

Para el libro colectivo sobre prevención primaria del cáncer que coordina Juan Antonio Ortega García, vinculado con el curso “El cáncer: una enfermedad prevenible” (Murcia, 8 al 29 de marzo de 2007)

2. ¿EVALUACION DE RIESGOS O PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN?

Joel Tickner¹, Carolyn Raffensperger y Nancy Myers

¹ Department of Community Health and Sustainability, Lowell Center for Sustainable Production, School of Health and the Environment, University of Massachusetts Lowell. Direcciones de correo electrónico:
Joel_Tickner@uml.edu

En los años setenta del siglo XX se desarrollaron herramientas para la toma de decisiones --la evaluación de riesgos y el análisis de coste-beneficio-- destinadas a llenar el vacío entre una ciencia incierta y la necesidad política de adoptar medidas para limitar los daños. Sin embargo, en su desarrollo se puso mucha fe en la capacidad de la ciencia para establecer modelos y para predecir el daño en sistemas ecológicos y humanos extremadamente complejos. La evaluación de riesgos, originalmente desarrollada para aplicarse a problemas mecánicos --como la construcción de puentes, donde los procesos técnicos y los parámetros están bien definidos y pueden ser analizados-- asumió el rol de predictor de sucesos extremadamente inciertos y altamente variables.

ALGUNAS DEFINICIONES (por Jorge Riechmann)

<p>Peligro: potencial para causar daño. Propiedad o situación que, en determinadas circunstancias, puede causar daño.</p> <p>Riesgo: la combinación de la probabilidad de que ocurra un peligro determinado con la magnitud de las consecuencias de tal acaecimiento.² Cuando sabemos que puede producirse un peligro y conocemos el comportamiento general del sistema en cuestión (los mecanismos de causa-efecto), pero no podemos calcular las probabilidades, hablamos de una situación de incertidumbre. Si no conocemos bien ni siquiera el comportamiento del sistema, entonces la situación es de ignorancia.</p> <p>Evaluación de riesgos: procedimiento --que se pretende lo más objetivo posible, aunque incorpora necesariamente juicios y valoraciones subjetivas-- por el cual se calculan, cuantitativa o cualitativamente, los riesgos que presentan los peligros inherentes a determinados procesos o situaciones.³</p> <p>Enfoque de gestión de riesgos: estrategia para hacer frente a agentes de riesgo buscando que los riesgos permanezcan por debajo de un nivel "aceptable".</p> <p>Enfoque preventivo (basado en el principio de precaución): en condiciones de incertidumbre, se busca reducir o eliminar los agentes de riesgo incluso antes de que la ciencia pruebe con total certeza su inocuidad o nocividad⁴.</p>
--

La evaluación de riesgos es vista por los organismos gubernamentales y el sector industrial como el enfoque verdaderamente científico para la toma de decisiones; un enfoque mediante el cual las decisiones se adoptan sobre la base de lo que puede ser cuantificado, sin considerar lo que no se

² Son básicamente las definiciones de la Royal Society: *Risk Analysis, Perception and Management* (The Royal Society, Londres 1992). Para aclarar estas nociones valga el siguiente ejemplo: "Los ácidos pueden ser corrosivos o irritantes para los seres humanos y éste es el peligro que va asociado al producto químico. El riesgo de que el ácido irrite la piel o tenga un efecto corrosivo quedará determinado por la probabilidad de que, en circunstancias específicas, provoque efectivamente un nivel de daño concreto. Si la persona sólo va a entrar en contacto con el ácido después de que éste haya sido diluido a concentraciones muy bajas, el riesgo de sufrir irritación de la piel será mínimo, pero el peligro inherente a las propiedades del producto químico no variará. Este ejemplo ilustra un concepto fundamental que sustenta la teoría de la evaluación de riesgos: la naturaleza del peligro permanece, pero la exposición determina que el daño vaya a producirse". AEMA (Agencia Europea de Medio Ambiente), *Evaluación del riesgo medioambiental. Enfoques, experiencias y fuentes de información*. AEMA/ Fundación Entorno/ Musini, Copenhague 1998, p. 9.

