

Reporte del Taller: “Mixteca: Paisaje de Aprendizaje”

Adair Zepeda, José Ángel Álvarez, Santiago López Ridaura, Jaime Leal González,
Rebeca Casillas, Yashim Reyes, José Rausel Ovando, Khaterina Schiller

Junio 2024

1. Introducción

El objetivo del taller fue: *“Identificar las oportunidades y acciones claves para el desarrollo de un Paisaje de Aprendizaje con actores clave en la región de la Mixteca, Oaxaca”*. Las actividades se desarrollaron del miércoles 12 al viernes 14 de julio en la Ciudad de Oaxaca, Oaxaca, México, en el Hotel Los Olivos.

Durante el desarrollo del taller se realizaron adecuaciones logísticas para agilizar el desarrollo de las actividades.

Como pasos iniciales para la implementación conceptual y desarrollo del “Paisaje de Aprendizaje” en la Mixteca Oaxaqueña, se desarrolló un taller de tres días en la Ciudad de Oaxaca con equipos de investigación y colaboradores locales identificados de manera previa. En conjunto se desarrollaron diferentes ejercicios y actividades para identificar puntos, intereses y retos en común, que permitan co-construir el concepto de “Paisaje de Aprendizaje” aplicado en la Mixteca Oaxaqueña. Este reporte es una memoria, estructurada por cada día de trabajo, de los resultados del taller.



Contenido

1. Introducción	1
1. Miércoles 12 de junio de 2024.....	3
a) Modelo del Hub y experiencia en la zona de interés: la Mixteca.	3
b) Retos y experiencias de la investigación científica en la Mixteca.....	4
c) Cierre del día.....	4
2. Jueves 13.....	4
a) Experiencia en el manejo colectivo de datos	6
b) Inventario de metadatos	7
c) Paisaje colaborativo	8
d) Cierre del día.....	14
3. Viernes 14	14
4. Conclusiones	16
5. Anexos	18
1. Modelo del Hub-CIMMYT.....	18
2. Anexo fotográfico	19



1. Miércoles 12 de junio de 2024

La apertura del evento se desarrolló arranco como estaba planificado, Informado de la ausencia de algunas personas por razones fuera de control de grupo organizador. Es importante indicar que la dinámica de presentación de los participantes se modificó derivado que un par de invitados que demandaron no participar en el taller diseñado previamente.

El Gerente del Hub Pacífico Sur, Jaime Leal, dirigió la presentación de la estrategia del CIMMYT y Explico cómo se realiza la gestión del conocimiento en el Hub. Para finalmente colocar el interés que se tiene en el proyecto de Paisajes de aprendizajes en discutir la gestión del conocimiento. Uno de los temas de mayor interés es la seguridad alimentaria, por lo que se han desarrollado metodologías, marcos conceptuales y el andamiaje científico que soporte el proceso de sustentabilidad del sector agrícola.

a) Modelo del Hub y experiencia en la zona de interés: la Mixteca.

Se explico el modelo del Hub, y la estrategia de intervención que se realiza, especificando que en Oaxaca operan 5 plataformas de investigación, y se tienen programadas 6 más para tener un total de 11 al cierre del 2024. La investigación que se realiza opera a distintos niveles, donde se realiza investigación en sitio, se evalúan los resultados fuera de ambientes controlados (laboratorios tradicionales), y se cuenta con una infraestructura de divulgación/participación: plataformas, módulos y áreas de extensión.

Posteriormente se detallaron las acciones que realiza el CIMMYT en el Estado, y cómo esta información puede ser de utilidad para el desarrollo de acciones de política pública mejor delimitadas. Como parte del proceso se dio una ronda de preguntas y respuestas, con los participantes.

