Maíz y biodiversidad: Los efectos del maíz transgénico en México

Capítulo 9. Comprendiendo biología compleja y valores comunitarios: comunicación y participación

Para la iniciativa del Artículo 13 del ACAAN sobre Maíz y Biodiversidad

Preparado por Jorge Larson y Michelle Chauvet

Revisores del Grupo Asesor:
Julian Kinderlerer y Mindahi Bastida Muñoz

Revisores externos:
Rosa Luz González Aguirre y Bill Hallman

Nota: Como parte de la iniciativa de la CCA sobre maíz y biodiversidad en términos del artículo 13 del ACAAN, se prepararon diez capítulos de antecedentes para el Grupo Asesor y documentos base para el simposio que se efectuó el 11 de marzo de 2004. Los capítulos, posteriormente fueron revisados para su publicación, con base en los comentarios de revisores externos y del grupo asesor y los que se recibieron durante el simposio y el posterior periodo de comentarios públicos. Las respuestas a los revisores pueden consultarse en <www.cec.org/maize/>.

El presente capítulo representa las opiniones de los autores y no las de los miembros del Grupo Asesor, el Secretariado de la CCA o los gobiernos de Canadá, Estados Unidos o México.

Secretariado de la
Comisión para la Cooperación Ambiental
de América del Norte

Resumen

La elaboración del reporte “Maíz y biodiversidad: efectos del maíz transgénico en México” derivó de una situación en la que productos de tecnologías nuevas encontraron su camino hasta escenarios para los que no estaban destinados. Las reacciones ante el maíz transgénico no estuvieron mediadas por un proceso de extensionismo, validación y socialización de los posibles riesgos y beneficios de la tecnología. Este hecho contribuyó a perfilar los debates en los medios y en foros de discusión hacia los riesgos, percibidos como “impuestos” y sin el balance de beneficios potenciales que pudieran ser valiosos a nivel regional. Dentro de la comunidad científica la controversia llegó a niveles pocas veces vistos, situación que a su vez contribuyó a profundizar la percepción social acerca de la gran incertidumbre científica que subyace el problema y de la existencia de situaciones difíciles en la compleja relación entre la ciencia, la tecnología y el poder.

A nivel regional, el ambiente en el que se presentó la solicitud del reporte a la CCA estuvo marcado por la ausencia de información y de interlocutores para resolver preguntas e inquietudes, así como de definiciones claras de política pública. Así, el proceso que lleva a la elaboración de este reporte nace a partir de una percepción de riesgo y de vacío institucional, por lo que existe, como muestra este capítulo, la expectativa de que se deriven recomendaciones concretas que lleven a la atención del problema. La comunicación ha jugado y jugará un papel central en este proceso.

La percepción que existe en México acerca de la falta de información, respuestas y participación pública llevó a que comunidades y organizaciones no gubernamentales solicitaran, después de publicado el primer bosquejo del reporte, la inclusión de un capítulo sobre comunicación y participación. Así, este capítulo se incluye en respuesta a esta inquietud.

Abordamos este capítulo a través de estrategias complementarias, desarrollamos un marco conceptual y revisamos experiencias previas en México y otros países; documentamos la información disponible en la región antes y después del evento y entrevistamos a diferentes actores. También documentamos la experiencia de comunicación e información realizada por el Instituto Nacional de Ecología de la SEMARNAT en Sierra de Juárez. Contexto al que añadimos el componente principal del capítulo: la documentación de un proceso de investigación/acción en el que comunicamos los contenidos y alcances del reporte, y tomamos nota de las inquietudes en materia de participación.

Por comunicación entendemos un proceso en el que un emisor transmite un mensaje a través de un medio y el receptor a su vez emite otro mensaje que completa una retroalimentación entre los actores. Por participación entendemos deliberar acerca de un problema y ser tomado en cuenta en las decisiones para enfrentarlo. Es decir que, mas allá de la democracia electoral, deben existir espacios donde los interesados o afectados por algún evento sean partícipes informados de la toma de decisiones necesaria para enfrentarlo. De estas definiciones queda claro que puede haber comunicación sin participación, pero que no es posible realizar un proceso de participación significativo sin comunicación. Sin información y conocimientos adecuadamente comunicados no se puede dar la participación democrática inherente a los procesos y los principios de la sustentabilidad. Así, el capítulo 9 incluyó un proceso de comunicación y pretende contribuir a diseñar mecanismos de participación democrática.

El proceso de investigación/acción que realizamos incluyó la realización de cinco "Talleres sobre el contenido y los alcances del reporte de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica Maíz y Biodiversidad: Efectos del Maíz Transgénico en México" realizados un mes antes de la presentación del reporte y dirigidos a los demandantes originales, a otros productores, organizaciones, técnicos, académicos y personas con interés en los maíces. En ellos comunicamos, con base en los mismos materiales y agenda, una síntesis, preparada por nosotros, de los resúmenes ejecutivos elaborados por los autores en su versión disponible hasta el día 5 de febrero de 2004. Los talleres se realizaron en las siguientes localidades: Ixtlán de Juárez, Huajuapan de León, Ciudad de Oaxaca y Comitancillo, en Oaxaca, y en el Distrito Federal. Asistieron a los talleres 170 personas y permanecieron hasta el final 128. Hubo 3 hombres por cada mujer, la proporción entre sectores fue balanceada en promedio pero sesgada según la sede, falto presencia de productores y resultó evidente la escasa presencia de jóvenes (<30 años). En cada taller se expusieron los antecedentes del proceso y previo a la presentación del resumen de los contenidos se realizó un ejercicio sobre comunicación basado en fotografías cuyo contenido era transmitido entre los participantes. El punto clave del ejercicio era observar y constatar colectivamente que para un mismo contenido (las fotos del ejercicio) o evento (p.ej. la cruza del maíz transgénico con el criollo) la historia personal marca la forma en que uno ve y describe las cosas, en que las comunica y el significado mismo de la información transmitida y de la participación.

Dado que la biotecnología moderna es un conjunto complejo de técnicas derivadas de descubrimientos y conocimientos generados en los últimos 50 años, los conceptos y las prácticas que se han desarrollado son nuevas para la mayoría de la sociedad. Para atender este problema, en el contexto de los talleres, se preparó un material gráfico de apoyo que incluyó 19 imágenes fotográficas y esquemas sobre diferentes aspectos de la biología del maíz con el objetivo de asociar con la mayor claridad posible una imagen "veraz" para una palabra nueva y se discutieron problemas de escala, lenguaje, idioma y contexto cultural. Al reseñar los capítulos, resultó evidente que los científicos también comunican sus conocimientos y, al hacerlo, su propio contexto e historia afecta el resultado en términos de comunicación y se discutió sobre la relatividad y actualización permanente de las "verdades" científicas.

En términos de comunicación y participación podemos señalar que los capítulos de contenido descriptivo del estado del conocimiento (1, 3, 4, 5 y 6) requieren esfuerzos especiales de síntesis, adaptación de lenguaje y apoyos gráficos (fotos, esquemas y mapas). En los que se relacionan con las formas de enfrentar la problemática descrita y construir mecanismos para manejar, evitar y reducir los riesgos (2, 7, 8, 9 y 10) es necesario derivar recomendaciones concretas respecto a qué hacer en el trabajo cotidiano de la milpa, para reducir los riesgos, así como a procesos de participación que incluyan en la toma de decisiones a aquellos que se sienten más directamente amenazados por los maíces transgénicos.

Encontramos escepticismo ante un discurso científico que aporta pocas afirmaciones simples y muchas condicionales, posibilidades más que certezas. Las dos expectativas centrales respecto al reporte son encontrar afirmaciones concretas sobre los daños a la salud y al maíz que sustenten recomendaciones prácticas para la gente, las organizaciones y los gobiernos. Existe la percepción de que la mayor parte de la discusión hasta ahora se presenta en términos de posibilidades y no de certezas. Dado que el reporte fue escrito por científicos, hay evidencia de la necesidad de nuevas investigaciones sobre los efectos que

pueden acarrear los cultivos transgénicos. Ante esto no quedó claro cual sería la fuente de recursos para realizarla ni que sea prioritario hacerla. Esto último, en el sentido de que la mayoría de los participantes en los talleres se manifestaron a favor de los criollos más que en contra de los transgénicos.

Este capítulo se centró en comunicar "ciencia" a los demandantes originales, aunque llegamos también a otros sectores y regiones. En la versión presentada antes del simposio las primeras dos secciones (el marco teórico y el contexto de comunicación y participación en el que se presenta el reporte) fueron indicativas de los contenidos principales y ahora se presentan completas. Las dos secciones finales (la descripción del proceso de comunicación que implementamos y la información recabada a través de los talleres fueron presentados de forma extensa y ahora se presentan sintetizadas como corresponde al formato de este reporte. Esta metodología nos permitió hacer llegar a los autores las inquietudes expresadas durante los talleres, de ahí que el nombre del capítulo enfatice que la comprensión debe ser mutua y considerar no sólo la biología, sino también los valores comunitarios que se sienten amenazados.

Entre las prioridades de comunicación encontramos la necesidad de crear materiales acordes a la realidad de los campesinos, con lenguaje cotidiano y preciso, así como en lenguas indígenas. Las formas de comunicar propuestas son diversas y muestran claramente la necesidad de desarrollar instrumentos dirigidos a públicos específicos. En materia de participación se señala la necesidad de llegar a los productores y a las autoridades comunitarias, así como del diseño de procesos de participación que sean representatios y significativos en escenarios concretos de manejo y conservación de maíces criollos.

Capítulo 9. Comprendiendo biología compleja y valores comunitarios: comunicación y participación

Jorge Larson y Michelle Chauvet

> *"...la profundidad conceptual entre la escritura técnica y la general no debería diferir, a menos que seamos irrespetuosos del interés y la inteligencia de millones de lectores potenciales que carecen de entrenamiento técnico avanzado en ciencia, pero que están tan fascinados y concientes como cualquier profesional acerca de la importancia de la ciencia para nuestra existencia humana y terrenal."*
>
> Stephen Jay Gould (1941-2002)

Introducción

Este capítulo se dedica a los procesos de comunicación y participación que se derivan de dar a conocer aspectos de biología compleja, a personas que no pertenecen al mundo académico y científico. La inclusión de un capítulo de esta naturaleza en el reporte de la CCA, se debe a la solicitud de parte de miembros de distintas organizaciones civiles y comunidades campesinas, de tomar en cuenta la importancia que tiene la transmisión de información, sobre todo cuando sus contenidos no son familiares para el público. La metodología que adoptamos fue hacer una breve investigación sobre procesos semejantes en otras partes del mundo, y posteriormente realizar una investigación/acción que incluyó cinco talleres con el fin de dar a conocer una síntesis de los contenidos y el alcance del reporte de la CCA un mes antes de su presentación en el Simposio del 11 de marzo en la Ciudad de Oaxaca. Así, no enfrentamos este capítulo como un problema académico de comunicación intercultural, área en la que no somos investigadores, sino de complementar el proceso de comunicación y participación del proceso del artículo 13, a través de un ejercicio práctico de comunicación en los que si tenemos experiencia concreta. Por tanto, en este capítulo no pretendemos revisar exhaustivamente, y desde una perspectiva teórica, la problemática de comunicar ciencia y riesgos, sino contribuir a dimensionar adecuadamente los alcances del reporte entre quienes se sienten afectados por la presencia de maíces transgénicos en las milpas.

1. Comunicación y participación

Por comunicación entendemos un proceso en el que un emisor, transmite un mensaje a través de un medio, hacia un receptor y éste a su vez emite otro mensaje que completa una retroalimentación entre los actores. Por participación se puede entender deliberar acerca de un problema y ser tomado en cuenta en las decisiones para enfrentarlo (Fischer 2000). De estas definiciones queda claro que puede haber comunicación sin participación, pero que es imposible construir un proceso significativo de participación sin comunicación.

En este caso comunicamos temas de ciencia, tecnología, sociedad y cultura. Como el lenguaje es el medio para dar a conocer 'mi mundo' (Castilla del Pino 1972), es importante hacer notar que la comunicación de temas complejos de la ciencia es difícil para el receptor que no comparte el mundo científico y la especificidad lingüística y visual de ciertos contenidos. Sin un referente, sin una relación al mundo cotidiano, el mensaje se hace incomunicable.

Por otro lado, la asimilación de información se relaciona con la cercanía que se tiene al objeto o sujeto respecto al cual se delibera, así como con los antecedentes que se tengan sobre un tema en particular, la escolaridad, los valores e intereses. Hay un límite pues para la "conciencia" posible. De manera que la perspectiva que tienen los científicos sobre las consecuencias de los OGM no es igual a la que pueda tener un campesino indígena, un industrial, una ama de casa o un estudiante. En este sentido no es posible esperar de todos la misma respuesta o entendimiento que el de los científicos, eso lleva a plantear la necesidad de trabajar en los procesos de comunicación si lo que se persigue es lograr una participación en la toma de decisiones de manera responsable e informada. Existen quienes opinan que quienes no son expertos no pueden ser tomados en cuenta en ciertos aspectos de la toma de decisiones sobre la evaluación y el manejo de los riesgos de los OGM. Sin embargo, cuando se trata de asuntos que atañen al conjunto de la sociedad no pueden ser excluidos actores sociales que sin ser expertos se sienten involucrados y que no es correcto que sólo se preste atención a las opiniones de los más activos e informados en el debate. Hoy día cada vez más las decisiones sobre políticas se deben sustentar en una legitimidad social que requiere de diálogo, comunicación y participación.

¿Qué comunicar entonces para contribuir al reporte? Sus contenidos y alcances. Así, no pretendimos explicar todo el contenido científico del reporte, mismo que a la fecha del ejercicio de comunicación estaba inacabado, sino reseñarlo para contribuir a un proceso de participación significativo en la reunión del 11 de marzo del 2004, fecha en la que el reporte se presentó para su discusión con los participantes en el Simposio.

Acerca de la participación surgen preguntas. ¿Cómo participar? ¿en dónde y para qué? No nos corresponde a nosotros responderlas, pero si reflejar las inquietudes que los participantes expresaron en los talleres. Durante los talleres intentamos transmitir y percibir, con la mayor sensibilidad y respeto posible, información, conocimientos, inquietudes y propuestas tanto de los científicos como de los participantes en los talleres. Dos principios guiaron nuestro trabajo para escribir este capítulo. El primero, que el maíz en toda su riqueza y complejidad es un asunto que nos compete a todos y que el común denominador de la gran diversidad de los participantes de todo el proceso del artículo 13 sobre maíz transgénico en el marco de la CCA, es una genuina y legítima preocupación por la conservación *in situ* de los maíces criollos de México. El segundo principio fue asumir que si lo que diferencia a unos de otros es su percepción y conocimiento sobre los posibles riesgos y las maneras de enfrentarlos, entonces la forma en que se construyó y presentó el reporte fue ya, en si misma, una experiencia valiosa de participación democrática que permitió la expresión de muchas voces.

Ciencia, tecnología y sociedad

El marco conceptual para el capítulo parte necesariamente de un reconocimiento a las diferencias que existen entre ciencia y tecnología, así como de las relaciones que guardan con la sociedad. Respecto a la diferencia entre ciencia y tecnología la siguiente postura de Bunge (1999) es pertinente: "La ciencia y la tecnología básicas tienen, así, diferentes sistemas de valores. De manera correspondiente tienen diferentes códigos morales. El de la ciencia se puede compactar en el mandamiento (o norma): [...] N1. Buscarás la verdad, búscala dondequiera que te lleve y comunicásela a quienquiera que se interese. La investigación tecnológica y el desarrollo también se rigen por esta norma. [...] Pero la meta de la tecnología es utilitaria, y así tenemos que lo que es útil para algunos puede ser indiferente o dañino para otros. Por lo tanto, la norma N1, aunque necesaria, no

es suficiente para asegurar que la tecnología es benéfica. Si deseamos que el tecnólogo se interese por lo bueno y lo correcto, debemos hacer que observe una norma adicional de conducta: N2. Tu diseño, norma o plan ayudará a las personas a satisfacer sus necesidades básicas y sus deseos legítimos" (Bunge 1999). Luego entonces, los ciudadanos deben participar en la defensa de las libertades en la investigación básica porque enriquecen la cultura y permiten un avance en el conocimiento al tiempo que deben involucrarse en el control del desarrollo e instrumentación de cualquier tecnología que pueda poner en peligro el bienestar de cualquier ser humano, nacido o por nacer. Si bien la ciencia y la tecnología parten de sistemas de valores distintos, es pertinente señalar que hoy en día las fronteras entre la ciencia y la tecnología se desdibujan en ciertos campos, ya que en ocasiones desde el diseño mismo de las investigaciones la orientación es utilitaria y el fin no es el avance del conocimiento.

Más allá de cómo se concretan estos principios, el hecho es que cuando pasamos del conocimiento básico a las aplicaciones tecnológicas hay un cambio de fondo en las cuestiones sociales que deben ser consideradas. Incluso, para algunos sociólogos como Giddens y Beck (Fischer 2000), a partir de los descubrimientos de la ciencia y las aplicaciones tecnológicas que de ella se derivan, la sociedad industrial se caracteriza como una sociedad del riesgo.

