
Modelación de sistemas

La modelación de sistemas muestra la forma en que el sistema tiene que funcionar.



Use esta técnica para estudiar

cómo se combinan los distintos componentes para producir algún resultado. Estos componentes conforman un sistema que comprende recursos procesados de distintas formas (asesoramiento, diagnóstico, tratamiento) para generar resultados directos (productos o servicios), que a su vez pueden producir efectos (inmunidad, rehidratación, por ejemplo) en las personas que los usan y, a largo plazo, impactos más indirectos (menor prevalencia del sarampión o índices de mortalidad más bajos, por ejemplo) en los usuarios y la comunidad en general.

Cuándo se usa

Al diagramar las relaciones que hay entre las actividades del sistema, la modelación de sistemas facilita la comprensión de las relaciones entre las diversas actividades y el impacto que tienen entre sí. Muestra los procesos como parte de un gran sistema cuyo objetivo es responder a una necesidad específica del cliente. La modelación de sistemas es muy útil cuando se necesita contar con un panorama general, dado que ilustra la forma en que se interrelacionan los servicios directos y auxiliares, de dónde provienen los insumos críticos y la forma prevista en que los productos o los servicios responderán a las necesidades de la comunidad. Cuando los equipos no saben por dónde empezar, la modelación de sistemas puede ayudarles a ubicar las áreas problemáticas o a analizar el problema viendo las distintas partes del sistema y las relaciones que existen entre ellas. Puede señalar otras potenciales áreas problemáticas, además de revelar necesidades de recopilación de datos: indicadores de insumos, procesos y productos (resultados directos, efectos sobre los clientes y/o impactos). Por último, puede servir para observar y seguir el desempeño.

Elementos de la modelación de sistemas

La modelación de sistemas usa tres elementos: insumos, procesos y productos.

Los insumos son los recursos utilizados para llevar a cabo las actividades (proceso). Estos insumos pueden ser materia prima o productos y servicios producidos por otras partes del sistema. Por ejemplo, con el sistema para el tratamiento de la malaria, los insumos incluyen los medicamentos antimaláricos y profesionales de salud idóneos. Otras partes del sistema proporcionan ambos insumos: los medicamentos provienen del subsistema logístico y la mano de obra calificada proviene del subsistema de capacitación.

Los procesos son las actividades y las tareas que convierten a los insumos en productos y servicios. En el caso del tratamiento de la malaria, este proceso incluye las tareas relativas a la historia clínica y el examen físico de los pacientes que se quejan de tener fiebre, a los efectos de realizar un diagnóstico, brindar tratamiento y aconsejar al paciente.

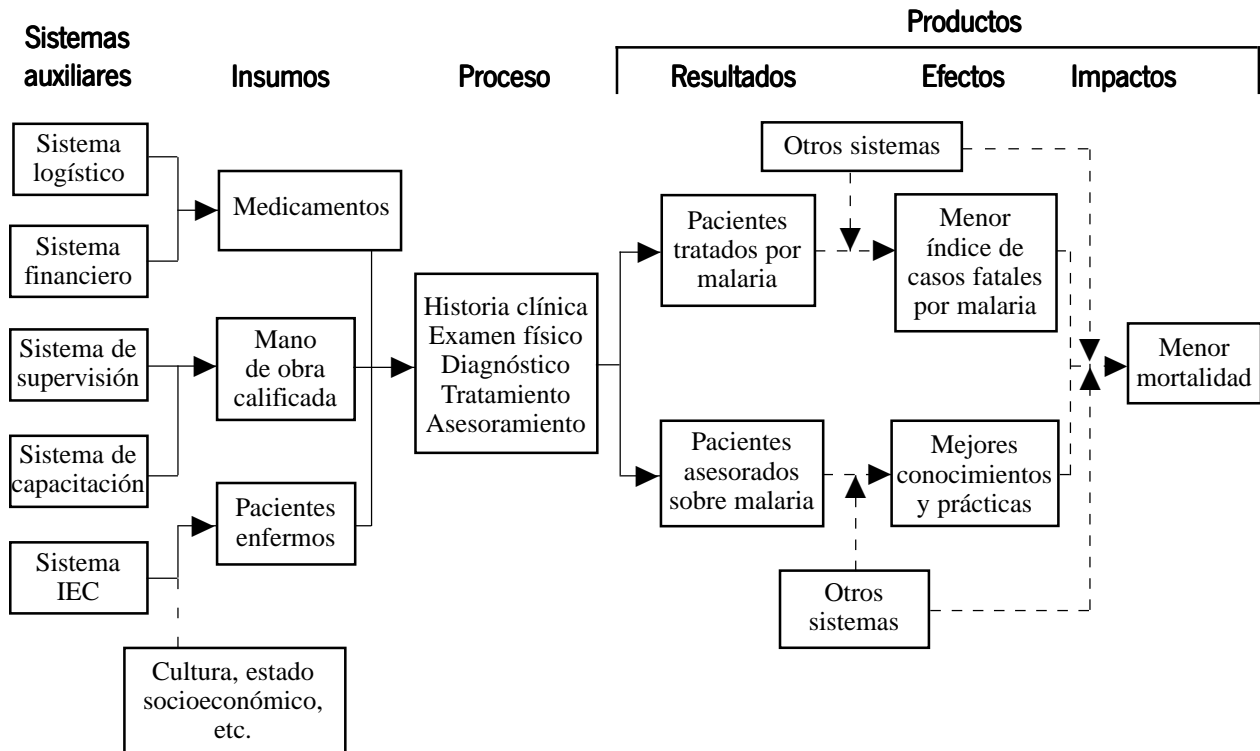
Los productos son los resultados de los procesos; por lo general se refieren a los resultados directos generados por un proceso y a veces se pueden referir a los efectos más indirectos sobre los clientes mismos y los impactos más indirectos todavía sobre la comunidad en general.

