

## **5.1 Metodología de los Sistemas Suaves de Checkland**

La Metodología de sistemas blandos (SSM por sus siglas en inglés) de Peter Checkland es una técnica cualitativa que se puede utilizar para aplicar los sistemas estructurados a las situaciones asistémicas. Es una manera de ocuparse de problemas situacionales en los cuales hay una actividad con un alto componente social, político y humano. Esto distingue el SSM de otras metodologías que se ocupan de los problemas DUROS que están a menudo más orientados a la tecnología. El SSM aplica los sistemas estructurados al mundo actual de las organizaciones humanas. Pero crucialmente sin asumir que el tema de la investigación es en sí mismo es un sistema simple. El SSM por lo tanto es una manera útil de acercarse a situaciones complejas y a las preguntas desordenadas correspondientes.

### **ORIGEN DE LA METODOLOGÍA DE SISTEMAS BLANDOS.**

#### **HISTORIA**

El SSM se originó de la comprensión que los sistemas “duros” estructurados, por ejemplo, la Investigación de operaciones técnicas, son inadecuados para investigar temas de grandes y complejas organizaciones. La Metodología de sistemas blandos fue desarrollada por Peter Checkland con el propósito expreso de ocuparse de problemas de este tipo. Él había estado trabajando en la industria por un número de años y había trabajado con un cierto número de metodologías para sistemas &quot;duros&quot;. Él vio cómo éstos eran inadecuados para ocuparse de los problemas extremadamente complejos que tenían un componente social grande. Por lo tanto, en los años 60 va a la universidad de Lancaster en un intento por investigar esta área, y lidiar con estos problemas &quot;suaves&quot;. Él concibe su “Soft Systems Methodology (Metodología de sistemas blandos)” a través del desarrollo de un número de proyectos de investigación en la industria y

logró su aplicación y refinamiento luego de un número de años. La metodología, que más o menos la que conocemos hoy, fue publicada en 1981. A este punto Checkland estaba firmemente atrincherado en la vida universitaria y había dejado la industria para perseguir una carrera como profesor e investigador en la ingeniería de software. 66

## **USO DE LA METODOLOGÍA DE SISTEMAS BLANDOS. APLICACIONES**

- En cualquier situación organizacional compleja donde hay una actividad componente de alto contenido social, político y humano.

## **PASOS DE LA METODOLOGÍA DE SISTEMAS BLANDOS. PROCESO**

Se deben tomar las siguientes medidas (a menudo se requieren varias repeticiones):

1. Investigue el problema no estructurado.
2. Exprese la situación del problema a través de “gráficas enriquecidas”.

Las gráficas enriquecidas son los medios para capturar tanta información como sea posible referente a la situación problemática. Una gráfica enriquecida puede mostrar límites, la estructura, flujos de información, y los canales de comunicación. Pero particularmente muestra el sistema humano detrás de la actividad. Éste es el elemento que no está incluido en modelos como: diagramas de flujo o modelos de clase.

3. Definiciones de fondo de los sistemas relevantes.

¿De qué diversas perspectivas podemos Observar esta situación problemática?  
Las definiciones de fondo se escriben como oraciones que elaboren una transformación. Hay seis elementos que definen como bien formulada a una definición de fondo. Se resumen en las siglas CAPWORA:

§ Cliente. Todos los que pueden ganar algún beneficio del sistema son considerados clientes del sistema. Si el sistema implica sacrificios tales como despidos, entonces esas víctimas deben también ser contadas como clientes.

§ Actores. Los agentes transforman las entradas en salidas y realizan las actividades definidas en el sistema.

§ Proceso de transformación. Este se muestra como la conversión de las entradas en salidas. § Weltanschauung. La expresión alemana para la visión del mundo. Esta visión del mundo hace el proceso de transformación significativo en el contexto.

§ Dueño. Cada sistema tiene algún propietario, que tiene el poder de comenzar y de cerrar el sistema (poder de veto).