Se le preguntó al Gerente “¿Cómo has visto esta evolución y hacia dónde vamos con este nuevo Gobierno?” Se respondió que el Gobierno requiere datos, punto que tiene a favor el CIMMYT, además de la disponibilidad de adaptar su esquema de trabajo a las nuevas necesidades (capacitación y extensionismo). Se puede trabajar en un Menú de opciones en vez de paquetes tecnológicos cerrados, lo que facilita el trabajo en las comunidades. Hay una amplia gama de actores identificados, como investigadores, asesores técnicos, productores, proveedores, etc. También se le preguntó (UAM-X): ¿Cómo ha cambiado la implementación del Hub? La respuesta fue que: Los trabajos no pueden ser lineales, no hay un orden-tipo. Primero se instalan las Plataformas (Anexo 1), luego los Módulos, para generar posteriormente las Áreas de Extensión y de Impacto. Los procesos son diferentes en cada sitio, lo que hace que el modelo y el trabajo del HUB sean flexibles. Es importante apoyarse en los actores locales. Un cambio significativo es que ya no se busca trabajar solo con Agricultura de Conservación (AC), sino un Menú más amplio. Incluyendo forrajes y ganadería entre otros. Sobre la discusión se hizo referencia a la importancia de que es clave que la presencia del personal (staff) en los territorios en el día a día (asesores técnicos originarios de las comunidades en que trabajan). Además, el CIMMYT no otorga apoyos en insumos, lo que le diferencia de otras instituciones y la manera en relacionarse con los productores.

Como primer acercamiento al concepto de “Paisaje de Aprendizajes”, no hay mucha claridad entre los asistentes. El Gerente respondió que es importante conocer los saberes de diferentes actores: productores, técnicos, investigadores, niveles de Gobierno, así como otros, así como la evolución que ha tenido a lo largo del tiempo.

b) Retos y experiencias de la investigación científica en la Mixteca

Para esta actividad se desarrolló un pequeño taller por parte de Katherina Schiller. La pregunta base de la discusión fue: *¿Qué puede ofrecer la ciencia?: Principales retos y oportunidades en la Mixteca.*

La mayoría de los asistentes realiza actividades de investigación, como evaluación de variedades, inventarios biológicos, implementación de actividades colectivas en distintos niveles, monitoreo de plagas, conservación de suelo, agua, trabajo en microcuencas, conservación de maíces nativos, entre otros. Resalta la vinculación de algunos invitados como Fondo para la Paz, Pueblo del Tigres, Agricultura Familiar y Agronegocios ya que han tenido colaboraciones con diferentes ONGs, embajadas, fundaciones bancarias, así como con el CIMMYT. Además, buscan la integración de jóvenes en las actividades para motivarlos a tener una mayor participación que propicie el relevo generacional.

c) Cierre del día

Los asistentes coinciden en que cada institución/investigador genera información, y que no es compartida entre los actores que operan dentro de la misma región. No se articula la cadena que permita que fluya la información generada, ni analizada, reduciendo su impacto. Particularmente, el INIFAP mencionó que es evidente que hay puntos de interés común, como la vinculación de la cadena local de actores, para que se pueda alcanzar algún impacto significativo. Esa información debe estar disponible para todos, no sólo los investigadores, involucrando principalmente a los productores.

2. Jueves 13

Debido a los sucesos del día anterior (ausencia de algunos participantes), se reorganizaron algunas actividades, sin sacrificar los puntos fundamentales del orden del día. En ese sentido, el Gerente del Hub Pacífico Sur, Abel Jaime Leal González, hizo una recopilación rápida de los puntos discutidos el día anterior. Santiago López-Ridaura presentó brevemente el concepto de Paisaje de Aprendizaje, y expuso la necesidad de entender que se trata de tres elementos paisajísticos para desarrollar un espacio de colaboración estratégico que permita eficientar de manera interna el desarrollo de nuevas herramientas de colecta de información, y a su vez, aprovechar la información ya generada por distintas instituciones/individuos. Por lo que hace énfasis en actores de investigación, tomadores de decisiones y de manejo de información, No obstante, es un concepto aun vago, lo que por un lado permite que sea suficientemente flexible como para incluir múltiples propósitos para la co-construcción.

Un comentario sobresaliente fue el de reconocer que la información generada por proyectos de investigación es pública, pero muchas veces no logra ser analizada plenamente, y queda oculta debido a los protocolos de manejo de datos de cada institución. Los tomadores de decisiones necesitan de información confiable, por lo que se necesita de soporte científico con metodologías fuertes. Sin embargo, hay laguna de dónde surge la información, cómo se usa, y cómo se puede compartir.

Es importante reconocer que existen problemas múltiples relacionados con los datos complejos (“wicked”), y su comprensión puede ayudar a mejorar la colecta de datos, eficientar el diseño de investigación y aprovechar los datos ya existentes. Muchas de las innovaciones tecnológicas son específicas y exactas, con alta contextualidad, y no se comunican con otras investigaciones, necesidades reales o proceso comunitarios. Las innovaciones deberían derivar como solución de problemas, pero son tan parciales que no lo hacen al entrar en conflicto con otros elementos del ecosistema en el que operan las unidades rurales y su entorno. El diseño de soluciones debe ser interdisciplinario y transdisciplinario con objetivos transversales.