Los conocimientos científicos y las aplicaciones tecnológicas en esta sociedad del riesgo producen reacciones encontradas de confianza o temor. Se considera racional el confiar en la ciencia como el medio más efectivo de lograr ciertos fines, sin embargo, éstos también tienen que ser evaluados por medio de racionalidades distintas para considerarlos aceptables. Si bien la ciencia y la tecnología nos brindan certezas, tienen limitaciones metodológicas y epistemológicas cuando se trata de decidir que es lo correcto desde el punto de vista ético o moral. Los científicos tienen la responsabilidad social de que se conozcan los alcances y limitaciones de la ciencia, misma que comparten con los comunicadores, de hacer llegar de forma accesible y rigurosa los resultados de la ciencia, reconociendo y comunicando también sus límites (Olivié 2000).

Desde el ámbito académico, concretamente desde la sociología, filosofía, historia, antropología y economía de la tecnología, están surgiendo reflexiones sobre la importancia de la participación pública en la definición de la dirección que debieran seguir los desarrollos tecnológicos para evitar o reducir los riesgos percibidos por los ciudadanos (Barajas 2003)

La tecnología puede beneficiar a algunos a costa de otros. Corriendo el riesgo de caracterizar procesos muy complejos de forma maniquea, es posible reconocer diferentes posiciones respecto a la biodiversidad y la globalización de las biotecnologías modernas (Escobar 1999). En su propuesta este autor plantea los siguientes grupos: el globalocéntrico, que pone el énfasis en la pérdida de las especies y hábitat y no en las causas subyacentes; las perspectivas nacionales o soberanas, que sin cuestionar a fondo la anterior postura, impulsan programas de acción a favor de la biodiversidad; la biodemocracia, representada por muchas ONG que sugieren una redefinición radical de la producción y de la productividad lejos de la lógica de la uniformidad y, por el contrario, hacia la lógica de la diversidad. Además, las críticas de esta perspectiva se oponen a la biotecnología como herramienta para mantener la diversidad y a la adopción de derechos de propiedad intelectual como un mecanismo para la protección del conocimiento local y los recursos. Por el contrario, abogan por formas de derechos colectivos que reconozcan el valor intrínseco y el carácter compartido del conocimiento y los recursos. Por último, está

la perspectiva de la autonomía cultural, lo suyo es la defensa de proyectos de vida, no solamente de los "recursos" o la biodiversidad cosificada por Occidente. Con algunos matices, estas visiones se reflejaron en los procesos de definición de los contenidos del reporte y en las discusiones que hasta ahora se han tenido entre los autores, los revisores y el grupo asesor. Durante los talleres se percibió claramente la existencia de estos grupos y en el Simposio del 11 de marzo su presencia fue evidente. De alguna manera, el protagonismo de estas corrientes, de todas, es sólo reflejo de la ausencia de los afectados, los campesinos productores de maíz, cuyas preocupaciones y posiciones no pueden ser adscritas a ninguna de estas visiones.

Esta clasificación nos permite entender mejor como, más allá de las "verdades" científicas, lo que está sobre la mesa y nos reúne en este reporte son diversas perspectivas del desarrollo que de alguna manera parecen irreconciliables. Nuestra opinión es que puede haber puntos de contacto y diálogo, si no se pretende tomar decisiones utilizando únicamente como base la información y el conocimiento científico con el objetivo de evaluar y manejar los riesgos de los maíces transgénicos en México.

Riesgos sin beneficios

El contexto en el que se presentó el riesgo en México es básico para entender las causas de la percepción negativa hacia los transgénicos. Otros capítulos describen la situación de la cruza entre el maíz transgénico y los criollos con mayor precisión. Pero el hecho que es importante reconocer, es que la elaboración del reporte "Maíz y biodiversidad: efectos del maíz transgénico en México" derivó de una situación en la que productos de tecnologías nuevas encontraron su camino hasta escenarios para los que no estaban destinados. Las reacciones ante el maíz transgénico no estuvieron mediadas por un proceso de extensionismo, validación y socialización de los posibles riesgos y beneficios de la tecnología. Este hecho contribuyó a perfilar los debates en los medios y en foros de discusión hacia los riesgos, percibidos como "impuestos" y sin el balance de beneficios potenciales que pudieran ser valiosos a nivel regional.

Dentro de la comunidad científica la controversia llegó a niveles pocas veces vistos, situación que a su vez contribuyó a profundizar la percepción social acerca de la gran incertidumbre científica que subyace el problema y de la existencia de situaciones difíciles en la compleja relación entre la ciencia, la tecnología y los poderes públicos y económicos. La institucionalidad por medio de la cual se expresan estos sectores en la sociedad forma parte tanto del problema que ahora enfrentamos como de las posibles soluciones.

A nivel regional, el ambiente en el que se presentó la solicitud del reporte a la CCA estuvo marcado por la ausencia de información y de interlocutores para resolver preguntas e inquietudes, así como de definiciones claras de política pública. Así, el proceso que llevó a la elaboración de este reporte nació de una percepción de riesgo y de vacío institucional, por lo que existe, como muestra este capítulo, la expectativa de que se deriven recomendaciones concretas que lleven a la atención del problema. La comunicación ha jugado y jugará un papel central en este proceso.

Las comunidades campesinas e indígenas de Oaxaca no viven, como un habitante de la Ciudad de México por ejemplo, inmersos en una "sociedad del riesgo" de carácter industrial. Se puede argumentar que las sociedades rurales también se caracterizan por el riesgo (p.ej. sequías o plagas), pero es ahí exactamente donde las estrategias campesinas relacionadas con la milpa y el maíz son una forma de aminorar los riesgos a través de la diversidad. Así, el riesgo es un concepto y una realidad impuesta frente a la seguridad que

da sembrar diversidad de maíz todos los años. La tecnología no la pidieron los productores indígenas y campesinos de maíz. Así, a esta percepción de imposición se añade la incertidumbre, la escasa información, datos o conocimientos publicados o difundidos. No se ha socializado mucha información existente y además, la poca que ha sido divulgada es aún controvertida entre la comunidad científica. Es por esto que comunicar (in)certidumbres complejas no es fácil. En general, hay un ambiente de expectativa cautelosa e incluso de desconfianza abierta, por lo que será difícil recuperar la confianza perdida entre sectores y discursos distanciados, prácticas de alguna manera confrontadas.

Experiencias previas en otras regiones y cultivos

A continuación se exponen algunas experiencias de comunicación y participación sobre cultivos transgénicos. Por otro lado, en la transferencia de tecnologías agrícolas en el mundo se han documentado de manera más amplia ejercicios de comunicación y participación. En esta sección se reseñan algunas experiencias para intentar extraer lecciones de ellas.

Por ejemplo, en Karnataka, India, se formó un jurado de catorce agricultores y productores marginales, seis hombres y ocho mujeres que provenían de distintos niveles de ingreso, sectores sociales y tradiciones agrícolas, a fin de evaluar las ventajas y desventajas de los cultivos transgénicos, así como su contribución a reducir la pobreza y lograr una agricultura sustentable. En el "juicio" también intervinieron testigos expertos que presentaron sus evidencias a favor o en contra de los transgénicos. Entre otros, estuvieron representados los institutos científicos, compañías comerciales de biotecnología (Monsanto), ONG de desarrollo, sindicatos de agricultores y agencias gubernamentales. Después de cuatro días de trabajo, el jurado se pronunció así: 4 por la adopción de ogm, siempre y cuando las compañías biotecnológicas emitieran certificados donde se comprometieran a protegerlos de cualquier riesgo posible; 9 no los adoptarían por el riesgo que representan para el equilibrio ecológico, y 1 boleta invalida. Algo importante que se evidenció fue la preocupación de los agricultores por tener una participación protagónica en la evaluación de riesgos. El rechazo del jurado a los OGM no fue simplemente una respuesta negativa, fue complementada con una lista de acciones que el gobierno y las compañías deben emprender para que las nuevas semillas tengan una mejor aceptación: 1) los microbios e insectos benéficos no deberían ser dañados, al igual que las poblaciones animales y otros elementos del medio ambiente; 2) el permiso para su liberación debería ser otorgado sólo después de 5 a 10 años de ensayos de campo en los que los agricultores deberían participar para evaluar no solamente los rendimientos, sino también de la seguridad y el impacto para el medio ambiente; 3) las semillas no deberían dañar los cultivos que se siembren en el mismo campo después o en campos vecinos, y 4) la tecnología debe ser fácil de adaptar (Pimbert *et al.* 2002).

Los Congresos de Consenso son también formas de participación ciudadana en la toma de decisiones y formulación de políticas relacionadas con ciencia y tecnología, al igual que en el mecanismo anterior, se presentan las distintas posturas, se debate y al final se llega a un informe para ser tomado en cuenta a la hora de deliberar (Barajas 2003). El informe representa en estos procesos un consenso mínimo sobre la información y los términos del debate, lo que permite deliberar con bases comunes. La construcción del consenso es una forma de comunicación que permite una participación significativa.

Otra experiencia interesante es la desarrollada por la UNESCO a fin de conocer las mejores prácticas para vincular el conocimiento formal con el saber indígena y campesino.

El conocimiento local ha interactuado con el medio ambiente y sus recursos naturales. El complejo cultural de interpretación y significados incluye al lenguaje, las formas de clasificación, las prácticas de aprovechamiento de los recursos, rituales, espiritualidad y visión del mundo. Ello provee la base para la toma de decisiones cotidiana sobre cómo producir, y mucho de este conocimiento se pasa de forma oral, de generación a generación y no se documenta como es el caso del conocimiento formal. Este esfuerzo va encaminado a documentar los saberes locales antes de que se pierdan, mediante el uso de esos conocimientos en proyectos concretos, de manera que las comunidades participen en la toma de decisiones. Las 22 experiencias que desde 2001[1] se han documentado a nivel mundial, han llevado a la conclusión de buscar la forma de proteger dichos sistemas de conocimiento y discutir sobre los derechos de propiedad intelectual (Boven, K. and J. Morohashi 2002).

Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECA's) son grupos que se reúnen de manera regular para estudiar un tema, conocer 'el cómo y el por qué'. No se constituyen con el fin de llegar a ser una organización de largo plazo, aunque pueden derivar en ella. Participan tanto hombres como mujeres, pueden ser incluso grupos que ya se hayan instituido con anterioridad en la comunidad. Las ECA no se dan en una aula, sino directamente en el campo, así, cualquier 'lenguaje' nuevo pueden ser cotejado con objetos reales. Se necesita un facilitador competente, que puede ser un extensionista o un egresado de una ECA y el objetivo es aprender localmente la solución de problemas locales (Gallagher 2003).

Una versión de las escuelas de campo fue la realizada en México por la asociación RED A. C., y se logró una estrategia pedagógica relacionada con la innovación y el cambio tecnológico de la agricultura campesina (Alemán *et al.* 2003).

En algunas comunidades de los estados de México, Michoacán, Jalisco y sur de Veracruz, los productores iniciaron hace unos 10 años programas de mejoramiento genético de sus semillas criollas, aunados a técnicas de trabajo más sustentables (básicamente labranza de conservación y producción de abono orgánico). Este programa coordinado por el INIFAP y apoyado por la Fundación Produce se conoce como el de *Productor Experimentador*. Son los mismos productores que diseñan ejecutan y evalúan semillas de maíz criollo mejoradas que ellos mismos producen a partir de cruzas dirigidas entre variedades criollas y variedades híbridas. El resultado son maíces criollos hibridizados (o híbridos criollizados). Como principal objetivo se tiene el conservar las características de adaptación al medio de las semillas criollas, pero mejorando algunas características productivas de la planta (Chauvet *et al*. 2003).

De estas experiencias de mejoramiento existen decenas de casos que no es posible comentar aquí. Por ejemplo, está el trabajo de Campo Experimental de Valles Centrales del INIFAP que ha realizado una investigación sobre biodiversidad del maíz criollo de Oaxaca y entorno a ella tiene proyectos de participación de los productores en acciones para su conservación y mejoramiento (Aragón 2003). Lo que si es relevante señalar es que existe mucho trabajo de investigación participativa y mejoramiento de criollos que será central tomar en cuenta al desarrollar procesos de comunicación y participación en México.

Cuando se habla de comunicación y participación estamos ante un gradiente complejo de posibilidades que van desde la simple difusión de mensajes y contenidos sin

[1] Una de estas experiencias se realizó en México, en el estado de Chiapas trabajando con campesinos Tzotziles.

expectativa de interacción, pasan por la comunicación recíproca entre emisores y receptores para llegar a escenarios de participación significativa que lleven a la modificación, adaptación y legitimación social de políticas públicas. En su diversidad, estas experiencias nos enseñan que en los sectores campesinos existe interés en participar en la toma de decisiones acerca de la adopción de tecnologías y que es posible hacer esto en procesos que cuenten con legitimidad social. Entre los procesos de comunicación y participación que pudieran derivar de las recomendaciones de este reporte habrá que tomar en cuenta esta diversidad de opciones para enfrentar el reto de acercarse a millones de campesinos que en miles de comunidades están preocupados por la problemática del maíz.

2. Biotecnología agrícola en México

Los casos del jitomate[2] de larga vida de anaquel, en los años ochenta y el del algodón *bt*, en los años noventa, en México ilustran bien cual ha sido el enfoque de comunicación y evaluación del riesgo de la biotecnología agrícola en México.

El jitomate fue un producto de la biotecnología pero no era un organismo transgénico, se le apagó un gen pero no se le incluyó uno nuevo o de origen filogenéticamente distante. La decisión de liberarlo al medio ambiente fue tomada por la autoridad bajo un esquema de optimización riesgo/beneficio (Ver capítulos 2 y 8 de este reporte). La sociedad mexicana en general no fue informada, pero en las regiones productoras hubo extensionismo acompañando el proceso de adopción de la tecnología (Larson 2000). Se trataba de un escenario de producción agroindustrial en el que los beneficios principales eran para el distribuidor debido a que el rasgo era la larga vida de anaquel. Este jitomate modificado fue abandonado en pocos años por los productores. En términos de monitoreo desde la perspectiva ambiental y de diversidad biológica no existe investigación que nos diga hoy si estos jitomates se cruzaron con otros, si éste organismo modificado fue viable y sigue o no allá afuera.

En el caso del algodón estamos frente a un cultivo que sólo se relaciona a la cadena alimentaria marginalmente por medio de las semillas a las que se extrae aceite por lo que el riesgo era bajo y poco probable su realización debido al retiro de la semilla por parte de las empresas. Por otro lado, han sido documentados beneficios ambientales genéricos como la reducción de uso de insecticidas, aporte indudablemente positivo. Sin embargo, respecto a medio ambiente y biodiversidad no hay datos específicos para México que nos informen, por ejemplo, sobre la evolución de la resistencia de las plagas o la permanencia en el suelo de las proteínas *Bt*.

Más allá de si estas preguntas son o no relevantes biológicamente para el caso que nos ocupa, el hecho es que a más de una década de ambas liberaciones al medio ambiente no existe un reporte científico y público que pudiera considerarse información relevante para diseñar procesos de monitoreo de estos organismos una vez liberados al medio ambiente. Esta situación, ajena al maíz, pero no a la biotecnología agrícola en México, es grave porque contribuye a crear un contexto que, además de la gran preocupación –por ser el maíz alimento cotidiano- contiene elementos de desconfianza producto de años de que no se produce o socializa información sobre los efectos positivos o negativos de estos OGM que fueron liberados al ambiente. La información relativa a estas liberaciones realizadas en la última década podría contribuir a la recuperación de espacios de confianza entre

[2] En México llamamos jitomate al rojo (*Lycopersicon*) que en los Estados Unidos es el "tomato", en la versión en español lo llamamos jitomate para no confundir a los lectores con el tomate "verde" (*Physalis*).

autoridades, científicos y tecnólogos con la sociedad mostrando si en efecto se han monitoreado estos organismos.

Ambos cultivos fueron introducidos con presencia y promoción por parte de instituciones públicas y privadas a nivel local. Esto permitió su adopción gradual sin mayor percepción de conflicto o riesgo por parte de la sociedad. En el caso que ahora nos ocupa esto no fue así, sin embargo, de estas experiencias pasadas queda claro que en ocasiones anteriores el enfoque del gobierno ha sido uno de optimización de riesgo. La validez de utilizar este enfoque tiene que ver con la decisión tomada en un contexto de bajo riesgo y con beneficios potenciales que son explícitos para los productores desde el inicio de los procesos. La diferencia entre estos procesos y los eventos de cruza entre maíces transgénicos y criollos es que la extensión agrícola y la comunicación simplemente no tuvieron lugar porque el maíz transgénico no estaba destinado para llegar a las milpas de México.

Percepción pública de los cultivos transgénicos en México.

En México, son pocos los estudios documentados sobre la percepción pública en torno a los organismos genéticamente modificados. Sin embargo, sus metodologías, universos y objetivos son tan diversos que no permiten comparaciones temporales o entre regiones y sectores. No obstante, proporcionan información relevante para orientar estrategias de comunicación y participación en relación a este tema

En la tabla 1 se presenta una descripción general de las encuestas disponibles. Dos de ellas son posteriores a la fecha en que se tuvo conocimiento de la presencia de maíz trangénico en milpas mexicanas.

Tabla 1. Estudios sobre percepción pública o campesina sobre OGM.