³ "Por ejemplo, a lo largo del ciclo de vida de un producto químico pueden presentarse riesgos en los procesos de fabricación, distribución, uso o eliminación final. La evaluación de los riesgos de tal producto químico implica la identificación de los peligros inherentes al producto en cada fase y un cálculo de los riesgos implícitos en esos peligros. El riesgo se calcula midiendo la probabilidad de que el peligro provoque algún daño real y la gravedad del daño en función de las posibles consecuencias sobre las personas y el entorno". AEMA (Agencia Europea de Medio Ambiente), *Evaluación del riesgo medioambiental*, op. cit., p. 9.

sabe o lo que no puede medirse. Esto último es agrupado indiscriminadamente en la categoría de incertidumbre. Aunque pocos científicos están dispuestos a admitirlo, la evaluación de riesgos y otros enfoques "verdaderamente científicos" para la toma de decisiones se basan fundamentalmente en conjeturas científicas o derivadas de políticas específicas --que frecuentemente no son científicas en absoluto o son abiertamente subjetivas.

Un papel apropiado, aunque secundario, para la evaluación de riesgos, es el de contribuir a mejorar nuestra comprensión acerca de las complejidades del daño ambiental. Pero tal y como se la practica habitualmente, la evaluación de riesgos a menudo ha obstaculizado la protección de la salud humana y del medio ambiente. He aquí algunas de las principales conjeturas en que se basa la evaluación de riesgos convencional, y también algunos de sus principales defectos:

La evaluación de riesgos presupone la "capacidad de asimilación", esto es, que los seres humanos y el medio ambiente pueden volver inofensiva cierta cantidad de contaminación. La eliminación total de los riesgos no es un resultado plausible de la evaluación de riesgos. Esta herramienta se usa para administrar y reducir los riesgos, no para prevenirlos. Esto impide la realización de esfuerzos más importantes en favor de una producción limpia.

La evaluación de riesgos está orientada a cuantificar y a analizar los problemas, más que a resolverlos. Sus preguntas se refieren a cuánta contaminación resulta segura o aceptable, con qué problemas estamos dispuestos a vivir, cómo deben distribuirse los recursos limitados. Si bien estos son interrogantes válidos, excluyen los enfoques más positivos: cómo prevenir la exposición a los riesgos, cómo avanzar hacia alternativas más seguras y más limpias, y cómo involucrar a la sociedad en la identificación, jerarquización y puesta en práctica de soluciones.

Las evaluaciones de riesgos son susceptibles a la incertidumbre respecto de los modelos. La evaluación de riesgos corriente se basa por lo menos en cincuenta conjeturas diferentes acerca de la exposición a riesgos, la respuesta a distintas dosis, y las extrapolaciones de animales a seres humanos. Todo esto contiene elementos subjetivos y arbitrarios. Como consecuencia de ello, los resultados cuantitativos de las evaluaciones de riesgos son muy variables.

La Unión Europea reconoció las limitaciones de esta herramienta en el ejercicio de análisis de riesgos realizado por el *European Benchmark*. En el ejercicio, once gobiernos europeos armaron

⁴ No se pretende aquí más que dar una idea somera; el principio de precaución se abordará con más profundidad

equipos de científicos e ingenieros para trabajar en un problema relacionado con derrames accidentales de amoníaco. El resultado del ejercicio fueron once estimaciones de riesgo diferentes, variando desde 1 en 400 a 1 en 10 millones. Los organizadores concluyeron que en cualquiera de las etapas de un análisis de riesgo el analista introduce muchas conjeturas, y que debe reconocerse que los resultados numéricos dependen en gran parte de tales conjeturas⁵.

Al mismo tiempo, la evaluación de riesgos corriente deja fuera muchas variables, especialmente exposiciones múltiples, poblaciones sensibles o resultados distintos del cáncer. La evaluación de riesgos está orientada preferentemente a la fijación de estándares para productos químicos simples, y es incapaz de analizar las combinaciones de sustancias químicas que se han encontrado en muchas comunidades. No considera de manera adecuada a las poblaciones sensibles, como los adultos mayores, los niños o aquellos que ya sufren enfermedades provocadas por el medio ambiente. Rara vez se ocupa de efectos que no sean el cáncer, aunque muchos problemas de salud ambiental se relacionan con enfermedades respiratorias, defectos de nacimiento y alteraciones del sistema nervioso. La evaluación de riesgos está diseñada para analizar respuestas lineales (una exposición mayor provoca un daño mayor) y no puede funcionar en situaciones distintas. Por ejemplo, están apareciendo evidencias sobre la capacidad de algunas sustancias sintéticas para alterar el sistema hormonal en los seres humanos, que muestran que son las dosis bajas, y no las altas, las que pueden ocasionar esos efectos.