	
Presentación del concepto	Discusión sobre la importancia de la región
	
Discusión general	Estructura de manejo de datos
	
Manejo colectivo de datos	Paisaje de aprendizaje



Figura 1. Actividades del día, jueves 13.

a) Experiencia en el manejo colectivo de datos

En el manejo colectivo de datos se tuvo la presentación de Carlos Barahona, Andrea Gardeazabal y Daniel Núñez. Daniel Núñez realizó una presentación de los esquemas desarrollados por la Unidad de Monitoreo y Evaluación del CIMMYT para la administración y estandarización de colecta de datos, así como la experiencia en la estructuración de infraestructura. CIMMYT ha desarrollado un mecanismo de registro de información agronómica estructurado (BEM y ahora e-Agrology), donde en la Mixteca se cuenta con 1482 bitácoras entre 2013-2023. La experiencia ha permitido desarrollar el modelo de Data-Hub en Guatemala, que es un producto entregable oficial de un proyecto financiado públicamente.

Carlos Barahona y Andrea Gardeazabal hicieron comentarios adicionales sobre la manera en que la información puede ser ordenada, compartida, así como su experiencia en el establecimiento de acuerdos colaborativos. Es importante pensar para qué sirven los metadatos, qué acuerdos se necesitan establecer y la infraestructura necesaria para una clara y correcta administración de datos; y más que acuerdos legales explícito se necesitan principios de colaboración claros y mutuos, así como incentivos tanto a la comunidad como a los individuos. Se necesita de equipos transdisciplinarios activos para compartir información estratégica, considerando los microdatos; aunque no son completamente necesarios. Es importante que la infraestructura sea tanto horizontal como autónoma, considerando el tiempo y el costo. El proyecto puede operar en distintas fases de acuerdos a capas de información (según la sensibilidad de su información) o su tipo (climática, agronómica, socioeconómica, etc.). Un comentario importante fue que la simple conjugación de bases de datos puede no ser una solución, si no se consideran otros factores alrededor del proceso (no siempre más es mejor). El paisaje tiene implicaciones hacia el pasado con la información existente, y al futuro con los cambios que puedan surgir de la interacción del grupo de trabajo.

Existe el problema de que los recursos públicos no se traducen a bases de datos públicas, y muchas veces investigaciones ineficientes (parciales), por lo que muchos donantes tienen el interés de

comenzar a cambiar este tipo de resultados. Hay algunas estrategias como Dataverse o el proyecto Ciencia Abierta del Gobierno Mexicano, en el cual se hace la información pública de acuerdo con el nivel de sensibilidad de la información.

Durante la discusión también se abordó la importancia de desarrollar la documentación de la información existente, el desarrollo de los metadatos, y la agilización en el acceso interno de los datos existentes, antes de considerar cualquier esquema de transmisión de microdatos. Un comentario importante surgido en la discusión fue la seguridad de los datos, y las garantías para evitar que los bienes públicos no se vuelvan privados por el acceso de terceros con fines ajenos al desarrollo regional. El potencial abuso de la información por un acceso libre debe ser considerado, qué herramientas legales se pueden desarrollar (evitar la privatización de bienes público); por otro lado, el desarrollo industrial también se ha beneficiado de bases públicas. Es un punto que necesita un amplio debate. Es importante dejar una clara huella de la autoría (pensar en la trazabilidad digital), ya que también la información que se genera dentro de las instituciones des resguardada por estudiantes a diferentes grados, y por lo general están por poco tiempo involucrados con la vida institucional, y mucha de la información puede perderse con el término de sus actividades. Es necesario establecer una red de confianza entre los miembros del equipo de trabajo para que se configure una infraestructura social alrededor.