Autor	Año	Muestra	Cobertura
Aerni, Philipp	2000	52 representantes de organizaciones	Nacional
8 Nations Tracking Study	2000	Aleatoria, 1000 consumidores	Nacional
AgroBio[1] – México	2000	403 mujeres	Monterrey
ILSI[2] – México	2000	1205 entrevistas a consumidores	Nacional
Casas, Eduardo	S/f	Número indeterminado de investigadores y profesionistas interesados en el tema	Nacional
Lazos, Elena	2002 – 2003	192 productores de maíz 79 productores de maíz	Oaxaca Sinaloa
Soleri, Daniela	2002 - 2003	60 productores de maíz	Oaxaca

1. Asociación de la industria relacionada con la biotecnología agrícola.
2. International Life Sciences Institute.

En julio del año 2000 (Aerni *et al 2000)* se realizó un estudio basado en encuestas y un taller con la participación de actores sociales considerados relevantes en el debate público de la agro biotecnología. Los resultados muestran que se considera que la biotecnología tiene potencial para solucionar algunos problemas agrícolas, como la sequía, identificada como prioritaria, además de otros ambientales y nutricionales. Los problemas más importantes de la agricultura mexicana identificados, fueron la comercialización y la falta de asistencia técnica e infraestructura. Los encuestados se mostraron muy preocupados acerca del impacto potencial sobre la diversidad biológica del maíz genéticamente modificado, pero no consideraron riesgoso el consumo humano de alimentos transgénicos. La ingeniería genética fue considerada una nueva herramienta para ayudar a la solución de problemas agrícolas que no pueden ser resueltos por métodos convencionales. Sin embargo, la actual regulación de la biotecnología agrícola se percibió como insuficiente. Además, se externaron dudas sobre la implementación correcta del marco regulatorio una vez que se cuente con él. En relación con el debate público sobre la biotecnología agrícola, la academia fue identificada como el actor más importante y con mayor credibilidad. Situación que le otorga un papel privilegiado en dicho debate al liderazgo intelectual de la ciencia y que puede ser de crucial importancia para lograr que las posiciones de los que están a favor o en contra logren llegar a un consenso.

La encuesta aleatoria dirigida a consumidores y realizada en ocho países en el año 2000 arrojó los siguientes resultados para el caso de México: 40% de los encuestados había escuchado o leído algo sobre los alimentos genéticamente modificados; de estos, 41% manifestó estar muy preocupado y 44% sólo un poco, respecto a su seguridad. En cuanto a los alimentos en general los agroquímicos son una preocupación mayor que los transgénicos. Por último, el 54% consideró aceptable que los científicos utilicen los organismos genéticamente modificados para mejorar los cultivos alimenticios (Solleiro, 2001).

En el año 2001, AgroBio realizó 403 entrevistas a mujeres de 18 a 65 años, de nivel socioeconómico medio y alto. Un 33% respondió que no sabía lo que era un transgénico y el resto lo asoció con transformación de genes, con la higiene, los alimentos y su alteración o elaborados químicamente. En el 86% de los casos, los medios masivos de comunicación fue el canal de información para las encuestadas, correspondiendo un 54% a la televisión. En cuanto a las desventajas de los productos transgénicos quienes si dijeron saber sobre ellos, manifestaron que son el daño a la salud, un 44% y las consecuencias genéticas de los mismos, 20%. En cuanto a las ventajas, sostuvieron que eran de costos y producción. Por último, el balance general fue de otorgar una calificación de regular a mala para estos productos (Solleiro 2001).

La encuesta llevada a cabo por el ILSI-México reveló que de 1205 participantes el 81.5% reconoció no saber a qué se refiere la palabra transgénico. De los 223 que dijeron que si sabían, el 51% mencionó que los transgénicos ofrecen beneficios (grandes o algunos). A la pregunta de ¿cuál sería su respuesta, como consumidores, si se le informara que un alimento contiene ingredientes de origen transgénico?, un 32% si los consumiría, un 44% lo haría con cierta desconfianza y un 24% no lo haría. Entre aquellos entrevistados que reconocieron no saber qué es un transgénico, un 41% los consumiría con confianza, 38 % les daría cierta desconfianza, y un 21% no los consumiría (ILSI 2000).

La Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) de México, realizó una encuesta dirigida a investigadores y profesionistas interesados en el tema. Sus resultados fueron que existe interés en la

producción, uso y manejo de los OGM y que pueden traer más beneficios que riesgos a la sociedad. También se señaló la necesidad de utilizar la evaluación de riesgo biológico como mecanismo objetivo para conciliar diferencias y debates poco constructivos entre quienes están a favor y los que están en contra del uso de estos productos. Se propone que se incluyan los aspectos socioeconómicos y culturales, y que sea de carácter participativo y se señala la necesidad de establecer foros de participación, mecanismos de comunicación y un trabajo sistemático y continuo del sistema de regulación de los transgénicos (Casas s/f).

Entre los dos trabajos realizados después de que se conociera la evidencia sobre el flujo génico entre maíces transgénicos y criollos, está el que desarrolla Elena Lazos (2003) y que busca evaluar los problemas en la producción, comercialización y consumo del maíz y analizar las percepciones de los distintos sectores sociales involucrados sobre la introducción del maíz transgénico. El estudio se ubica en Oaxaca, en comunidades con tradición en el manejo de variedades locales de maíz, y en Sinaloa, con grandes productores de maíz bajo mecanización y riego que utilizan semillas híbridas. Los primeros resultados para Oaxaca son que un 66% de los entrevistados no habían oído hablar del maíz transgénico y el resto si, pero sólo un 10% pudo describirlo. En cuanto a Sinaloa, a pesar de ser una región caracterizada por su modernidad agrícola, en su mayoría los entrevistados tampoco reportaron tener información sobre el maíz transgénico (Lazos 2003.).

Otra investigación en curso es realizada por Daniela Soleri y David Cleveland de la Universidad de California, Santa Bárbara, en colaboración con Flavio Aragón del INIFAP, su objetivo es desarrollar una metodología simple y rápida para aprender acerca de los procesos locales que afectan el destino e impacto de los transgenes en sistemas agrícolas tradicionales e incorporar los conocimientos campesinos a las discusiones de políticas. E n dos comunidades de Oaxaca entrevistaron a 60 productores, en agosto de 2002 y en marzo de 2003. Entre los resultados se encontró que un 20% ha sembrado maíz de DICONSA y en los casos en que lo sembraron el 100% llegó a jilotear (tasseled for English). El flujo genético entre variedades locales es percibido como más positivo que el que se da entre variedades foráneas y locales. Ante la pregunta de si han oído hablar de un nuevo tipo de maíz que contiene materiales de otros organismos (plantas y animales) y si intentarían sembrarlo y lo comerían, la respuesta fue que si en un 58% de los casos. Dos comentarios que califican las respuestas son tan importantes como los porcentajes: “los científicos no estarían trabajando en eso si produjera daños, o no?” y también que “asumiría que es bueno y seguro para comer y sembrar basado en la confianza en quien me lo da”. Finalmente, un 86% no estaría dispuesto a aceptar consecuencias como la inestabilidad o la dependencia en el sistema formal de semillas. En nuestra opinión, el aporte central de este trabajo es que cuestiona de fondo los supuestos sobre los que se construyen argumentos a favor o en contra de los transgénicos, a través de un trabajo concreto con los productores muestran que no hay miedo ni ignorancia, simplemente prácticas culturales cuyo fin principal es el mantenimiento de la viabilidad de su sistema productivo adoptando aquello que les parece mejor después de experimentar.

Esta revisión de experiencias de comunicación y participación señalan claramente que no se puede generalizar acerca de la percepción de los transgénicos. Amas de casa informadas a través de la televisión tienen un percepción más negativa que campesinos informados de forma participativa y horizontal, a pesar de que estos últimos están más expuestos directamente a los riesgos. Las encuestas dirigidas a profesionistas también sugieren una percepción de potencial positivo de los OGM. De alguna manera, este conjunto de experiencias, y durante la realización de los talleres, pudimos percibir que

mientras más familiarizado o informado está uno acerca del maíz, ya sea como investigador o en la vida cotidiana, la percepción se hace más compleja, no es negativa o positiva sin más, sino que se califica la percepción dadas ciertas condiciones adicionales. El miedo o preocupación excesiva por el maíz transgénico pareciera hacerse mayor cuando la relación con el maíz es más distante o menos cotidiana. Esto sugiere que proveer de más información a la sociedad en general y particularmente a sectores específicos cercanos a la producción y el manejo de los maíces, es una estrategia necesaria para llegar a una percepción más racional del problema. La relación entre los proyectos de investigación y la producción de maíz es, por tanto, uno de los espacios privilegiados para la comunicación y la participación con significados quizá diferentes, pero compartidos entre científicos y campesinos que tienen con el maíz una relación cotidiana.

Comunicación y maíz transgénico en México

La percepción que existe en México acerca de la falta de información, respuestas y participación pública en la toma de decisiones sobre bioseguridad, y respecto al maíz transgénico en específico, llevó a que comunidades y organizaciones no gubernamentales solicitaran, después de publicado el primer bosquejo del reporte, la inclusión de un capítulo sobre comunicación y participación. Así, este capítulo se inserta en respuesta a esta inquietud.

Esta sección contiene una descripción de la información disponible, en calidad y cantidad, así como de las herramientas de comunicación utilizadas en la región antes y después de que se conociera de la cruza entre maíces transgénicos y criollos en México.

Prensa

Para dimensionar los volúmenes de información disponible en prensa hicimos búsquedas de palabras clave en dos periódicos nacionales. Primero se buscó la palabra maíz y luego se adjetivó la búsqueda: maíz & transgénico, maíz & criollo, maíz & bioseguridad. Como complemento se buscó la palabra bioseguridad por si sola. La figura 1. muestra el incremento en el número de notas sobre maíz que hubo en el periódico La Jornada, de cerca de 200 antes de 1998 hasta más de 800 en el 2002. Las búsquedas combinadas de alguna manera se refieren al tema que nos ocupa debido a que son notas que incluyen dos palabras: la combinación más frecuente es maíz y transgénico, seguido por maíz y criollo. El punto más alto en las discusiones está en 2001 y 2002, años en los que se discutían y publicaban muchas notas sobre el tema. Evidentemente un solo periódico produce una gráfica parcial aunque ilustrativa sobre el incremento en la cobertura al tema. Los resultados de la búsqueda en el periódico Reforma no se presentan en la gráfica porque el motor de búsqueda opera de forma diferente, sólo incluyen de 1999 en adelante y son mucho menos, la cuarta parte aproximadamente de las que aparecen en La Jornada. Los resultados son similares en el incremento del número de notas en 2001 y 2002 pero no muestran la disminución en el 2003 que se aprecia en la gráfica. La otra diferencia es que el número de notas en el Reforma que hablan sobre bioseguridad sin referirse específicamente al maíz es proporcionalmente mayor que en La Jornada.

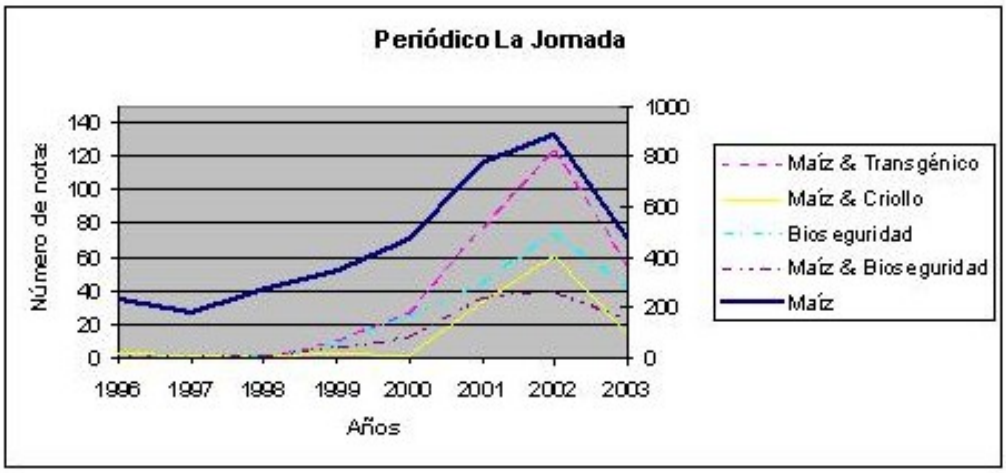


FIGURA 1. Número de notas en el periódico La Jornada producto de búsquedas con palabras clave relacionadas con el maíz. Nótese que el eje de la palabra maíz es diferente al de las combinaciones.

Esta revisión "cuantitativa" es claramente limitada pero si muestra un crecimiento en el interés por el tema. Antes de publicarse el artículo de Quist y Chapela en la revista Nature (Noviembre 2001) los transgénicos, el maíz, los criollos y la bioseguridad ya estaban en la prensa nacional. La suspensión de las negociaciones del Protocolo sobre Bioseguridad, en Febrero de 1999, junto con las actividades de documentación y denuncia realizadas por Greenpeace en torno a las importaciones de maíz en el Puerto de Veracruz, colocaron el tema en los medios de comunicación con un perfil cada vez mas alto. Sin embargo, el riesgo en ese entonces era, por así decirlo, sólo una posibilidad. Misma que dejó de serlo para convertirse en "realidad" pública a finales de septiembre del año 2001 cuando se publica un boletín de prensa de la CIBIOGEM que confirmaba la presencia de secuencias transgénicas en maíces sembrados en Oaxaca. En la prensa nacional se presenta información desde el 15 de septiembre a partir de información fragmentaria que pocos días después sería confirmada.

Así, antes de que la prensa mundial volteara sus ojos a Oaxaca, la prensa nacional y local ya se había interesado en cubrir los sucesos en la Sierra Juárez. En la última semana de septiembre del 2001 se suceden uno tras otros reportajes sobre reuniones, declaraciones contradictorias y apresuradas de funcionarios de diversas dependencias y niveles de gobierno y líderes de organizaciones. La información es contradictoria respecto al suceso mismo, la presencia de transgénicos, pero llama la atención que los debates reflejados por las notas periodísticas muestran que el contexto en el que se valora el suceso y las propuestas de los diferentes sectores son similares: no ha habido apoyos a la producción, muchas regiones son deficitarias por lo que requieren grano que pueden usar como semilla y que para resolver el problema se requiere mejorar la productividad con base en maíces nuestros y "vigilar a conciencia" lo de los transgénicos. En general, las notas de esa semana transmiten la incertidumbre que todos vivían. Se pueden leer declaraciones apresuradas, retractaciones y asignaciones de responsabilidades. Pasadas las declaraciones de funcionarios y líderes sociales la prensa busca a los expertos. La diferencia es evidente,

explican e informan para proponer acciones razonables: no hay razón para el pánico pero es necesario atender el problema, se requiere más investigación y la presencia del gobierno para tomar medidas. Se habla siempre de valorar a los criollos y de proponer acciones de "limpieza" en coordinación con los productores, de monitorear y de evitar la discriminación que sufre la agricultura tradicional en los programas gubernamentales de apoyo al campo.

Para febrero del año 2002 la prensa internacional ya ha publicado reportajes sobre lo sucedido en Sierra Juárez y diarios locales los retoman de las agencias de prensa. El evento atrajo a los medios masivos de comunicación y no tardaron en llegar cámaras y reporteros a la Sierra de Juárez y sus comunidades. Cuando las discusiones sobre el maíz transgénico llegan a su punto más alto en términos de cobertura, en la Sierra de Juárez se vivían los eventos de forma directa, de alguna manera, ellos, las comunidades y sus maíces eran la noticia. Los eventos que sucedieron en esta región marcaron la percepción y justificaron la solicitud del reporte.

En abril del 2002 se publica la noticia de que los Comisariados de Bienes Comunales de diversas comunidades de la Sierra Juárez "Pedirán a Comisión Ambiental del TLCAN analizar la contaminación del maíz en Oaxaca" Miguel Ramírez, desde Capulalpan, explica que el estudio será realizado por un organismo independiente y con credibilidad para todas las partes, como lo es la Comisión para la Cooperación Ambiental". Esta nota detalla los principales elementos de la solicitud y muestra que en un clima de desconfianza y vacíos institucionales, las razones por las que las comunidades indígenas de Oaxaca decidieron acudir a la CCA fue su independencia y credibilidad.

Maíz transgénico en la Sierra de Juárez: voces de Capulalpan de Méndez.

Las entrevistas realizadas no pretendieron ser extensivas ni se consideran representativas de forma alguna, su intención fue reconstruir, platicando con actores y observadores de los hechos, la percepción sobre los acontecimientos que sucedieron en la Sierra de Juárez, Oaxaca, entre los años 2001 y 2003. Todas las entrevistas fueron realizadas casi tres años después de los sucesos en Capulalpan de Méndez, Oaxaca. Se narran los acontecimientos de entonces a través de la óptica que da el tiempo, pocas voces nos dicen tanto sobre la percepción de los hechos y acerca de lo que debemos hacer en el futuro.

Olga Toro, nos cuenta que "sembré el maíz de Conasupo para demostrar que sí servía. Después que tomaron la muestra nos dijeron que era transgénica y no entendí la alharaca porque luego me explicaron que simplemente tiene otros genes." Cuenta que el criollo dominó en su sabor y el transgénico dominó en la forma aunque para la segunda siembra ya dio poco. Cuando llegaron los medios de comunicación se causó pánico, porque todo lo decían como tal vez o posiblemente. Ahora ya pasó el miedo, pero el interés excesivo que mostraron creó desconfianza, "piensa uno que hay algo detrás." Uno piensa que si el maíz de Conasupo "es bueno para el consumo porque no va a serlo para sembrar".

A la pregunta de qué recomendaba para la comunicación sugirió preparar un video para las mujeres que se reúnen en el Comité Campesino y en las reuniones mensuales del Programa Oportunidades. Pide "que se hable con la verdad, que no digan talvez esto o lo otro sino que digan si afecta o no y a quien. Lo que más me preocupa es la salud de mis hijos y los efectos sobre el suelo. Ya no hay miedo, pero que se apoye bien, para que se siembren criollos y mejorados y que se estimule la producción."