§ Restricciones ambientales. Éstos son los elementos externos que deben ser considerados. Estas restricciones incluyen políticas organizacionales así como temas legales y éticos.

4. Modelos conceptuales. o Concepto formal del sistema. o El otro sistema estructurado.

5. Comparación de 4 con 2.

6. Cambios factibles, deseables.

7. Acción para mejorar la situación problemática 67

## **FORTALEZAS DE LA METODOLOGÍA DE SISTEMAS BLANDOS. BENEFICIOS**

El SSM da la estructura a las situaciones problemáticas de temas organizacionales y políticos complejos, y puede permitir que ellos tratados de una

manera organizada. Fuerza al usuario a buscar una solución que no sea sólo técnica.

- Herramienta rigurosa a utilizar en problemas “sucios”
- . • Técnicas específicas.

#### LIMITACIONES DE LA METODOLOGÍA DE SISTEMAS BLANDOS. RIESGOS

- El SSM requiere que los participantes se adapten al concepto completo.
- Tenga cuidado de no angostar el alcance de la investigación demasiado pronto.
- Es difícil montar el gráfico enriquecido, sin la imposición de una estructura y de una solución particular ante la situación problemática.
- La gente tiene dificultades para interpretar el mundo de una manera distendida. Ello a menudo muestra un deseo compulsivo para la acción.

#### SUPUESTOS DE LA METODOLOGÍA DE SISTEMAS BLANDOS. CONDICIONES

- Asume que la mayoría de los problemas de gestión y organizacionales no pueden ser considerados como puros “problemas de sistemas” pues el sistema es también muy complejo de analizar.
- Sin embargo la aplicación de un acercamiento sistemático en una situación asistémica es Valioso. >

#### **METODOLOGÍA DE LOS SISTEMAS BLANDOS (MSB)**

La naturaleza de una metodología siempre deriva de la concepción de los métodos que emplea una ciencia, ya desde muy antes se fueron acumulando conceptos de designar "método", describiéndolo como la forma de hacer algo (el modo de obrar) o posteriormente el comportamiento experto en la formulación de los pensamientos de uno mismo, pero siempre como base de una metodología. El desarrollo de MSB para Checkland(1993), "No tiene como resultado el establecimiento de un método que en cualquier situación particular se tiene que reducir a un método adecuado únicamente a esa situación particular", este aspecto de suma importancia porque considera la complejidad del mundo real 69.

## **1) PERCEPCIÓN DE LA SITUACIÓN-PROBLEMA DE MANERA NO ESTRUCTURADA**

En esta etapa inicial el pensador de sistemas realiza la percepción de la situación en que se encuentra una porción de la realidad social afectada por un problema que le hace actuar no de acuerdo a lo que desearía. En esta acción primaria se trata de determinar el mayor número posible de percepciones del problema y demás expresiones que suceden en una realidad determinada, pudiendo desarrollar de ella la construcción mental mas detallada posible de las situaciones que acontecen. En este proceso la observación de los sucesos se ve liberado de las interrelaciones existentes entre los elementos que participan en la porción de la realidad percibida, dejando como función del investigador, percibir elementos, expresiones, entornos y demás hechos no relacionados pero que son relevantes de tal percepción. Supongamos que la porción de la realidad fuera Trujillo y su problema del transporte, en esta primera parte el investigador percibirá como elementos sin relación a autos, micros, combis, basura, transeúntes, comercio ambulatorio y formal, estructura de las vías de transporte, señalización etc. y demás sucesos que describen con la mayor precisión la situación que acontece en tal porción de la realidad problemática.