Adicionalmente, la armonización de los datos, estructuras y estrategias de comunicación entre fuentes de información diferentes necesita mucho trabajo y recursos para poder cristalizarse. En el mismo proceso se requiere involucrar a las instituciones/actores locales. Se requiere una inversión específica y suficiente para establecer bases de datos compatibles (estandarización, estructura, codebook, metadata, microdata); un pre-manejo de datos. El proceso puede llevar a desarrollar e implementar mejores prácticas tanto al interior como al exterior de cada institución participante en el grupo de trabajo. Se reconoce el problema de que muchas veces la información no es documentada de manera adecuada, y existe sólo en dispositivos privados (discos duros personales), lo que puede llevar a su pérdida o la inaccesibilidad por otros investigadores aún dentro de la misma institución; la pregunta de si “¿es mejor mal publicado que perdido?” fue manifestada. El contacto también puede ser un problema entre instituciones debido a la movilidad laboral constante y la rotación de estudiantes.

b) Inventario de metadatos

Para el desarrollo del inventario de metadatos se modificó la propuesta inicial de trabajo, pasando de trabajar en equipos compactos con un registro físico en hojas de papel a un inventario conjunto digital que sirviera tanto para capturar la información, así como para socializarla al resto del equipo de trabajo. Durante la actividad se identificaron más de 50 bases de datos distintas que pueden ser compartidas, y su naturaleza diversa, así como el grado de aprovechamiento y de divulgación de resultados. La diversidad de tipos de bases de datos fue notoria, comprendiendo estudios de suelo, colectas de especies, inventarios, fotografías aéreas, así como entrevistas socioeconómicas y talleres colaborativos. Un tema en común fue que la información existente normalmente no es aprovechada completamente, y que la información no se encuentra documentada ni en repositorios accesibles de manera interna.

Se realizó el comentario de que se ser posible, el CIMMYT buscaría un consultor que pueda estructurar un plan de trabajo entre las instituciones, y que ayude a la documentación de la información existente para el desarrollo de los metadatos, y la recopilación histórica de publicaciones científicas en la zona de la Mixteca, de manera que se pueda identificar a nuevos colaboradores para ser invitados el grupo de trabajo. El CIMMYT se comprometió a esquematizar la información capturada en la herramienta digital y en hojas impresas para socializarla con el resto del equipo de trabajo.

CIMMYT, SAS Program-LATAM, Hub PSur. Oaxaca de Juárez, Junio de 2024.
 Mapeo de fuentes de información para el diseño de un Paisaje de Aprendizajes en la Mixteca Oaxaqueña, Data Hub.




Colector: _____
 Principal medio de contacto: _____

Nombre de base de datos o identificador rápido	Institución o colaborador	Principal tema de estudio	Responsable para contacto	Año de colecta	Tipo de información	Contiene información confidencial	Tipo de acceso	Número de registros aproximados	Región
		1. agronomía, 2. finca, nutrición o vivienda, 4. cambio climático, 5. pobreza o migración, 6. género			1- Encuesta semiestructurada, 2 cuestionario estructurado, 3 entrevista abierta, 4. ensayo/experimento	si/no	1. libre acceso, 2. acceso condicionado, 3. resultados		1- específica, 2- parcial, 3- muestral
1. Uso de maquinaria	CIMMYT	maquinaria	Jelle	2012-2022	Georeferenciado. Que r	no muchas, a an	personal PC	c.a. 1000 registros	c.a. 1000 registros para la r
2. Encuesta a agricultores y producción de maíz	IG-UNAM	PhD (several papers)	Quetzal	2012	parcela de colecta georeferenciada.		Morofología	400 clectas de ma	amoltepec y zenzo
3. Maíz frijol y calabza, morfología de mazorcas y g	IG-UNAM	Tesis licenciatura, no public	Quetzal	2018	Colecta de maíz y caracterización de mazi		en computa	60 muestras	Santo domingo tonaltepec
4. Inventario botánico de arbustos y árboles.	IG-UNAM	Libro y herbario (vegetación)	Quetzal	2018-2019			en computa	120 ejemplares (especies)	
5. Estructura y composición de vegetación	IG-UNAM	artículo (madera y bosque)	Quetzal	2018-2019			en computa	40 sitios (c.a. 20 por 50 metros). Altura, morfol	
6. Encuestas socioeconómicas	IG-UNAM	artículo publicado	Quetzal	2019	encuesta de hogares			110	municipios alrededor de Yar
7. Adaptación a cambio ambiental	IG-UNAM	dos artículos	Quetzal	2019			computador	talleres, reportes, análisis cualitativos	
8. Efecto pandemia en agrobiodiversidad (que siembra)	IG-UNAM	no publicado aun	Quetzal	2020				50 entrevistados	tonaltepec (comoparte de al
9. Trabajo etnográfico (efecto de toma de decisión)	IG-UNAM	dos artículos.	Quetzal	2021				entrevistas semiestruvtradas y grabaciones (5	

Figura 2. Inventario de metadatos.