La Sra. Tecla Arreotúa Maldonado es la encargada de la biblioteca municipal de Capulalpan desde 1987, siembra su maíz y hace sus tortillas todos los días. Ella se enteró de

lo del transgénico durante una reunión de la Unión Zapoteca Chinanteca (UZACHI), "no hubo miedo ni angustia", pero al continuar con la entrevista surge el reclamo a los que han visitado la zona, se llevan mazorcas y no devuelven información a los lugares de donde la obtienen. Al pedirle sus recomendaciones para la comunicación su primer pensamiento es que "hace falta más información agropecuaria y forestal en la biblioteca." Enfatiza que se necesita material para el público en general y para los técnicos agropecuarios y, sobre todo para los jóvenes, "los que se van a quedar." El sentimiento de solidaridad intergeneracional se expresa y de manera natural habla de los jóvenes técnicos de las comunidades.

Se puede afirmar sin temor a equivocarse, que en esta región de Oaxaca se encuentran múltiples ejemplos de comunidades indígenas que han construido en las últimas décadas capital social, recursos humanos y organización colectiva, reinvirtiendo los recursos financieros que producen las empresas forestales utilizando el bosque de forma sustentable. Es aquí donde los técnicos están informados hace tiempo del asunto y su percepción del proceso relacionado con el reporte de la CCA se expresa así: "Quisiéramos ver respuestas y resultados, que se tomen medidas". Respecto a los comuneros con los que colaboran señalan que "si no están informados tarda tiempo en que hagan conciencia y comiencen a preocuparse. Hay más preocupación sobre la productividad y por la economía maicera que por lo transgénico." En cuanto a la comunicación señalan que faltan materiales para la difusión y que a la gente le preocupa que sean consecuencias no conocidas, las colectas y filmaciones dejan la sensación de que "nos están quitando algo. Se debe hacer un video filmado aquí, como un proceso colectivo que devuelva a las comunidades información con respeto."

En todas las entrevistas pudimos constatar que la reacción y respuesta de las organizaciones comunitarias y ONG con presencia local, así como de del Instituto Nacional de Ecología y la SEMARNAT, constituyen en su conjunto, una experiencia de comunicación e información a productores y comunidades de la Sierra de Juárez que si bien es de alcances regionales, ha contribuido a generar un ambiente de relativa tranquilidad al respecto, un nivel de exigencia mayor frente al reporte, así como demandas más articuladas de comunicación, participación y toma de decisiones por parte de instituciones públicas. En todos los casos resaltó la importancia de la retroalimentación y el tratamiento respetuoso entre diferentes.

El Instituto Nacional de Ecología y la Semarnat en la Sierra de Juárez.[3]

Cuando se supo en el gobierno que estaba por publicarse el artículo de Quist y Chapela (2001) de inmediato hubo una reunión y se decidió colectar y obtener datos actualizados. Los resultados obtenidos entonces se encuentran reseñados en la solicitud presentada a la CCA para la realización de un reporte bajo el artículo 13.

La postura del INE-SEMARNAT ante el Comité de Recursos Naturales de la Sierra de Juárez fue de investigar, informar y compartir los resultados con los interesados. El INE continuo investigando e informando a las comunidades. En el 2001 visitaron a campesinos para solicitar semilla y monitorear la situación, en esta ocasión algunos ya estaban enterados de lo del transgénico a través de sus propias organizaciones. Estar informados los

[3] Entrevista a la Dra. Sol Ortiz (Com. Pers. 2003), entonces asesora del Presidente del INE, en la que narra una experiencia de investigación, comunicación e información que inicia a principios del 2001 y permanece activa a la fecha de publicación de este reporte.

ponía orgullosos de “ya saber” acerca del transgénico. En algunos casos, al reconocer que no sabían no preguntaban más. Esto muestra que informar permite una interacción más positiva con los actores.

La reinterpretación de los hechos por parte de los actores, lo dicho y lo publicado no es siempre lo sucedido. Interpretar no es necesariamente negativo en el sentido en el que lo es tergiversar o sesgar la información, sin embargo, la reconstrucción de los hechos a partir del diálogo y la conversación no deja de tener un componente de ficción, de simbolización de los eventos. Lo primero evidente al presentarse, fue el ambiente de inquietud y la importancia de consultar a expertos. El INE se presentó en Ixtlán y en la región de Sierra de Juárez a estudiar el asunto y proveer a las comunidades y organizaciones de la mejor información disponible, esa que de alguna manera había que obtener. Después de la colecta y el análisis de las muestras se dio atención individual a los campesinos: un oficio firmado por el Presidente del Instituto Nacional de Ecología cuyo tono y contenido ejemplificamos a continuación:

> “Octubre de 2001. Estimado
> [... el Instituto Nacional de Ecología [... de la Semarnat y la Conabio desean agradecerle su colaboración por habernos proporcionado mazorcas y maíces de su propiedad. Con las muestras que usted nos proporcionó realizamos un estudio que nos permite detectar la presencia de material genético extraño en el maíz de su parcela.” Agradecen la confianza otorgada e informan que los resultados del “maíz de su parcela son los siguientes:
> Maíz en grano amarillo: normal
> Mazorca negra: una semilla transgénica, el resto normal
> Mazorca blanca: normal.”

Inmediatamente después se señala que “no se contemplan medidas como destruir o confiscar materiales o cualquier otra que pudiera afectar su economía o bienestar”

Poco después se realizó una reunión en Ixtlán con el Comité de Recursos Naturales de la Sierra Norte, en la que se discutió el problema y se presentó una charla ilustrada sobre lo que es el maíz transgénico. En ella se usó como metáfora el código genético como el libro de cada ser vivo y el transgénico como la posibilidad de mover párrafos de un libro a otro. La biblioteca como metáfora de la diversidad genética de un cultivo no es nueva, al hablar de los bancos de germoplasma, Enrique Chijoy, fitomejorador de papa, comentó (Nazarea 1998) que corrían el riesgo de convertirse en bibliotecas sin lectores. En la presentación de resultados que dio el INE a las comunidades de la Sierra Norte en Ixtlán, la metáfora se aparta de la conservación *ex situ* y se usa para la biblioteca viva de las milpas campesinas, en un contexto adecuado, adaptada a la circunstancia y utilizada para solucionar, por así decirlo, una controversia. Alguien propuso que se dieran los nombres de los campesinos cuyas milpas habían resultado positivas para ir a quemarlas. Propuesta que definitivamente había que debatir y reflexionar. Presente en la reunión, el Dr. Ezequiel Escurra, Presidente del INE contribuyó a la discusión llevando la metáfora del libro a la de la biblioteca y se preguntó en voz alta si valdría la pena quemar una biblioteca porque unos libros tienen polilla. La decisión fue, finalmente, que la información de cada milpa la custodiara la autoridad para evitar que se señalará a milpas o productores en particular. Experiencia que confirma que el diálogo y la toma de decisiones sobre temas “científicamente” complejos, es posible con apertura, respeto y presencia directa frente a

los que se consideran afectados. La recomendación concreta, razonable y práctica a las comunidades en esta ocasión, fue "No sembrar maíz de otro lado".

En el 2002 el INE instrumentó un enfoque diferente en el que se presentaron con tiras de pruebas sensibles a proteína de Bt y se invitó a todos los interesados a presentarse con maíz y allí mismo realizar la prueba. En esta ocasión todas las pruebas resultaron negativas. Este esfuerzo de comunicación, investigación y seguimiento tuvo resultados positivos porque contribuyó a responder a las inquietudes de los campesinos en la región y al mismo tiempo a elevar el nivel de información con el que contaban las comunidades.

Comunicar y participar: una experiencia de la sociedad civil

Hacia finales de septiembre del 2001, en Ocotlán, Tlaxcala, se realizó el 2º Taller "Variedades tradicionales y maices transgénicos", evento organizado por el Grupo de Organizaciones Ambientalistas de Tlaxcala[4] y Estudios Rurales y Asesoría Campesina A.C. y en el que participaron 43 técnicos y productores de 8 estados de la república y el Distrito Federal. Este ejercicio de comunicación es importante porque confirma que aportando información precisa, sencilla y en contexto, es posible dialogar sobre un tema que interesa a todos. Durante 4 horas se combinaron conferencias y ejercicios sobre la importancia de las razas y variedades tradicionales de maíz, su mejoramiento, Mendel y las leyes de la herencia, conceptos básicos de genética y los maíces transgénicos y su posible impacto sobre las variedades locales.

Posteriormente, en mesas de trabajo, por cierto conformadas por variedad de maíz (p.ej. Mesa del Maíz Pepitilla), contestaron 5 preguntas. El conjunto de las respuestas documentadas en la memoria del taller, muestran que no hay miedo sino preocupación genuina y propuestas razonables. Respecto a los mecanismos de información o difusión a la comunidad, sus respuestas incluyen priorizar medios locales y sencillos, aprovechar las estructuras de organización y las asambleas comunitarios, la producción de materiales de difusión masiva en lenguas indígenas y la realización de talleres (Grupo de Organizaciones Ambientalistas de Tlaxcala y Estudios Rurales y Asesoría Campesina 2001). Así, esta experiencia confirma lo señalado antes, que el diálogo puede realizarse sin polarización estéril cuando se informa con respeto, horizontalidad y en formatos adecuados a la audiencia.

Otros aspectos de comunicación

Durante las entrevistas también se identificó que hubo cambios de actitud en la gente luego de la difusión "masiva" y la presencia de los medios, del tema y de la región que provocó pánico. También se percibió el protagonismo de los científicos, en los debates, sin embargo no se acercaron a las regiones afectadas por el evento. También se pudo inferir de las entrevistas que para las comunidades, el maíz transgénico no se percibe como la mayor prioridad, "la gente confía en el maíz" y les preocupa más la baja productividad de sus milpas y los precios tan bajos del grano.

[4] Conformado por las asociaciones civiles Centro Campesino para el Desarrollo Sustentable, Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero, el Centro de Educación Ambiental Acción Ecológica A.C. y Servicios Educativos y de Investigación Social.

Otro reclamo constante fue que la información visual tomada por los medios jamás fue devuelta a las comunidades en forma de videos o programas útiles. En las entrevistas hechas en Capulalpan pudimos percibir que había cierto malestar en las personas porque se han llevado muestras de sus maíces y no regresaron después para notificar los resultados.Por otro lado, la misma molestia se expresó respecto a los comunicadores que han venido a la región, han filmado y no han devuelto, por así decirlo, la imagen que se llevaron, ya sea en forma de videos o productos de comunicación terminados.

También pudimos constatar que mientras la información fluyó por medio de sus propias organizaciones, asesores y representantes de gobierno había una relativa tranquilidad. La presencia y "exceso de interés" de medios de comunicación globales y ONG de escasa o nula presencia regional contribuyó a crear un percepción de "pánico" a nivel regional que duró casi dos años. Así, el papel de los medios de comunicación y los instrumentos utilizados para hacer llegar información son claves para definir las formas de comunicación, también resultó evidente que los medios usados para informar son tan relevantes como el contenido mismo.

La comunicación y la participación sobre el maíz, su diversidad y los efectos del maíz transgénico son posibles si se realizan en los espacios y tiempos adecuados. Frecuentemente se olvida incluir investigación existente sobre impactos de las tecnologías agrícolas y sobre el manejo campesino de la milpa y las semillas que es relevante comunicar además de información sobre los transgenes y los transgénicos. Así, la inclusión de los conocimientos y valores campesinos, tiene el potencial de hacer que la discusión, la investigación, las políticas y la gestión sean más relevantes, precisas y representativas.

3. Investigación/acción: cinco talleres sobre los contenidos y alcances del reporte

La estrategia principal fue instrumentar un proceso de investigación/acción en el que intentamos comunicar los contenidos y alcances del propio reporte a diferentes sectores y en diferentes regiones, así como tomar nota sobre sus inquietudes en materia de participación. La información que sustenta este capítulo proviene fundamentalmente de esta experiencia concreta de investigación y comunicación, así como la de documentación, desde esta perspectiva, del simposio del 11 de marzo de 2004. Como consecuencia de estas decisiones de método el capítulo 9 se ha presentado a evaluación y se concluirá en tiempos ligeramente diferentes a los de los demás capítulos.

El proceso de investigación/acción que realizamos incluyó la realización de cinco "Talleres sobre el contenido y los alcances del reporte de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica Maíz y Biodiversidad: Efectos del Maíz Transgénico en México" cuyo objetivo fue:

a. Informar sobre la presencia del maíz transgénico en milpas mexicanas.
b. Explicar el contenido y los alcances del reporte "Maíz y biodiversidad: efectos del maíz transgénico en México."
c. Informar sobre el simposio "Maíz y biodiversidad" que se realizará en la Ciudad de Oaxaca el jueves 11 de marzo del 2004.
d. Tomar nota de las inquietudes de los participantes respecto a las formas de comunicación y participación en la materia.

La selección de las sedes de los talleres y su duración estuvo en función de nuestra capacidad de convocatoria, la intención de abarcar varias regiones y los recursos disponibles. También se tomó en cuenta que la comunicación vía terrestre a las Sedes facilitara la asistencia desde diferentes regiones del estado de Oaxaca. (Ver Tabla 2) La manera de convocar fue distinta para las comunidades de la Sierra de Juárez que para el resto, en este caso fue el Comité de Recursos Naturales de la Sierra Norte quien convocó, para las otras sedes se hizo mediante la invitación a diferentes organizaciones y que éstas a su vez invitaran a otros participantes conforme a los criterios estipulados en la convocatoria.[5]

Tabla 2. Sedes de los talleres

Sede	**Cobertura geográfica general**
1. Ixtlán	Ixtlan, Villalta, Tuxtepec, Mixe, Sierra Norte y Trópico Húmedo
2. Huajuapan	Nochixtlán, Tlaxiaco, Putla, Juxtlahuaca, Teposcolula, Huajuapan, Coixtlahuaca, Silacayoapan, Jamiltepec Mixteca, Sierra Sur
3. Cd. de Oaxaca	Etla, Tlacolula, Zaachila, Zimatlan, Ocotlan, Ejutla, Sola de Vega, Miahuatlan, Teotitlan, Cuicatlan, Cañadas, Valles Centrales y Sierra Sur
4. Juchitán	Jamiltepec, Choapam, Juchitan, Pochutla, Juquila, Tehuantepec. Istmo, Costa, Mixe Bajo y Chimalapas.
5. Ciudad de México	Organizaciones civiles e investigadores del centro del país.

Nota: Para el taller de la Cd. de México se invitó a las organizaciones demandantes y éstas a su vez invitaron a productores de maíz.

Este mecanismo de convocatoria tuvo la ventaja de ser plural y transparente. Sin embargo, tuvimos el inconveniente de no poder dar seguimiento preciso a cada invitación. Si bien se tuvo un enlace en la Cd. de Oaxaca no logramos suficiente asistencia de productores de maíz provenientes de regiones distantes.

Como se puede apreciar en la tabla 3, el número de asistentes y su pertenencia sectorial, estuvo por debajo de nuestra expectativa, particularmente respecto a productores. Estábamos listos para recibir 60 personas por taller (300 en total) y tuvimos 170 asistentes. La evaluación que hacemos sobre el número de asistentes es que nuestra expectativa fue muy alta y que diversas circunstancias afectaron el proceso: el poco tiempo disponible se debió a que teníamos que esperar a que los autores tuvieran los resúmenes de sus capítulos terminados y que éstos se tenían que realizar antes del Simposio del 11 de marzo. A pesar de estos inconvenientes consideramos aceptable el número de participantes y su diversidad sectorial y regional fue suficiente para documentar el proceso de comunicación en escenarios distintos y complementarios. Cabe aclarar que con excepción del Taller de

[5] Los talleres fueron dirigidos a comunidades y organizaciones indígenas y campesinas de Oaxaca, a sus técnicos y a organizaciones civiles y académicas interesadas. Se sugirió que participaran 2 personas por comunidad u organización hasta un máximo de 50 personas por taller, en particular autoridades comunales o ejidales, técnicos y/o productores cuyas actividades se relacionaran directamente con el maíz.

Ixtlán, en el resto de las sedes la información sobre la presencia de maíz transgénico era poca e incluso nula. Seguramente la ausencia de antecedentes sobre el tema que se trataría en los talleres afecto la asistencia.

Los talleres se realizaron un mes antes de la presentación del reporte y se dirigieron básicamente a los demandantes originales, a otros productores, organizaciones, técnicos, académicos y personas con interés en los maíces y la problemática actual. En cada uno de los talleres trabajamos durante 6 horas. Estos talleres se realizaron entre el 9 y el 14 de febrero de 2004. En ellos comunicamos una síntesis, preparada por nosotros, de los resúmenes ejecutivos elaborados por los autores en su versión disponible hasta el día 5 de febrero de 2004. Los cinco talleres se realizaron con base en los mismos materiales y agenda. En total, se entregó a cada participante, un documento con 31 páginas escritas y 6 anexas de apoyo gráfico. La selección de párrafos a partir de los resúmenes se realizó con los siguientes criterios: que aportaran contexto, que contuvieran hechos bien fundamentados y que contribuyeran a responder alguna de las preguntas de la demanda original. Al preparar los resúmenes el principal problema que encontramos fue el tiempo disponible para prepararlos, lo que evitó que pudiéramos validar su contenido con los autores o en escenarios reales de comunicación.