## **2) PERCEPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE MANERA ESTRUCTURADA**

Esta fase implica ver los sucesos acaecidos en la realidad problemática con mayor claridad y precisión, despojándose de conclusiones y puntos de vistas y con la mayor neutralidad posible describiremos la realidad en Cuadros Pictográficos, recogiendo las interrelaciones entre los elementos en función de

lo hacen (Epistemológica), las propiedades emergentes que implica su relación entre estos y su entorno, las situaciones conflictivas, las comunicaciones o intercambio de información (flujo de materiales o energía y información), las diferentes cosmovisiones o Weltanschüüngen de las personas implicadas y como estas se relacionan con la situación problema (Fenomenológica). También se expresaran gráficamente la existencia de grupos de poder formales e informales dentro y fuera del sistema, además se describirán cual es el desarrollo de la cultura social del sistema involucrado, pudiendo determinar su presente, pasado y futuro de la porción de la realidad social en investigación (Hermenéutica). Una vez logrado el cuadro pictográfico se podrá mostrar tanto la estructura del sistema como su procesos que realiza y su relación entre estos creando el clima o ambiente en que se desenvuelve la situación, característica fundamental o núcleo de situaciones en las cuales se perciben problemas.

### **3) ELABORACIÓN DE DEFINICIONES BÁSICAS DE SISTEMAS RELEVANTES.**

Una vez determinado el cuadro pictográfico se podrá seleccionar los sistemas "candidatos a problemas", de las diferentes expresiones registrados ideográficamente. Seleccionados los posibles "candidatos a problemas" se procederá a determinar cual "soluciones" debería darse en la realidad social para transformarla, mejorando su situación. Este proceso de cambio (transformación) se expresa a través de lo que en la MSB se denomina Definición Básica. La Definición Básica para Rodrigez(1994), debe ser una descripción concisa de un sistema de actividad humana desde un tipo de punto de vista específico que se creé será útil para mejorar la situación o

resolver el problema. En este sentido toda propuesta dada viene hacer una definición particular del investigador o investigadores de la realidad, esto no implica que el sistema seleccionado sea necesariamente el deseable y ciertamente tampoco que este sea el sistema que se deba diseñar e implementar en el mundo real, es parte de una visión posible, determinándose que mientras mas puntos de vistas o Weltanschüüngen se tenga de la situación problema, mas concreta será la definición del proceso de transformación a deseear. En consecuencia en esta etapa es necesario considerar la gran importancia que implica determinar la Weltanschüüngen o puntos de vistas de los implicados, refuerza esta condición estableciendo que "La percepción que la Weltanschüüng articula permite generar una serie de definiciones básicas, cada una indicativa de los cambios que se juzgan necesarios. Dicho de otro modo cada definición básica implica definir el "Que" (que proceso de transformación se impone hacer en la realidad social) de acuerdo con la concepción, producto de una Weltanschüüng particular, que se tenga de la situación problema", concluye sosteniendo que para chequear una elaboración de una definición básica es importante contrastarla con el análisis de CATDWE. La elaboración de la Definición Básica o hipótesis relativas contribuirá en determinar cuales podrían ser las mejoras de la situación problemáticas por medio de cambios que se estimen "factibles y deseables" en la realidad percibida y plasmada en el cuadro pictográfico. Concluyendo se podría decir que la Definición Básica será una descripción significativa del sistema en cuestión, de a cuerdo a una visión particular del mundo o Weltanschüüng. Sin embargo habrá otros Weltanschüüngen viables debido a que los seres humanos siempre pueden aunar significados diferentes a los mismos actos sociales.

## **PROCESO DE TRANSFORMACIÓN EN EL MUNDO REAL**

Como se dijo la Definición Básica se puede considerar como una descripción de un grupo de actividades humanas con propósito determinado concebido

como un proceso de transformación. Esta concepción nos podría ayudar para hacer un paralelo entre la noción que tenemos de proceso de transformación en la cual se establece como, si existe un estado deseado S1 y un estado actual S0 y medios alternativos para ir de S0 a S1 (proceso de transformación). La solución del problema de conformidad con este punto de vista consiste en definir S1 y S0; y en seleccionar el mejor medio para reducir la diferencia entre los mismos [CHK93], en este caso se podría decir que el S0 son los candidatos a problemas identificados y que aceptan la realidad social y el S1 es el estado final de la transformación, que es la Definición Básica. Además el proceso de transformación viene a ser en este caso la elaboración del modelo conceptual, entendiéndose como tal el conjunto de actividades que requiere un sistema para llegar al estado descrito en la definición básica.