La evaluación de riesgos permite la continuación de actividades peligrosas bajo la apariencia de "riesgo aceptable". La evaluación de riesgos le otorga un aire de sofisticación técnica y cuantitativa a una ciencia cargada de conjeturas y políticamente dirigida. Permite que prosigan actividades que van a causar una mayor contaminación y deterioro de la salud, bajo la premisa de que son seguras o aceptables para quienes sufren la exposición. Impide que se apliquen las reglamentaciones y las medidas adecuadas frente a la incertidumbre y a una evidencia insuficiente.

La evaluación de riesgos es costosa y toma mucho tiempo. Completar una sola evaluación de riesgos puede tomar hasta cinco años-persona. El proceso de evaluación de riesgos gasta recursos de por sí limitados en su intento por cuantificar y jerarquizar los riesgos, cuando los efectos de la

hacia el final de este capítulo.

⁵ Contini et al. 1991. Benchmark Exercise on Major Hazard Analysis. EUR 13386 EN Commission of the European Communities, Luxembourg.

exposición pueden ya ser obvios. La evaluación de riesgos consume recursos que podrían destinarse a soluciones orientadas a la prevención.

La evaluación de riesgos es fundamentalmente antidemocrática. Rara vez se les pregunta a quienes han estado expuestos al daño si la exposición es aceptable para ellos, algo que para la bióloga Sandra Steingraber constituye una violación de los derechos humanos fundamentales, o una transgresión tóxica. La evaluación de riesgos habitualmente no incluye las percepciones, prioridades o necesidades públicas, y aunque se han hecho algunos esfuerzos para involucrar al público en los procesos de evaluación de riesgos, no se vislumbra en el futuro una participación pública amplia ni en el análisis científico ni en la toma de decisiones. No existe ningún mecanismo para que esto suceda. El proceso de evaluación de riesgos queda por lo general sólo en manos de los científicos de organismos gubernamentales y de la industria, de consultores, y ocasionalmente de algún grupo ambientalista con recursos de alta tecnología. El involucramiento público en evaluaciones de riesgos por lo general sólo ha significado la legitimación de un proceso pernicioso.

La evaluación de riesgos deposita la responsabilidad en el lugar equivocado. Parte de la base de que la sociedad como un todo debe asumir el daño ambiental, y acepta como un hecho la falta de recursos para esta tarea. El argumento de que la sociedad no cuenta con recursos suficientes para todas las actividades de protección ambiental desvía la atención de los reales responsables del daño --los que lo crearon, no aquellos que han sufrido a consecuencia de él. Si la escasez de fondos es un factor que debe considerarse, sería apropiado que los recursos con que actualmente el gobierno financia el estudio *ad infinitum* de los problemas se destinaran a identificar alternativas más seguras para las actividades potencialmente peligrosas.

La evaluación de riesgos presenta una falsa dicotomía entre desarrollo económico y protección ambiental. Muchas veces los organismos reguladores tratan de ligar el proceso "científico" de evaluación de riesgos con el análisis de coste-beneficio, uniendo así ciencia y política económica en las decisiones que se adoptan en materias ambientales. Sin embargo, los organismos gubernamentales cometen un error al no tomar en cuenta la cuestión de quién asume los costes y quién cosecha los beneficios. Más aún, ya han quedado suficientemente demostrados los beneficios económicos de la prevención de la contaminación y de las estrategias para reducir el uso de tóxicos. Los costes de la falta de reglamentación van a ser casi siempre más altos que

los del exceso de reglamentación, sobre todo si se consideran los gastos en salud y en limpieza de las áreas contaminadas.

Dejando de lado estas críticas, la evaluación de riesgos puede desempeñar un papel importante en la implementación del principio de precaución. En vez de usarla para determinar los niveles de exposición "seguros" --niveles que son esencialmente imposibles de conocer-- puede utilizarse para comprender mejor los riesgos de una actividad, y para comparar las distintas opciones de prevención. Puede usarse también en conjunto con métodos democráticos de toma de decisiones, para priorizar actividades tales como limpieza y restauración de lugares utilizados para depositar desechos peligrosos. Pero la base subyacente de las políticas y de la toma de decisiones deben ser la precaución y la prevención, en lugar del riesgo.

Fuente: *El principio precautorio en acción*, manual escrito por Joel Tickner, Carolyn Raffensperger y Nancy Myers para SEHN (Science and Environment Health Network), junio de 1999. Preparado para esta edición por Jorge Riechmann.