Respecto a los sectores, en cada taller hubo una representación diferente de comunidades, académicos, técnicos y organizaciones no gubernamentales. En comunidades integramos a quienes se registraron como eran autoridades y/o campesinos. En cuanto a aspectos de género resultó evidente la ausencia de mujeres, en ciertos espacios, y un mayor equilibrio en otros[6]. También se encontraron diferencias en la estructura de edades, por ejemplo, sólo dominó la población joven (<30 años) en el espacio académico del tecnológico rural de Comitancillo, Oaxaca y en los demás participaron mayoritariamente personas mayores. Esto muestra claramente la necesidad de desarrollar herramientas diferenciadas de comunicación para alcanzar a más sectores. En cuanto a la deserción tenemos que al final se quedaron 128 de los 170 inscritos. Esto lo medimos con base en cuantas hojas de recomendaciones fueron llenadas al final del taller.

Tabla 3. Caracterización de los asistentes.

	Ixtlán	**Huajuapan**	**Oaxaca**	**Comitancillo**	**DF**	TOTAL
Asistentes (n)	**62**	**17**	**34**	**36**	**21**	**170**
Sectores (%)						
Comunidades	53	29	29	8	33	34
Académico	6	41	18	64	24	26
ONG	6	12	35	6	38	16
Técnicos	21	18	9	22	5	16
Otro (Prensa, funcionarios)	13	0	9	0	0	6
Sexo (M/F)	**7,86**	**7,50**	**1,43**	**4,14**	**0,75**	**3,05**
Edades (%)						
<30	19	27	29	48	24	29

[6] Una explicación en cuanto a la participación en menor medida de mujeres es que los aspectos productivos de los cultivos descansan en el jefe de familia. En las zonas de fuerte migración si son las mujeres quienes hacen frente a la producción.

30 - 40	25	40	18	15	29	23
40 - 50	38	27	36	24	24	31
> 51	19	7	18	12	24	17
Deserción (%)	40	6	9	17	33	24

En cada taller se expusieron los antecedentes del proceso y se describió la carpeta con los contenidos. Un elemento central de la estrategia de los talleres lo constituyó el hecho de que todo el material que fue proyectado a lo largo del taller lo tenía cada uno de los participantes de forma impresa. Esto permitió que la gente participara más, sin preocuparse por tomar notas.

TABLA 4. Descripción de los contenidos de la carpeta entregada a cada participante y la agenda de los talleres.

1. Título. Talleres sobre el contenido y los alcances del reporte de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica Maíz y biodiversidad: Efectos del maíz transgénico en México
2. Organizados por Jorge Larson y Michelle Chauvet, autores del Capítulo 9. Comprendiendo biología compleja y valores comunitarios: comunicación y participación.
3. Fechas: 9 al 14 de febrero del 2004
4. Objetivos
5. Agenda

9 a 10	Registro, chocolate y pan.
10	Bienvenida a los participantes. Objetivos de la reunión. La solicitud, la CCA y el reporte (capítulos y autores).
10:30	Dinámica de grupo. ¿Qué es la comunicación?
11:00	Reacciones (expectativa y comprensión de nuestra presencia y objetivo de la reunión) Receso (10 minutos)
11:30	Capítulos 1 a 5 (Biología y ecología) ¿Qué es el maíz transgénico?
13:00	Capítulos 6 a 10 (Sociedad, cultura y salud)
14:30	Informe sobre la reunión del jueves 11 de marzo de 2004. Diálogo y ejercicio para tomar nota de recomendaciones en materia de comunicación y participación.
16:00	Clausura y comida

6. Antecedentes
7. ¿Qué es la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA)?
8. La solicitud de reporte bajo el artículo 13 (Resumen textual)
9. Los solicitantes
10. Resumen de los hechos
11. Solicitud para un reporte
12. Gráfica sobre los tiempos del proceso
13. Integrantes del grupo asesor de la CCA
14. Índice del reporte y autores.
15. Resumen de dos a tres páginas de cada capítulo
16. Agenda de la reunión del 11 de marzo.

Nota: Los primeros 14 componentes de la carpeta se cubrieron en 8 páginas y el grueso del material entregado fue la síntesis de los resúmenes de los autores disponibles al 5 de febrero de 2004.

Después de presentar el contexto y el capítulo 1 se realizó un ejercicio sobre comunicación explicado en la figura 2. Este ejercicio sobre comunicación se basó en fotografías, en blanco y negro, cuyo contenido era transmitido entre los participantes.

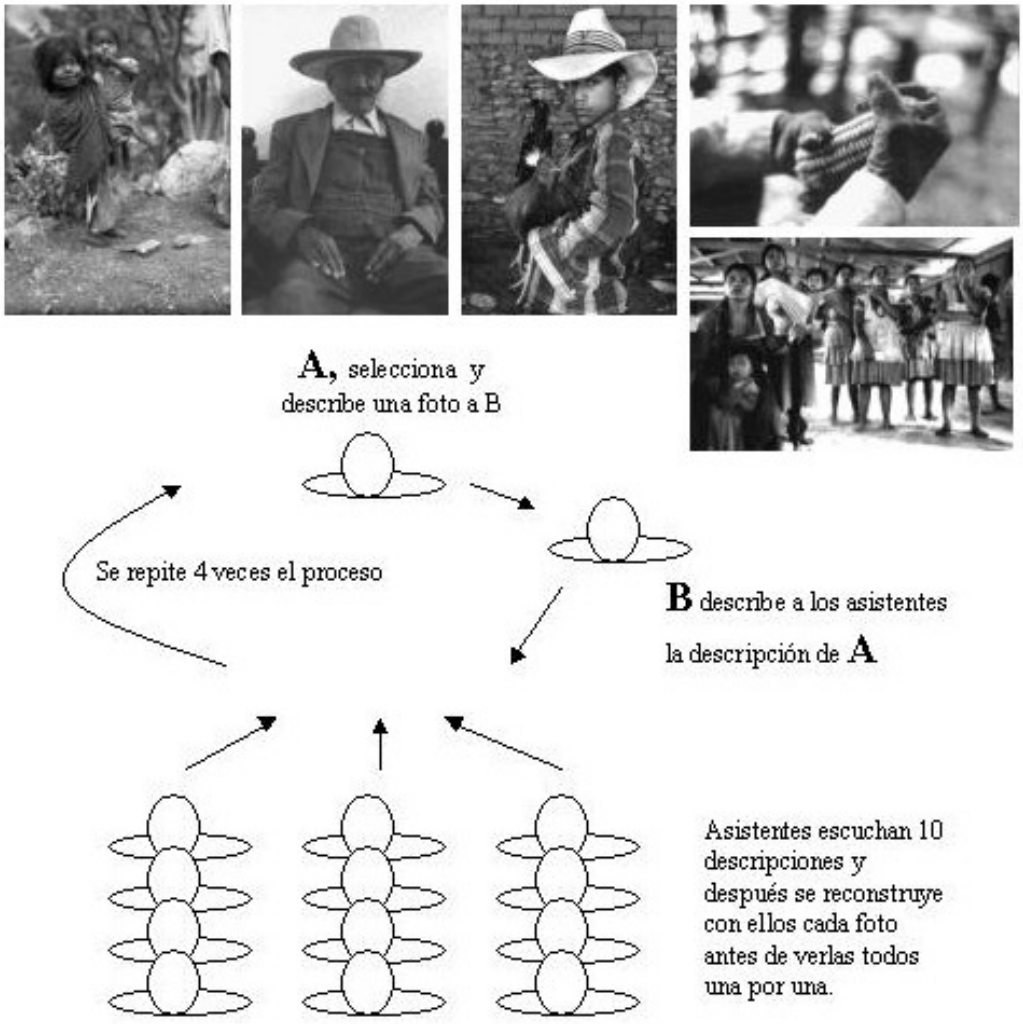
De este ejercicio se pudieron observar y constatar colectivamente diferentes aspectos que contribuyen a la comunicación de forma positiva y negativa. Además de cuestiones como la distorsión de los mensajes, se discutió sobre las diferentes formas de describir una imagen y cómo el punto de vista de cada quien afecta los contenidos de la comunicación. Por ejemplo, encontramos quienes describen la foto con precisión e interpretan poco, mientras que otros dan un contexto y le imprimen significado a la imagen, para después describirla superficialmente. También hubo quien aclaró de inmediato que era una foto blanco y negro, mientras que otros le dieron color a su descripción. Al presentarse la foto de las manos que agarran un mazorca se habló de que “describe una vida humana”,

que se “ve el trabajo de desgrane” o que nos hace concientes de “sin maíz no hay vida”. Con la fotografía del gallo se habló del maíz que se necesita para alimentarlo.

El punto clave de este ejercicio era mostrar que para un mismo contenido (las fotos del ejercicio) o evento (p.ej. la cruza del maíz transgénico con el criollo) la historia personal marca la forma en que uno ve y describe las cosas. Así, se orientaba la discusión a entender que el reporte es escrito por científicos que ven y describen la realidad de cierta forma y con reglas diferentes a las que usan otros actores. También, era importante aclarar que si bien hicimos la síntesis y la traducción de los resúmenes de los capítulos, con el mayor respeto, por los contenidos elaborados por otros autores, los materiales presentados tuvieron un carácter preliminar debido a que eran resúmenes de resúmenes, de capítulos aún en proceso de revisión por pares. Esto, además de nuestra inevitable influencia al seleccionar las partes de los resúmenes que se intentaron comunicar.

En un taller un asistente se negó a participar en la dinámica sobre comunicación, porque él no entendía de que se trataba y entonces sin entendimiento, no había posibilidad de participación. Esta breve experiencia es reveladora para los procesos de comunicación y participación que se pudieran derivar de las recomendaciones. Representa una evidencia empírica de que sin una comunicación adecuada no se puede realizar una participación significativa.

FIGURA 2. Dinámica del ejercicio sobre comunicación.
Fotografías de Pedro Valtierra, Raúl Díscua y Enrique Hernández.



Biología del maíz y biotecnología moderna

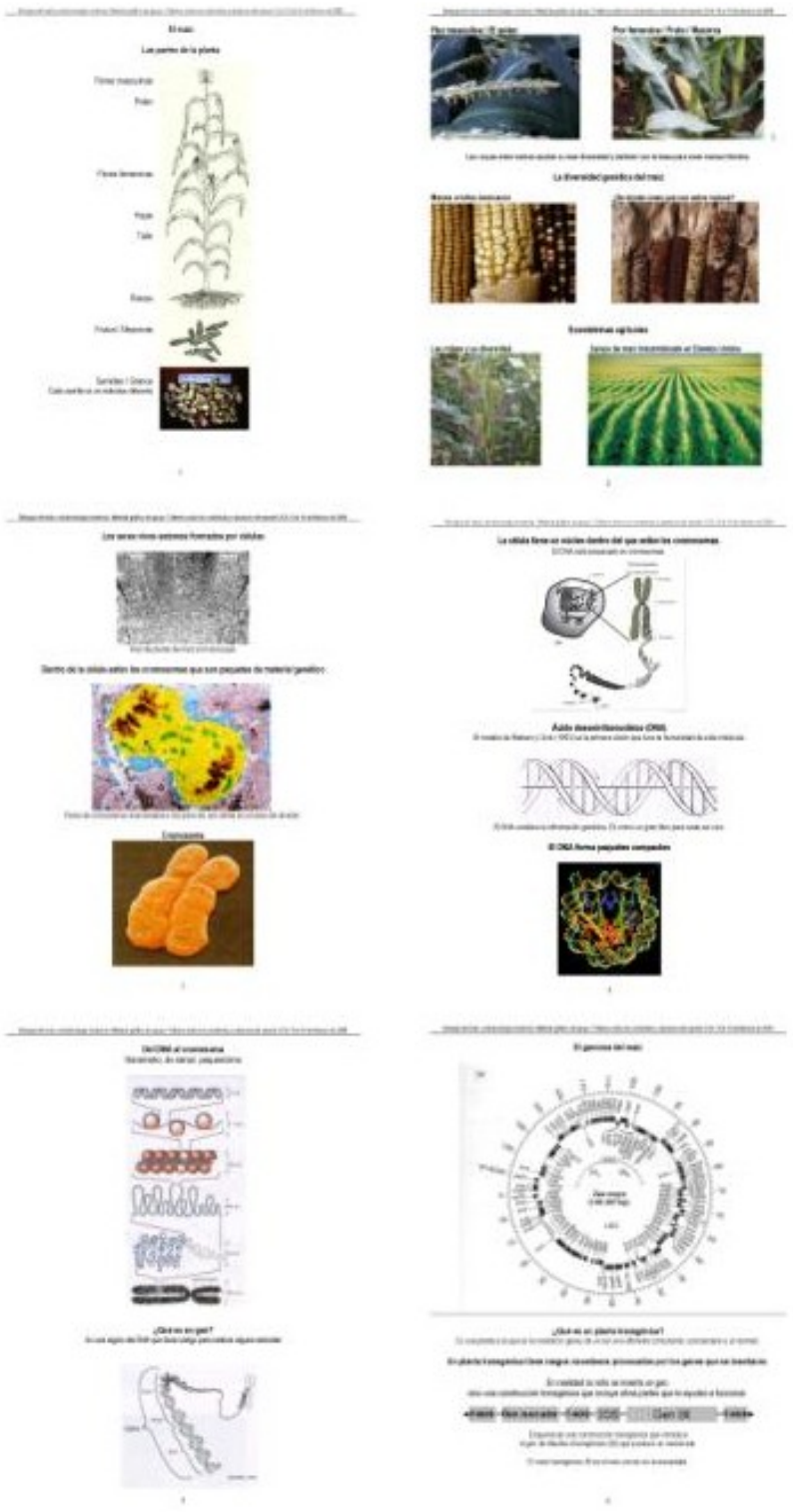
Dado que la biotecnología moderna es un conjunto complejo de técnicas derivadas de descubrimientos y conocimientos generados en los últimos 50 años, los conceptos y las prácticas que se han desarrollado son nuevas para la mayoría de la sociedad. Comprender de forma básica la complejidad biológica del problema contribuye a entender las formas de enfrentarlo, por lo que los medios para comunicar los contenidos biológicos y los valores comunitarios de forma recíproca son prioritarios a fin de lograr un espacio de comprensión entre perspectivas diversas. Para atender este problema, en el contexto de los talleres, se preparó un material gráfico de apoyo que incluyó 19 imágenes fotográficas y esquemas sobre diferentes aspectos de la biología del maíz (Figura 3).

Este material se distribuyó y explicó, en lo que podría llamarse una clase de biología general de maíz y biología molecular, con el objetivo de asociar con la mayor claridad posible una imagen "veraz" para una palabra que conocemos en diferentes idiomas o es simplemente nueva. El ejercicio inició con la revisión colectiva de los nombres dados a las partes de la planta de maíz tanto en español "técnico" y común, como en los idiomas locales. Al hacerlo fue evidente que para las partes visibles del maíz hay nombres regionales y un conocimiento general acerca de las funciones de estas: el tallo, las hojas, las raíces, la espiga y el polen, el jiloteo y la mazorca. Al ver las imágenes de las células de una planta de maíz en proceso de división (cromosomas evidentes y migrando después de la replicación) se enfatizó que esto ya no se veía a simple vista, requería de un microscopio. Se mostró también un cromosoma y a partir de ahí, para ver lo mas pequeño, ya no contamos con imagen sino con una ilustración de cómo se estructura el ácido desoxiribonucleico (ADN) en el cromosoma. La unidad de medida que permite dimensionar el ADN es el nanómetro, recordando la longitud de un milímetro se propuso imaginar partir ese tramo en un millón de partes. Este ejercicio permitió reconocer aquello que podemos ver a simple vista, lo que requiere de instrumentos como un microscopio para ser visto (p.ej. la célula) y lo que no podemos ver pero que estamos en posibilidad de describir, conocer e incluso manipular a través de las nuevas tecnologías.

Durante este ejercicio también se evidenció la problemática del lenguaje: la simple disponibilidad de palabras para describir eso que no vemos, así como los retos de ir del lenguaje científico al lenguaje común, enfrentamos el problema de transmitir un trabajo realizado en inglés, que posteriormente será traducido al español y al francés. Al abordar el tema de las lenguas indígenas, en las que existen palabras para describir la mayoría de las partes macroscópicas de la planta pero no para lo microscópico, se señaló que esto no es diferente para la mayoría de los miembros de una sociedad que habla español pero que es mayoritariamente iletrada en biología molecular e ignora el significado de palabras como gen, cromosoma o transgénico. El hecho de que estas palabras tengan poca difusión y familiaridad entre el público señala que es importante partir de comunicar significados básicos y de asociar una imagen del objeto al cual tenemos que relacionar con una nueva palabra de nuestro vocabulario. Así, nuestra forma de enfrentar la ausencia de lenguaje compartido fue enfatizar materiales gráficos (fotografías y esquemas) como forma de asociar rápidamente un objeto a un nuevo concepto.

Estos aspectos deben ser tomados en cuenta para el diseño de materiales en el futuro. Los tiempos que enfrentamos debido a la dinámica propia del proceso artículo 13 no permitió que pusiéramos a prueba sistemáticamente los materiales antes de realizar los talleres. Sin embargo, la presentación previa realizada en Ixtlán en enero de 2004 aportó elementos para reestructurar la agenda y mejorar los materiales.

FIGURA 3. Material gráfico de apoyo para contenido biológico del reporte. Fuente de los materiales: 4 fotografías de Jorge Larson y 2 obtenidas de internet, esquemas de Slater et al. 2003., Clayton & Dennis 2003 y Watson et al. 1992 y Ortiz (com. pers.)



