar su historia, es probable que genere dudas, y esto es bueno puesto que las dudas son el único test para los planes.
- Traer a colación los temas importantes: objetivar sirve para identificar aquellas preguntas que son significativas, las que tienen el mayor peso y las que generan el mayor desacuerdo. No vale la pena discutir y analizar aquello en lo que estamos de acuerdo. Si discrepamos considerablemente, y eso es importante, debemos discutirlo y analizarlo.
- Controlar la delegación de los juicios: Si yo dejo que otro planifique por mí, entonces es conveniente que me “objetivice” su forma de proceder, para tener cierto control sobre los juicios que delego.
- Creer que explicitar es beneficioso en este caso, lo cual no es así en todos los hechos de la vida. Hay algunas situaciones donde es mejor no ser explícito.

5. Otro principio de los planificadores de segunda generación es que **no existe la planificación científica**. Después de todas estas consideraciones parece una redundancia, pero la gente muchas veces habla de “cientificar” la planificación (manejar problemas prácticos de un modo pseudo científico). El manejo de problemas perversos es siempre político. No hay nada que permita una actitud científica y objetiva en planificación; será siempre política debido a esa premisa deóntica.

6. Este planificador no es un experto y entiende su papel como el de quien ayuda a encontrar problemas más que el de alguien que ofrece soluciones a problemas. Es un intérprete antes que un terapeuta. Un profesor más que un doctor. Sin duda, es un papel modesto y no muy heroico el que este planificador puede desempeñar.

7. Otra característica de este personaje es que hace uso de una cauta y ponderada irrespetuosidad, por ejemplo, haciendo virtud de dudar de que se da por sentado. Aunque que conoce el dilema entre la racionalidad y la naturaleza de los problemas perversos, debe ser moderadamente optimista. Activismo y optimismo moderado forman parte de su actitud. Sabe que la responsabilidad es importante en planificación debido a que uno no puede ser racional; por otro lado está obligado a serlo, lo que es imposible, transformándose esto en una situación difícil. Debe decidirse entre abandonar definitivamente el manejo de problemas perversos y la planificación o intentarlo a pesar de todo.

8. *Optimismo moderado*, una característica que se mencionó anteriormente.

9. El modelo que debe utilizar en lugar del modelo empleado por el experto de primera generación, puede denominarse *modelo conspirativo de planificación*. Esto significa que, como no podemos anticipar todas las consecuencias de nuestro plan, todo plan, todo tratamiento de problemas perversos, es un riesgo, sino una aventura.³ Para ello compartamos el riesgo, busquemos cómplices que deseen embarcarse en el problema con nosotros. Para una sola persona resulta muy arriesgado pero, si unimos nuestras fuerzas, quizá podamos asumir el riesgo, vivir con la incertidumbre y embarcarnos hacia el riesgo. Esta parece una posición sostenible que justifica la audacia de planificar algo.

10. Si bien el proceso de planificación de primera generación puede realizarse en confinamiento solitario con una larga secuencia de pasos donde proceder de acuerdo a unas reglas, el proceso de resolución de problemas perversos *debe ser entendido como un proceso argumentativo*: un proceso donde descubrir preguntas y cuestiones que permitan asumir diferentes posiciones con evidencias y argumentos a favor o en contra de estas diferentes posiciones. Las posiciones divergentes son discutidas, y después una vez que se toma una decisión, continua hasta que surge la siguiente pregunta y se repite el proceso. Por ejemplo, la pregunta puede ser la ubicación de una industria. Por supuesto, puede verse como una pregunta equivocada, debería discutirse previamente si debe construirse o no esa fábrica. Asumamos que decimos que “sí, que queremos construir una planta industrial”. Hay tres lugares posibles para ubicarla. Podemos reunir y seleccionar las diferentes posiciones a favor o en contra de estas tres posibles localizaciones y llegar así a un argumento que permita identificar una de ellas como la mejor. Una vez hecha nuestra elección, asumiendo que es la mejor, continuamos. ¿Debemos hacer un edificio de uno o dos pisos? Así todo el proceso comienza de nuevo. Cada pregunta decisiva debe combinarse con un argumento que es lo que realmente hacemos siempre: deliberamos nuestro juicio y ¿qué es la deliberación sino identificar y sopesar pros y contras, simulando debates y argumentos en la mente? Las metodologías de segunda generación tratan de hacer esta deliberación explícita para fundamentarla y buscar significados en los demás que permitan fortalecer este proceso y mantenerlo más fácilmente bajo control. La planificación es un proceso argumentativo.