c) Paisaje colaborativo

Para el desarrollo del paisaje colaborativo se realizaron dos talleres, dirigidos por Katharina Schiller, de manera que se identificaran los retos en el desarrollo de investigaciones dentro de la zona, y posteriormente identificar a los actores con los que ya se han establecido contacto, así como aquellos con los que se busca tener contacto en el futuro. Para la primera parte del taller se le pidió a la audiencia responde a las siguientes preguntas de manera colectiva:

- 1) ¿Qué han sido los principales desafíos que han enfrentado en su trabajo científico en la región Mixteca?
- 2) ¿Cuál debe de ser el enfoque al desarrollar la investigación en la región Mixteca?
- 3) ¿Cómo podemos dar acceso a la investigación a los usuarios finales y cómo éstos deben de ser incorporados en el diseño, toma de datos, etc., para contar con un efecto mayor?
- 4) ¿Cómo el Paisaje de Aprendizaje puede fortalecer el co-diseño y la co-construcción de la investigación y ésta cómo debe de ponerse disponible para los actores de la red de innovación?

Se presenta la evidencia de la discusión capturada en papelógrafos, y posteriormente se transcribe junto con otros comentarios realizados por los participantes en discusión plenaria.

<u>DESAFÍOS</u> - no hay productores; edad - falta de lluvias - distancias muy lejos - asegurar que hay un proceso de seguimiento. - como cambiar las prácticas que hacemos desde hace 30 años a los nuevos contextos. - mercado: no diferencia el costo - choque de ideologías de diff. grupos - falta de info: hay muchos datos pero faltan datos básicos del clima. - generación <u>continua</u> → no hay seguridad de hacer investigaciones. - incertidumbre de precios de productos - comunicación difícil entre proyectos. - forma de trabajar de productores → proy. gob. - alta migración + migración constante ↳ capacitaciones a personas que se mudan - no muchas jóvenes - conflicto de proy. gob: datos no muy confiables - soluciones/innovaciones funcionan pero no hay acceso por productores	- pérdida de experimentos por vida silvestre - productores demasiado ocupados por "Embrando Vida" - paradigmas utilizados por trabajar en el territorio → ¿qué ciencia vamos a hacer? → ¿por qué trabajar en la Mixteca? - ya no es actividad principal de la gente → La gente en la Mixteca es "workshopped out" - continuidad del trabajo - falta de redes sociales/comunidad en los pueblos → trabajo por de toma de decisión común. o a través de todos los pueblos Mixtecos. - mas estudiantes
1) Desafíos	
<u>Enfoque al desarrollar la investigación en la Mixteca</u> - Debemos estar trabajando en un lugar de baja productividad (bajo rendimiento) y donde la agricultura no es fuente de ingresos para la gente? - ¿Multifuncionalidad de la agricultura? - ¿Mejor enfoque en e.g. recursos naturales, H₂O etc, que en qg? - <u>Diferentes</u> enfoques para dif. tipos de productores y diversas modes de vida en la Mixteca → investigación debe ser <u>MULTIFUNCIONAL</u> - Diversificación de productos (generalmente median) - Integrar el paisaje, integración, diversificación, multifuncionalidad. - Vinculación entre investigadores y investigadores. - Link al ecosistema de la cuenca de la parcela - servicios ecosistémicos (planta, suelo, agua, etc.) - enfoque en biodiversidad (genética, especies, etc.)	<u>2) Cómo dar acceso a la investigación a los usuarios finales?</u> - Cómo los <u>vecinos</u> se integran en el proceso de producción? - procesos de formación en el sitio - divulgación a través de los artes ↳ ACCESIBILIDAD, comunicación general - divulgación de videos por redes sociales de creadores de contenido en el campo - eventos con diversos productores ↳ "Día del productor Mixteco" - traer productores de otras zonas por ver resultados. - ¿quienes son los usuarios finales? Para cada uno, entender como reciben/consumen informaciones, que tipo de info quieren. ↳ diagnóstico - módulos, bien explicados, para compartir (cada parte de los productores)
2) Enfoque	3) Acceso a usuarios finales
<u>¿Cómo el LL pueda fortalecer el co-diseño y la co-construcción de la investigación?</u> - retroalimentación de participativa de los productores/actores.	
4) Co-diseño y co-construcción	

Figura 3. Paisaje de actores.

Tabla 1. Paisaje colaborativo.