Los resultados son los productos o servicios directos que produce el proceso. Los resultados del sistema para el tratamiento de la malaria son los pacientes que reciben los servicios de terapia y asesoramiento.

Los efectos son los cambios en materia de conocimientos, actitudes, comportamiento y/o fisiología de los clientes que se derivan de los resultados. En el caso del sistema para el tratamiento de la malaria, sería el menor número de casos fatales por malaria (los pacientes se mejoran) y los pacientes o sus acompañantes que saben qué hacer si vuelve a haber fiebre. Son resultados indirectos del proceso porque hay otros factores que pueden intervenir entre el resultado (el tratamiento correcto con un antimalárico) y el efecto (la recuperación del paciente).

Los impactos son los efectos a largo plazo, y más indirectos aún, de los resultados sobre los usuarios y la comunidad en general. En el caso del tratamiento de la malaria, los impactos serían una comunidad con mejor estado de salud general e índices de mortalidad infantil más bajos.

Modelo de sistema para el tratamiento de la malaria



Como lo ilustra la figura anterior, los sistemas contienen muchas partes interrelacionadas que deben combinarse. La utilidad de la modelación de sistemas es su capacidad de describir la forma en que se relacionan las partes, es así como se puede ver cuáles son los aspectos positivos o negativos (virtudes o defectos) del sistema.

Cómo se usa

- ◆ Identifique el principal proceso o «sistema» a modelar y la necesidad a la que va a responder dicho sistema (es decir, el impacto deseado), lo que puede llevarse a cabo empezando por el PROCESO o el IMPACTO.

Si empieza por el PROCESO de interés, identifique la parte del sistema a modelar: una intervención de atención sanitaria (inmunizaciones, tratamiento de malaria o servicios de emergencia del hospital, por ejemplo). También es posible concentrar la modelación del sistema en un servicio auxiliar, como por ejemplo supervisión o logística. A continuación, identifique las necesidades de la comunidad que va a abordar este PROCESO (recuerde que los servicios auxiliares atienden las necesidades de los clientes «internos»).

O BIEN,

Si empieza por el IMPACTO, identifique lo que el sistema va a afectar: ¿a qué necesidad de la comunidad va a responder el sistema? A continuación, identifique el PROCESO que se lleva a cabo para crear los servicios o productos (RESULTADOS) que se prevé que van a tener un EFECTO adecuado sobre los clientes, los que a su vez van a producir el IMPACTO deseado (responder a la necesidad).

Dibuje y rotule los recuadros correspondientes al IMPACTO y el PROCESO.

- ◆ Retroceda a los PRODUCTOS, comenzando por la necesidad (IMPACTO DESEADO) y determine qué EFECTOS deben producir los servicios o el producto (RESULTADOS) en los clientes para lograr el IMPACTO deseado. Piense en los diversos grupos que se verán afectados por los productos y servicios. Dibuje y rotule el recuadro correspondiente a los PRODUCTOS.

Identifique otros factores que puedan afectar al IMPACTO: los factores económicos o culturales, por ejemplo, y agréguelos al modelo. Ningún sistema funciona en un vacío y el IMPACTO va a recibir siempre la influencia de factores que están fuera del sistema.

- ◆ Identifique los RESULTADOS específicos que produjo el proceso y que repercuten en los PRODUCTOS que se acaba de identificar. En muchos casos, habrá más de un tipo de RESULTADO: por ejemplo, el sistema de vacunación tiene que producir niños vacunados y madres con los correspondientes conocimientos.
- ◆ Identifique las principales categorías de tareas del PROCESO: historia clínica, examen físico, diagnóstico, tratamiento y asesoramiento. Anótelos en el recuadro correspondiente al

PROCESO. Repase los RESULTADOS y cerciórese de que haya un RESULTADO por cada beneficiario de las principales actividades.

- ◆ Identifique los diversos INSUMOS necesarios para llevar a cabo el proceso. Estos INSUMOS deben abarcar mano de obra, materiales, información y recursos financieros. Dibuje los recuadros para los diversos INSUMOS y póngales rótulos. Determine cuáles son los sistemas auxiliares (logística, capacitación, supervisión, por ejemplo) que producen cada uno de estos INSUMOS y escriba las fuentes en los recuadros.

Uso de la modelación de sistemas para el análisis del problema

Analice los diversos elementos del sistema. Determine qué datos son necesarios para saber si el sistema es productivo o funciona bien como para lograr el producto y el impacto deseados. Use estos datos para evaluar si el sistema funciona en la forma prevista. Identifique aquellos componentes del sistema que sean deficientes o que falten fijándose en qué parte falla la calidad del proceso.

Precauciones

- ◆ Invite a la gente que conozca el sistema objeto del modelo a participar, ya sea en la elaboración del modelo o en la revisión del mismo una vez que esté terminado.
- ◆ Cerciórese de que el modelo del sistema aborde realmente el problema identificado.