Evaluación del taller por los participantes

Al término de cada taller se repartieron dos hojas. Una de ellas era para evaluar el taller y la otra para poner por escrito recomendaciones, en materia de comunicación y participación. El resultado de las hojas de evaluación fue en general positivo. 84% recibió la invitación a tiempo y a un 77% le quedó claro de que trataba el taller al recibir la convocatoria. En Ixtlán más personas consideraron que el contenido no resultó como lo esperaban (54%), aunque el total fue de 68% que si fue como lo esperaban. Esta diferencia es muy importante porque muestra que la expectativa de los demandantes originales será más difícil de satisfacer debido a que ya han escuchado muchas opiniones y desean ver recomendaciones concretas.

Las exposiciones fueron consideradas buenas o regulares en su mayoría y el material utilizado le pareció claro al 83% de los asistentes. Las instalaciones se consideraron adecuadas por un 93% de los asistentes. La duración fue considerada adecuada por el 65% y más gente lo considero corto que largo, porcentaje que refleja la disponibilidad a recibir más información. Respecto a la claridad con la que transmitimos los contenidos y alcances del Reporte un 52% consideró que si le quedaron claros y un 45% regular, sólo un 4% dijo que no, y de nuevo, en su mayoría eran de Ixtlán. Este resultado es importante por que señala que más del 90% si reconoció como aceptable la explicación que logramos hacer sobre los contenidos y alcances del reporte. Estos datos sugieren que es posible y necesario hacer esfuerzos para hacer más comprensibles a las comunidades y organizaciones los contenidos del reporte.

La evaluación general muestra que la experiencia fue percibida como positiva por los asistentes. En la tabla se pueden apreciar más detalles respecto a las diferencias en la evaluación por talleres.

TABLA 5. Evaluación de los participantes al taller. Porcentajes por respuesta donde el 100% es el número de participantes por taller que permanecieron hasta el final (ver tabla 3).

	Ixtlán	Huajuapan	Oaxaca	Comitancillo	D.F.	Total
1. ¿Te llegó a tiempo la invitación para participar?						
SI	73	63	100	83	100	84
NO	22	38		17		15
NULA	5					2
2. ¿Te quedó claro de qué trataba el taller cuando llegó la convocatoria?						
SI	65	81	90	70	86	77
NO	27	19	10	23	14	20
NULA	8			7		4
3. ¿Resultó el contenido del taller como lo esperabas?						
SI	35	88	77	83	79	68
NO	54	6	23	17	7	27
NULA		3			21	6
4. ¿Cómo te parecieron las exposiciones?						
Buenas	43	75	65	93	93	70
Regulares	49	25	32	27	7	32
Malas					1	1
Nulas	8					2
5. ¿Cómo te pareció el material utilizado?						
Claro	78	75	81	87	93	83

Confuso		25	16	7	7	9
Otro	26		3	7		9
6. Instalaciones						
Adecuadas	84	88	100	93	100	93
Inadecuadas	5	13		7		5
Nulas	11					3
7. Duración						
Corto	19	25	10	33	21	21
Adecuado	65	50	77	63	50	65
Largo	11	25	10	3	21	12
Nulo	5		3		7	0
8. ¿Te quedaron claros los contenidos y alcances del reporte de la CCA?						
SI	38	63	61	53	50	52
Regular	54	31	35	47	50	45
NO	8	3	3			4

A continuación se reseñan cada uno de los talleres y se presenta en cursivas la transcripción de ciertas participaciones filmadas en video durante las sesiones..

Taller de Ixtlán

Este fue el primero que se realizó y fue en la Sierra de Juárez porque se dirigió a los demandantes originales: el Comité de Recursos Naturales de la Sierra Norte. El taller fue tenso por ser el primero para nosotros y porque el público se presentó con muchas expectativas y encontró pocas respuestas. Esta decepción quizá se vio reflejada en la deserción de 40%. [7]

En general la percepción era escéptica respecto a contenidos y demandante de recomendaciones específicas. Resultó evidente, que fue un acierto preparar material impreso, sobre las exposiciones para cada participante de manera tal que podían poner atención sin la distracción de tomar nota de lo expuesto.

"La expectativa era que el reporte daría respuestas concretas a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el riesgo en los maíces de Oaxaca? ¿Cuál es el perjuicio al ambiente que nos trae sembrar el maíz transgénico? ¿ Cuál es el perjuicio al consumirlo? ¿Cuáles pueden perjudicar y cuáles no?"

"Para los productores de zonas altas ya es tiempo de sembrar ¿lo hacen o no?"

"Entre los asistentes deberían de estar los que siembran maíz y varios de los presentes son técnicos, no productores."

"No ha habido una comunicación directa, decir lo que está pasando, pros y contras, se ha mal informado como decir que ese maíz es veneno."

[7] Una circunstancia que se presentó el día del taller fue que en la misma sede se organizó un acto político que nos obligó a buscar otra sede. Algunos asistentes al taller no se enteraron del cambio y otros decidieron permanecer en el acto político.

”Las personas que tienen alguna profesión entienden está información, para personas del campo les es un poco difícil. Los asistentes (autoridades y comuneros) no visualizan la información a su realidad porque las formas de pensar son distintas culturalmente.”

En este primer taller se percibió que, más allá de afirmaciones generales sobre la necesidad de participar en la toma de decisiones, el mayor reclamo es la ausencia de autoridades, de toma de decisiones e instrumentación de acciones hasta ahora en el proceso. Así, parece haber una mayor expectativa de que el sector público participe y tome decisiones con base en buena información, que se tome en cuenta a las comunidades, pero se percibe que esperan la acción y responsabilidad del gobierno más que la de los científicos o de ellos mismos.

Taller de Huajuapan

La sede de Huajuapan se eligió para acercarnos a una región de gran importancia, la Mixteca y a una de sus instituciones académicas, la Universidad Tecnológica de la Mixteca. Las invitaciones fueron transmitidas por diversos medios pero no tuvo mayor éxito en la convocatoria para lograr la asistencia de productores o comunidades. Este taller fue el más pequeño en número de participantes. Se registraron 18 personas y al hasta el final se quedaron 16. El grueso de los asistentes lo conformaron estudiantes y profesores de la Universidad sede del taller. De cualquier manera hubo mucha receptividad a la información y, dada su familiaridad con el lenguaje y los conceptos científicos, los asistentes preguntaban y demandaban más información que la presentada.

“Para el campesino de esa región, la selección de la semilla tiene todo un ritual de carácter religioso. Por eso digo que se sigan valorando los criollos.”

Tanto en este taller como en el de Ixtlán se percibió preocupación por problemas productivos vigentes que no están relacionados con el maíz transgénico. Investigadores familiarizados con el lenguaje científico pero también con las realidades comunitarias sugieren que hay por lo menos tanta inquietud respecto al transgénico como respecto a los criollos y que el posicionamiento a favor de los criollos y de la viabilidad de la vida campesina se percibe como más importante que estar en contra de los transgénicos nada más.

Taller de Oaxaca

La ciudad de Oaxaca era una selección obvia y necesaria para facilitar el acceso de personas de diferentes regiones. Buen balance sectorial en la asistencia y discusiones de buen nivel, cuestionamientos fuertes pero respetuosos. El espacio que facilitó el Ex Convento de Santo Domingo resulto sumamente agradable para todos los participantes.

“ una innovación como el transgénico está atentando contra una cosa que es una realidad, para nosotros en Oaxaca, en Mesoamérica tenemos un estilo de vida, una manera de vivir, a algunos les podrá parecer que es una manera pobre, por su visión de las cosas, pero nosotros tenemos nuestro estilo, a las cosas que les damos importancia, no son las mismas a las que ellos le dan importancia, ese modo de vida es el que tiene que respetarse.”

"Nosotros lo que tenemos que hacer valer es nuestra identidad cultural, nuestro estilo y para eso tenemos que esforzarnos a volver a cultivar la milpa y darnos el lujo, que si se dan en Europa y Estados Unidos, de adoptar y conservar formas de producción tradicionales de algunos alimentos y bebidas."

En este taller se percibió una mayor conciencia sobre la problemática ambiental y alimentaria en general. Esta discusión como marco de referencia para el caso de los maíces transgénicos es de suma importancia porque enfoca los debates a soluciones de carácter más integral.

4. Comitancillo.

En el Istmo encontramos apoyo del Instituto Tecnológico de Comitancillo, un escenario académico regional en el que logramos dialogar con jóvenes. Esto señala el importante tema de cómo acceder a sectores específicos.

"¿Qué va a pasar económicamente con los productores, si nosotros dejamos de producir el maíz criollo?. En primer lugar, vamos a ir perdiendo nuestra identidad, como zapotecos que somos, porque ese maíz es el que nos ha mantenido aquí en la región del Istmo y tenemos la ventaja con el maíz criollo de ir seleccionando para la próxima siembra y con el maíz transgénico que nosotros llegáramos a comprar, en un momento dado, no pudiéramos utilizarlo para el siguiente ciclo como semilla de siembra".

5. Ciudad de México.

Finalmente en Ciudad de México la Universidad Autónoma Metropolitana, nos facilitó la Casa de la Primera Imprenta en el centro histórico, del Distrito Federal. Hubo un buen balance sectorial y alto nivel de debate sobre política y ciencia. Se logró buena asistencia de productores de estados cercanos al Distrito Federal.

En este taller se cuestionó con dureza el discurso de los científicos y la ausencia de tomas de posición clara respecto a los temas más importantes, hay o no daño y qué hacer al respecto. También fue el taller en el que se percibió una mayor inquietud sobre los procesos de participación de los productores y la sociedad civil en la toma de decisiones.

Síntesis de recomendaciones de los talleres.

En cada uno de los talleres recibimos recomendaciones escritas de los participantes. En la tabla 6 se presenta una síntesis de las propuestas. Resulta evidente que la distancia entre el lenguaje de los científicos y el de los campesinos es una de las preocupaciones centrales, al igual que poder llevar información a los campesinos y a las comunidades. Respecto al lenguaje, las formas de comunicación, los medios materiales y los contenidos existen numerosas y buenas propuestas que deben tenerse en cuenta durante el diseño de materiales de comunicación.

Tabla 6. Síntesis de los comentarios y recomendaciones escritas sobre comunicación presentadas por los participantes en los 5 talleres.

Lenguaje
Claro y acorde a la realidad y el entendimiento de los campesinos que producen maíz y sus comunidades.
Cotidiano y preciso
Uso de metáforas
Usar términos y conceptos técnicos y científicos que sean accesibles para la población interesada
Considerar a las lenguas indígenas
Formas de comunicación
Acercar la información a las comunidades indígenas y sus Asambleas.
Que el proceso de comunicación tenga continuidad ya que un solo taller no es suficiente.
Producir y distribuir material didáctico claro y sencillo, si es posible en lengua indígena.
Los talleres tienen que ser más dinámicos y realizarse directamente en las comunidades.
Realizar foros regionales en pequeños territorios y abiertos a las comunidades.
Diplomados para promotores técnicos y representantes comunitarios.
Hacer llegar la información a los centros educativos relacionados con la agricultura.
Necesitamos personas que nos expliquen más detallado para poder entender mejor.
Campaña permanente para evitar tergiversación y permitir una participación informada de los afectados.
Estrategias didácticas de acuerdo con las características de la población objetivo.
Acordar apoyo del gobierno para utilizar los medios radiofónicos y televisivos y difundir esta información.
Realizar dinámicas en grupos más pequeños.
Ferias de maíz para todo el público
Materiales
Folletos y otros materiales impresos.
Campañas de difusión en la radio comunitaria.
Historietas.
Divulgación por los medios de comunicación regionales.
Audio visuales
Pegar información en sitios estratégicos de los municipios.
Bibliografía de consulta
Contenido
Respuestas concretas a inquietudes concretas
Aclarar mejor los riesgos que produce la contaminación.
Información específica sobre daño.
Ser más claros sobre si el maíz transgénico es recomendable o no.
Sin vulgarizar la ciencia, elaborar un folleto que explique la biología avanzada con ilustraciones.
Equidad en la información a favor y en contra de los transgénicos en los medios masivos de comunicación.
Regular la publicidad de las empresas biotecnológicas.
La comunicación debe basarse en la verdad, sin anteponer intereses de grupo.

En cuanto a la participación, la tabla 7 presenta una síntesis de las recomendaciones de los participantes en los talleres. Entre las inquietudes principales resalta de nuevo la necesidad de que el proceso incluya a los campesinos y a las comunidades, sin embargo se añaden preocupaciones derivadas del significado que pueden tener los procesos de participación. Respecto a eeste último aspecto, resalta que la participación debe culminar en que lo debatido resulte en ser tomados en cuenta en las decisiones y la implementación de las posibles acciones.

Tabla 7. Síntesis de los comentarios y recomendaciones escritas sobre participación presentadas por los participantes en los 5 talleres.

Campesinos
Promover la participación directa de los campesinos que siembran maíces criollos y de las autoridades comunales, sus opiniones deben tomarse en cuenta en las decisiones.
En los procesos de participación se debe respetar la diversidad cultural del país.
Apoyar redes o enlaces entre organizaciones o grupos comunitarios que estén investigando sobre la contaminación.
Se deben usar métodos que incluyan directamente a los agricultores en la discusión y estimación del potencial de exposición y daño de los transgénicos y la evaluación de ellos sobre estos tipos de maíz.
Socializar de manera más efectiva la información aprovechando espacios institucionales existentes y en los que participan productores y comunidades (p.ej. los comités para el desarrollo rural de SAGARPA).
Significado de la participación
El gobierno debe plantear su postura y proponer soluciones, luego tomar las medidas y recomendaciones propuestas.
Los mecanismos de participación ciudadana deben ser transparentes y legítimos, procesos de consulta cuyos resultados se respeten porque son de interés general.
Una vez dados a conocer los efectos sobre los ecosistemas y en la salud humana, la participación de la sociedad debe ser decisiva.
Los gobiernos deben concretar planes y propuestas acordes a las diversas realidades.
Ser cuidadosos en cuanto a la representatividad de los que participan.
Otros sectores
Realizar convocatorias mas amplias y dirigidas a todos los sectores interesados, incluyendo diferentes organizaciones y consumidores.
Se debe involucrar a los centros de investigación y a las dependencias oficiales.
Promover intercambios y encuentros entre productores y académicos afines.
Los centros de investigación nacionales deben participar para dar información verídica y confiable para tomar una decisión como país.
Sin conocimiento del problema no es posible que el productor decida por una tecnología o no, por eso la comunicación es fundamental para la toma de decisiones.
Involucrar al poder legislativo en estos procesos de comunicación y participación.

Otros comentarios escritos que no se refieren específicamente a la comunicación o la participación señalan que es necesario realizar más investigación sobre los daños que pueden causar los transgénicos ahora y en el futuro y que éstas no deben llevar demasiado tiempo para que se pueda transmitir la información antes de que sea demasiado tarde. También se sugirió pedir a las autoridades locales semillas certificadas libres de OGM para la siembra y que se etiquete el maíz que se distribuye. Finalmente, se insistió en varias ocasiones que el gobierno mexicano debe cumplir con el Protocolo de Cartagena y con las leyes mexicanas.

De los talleres a los capítulos

En términos de comunicación y participación podemos señalar que para los capítulos de contenido descriptivo del estado del conocimiento (1, 3, 4, 5 y 6) se requieren esfuerzos especiales de síntesis, adaptación de lenguaje y apoyos gráficos (fotos, esquemas y mapas) para que su contenido sea comprendido lo mejor posible. En los que se relacionan con las formas de enfrentar la problemática descrita y construir mecanismos para manejar, evitar y reducir los riesgos (2, 7, 8, 9 y 10) resulta de gran importancia tener en cuenta la necesidad de recomendaciones concretas respecto a qué hacer en el trabajo cotidiano de la milpa, para reducir los riesgos, así como a procesos de participación que incluyan en la

toma de decisiones a aquellos que se sienten más directamente amenazados por los maíces transgénicos. Sin ellos, ni la evaluación de riesgo y su manejo o la participación tienen un significado socialmente legítimo.

Durante los talleres modificamos poco a poco el orden de la presentación de los capítulos respondiendo a la manera en que percibimos la dinámica. A partir del tercer taller encontramos el orden de presentación que nos pareció mas claro, con base en la numeración actual, presentamos así: 1, 6, 3, 4, 5, 7, 2, 8 9 y 10. Este orden permite dar tanto el contexto biológico como el socio económico y cultural antes de entrar a la temática ecológica y finalmente a las posibilidades para enfrentarlo. Aún si dentro del reporte este orden no es tomado en cuenta por razones editoriales, es importante tenerlo en cuenta para la preparación de resúmenes u otros materiales derivados del reporte.

En general, se pudo observar que la principal inquietud relativa a la participación se dirigió más hacia la ausencia de posicionamientos claros de las instituciones oficiales que a la participación misma en procesos de toma de decisiones. Se reclama más la ausencia de información y del gobierno que participar en procesos.

Dos participaciones muestran la percepción general hacia el reporte:

"Cuando se hizo la solicitud a la CCA se pidieron resultados aplicables a las comunidades y ese capítulo está más enfocado a la cultura del maíz de E.U. A los autores se les invitó a venir a la Sierra y este es uno de los resultados de no haber venido."

"Queda en el aire qué es lo positivo y qué es lo negativo. ¿Es un maíz apto para el consumo?"