Estos son los principios más importantes del proceso de planificación de segunda generación según la versión descrita en este ensayo.

Lo intuitivo frente al enfoque de investigación en planificación

Espero haber mostrado que no se puede ser racional en planificación: mientras más se intente, menos sirve. Por otro lado esto no significa que uno vaya a hacer lo primero que le pase por la cabeza siguiendo una intuición. Desde luego esa no debe ser la conclusión que saquemos de esto. Realmente no hay una polaridad entre lo que se podría llamar una aproximación intuitiva a la solución de un problema y, por otro lado, una aproximación controlada, razonable, es decir, una aproximación racional. Mientras mayor control se quiera ejercer y mejor fundamentado se desee emitir un juicio, más intuitivo debe ser uno. Déjeme demostrar esto.

Podemos entender el proceso de planificación como una secuencia de sucesos. Por ejemplo, cuando se emprende una actividad para la cual se tiene mucha experiencia, se procede de una forma que podríamos llamar rutinaria o proceso rutinario. Cada vez que se opina que alguien posee un estilo, eso significa que ha desarrollado rutinas.

Ahora veamos otro tipo de solucionador de problemas. En este caso la persona enfrenta el problema y no ve ninguna solución inmediata. *Repasa su mente en busca de una solución* y obtiene su primera mejor solución (y habitualmente intentamos la primera idea pensando que es la mejor). Sigue adelante y enfrenta el siguiente problema. Puede ser que deba dedicar más tiempo hasta encontrar la siguiente mejor idea, etc. Ahora puede suceder que dé tantas vueltas como pueda y termine en un callejón sin salida. ¿Qué debe hacer en ese caso? O bien sigue revisando soluciones y trata de encontrar una posible salida o se olvida de este problema y retrocede al anterior y decide que la solución finalmente no era tan

³. Aquí hace un juego de palabras entre *venture* y *adventure*.

bueno después de todo porque llevaba a un punto muerto. En este caso debe buscar una segunda oportunidad con el propósito de evitar ese callejón sin salida. Yo diría que nuestro comportamiento de resolución de problemas mayoritario es de este tipo.

La tercera opción es que enfrentar el problema y buscar una salida. Pero antes que asuma su primera idea, desarrolla un conjunto completo de ideas alternativas y busca razones para excluir a todas esas ideas menos a una. Lleva esto a cabo mediante la construcción de filtros de criterios a través de los cuales deben pasar todas las alternativas, por ejemplo, analiza todos los aspectos para valorar los méritos de las distintas alternativas con la esperanza de que alguna pase. Continúa hasta que se topa con el próximo problema. Ciertamente en este caso tenemos menos rechazo que en el anterior porque comprobamos más cosas antes de seguir adelante. Una situación ideal sería que hubiera una sola alternativa. En caso extremo pasarían muchas obligando a escoger al azar, tirando una moneda al aire, por ejemplo, porque todas las razones para elegir la una o la otra están incorporadas en los criterios de selección; no hay motivo para escoger ninguna; o se buscan criterios añadidos hasta que sólo quede una solución. La tercera situación, que es muy frecuente, sucede cuando ninguna alternativa pasa el filtro: los criterios son contradictorios o ninguna solución es lo suficientemente buena. Entonces, o se renuncia y dice que no hay solución al problema o bien se generan nuevas soluciones. También puede relajarse el criterio indicando que no se debe preguntar demasiado.

Existe una cuarta forma posible de planificación: Que comiencen a elaborarse vías alternativas, pero antes de avanzar o tomar una decisión, se vean cuáles son las acciones próximas a seguir, a la manera de un jugador de ajedrez que piensa en varios movimientos a la vez. Se opta por una amplia batería de criterios y después de algunas alternativas prometedoras, las mejores, pasarán y se procede con los mismos argumentos que anteriormente. Si se logra hacer esto a lo largo de todo el problema, no habrá más rechazos. El riesgo es que el proceso genere un increíble número de posibles vías alternativas y se torne inmanejable.