#### **4) ELABORACIÓN Y PRUEBA DE LOS MODELOS CONCEPTUALES.**

Una vez descrito la definición básica, en esta fase se genera un modelo[1] conceptual de lo expresado en ella, es decir construir un Modelo Sistema de Actividades necesarias para lograr la transformación descrita en la definición. Este modelo conceptual permitirá llevar a cabo lo que se especifica en la Definición Básica, convirtiéndose adecuadamente en un reporte de las actividades que el sistema debe hacer para convertirse en el sistema nombrado en la definición. El modelo conceptual no es la descripción de alguna parte del mundo real, no podemos confundirnos al elaborar el modelo ya que en la próxima fase, estaríamos comparando un modelo casi idéntico al mundo real, es decir, iguales con iguales. Se debe para ello evitar esta situación, porque en si niega todo el propósito del enfoque, que es el generar un pensamiento radical mediante la selección de algunas visiones de una situación problema (fase 2), posiblemente pertinentes para mejorarla (fase 3), solucionando las implicancias de aquellas visiones en modelos conceptuales (fase 4) y comparando esos modelos con lo que existe en la situación del mundo real (fase 5). La elaboración del Modelo Conceptual y debido a que



esta expresa un sistema de actividad a realizar para llevar a cabo el proceso de transformar la realidad social, sus elementos serán expresados a través de acciones a efectuar, y esto es posible a través de palabras que expresen acción, es decir, mediante verbos. En esta fase se aplica la parte técnica de la Metodología de Sistemas Blandos, es decir el "como" llevar a cabo la transformación definida a través del "que" anteriormente, para ello la técnica del modelado consiste en ensamblar 72 sistémicamente una agrupación mínima de verbos que describen actividades que son necesarias en un sistema especificado en la Definición Básica y que están unidas gráficamente en una secuencia de acuerdo a la lógica. La construcción del modelo no puede caer completamente en una técnica, por completo, ya que la técnica es un procedimiento que al aplicarse adecuadamente genera un resultado garantizado y en este caso es posible d6/cutir si el modelo elaborado por una persona es una representación de una Definición Básica más o menos adecuada que el modelo de otra persona. Se debe comenzar a elaborar un modelo conceptual escribiendo no mas de media docena de verbos que describen las principales actividades implicadas en el definición básica. Esta elaboración siempre se debe iniciar a un bajo "nivel de resolución" (con poco detalle) del Modelo Conceptual, luego se pasaría a otro plano (o 2do nivel de Resolución) en el cual cada actividad principal del 1er Nivel se puede ampliar en acciones mas detalladas en el logro de la Definición Básica. El arte de la construcción del modelo en niveles de resolución consiste en mantener la consistencia del nivel de resolución, es decir, mantener las entradas y salidas iniciales detalladas en los niveles superiores anteriores. Una vez concluido con la elaboración del Modelo Conceptual, el proceso de validación del modelo no es posible, ya que no se trata de que sean validos e inválidos, sino que sean modelos conceptuales sustentables y modelos que son menos sustentables o defendible. Lo que si es posible es verificar que los modelos conceptuales no sean fundamentalmente deficientes y esto se hace en la subfase a (Conceptos de Sistema Formal) además también se podría verificar su consistencia en

términos de cualquier otro sistema de pensamiento que se desee (Modelo Dinámico de Forrester).

**Fuente:** [http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa\\_de\\_sistemas](http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_sistemas)