Estas participaciones señalan la falta de reciprocidad en los procesos de comunicación hasta ahora vividos. Se espera más sensibilidad de los científicos hacia las comunidades campesinas, sus realidades y sus inquietudes. Es por esto que antes de sintetizar más la información que recabamos consideramos importante que los autores las conocieran de la forma más textual posible. Una parte de estas inquietudes fueron tomadas en cuenta por los autores de los capítulos pero toda experiencia específica tiene sus limitaciones. Una de las soluciones a este problema es que los conocimientos y las prácticas tradicionales e innovadoras de las comunidades locales (*sensu* artículo 8j del Convenio sobre la Diversidad Biológica) sean considerados sistemáticamente como parte integral de procesos de elaboración de reportes o síntesis del estado del conocimiento sobre problemas tecnológicos con potencial de afectar a la diversidad biológica.

Por otro lado, para que los científicos se puedan acercar a comunidades específicas debe existir un proyecto en el que se desarrollen lazos de confianza y de reconocimiento mutuo de lenguajes de manera que el aprendizaje y la comunicación sean realmente de doble vía. De alguna manera, carece de sentido que estos proyectos de investigación, comunicación y participación, se refieran únicamente a los transgénicos. Para que el costo de implementar estos proyectos tenga un balance adecuado de costo/beneficio se requiere que los beneficios crezcan sustancialmente. Una manera de hacer esto es concentrarse en las problemáticas productivas regionales del maíz y la milpa, así como en la conservación *in situ* y uso de la diversidad biológica asociada a los sistemas agroecológicos. En este contexto tanto los riesgos como los potenciales beneficios, y las formas de manejarlos pueden ser comunicados, discutidos y enfrentados en situaciones concretas y con medidas asequibles al productor.

4. El Simposio del 11 de marzo

La participación de más de un centenar de personas en la presentación pública del reporte fue fiel reflejo del interés de muy diversas organizaciones y personas en el reporte. En uno de los talleres se había dicho que "*la comunicación de la temática se enfrenta al problema de que no existe suficiente información previa, ni discusiones al respecto que el gobierno debería haber implementado*." Esta afirmación refleja el contexto en el que se realizó el Simposio -ausencia de foros nacionales previos con amplia participación y presencia del sector público- ayuda a entender tanto el sentido e intención de la mayoría de las intervenciones y como el ambiente se fue polarizando a lo largo del día. Por un lado, ya se había advertido en otro de los talleres que "*la comunicación entre académicos y gente de las comunidades resulta vaga y confusa, se vuelve poco precisa y con lagunas*", y esto fue palpable en la reunión. Los contenidos científicos poco a poco fueron dejados de lado para dar lugar a largas intervenciones en las que los participantes más que dialogar, fijaron sus posiciones respecto al maíz transgénico, pero también relativas a muchos otros temas.

En su prefacio a Ciudadanos, Expertos y el Medio Ambiente, Frank Fischer (2000) señala que "la división entre aquellos con y aquellos sin conocimiento experto será una de las fuentes básicas de conflicto social y político en el nuevo siglo" (En inglés: "the division between those with and those without expert knowledge will be one of the basic sources of social and political conflict in the new century"). El simposio fue un buen ejemplo de que este conflicto es real y fue positivo que predominara la tolerancia para escuchar voces diferentes. Sin embargo, es importante reconocer que no hubo un diálogo entre los científicos y las comunidades, sino más bien la expresión libre de posiciones. El objetivo que se cumplió ampliamente fue el de que los autores y el grupo asesor escucharan directamente las inquietudes de los participantes.

Resultó evidente que la mayoría de los participantes en el Simposio están en contra de la introducción de maíces transgénicos en el campo mexicano. Fraseado de diferentes formas - a favor de la moratoria hasta que no exista más información, por un rechazo general a la tecnología o demandando detener totalmente las importaciones de maíz - el sentimiento es que se ha impuesto un riesgo y que la situación no es aceptable para los campesinos. La mayoría de los participantes se encontraban ahí precisamente por tener interés en el tema y tener una posición al respecto. Por esto, no se puede asumir que lo expresado refleja el sentimiento de la población mexicana ni mucho menos, pero si podemos concluir que la mayoría de los participantes se sienten afectados y están en contra de que se mantenga el estado actual de las cosas en el campo mexicano, y respecto al maíz transgénico y los criollos en particular. Para que otras posiciones también se logren expresar es necesario que se multiplique el número de espacios de comunicación y participación, y que exista más y mejor información disponible. Estos ejercicios deberían contribuir a definir con mayor precisión cual sería un estado de cosas aceptable en relación con los maíces criollos, los híbridos y los transgénicos. Al comenzar acciones para llegar ahí, estaría iniciando un proceso para minimizar tanto los riesgos de la tecnología como el conflicto social y político existente.

Después de un largo día, llamó la atención el origen y sentido de las dos últimas intervenciones del público en el simposio. Hablaron una mujer y hombre, ambos se presentaron como profesionistas y aclararon que como técnicos no estaban en contra de la tecnología, pero que desde el corazón, su mayor compromiso es con sus hijos por lo que afirmaron que se debía mantener la moratoria al maíz transgénico. Esta reflexión refleja en

buena medida la sensación que dejó el Simposio: sin miedo a la tecnología pero afirmando la necesidad de la precaución y de cambiar la situación en el México rural.

Conclusiones

Las reacciones e inquietudes sobre el maíz transgénico que documentamos a lo largo de los talleres y en el Simposio muestran que la innovación tecnológica debe ser adoptada localmente para que se pueda aplicar adecuadamente. Particularmente, que si no se socializa antes de introducirse, si no que se impone por omisión o comisión, entonces la ciudadanía percibe que la ciencia y la tecnología han convertido a la sociedad misma en el laboratorio: tema delicado y fundamental que subyace estas discusiones. El conflicto ahí está, ni el reporte, ni el simposio ni las recomendaciones lo van a solucionar, lo que si aportan estos esfuerzos es una contribución a la apertura de espacios institucionales para encausar los debates, con base en la mejor información científica disponible, y desarrollar alternativas que resuelvan en el corto y mediano plazo los aspectos más preocupantes del problema en México: la imposición del riesgo a los campesinos y las comunidades, la falta de información de calidad y en formatos adecuados, así como la falta de espacios para debatir y tomar decisiones con legitimidad social y democrática.

La dimensión global del tema que trata este reporte es evidente, lo ausente es el reflejo de los valores comunitarios y las percepciones de las personas que se sienten amenazadas. Un ejemplo relevante de lo global del tema en términos de comunicación es que Michael Crichton (2002), novelista y comunicador globalizado por Jurassic Park, en la introducción a su última novela Presa señala que: "...comenzamos a tener experiencia práctica con los problemas de la biotecnología. El reciente reporte de que genes modificados de maíz ahora aparecen en maíces nativos en México (...) es sólo el comienzo, de lo que debemos esperar será un largo y difícil viaje para controlar nuestra tecnología."

Otro ejemplo revelador de esta distancia entre los afectados y los preocupados por la tecnología lo encontramos en Pringle (2003), su libro *Food, Inc*. incluye uno llamado "Las milpas de Oaxaca". Llama la atención que el título del capítulo no refleja su contenido, si bien documenta con precisión los debates que tuvieron lugar en la comunidad científica, no escribe sobre las milpas y habla de los "campesinos Indios Zacatecas" cuando se trata en realidad de Zapotecos, además de Chinantecos y mestizos. Aunque pudiera parecer un error menor para algunos, y quizá es producto del corrector automático del procesador de palabras, es sintomático y revelador que la única información relativa a las comunidades campesinas no fue verificada por el autor. Este desencuentro entre la ciencia, la comunicación global y las realidades locales, se repite de diversas formas y escalas de acuerdo con la situación, y éste es sólo uno de muchos ejemplos que confirman la necesidad de una comunicación recíproca entre sectores y más respetuosa de la dimensión local de los problemas. Así, nuestra premisa para escribir este capítulo fue que no se trataba únicamente de reflexionar sobre comunicación y participación en este contexto, sino de sensibilizarnos a la percepción social del problema a través del esfuerzo de acercarnos lo mas posible a los afectados y documentar para el Reporte su percepción del problema: esperamos haber transmitido lo mejor posible la riqueza de esta experiencia.

Los talleres

Se nos recomendó *"hacer una reflexión sobre la experiencia, sobre los alcances y limitaciones del esfuerzo en torno a los talleres, a la luz de los problemas para comunicar*

una tecnología compleja (características y efectos) y la falta de tradición de algunos sectores de la población en participación social". Uno de los comentarios escritos recibidos adelanta una parte de la respuesta: "*el esfuerzo que están realizando es muy importante pues aporta evidencia de que si se puede (al menos en parte) comunicar y dialogar*".

La inclusión del capítulo 9 en el reporte y el apoyo para la realización de los talleres es una muestra de la actitud de acercamiento entre el grupo asesor y las comunidades afectadas. Nuestra percepción es que se cumplió el objetivo de explicar los contenidos y alcances del reporte y esto contribuyó de forma positiva al Simposio. No es fácil estimar directamente el impacto de los talleres, lo que si podemos afirmar es que varios participantes de los talleres estuvieron en el Simposio y que sin ellos, comunidades y organizaciones hubieran reclamado la falta de información previa, accesible y en español, situación que habría tenido un efecto negativo en cuanto a la disponibilidad de información, parte esencial de la legitimidad del proceso de comunicación y participación implícito en el Simposio del 11 de marzo.

Si bien el impacto de los talleres fue limitado tanto en su contenido como en el público al que llegó, la respuesta fue favorable hacia este proceso de comunicación. Se afirmó la necesidad de darle continuidad a este tipo de esfuerzos, para así ir formando una cultura de comunicación y participación social con mayor impacto y resultados concretos. Ante las propuestas de continuidad, en todos los talleres surgió la inquietud de que esto tendría costos y que el marco institucional para hacerlo no esta claro.

Se señaló también que si se transmitió un mensaje, pero que no se realizó un proceso integral de comunicación. Fue recurrente en todos los talleres la solicitud de un lenguaje claro y sencillo con el fin de poder entablar un diálogo. Responder a ella requerirá de esfuerzos significativos de producción y distribución de materiales cuyo contenido cuente con supervisión colegiada para evitar que se transmitan mensajes que contribuyan a una mayor polarización de las discusiones. Al producir estos materiales se debe tomar en cuenta la lección que nos aportó esta experiencia respecto a la forma de presentar los contenidos específicos del reporte: que se requiere de apoyo gráfico sistemático en todos los temas, particularmente en los de carácter biológico y ecológico (1, 3, 4 y 5), y que el orden de presentación de los capítulos debe proveer primero de contexto e información para luego proponer estrategias de evaluación y manejo de los riesgos. En concreto, se sugiere que al preparar materiales derivados del reporte se tome en cuenta el siguiente orden de presentación: antecedentes (cap. 1) y posibles efectos sociales y culturales (cap. 6), efectos en la diversidad genética (cap. 3), en los ecosistemas naturales (cap. 4) y en la agricultura (cap. 5); efectos en la salud humana (cap. 7), identificación, evaluación y manejo de potenciales riesgos y beneficios (cap. 2, 8 y 10); y finalmente, comunicación y participación (cap. 9). Es decir, que al presentar la información pudimos comprobar que el orden de los factores si altera el producto. Así, aunque comunicar los avances científicos en materia de biotecnología de maíz no es fácil, queda claro que se requiere un mínimo de información actualizada sobre el tema para poder debatirlo adecuadamente.

Podríamos concluir que en su mayoría los asistentes fueron receptivos, estaban interesados por entender, pero la complejidad del contenido los llevó a tener reservas sobre cómo reproducir el mensaje. Es decir, se logró percibir un sentido de responsabilidad de los asistentes respecto al reto de comunicar a su gente la información recibida. Esta actitud de responsabilidad de los participantes en los talleres es una de las oportunidades que existe para difundir material a través de técnicos, promotores, estudiantes, organizaciones

productivas y sociales. Si se producen materiales adecuados, en las calidades y cantidades requeridas, su difusión seguramente sería facilitada por estas redes que ya existen en torno a centros académicos regionales, organizaciones de productores y comunidades, programas de gobierno y organizaciones civiles. Construyendo sobre la base de los contenidos de este Reporte se podría desarrollar un proceso colegiado, con representación de los sectores interesados, para legitimar el contenido y formato de los materiales a producir y difundir.

Comunicación

En cuanto al lenguaje lo más importante que se rescata de esta experiencia es que se debe buscar cercanía al lenguaje cotidiano de los campesinos productores de maíz. Que sin perder precisión se deben usar imágenes "fidedignas", metáforas y términos científicos y técnicos accesibles. En cuanto a las formas de comunicar se deben priorizar mecanismos para llegar hasta las comunidades y a diferentes sectores dentro de ellas –campesinos, mujeres, autoridades comunales o ejidales y jóvenes con diferentes perfiles técnicos. En cuanto a los materiales se demanda mucha más información y adecuada para diversos sujetos tanto en profundidad como en formato. Como la forma es tan importante como el contenido, ésta no debe descuidarse.

Acerca del contenido del reporte podemos concluir que encontramos en lo general un cierto escepticismo ante el discurso científico que aporta pocas afirmaciones simples y definitivas y muchas afirmaciones condicionales. Existieron dos expectativas centrales respecto al reporte: encontrar afirmaciones concretas sobre los daños y que se deriven recomendaciones prácticas para la gente, las organizaciones y los gobiernos sobre qué hacer respecto a la siembra de maíces y su consumo.

A lo largo de los Talleres y en el Simposio encontramos que aquellos con una relación directa y cotidiana con el maíz, sean investigadores especializados o campesinos, tienden a recibir y manejar información sobre el maíz transgénico con seriedad y genuina preocupación. Al documentar la percepción de otros sectores encontramos que cuando la relación con el cultivo del maíz no es cotidiana, se tiende a idealizar la situación, para bien y para mal, tanto en la oposición a los transgénicos como en su promoción. Lo importante aquí, en términos de comunicación, es que además de informar mejor al gran público, se debe invertir en que se construya el diálogo entre expertos del maíz que no son sólo los científicos sino los que cotidianamente lo siembran, cultivan, cosechan y consumen. Como se comentó en un taller, "*aunque no sepamos qué es el ADN siempre hemos hablado del alma del maíz*."

Así, para intentar la mejor comunicación posible entre quienes conocen y están familiarizados con el lenguaje de las ciencias naturales y sociales y quienes sienten afectados sus valores comunitarios se requiere de un acercamiento mutuo. Dado el nivel de complejidad del contenido y la distancia entre la realidad de indígenas y campesinos y la de los científicos, queda claro que las formas de comunicación deben ser específicas para los sujetos que se busca comunicar. Es pues tan importante como explicar a los campesinos qué son los transgénicos como lo es que los científicos escuchen y aprendan acerca de los valores comunitarios que ahora se perciben amenazados. Es decir, que científicos y técnicos también deben ser informados y se les debe comunicar acerca de los conocimientos y las prácticas tradicionales de los campesinos productores de maíz y sus comunidades. Asumir, con todas sus consecuencias, que la "ciencia moderna debe abandonar el mito positivista de que la realidad, el conocimiento y el medio ambiente son ordenados, estabilizados y

gobernados por certidumbres científicas" (Pottier 1999). (En inglés: "Modern science has … to relinquish the positivist myth that reality, knowledge and environment are ordered, stable and governed by scientific certainties".)

Como contraste, en varios de los talleres se proponían a los medios masivos de comunicación como el canal para transmitir la información. El principal riesgo de la masificación es la superficialidad del mensaje que se transmite. Se deben adaptar los materiales y estrategias de comunicación según la audiencia. Antes de comunicar información se debe definir el receptor al que se quiere llegar y evaluar si es eficaz dar información abierta o es mejor buscar mecanismos para que la información llegue a los directamente afectados.

En términos de comunicación se puede concluir que encontramos que su ausencia generó un malestar profundo debido a la importancia que tiene el maíz para la vida campesina y comunitaria, y ante la posibilidad de efectos negativos sobre el maíz mismo o sobre la salud de las personas.

Participación

El ejercicio que realizamos en los talleres no fue de participación, comunicamos y tomamos nota sobre las inquietudes de los participantes. El Simposio si fue un proceso de participación en el que los autores y el grupo asesor escucharon, sin deliberar mucho, diferentes voces y tomaron en cuenta esas opiniones para elaborar sus recomendaciones. Éstas, derivadas necesariamente de la información y los conocimientos científicos contenidos en el reporte. La principales inquietudes recogidas fueron que los campesinos deben ser los actores principales de los procesos de participación que pudieran derivar de este proceso, sin excluir a otros actores (científicos y consumidores). La participación debe tener ciertas características: debe participar el gobierno y plantear sus posturas, la representatividad debe establecerse con transparencia y legitimidad, y los resultados o acuerdos se deben cumplir y respetar. Algunos de estos aspectos, que para algunos pueden parecer obvios, no habrían quedado expresados en el reporte si el único evento de participación hubiera sido el Simposio. Es por esto que consideramos que la contribución más importante del capítulo 9, fue colocar dentro del contenido del reporte las percepciones y propuestas sobre comunicación y participación de actores cuyas voces no necesariamente estuvieron presentes en el Simposio.

Otra inquietud persistente es el reclamo sobre la ausencia de posicionamientos claros de las instituciones oficiales mas que a la participación misma en procesos de toma de decisiones que se reconocen técnicamente complejos: se reclama más la ausencia de información precisa y oficial. Pudimos comprobar que la presencia de especialistas (independientes o del gobierno) es bien recibida y su ausencia es reclamada. Percibimos este sentimiento a lo largo de los talleres, en particular cuando se trataba de productores de maíz expresando sus inquietudes.