La persona “racional” trata de desarrollar un estilo más parecido al cuarto que al segundo tipo y puede observarse que este proceso consiste en dos actividades básicas que se alternan. Una que se puede llamar *generación de variedad*, teniendo ideas acerca de vías alternativas e ideas de solución.

La otra es una *reducción de la variedad* que implica construir filtros de evaluación. La hipótesis de los planificadores de segunda generación es que generar variedad, tener ideas, es la cosa más simple del mundo; incluso un ordenador es capaz de ayudar en eso. Sin embargo, no puede hacer nada en la segunda parte, en la reducción de esa variedad que, esencialmente, es lo mismo que la emisión de un juicio. Para mostrar la complementación entre lo intuitivo y lo sistemático, es necesario mirar brevemente a la *estructura del juicio*.

Existen varios tipos de juicio. Si alguien pregunta cómo sabe la sopa, no tomará un momento contestar que bien o mal. Esto es un juicio “espontáneo” o “intuitivo”. También puede alguien decir: “Un momento, primero debo reflexionar sobre ello” y buscar los pros y contras antes de decir si A es bueno o malo o si A es mejor que B. Estos son *juicios deliberados*. Los juicios deliberados son sustitutos de juicios espontáneos. Cualquiera realiza juicios deliberados porque no confía en su juicio espontáneo. Uno diría espontáneamente: “creo que es correcto pero quisiera verificarlo”. Otro y no menos importante motivo para deliberar es que uno deba explicar a cualquier otro un juicio propio. Cuando se dice “creo que es fenomenal” y la otra persona pregunta “¿por qué?” es necesario deliberar acerca del juicio para explicar al otro por qué se ha llegado a él.

Existe otra diferencia entre *juicios generales* (finales) y *juicios parciales*. Cada solución tiene ciertas virtudes y ciertos defectos comparada con otras. Pero hay que llegar a un juicio general. Debe tomarse una decisión: X e Y son buenos o el plan A es el mejor o es suficientemente bueno. Si no puede emitirse un juicio espontáneo, es necesario deliberar antes de decir por ejemplo “el plan A es lo suficientemente bueno” buscando razones que contribuyan a la calidad o a la solvencia de A, y esas razones son X1 (coste de capital), X2 (coste de mantenimiento), X3 (seguridad), etc. Se debe juzgar el objeto bajo todos estos aspectos independientemente y es necesario unirlos, de algún modo, en un sólo juicio, el juicio general. Pero puede ser que se quiera seguir deliberando. Por ejemplo si no se quiere hacer un juicio espontáneo sobre el costo del capital y, en cambio, se quiere distinguir entre coste de construcción X11, costes indirectos X12, coste de terreno X13, etc. y emitir juicios parciales sobre ellos. Es entonces necesario unir todos estos juicios parciales secundarios nuevamente en un juicio parcial deliberado sobre coste de capital que en parte contribuye a la formulación del juicio general sobre si el plan A es suficientemente bueno o no.

Al punto que deseo ir es que mientras más se intente deliberar, es porque menos se confía en los juicios espontáneos. Si se quiere fundamentar con cuidado el juicio, considerando todos los pros y contras, cuanto más se haga mayor será el número de juicios que obtenga. Mientras más

sistemáticamente quiera uno ser, menos intuitiva o espontáneamente se debe proceder. Pero los últimos son siempre juicios espontáneos. Esto significa que mientras más sistemático quiera ser y menos confíe en sus juicios espontáneos, son más los juicios espontáneos que debe realizar. Este era el punto al que quería llegar observando la correspondencia entre estos dos estilos de juicios.

Déjenme sintetizar. Lo que quería al principio era demostrar que la planificación de primera generación, que todos ustedes conocen, no sirve para enfrentar problemas de planificación como los suyos. El segundo punto era mostrar que hay razones para el fracaso de estos procedimientos: por un lado, los dilemas de la racionalidad y por el otro la naturaleza de los problemas perversos. La parte final muestra las características de la planificación de segunda generación, los supuestos que hay detrás d y sus fundamentos.”