Uno de los elementos centrales del reporte es la descripción de los elementos que deben tomarse en cuenta para la evaluación y el manejo de los riesgos. Durante los talleres este fue uno de los aspectos más controvertidos. Por un lado, se percibe que comenzar a discutir estos temas implica aceptar que el maíz transgénico es parte de un "destino fatal" y que por fuerza hay que prepararse frente a el. Esto sugiere que durante la evaluación de riesgo no sólo se debe considerar los posibles efectos del transgénico sino también alternativas diferentes a la biotecnología para resolver los mismos problemas. Además de esto, es importante que al diseñar estrategias para manejar los riesgos, participen los

principales interesados: los campesinos productores de maíz. Esto se dice fácil, pero hay evidencias de que si es posible hacerlo utilizando y adaptando los modelos de investigación participativa relacionada con la caracterización y el mejoramiento de maíces criollos en los que existe una comunicación efectiva entre agricultores y científicos (Soleri y Aragón, com. pers y Bellón y Berthaud 2004).

Durante las últimas tres décadas la mayoría de los programas de apoyo técnico en el campo han desaparecido o disminuido a su mínima expresión, cuado menos en cuanto a maíces de subsistencia se refiere. Su ausencia se percibe en la inexistencia de canales de comunicación entre los productores y los centros de investigación y las autoridades en la materia. El contexto de proyectos de conservación y mejoramiento participativo de maíces criollos y prácticas productivas adecuadas a la ecología de cada lugar, puede proveer este mecanismo simultáneo de comunicación y participación. La magnitud y diversidad de la producción maicera tradicional en México requiere desarrollar estrategias que informen en lo general pero instrumenten procesos regionales y locales cuyo contexto sea la conservación y el manejo de los maíces criollos frente a los posibles riesgos de los maíces transgénicos. Este esfuerzo tendrá que involucrar a diversos sectores y muchas organizaciones, desde el sector público (gobierno y academia) se deben aportar datos, información y conocimientos que sustenten adecuadamente los materiales que se produzcan adaptados a diferentes realidades locales.

En México carecemos de condiciones sociales e institucionales que permitan una participación social significativa en cuanto a la definición de políticas agrícolas, de desarrollo científico tecnológico o de bioseguridad. ¿Cuáles serían estas condiciones? La respuesta no es fácil, pero el capítulo carecería de sentido sin una reflexión al respecto. En función de lo que pudimos documentar a lo largo de los talleres y en el simposio, lo que se requiere es un mejor contexto para la discusión. La situación de abandono en la que se mantiene al sector rural de México en las últimas tres décadas no va a cambiar voluntariosamente o en poco tiempo, pero si es posible que se abran espacios de discusión democrática sobre su futuro en un contexto más amplio. Es por esto que no debemos pretender que las decisiones que deriven de este reporte y sus recomendaciones se sustenten exclusivamente en consideraciones científicas o técnicas. Al iniciar el Simposio del 11 de Marzo, el Dr. José Sarukhán, quien preside al grupo asesor, centro claramente cual es ese contexto: señaló que quizá nos estábamos haciendo la pregunta equivocada y que lo relevante era cuestionarnos sobre ¿cómo llegar a un sistema agrícola sustentable para México dentro de 50 años? Estamos de acuerdo, un contexto de deliberación sobre un futuro sustentable para la agricultura y el medio rural permite que los transgénicos sean tan solo una parte de la agenda, no por ello poco importante, de una discusión que está vigente en México. Este reporte responde interrogantes en un tema específico -los efectos del maíz transgénico- pero revelador de la problemática general en la que se presentan los riesgos y que es necesario evaluar y manejar en el contexto de las comunidades y los productores campesinos. Ellos son quienes conocen y realizan diariamente las prácticas que hacen viables a los maíces criollos, centro de la preocupación que nos reúne a todos en la preparación de este volumen.

Finalmente, esta experiencia de comunicación y participación nos enseñó que los vacíos institucionales que existen en México en torno a la evaluación y el manejo de los riesgos de la biotecnología a nivel local pueden comenzar a llenarse precisamente desde ahí, desde las comunidades y los productores cuya relación con el maíz va mucho más allá de la razón económica.

Agradecimientos

A todos los participantes en los talleres que hicieron posible la elaboración de este trabajo. A Yessica Pérez, Tonatiuh Díaz y Evelyn Aguilar que colaboraron para la organización y realización de los talleres. A cada una de las diferentes sedes que apoyaron la convocatoria y realización de los talleres: el Comité de Recursos Naturales de la Sierra Norte; Jardín Etnobotánico de Oaxaca, Universidad Tecnológica de la Mixteca; Instituto Tecnológico de Comitancillo y la Casa de la Primera Imprenta de la UAM. A quienes en Capulalpan de Méndeznos brindaron su tiempo:Olga Toro, Tecla Arreotúa Maldonado y los técnicos de la UZACHI.

Referencias

Aerni, P and M.Chauvet, H. Hernández. 2001. La evaluación de las opiniones públicas sobre la biotecnología agrícola en México. BioTecnología. 6 (2-3): 36 – 43.

Aragón, F. 2003. Biodiversidad del maíz criollo de Oaxaca: acciones para su conservación y mejoramiento. Pew Initiative in food and biotechnology meeting: "Gene Flow: What Does It Mean for Biodiversity and Centers of Origin". September 29-30, 2003 (http://pewagbiotech.org)

Alemán, T., F. Guevara, T. Fuentes, S. Madrigal and R. Vega. 2003. ECAs a la mexicana: facilitadores para la innovación tecnológica de la agricultura campesina. LEISA, junio

Barajas, R. 2003 Riesgo, Biotecnología y Democracia: Reflexiones en torno a una tríada insoslayable. 4º. Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales (AMER), Morelia, Michoacán.

Bellon, M., and J. Berthaud. 2004. "Transgenic Maize and the Evolution of Landrace Diversity in Mexico: the Importance of Farmers' Behavior." *Plant Physiology* 134(3): 883–88.

Boven K. and Morohashi Jun 2002. Best Practices using Indigenous Knowledge Nuffic, The Hague, The Netherlands, and UNESCO/MOST, Paris, France

Bunge M. 1999. Buscar la filosofía en las ciencias sociales. Ed. Siglo XXI. México.

Casas, E. and A. Velázquez. s/f. Análisis sobre el desarrollo de la biotecnología moderna y percepción pública de esta actividad en México. CIBIOGEM, México.

Castilla del Pino, C. 1972. La Incomunicación. Barcelona, ediciones Península.

Chauvet, M. and Y. Castañeda, N. Keilbach 2003. Efectos de los organismos genéticamente modificados en el maíz criollo. 4º. Congreso AMER, Morelia, México

Clayton J and C. Dennis. 2003. 50 years of DNA. Nature and Palgrave MacMillan.

Covantes L. 2003. La respuesta ciudadana a la contaminación transgénica de maíces mexicanos. Pp 219-230 en Bejarano F. y B. Mata (Eds.) Impactos del Libre Comercio, Plaguicidas y Transgénicos en la agricultura de América Latina. RAPAM, RAP-AL, UACh, SOMAS y SEGE/SLP, México.

Crichton M. (2003). Prey. Avon Books. NY.

Escobar, A. 1999. Cultura, ambiente y política en la antropología contemporánea. Instituto Colombiano de Antropología/Ministerio de Cultura. Colombia.

Fischer, F. 2000. Citizens, Experts amd the Environment: The Politics of Local Knowledge. Duke University Press. Durham, USA.

Gallagher, K. 2003. Elementos fundamentales para una Escuela de Campo para Agricultores. LEISA, junio (www.leisa-al.org.pe)

Gould S.J. 2003. I have landed. Three Rivers Press. NY.

Grupo de Organizaciones Ambientalistas de Tlaxcala y Estudios Rurales y Asesoría Campesina (2001). Memoria del 2º Taller: Variedades Tradicionales y Maíces Transgénicos.

ILSI – México. 2000. Percepción de los consumidores sobre productos transgénicos. http://www.ilsi-mexico.org/ilsi/index.htm cos. http/

Larson, J. 2000. Transgénicos: Ciencia y Ciudadanía. Biodiversitas

Lazos, Elena 2003 Tecnología Genética: Futuro promisorio para realidades imaginadas. 4º. Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales. Morelia, México, junio

Nazarea V.D. 1998. Cultural Memory and Biodiversity. The University of Arizona Press, Tucson.

Olivé, L. 2000 El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y de la tecnología. Ed. Paidos. México.

Pimbert, M., T. Wakeford y P.V. Satheesh. 2002. Jurados ciudadanos para los OGM y el futuro agrícola en la India", en la Revista LEISA, Vol. 17, Núm. 4, marzo.

Pringle P. 2003. Food, Inc. Simon and Schuster. NY. Pp 239.

Pottier, Johan. (1999). Anthropology of Food: The Social Dynamics of Food Security. Polity Press, UK.

Quist, D., y I.H. Chapela. 2001. "Transgenic DNA Introgressed into Traditional Maize Landraces in Oaxaca, Mexico." *Nature* 414: 541–543.

Slater A., N.W. Scott and M.R. Fowler. Plant Biotechnology. The Genetic Manipulation of Plants. Oxford University Press.

Soleri, D. and D. Cleveland 2003. Improving the relevance for and participation of farmers in risk assessment of agricultural transgenes. Pew Inititative in food and biotechnology, Meeting on "Gene Flow: What Does It Mean for Biodiversity and Centers of Origin" September 29-30, 2003 (http://pewagbiotech.org)

Solleiro, J.L. 2001. Biotecnología y percepción pública. Primer Foro Nacional de Bioseguridad. México.

Watson J.D., M. Gilman, J. Witkowski and M. Zoller. 1992. Recombinant DNA. Scientific American Books. NY.

Anexo del capítulo 9. Voces de los participantes en los talleres.

Las participaciones en los talleres fueron documentadas con un video, y en el texto se presentan algunas de ellas. En este anexo incluimos otras que nos parecen más relevantes desde la perspectiva de este capítulo y particularmente las que reflejan los valores comunitarios a los que se refiere el título.

"La expectativa era que el reporte daría respuestas concretas a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el riesgo en los maíces de Oaxaca? ¿Cuál es el perjuicio al ambiente que nos trae sembrar el maíz transgénico?¿Cuál es el perjuicio al consumirlo?¿Cuáles pueden perjudicar y cuáles no?"

"Para los productores de zonas altas ya es tiempo de sembrar ¿lo hacen o no?"

"No podemos cerrarnos a entender aunque nos parezca aburrido, como autoridades tenemos que ver por lo que va a ser de la comunidad en el futuro. Te van a imponer hasta lo que no quieres, no es permisible que se siembre ese maíz en la Sierra."

"Entre los asistentes deberían de estar los que siembran maíz y varios de los presentes son técnicos, no productores."

"... los maíces mejorados tienen una desventaja, cuando llueve mucho, ese maíz se pudre, no es muy garantizable y el maíz criollo es más resistente para ese tipo de problemas, además el híbrido no es el adecuado para ciertos alimentos como el atole, tortillas. El criollo casi dura el año almacenado."

" una innovación como el transgénico está atentando contra una cosa que es una realidad, para nosotros en Oaxaca, en Mesoamérica tenemos un estilo de vida, una manera de vivir, a algunos les podrá parecer que es una manera pobre, por su visión de las cosas, pero nosotros tenemos nuestro estilo, a las cosas que les damos importancia, no son las mismas a las que ellos le dan importancia, ese modo de vida es el que tiene que respetarse."

"Nosotros lo que tenemos que hacer valer es nuestra identidad cultural, nuestro estilo y para eso tenemos que esforzarnos a volver a cultivar la milpa y darnos el lujo, que si se dan en Europa y Estados Unidos, de adoptar y conservar formas de producción tradicionales de algunos alimentos y bebidas."

"No sé a quien quieren favorecer con este estudio al decir que el transgénico no afecta, hay que seguir probándolo, lo estamos probando ya con la salud humana, yo no veo una inclinación hacia el pueblo, sino más bien hacia la biotecnología y para mí si se me hace muy peligroso."

"Aquí en la región los productores de maíz producen para el consumo regional. El maíz zapalote es para el totopo por su textura y culturalmente no se acepta el híbrido, además de que se le hace caro comprarlo. Si ahora se quiere que se compre la semilla, la producción de maíz va a quedar en manos de unos cuantos y se tiende a eliminar nuestros maíces, lo que se necesita es consumir lo que producimos."

"¿Qué va a pasar económicamente con los productores, si nosotros dejamos de producir el maíz criollo?. En primer lugar, vamos a ir perdiendo nuestra identidad, como zapotecos que somos, porque ese maíz es el que nos ha mantenido aquí en la región del Istmo y tenemos la ventaja con el maíz criollo de ir seleccionando para la próxima siembra y con el maíz transgénico que nosotros llegáramos a comprar, en un momento dado, no pudiéramos utilizarlo para el siguiente ciclo como semilla de siembra".

"Antes había el programa 'kilo por kilo', un subsidio para obtener semilla mejorada de zapalote que hizo el Colegio de Posgraduados, ahora ya tiene dos años que se suspendió. Lo primordial es nuestra identidad, aún estamos a tiempo."

"40, 50, 62 razas, quizás no sean tan importante porque finalmente lo que nos dice es que hay mucha variedad, mucha diversidad y lo que ponen en relieve esas diferentes cifras manejadas por distinguidos científicos, es que la ciencia con C mayúscula es una idea y tampoco tenemos forzosamente ni que comunicarla así, ni que abordarla así como grupos humanos, como sociedad, sino transmitir que la misma ciencia es un proceso permanente de ensayo, de hipótesis, y va caminando."

"Tradicionalmente hay un desprecio de la ciencia académica, nombrada, reconocida, universitaria, por el conocimiento campesino indígena que está en lengua indígena, que no se escribe, que no da Simposios o que no tiene cátedra. Es ahí mi pregunta, qué hacer en este caso, cómo se va a hacer pues para proteger y darle dignidad e importancia a los conocimientos tradicionales. Creo que tiene que haber un capítulo acerca de lo que no sabemos nosotros pero los campesinos si."

"Hay un privado, la empresa, que está invadiendo un bien público (el maíz campesino) y esto tiene que tomarse en cuenta"

"Cuando se hizo la solicitud a la CCA se pidieron resultados aplicables a las comunidades. A los autores se les invitó a venir a la Sierra y este es uno de los resultados de no haber venido."

"Todavía hay muchas lagunas del conocimiento campesino e indígena. Hay un campo de conocimiento que no se está tomando en cuenta. Ese conocimiento cómo se va a hacer para protegerlo y conocerlo".

"Siempre se le dice al nativo, criollo. Y en realidad el criollo puede ser de cualquier lado y el nativo es de México".

"Desde el punto de vista de una democracia liberal el individuo toma sus propios riesgos, tiene la capacidad de tomar sus propias decisiones, asume las consecuencias, pero en este caso debería haber una interpretación desde el punto de vista indígena porque no se concibe de igual forma como se toman las decisiones, son comunitarias, por asamblea.."

"Tenemos preocupación de que las empresas semilleras puedan exigir a los campesinos que paguen derechos."

"Los campesinos año con año están seleccionando su maíz, el que a ellos les interesa. Es incoherente que se esté diciendo que nomás porque el campesino sabe cual es el maíz bueno, se va a quitar la contaminación o se va a ir eliminando el transgénico."

"Ciertamente no vamos a poder frenar la entrada de transgénicos a México, pero si podemos cuidar lo que ya tenemos, en el seminario de marzo, a la Cámara plantearles que se aboquen a apoyar lo que es la conservación del maíz criollo a través del mejoramiento, independientemente de que se vaya investigando las consecuencias que llegara a traer el maíz transgénico, porque como se dice ahí, eso se verá a futuro ¿Cuándo a futuro? Cuando ya nuestro cuerpo se haya contaminado y se investigue que fue originado por consumir tanto transgénico, es cuando sabremos la realidad y ya estaría maleada la situación. Que se fortalezca lo que ya tenemos."
"Quiero agradecer que hayan bajado la información. El trabajo de nosotros va a ser darlo a conocer a los productores con los que trabajamos."

"Los asistentes (autoridades y comuneros) no visualizan la información a su realidad las formas de pensar son distintas culturalmente. El taller y en general en el contenido de los capítulos, no hay un lenguaje común con los indígenas y campesinos, ello a su vez dificulta la participación de éstos. Comunicación efectiva es cuando hay un emisor y un receptor que comparten un lenguaje común.

"La ideología, cultura y cosmovisión de los autores (norteamericanos y canadienses) no tiene que ver con lo nuestro, sugiero una forma de explicación menos técnica.

"Que si el nivel cultural hace necesario desechar el maíz transgénico, por nuestras costumbres no alteremos el estado actual en que vivimos.

"Falta más información sobre las implicaciones y las intenciones políticas de estos descubrimientos así como la vinculación de los científicos con el poder.

"Otro problema es que si muchos se inclinan por sembrar ese tipo de maíz que viene de allá para acá, es porque es más económico en su producción y por lo tanto al venderlo tiene que venderse a un precio totalmente diferente, ese maíz transgénico lo dan a $2.30 y el campesino no puede dar su maíz criollo a ese precio, rinde más, tiene mejor sabor y el trabajo que se invierte es mayor."

"Porque es un problema mundial, una situación mundial y en el caso de nuestro país, México, que los recursos están muy escasos para la investigación, deberíamos nosotros pensar qué hacer, porque con lo poquito que está destinado no vamos a estar viendo si el

transgénico va a matar a algunas de las mariposas, o si va a afectar a la flora del suelo, es mucho dinero y ojalá dentro de la política que se defina, de las recomendaciones que salgan de estos trabajos, se tome la mejor decisión, de donde destinar este recurso"