Pregunta	Comentarios de la comunidad
1	• No hay productores, o tienen una edad avanzada. Esto ha reducido la disponibilidad de productores, sumado a la falta de interés de los jóvenes, lo que impide el relevo generacional. • Falta de lluvias, distancias muy largas entre periodos, es un cambio notable. • Hay que asegurar que hay un proceso de seguimiento (técnico) • Cómo cambiar los procesos que hacemos hace 30 años ante los nuevos contextos. • Choques ideológicos de diferentes grupos. • Hay poco apoyo institucional, además de que los flujos de información generada por la investigación no llegan ni a las comunidades ni a las instituciones. • Mercado: no se diferencia el costo. • Falta de información: hay muchos datos, pero faltan datos básicos del clima. • El manejo de datos requiere de mucho trabajo y dinero, se debe considerar desde el diseño presupuestal de la investigación. • Continuidad financiera, seguridad para hacer investigación. • Incertidumbre en los costos de los productos. • Comunicación difícil entre los proyectos. • Formas de trabajo de los productores. • El acceso a insumos provenientes del Gobierno, o sus condiciones. • Poco valor de semillas criollas o que sean amigables con el medio ambiente. • Alta migración, flujos constantes, que generan cambios en la población local; a su vez rompen los ciclos de capacitación. De la misma manera, muchas decisiones se toman de manera colectiva por personas que no están en la comunidad (CDMX, México), incluso en el extranjero (Chicago). • No hay jóvenes interesados en la agricultura. • Se debe dar apoyo a sistemas de producción diversificados con base en los tipos de productores y su superficie, además de sus objetivos individuales. Debe haber una estrategia integral a diferentes escalas de producción, en función de la tenencia de la tierra. • Conflicto entre proyectos de Gobierno; los datos oficiales no son confiables. • Soluciones/innovaciones son funcionales, pero no hay acceso para los productores. • Pérdida de experimentos por vida silvestre (restricciones normativas contradictorias). • Productores demasiado ocupados por programas sociales como “Sembrando vida”. • Paradigmas utilizados por trabajar en el territorio: ¿qué ciencia vamos a hacer?, ¿por qué trabajas en la Mixteca? • Debe existir una integración comunitaria con bases institucionales. • La agricultura ya no es la actividad principal de la gente. • La gente en la Mixteca es “Workshopped out”. • Continuidad del trabajo. • Los integrantes del Geoparque prestan atención a los investigadores para evaluación de especies, lo que lo convierte en un espacio biocultural. • Falta de redes sociales/comunidad en los pueblos; baja posibilidad de la toma de decisiones comunes o a través de todos los pueblos de la Mixteca. • Más estudiantes pueden verse involucrados para agilizar el manejo de datos, o para aprovechar la información ya existente. • Hay programas que no sólo rivalizan con sus objetivos, sino que establecen esquemas que perjudican las actividades de las fincas por su alta demanda de tiempo de trabajo (Sembrando vida) • Los productores de la región carecen de disposición para seguir participando en los estudios de la región.
2	• Debemos estar trabajando en el lugar de baja productividad (bajo rendimiento). • Y ¿y dónde la agricultura no es la fuente principal de ingreso para la gente? • ¿Multifuncionalidad de la agricultura?

Pregunta	Comentarios de la comunidad
	• ¿Mejor enfoque, p.e., preservar/mejorar los recursos naturales, captación de agua, etc., que en la agricultura? • Diferentes enfoques para diferentes tipos de productores y diversos modos de la vida en la Mixteca → La investigación debe ser multifuncional. • Diversificación de productos (escala media). • Integrar el paisaje, integración, diversificación, multifuncionalidad. • Un posible problema es la victimización y pensamiento cultural de los productores, lo que limita su grado de aceptación de cambios; el modelo del sistema los incentiva a usar pre-respuestas, pre-discursos. • Vinculación entre investigadores e investigaciones. • Vincular la finca con el ecosistema de la cuenca (servicios ecosistémicos). • Enfoque y biodiversidad (plantas/animales, genética, prácticas). • La mayoría de los casos no hay información disponible más allá del artículo original, normalmente en inglés en revistas especializadas lejos de las comunidades; ni la base de datos ni documentos de soporte existen por falta de transparencia o recursos (tiempo, dinero, incentivos individuales) para hacerlo. • Reducir la dependencia a pocas variedades o sólo una. • Retomar saberes tradicionales y costumbres.
3	• Cómo los vecinos se entregan en el proceso de aprendizaje. • Procesos de formación en el sitio o eventos grandes según las etapas del cultivo, como el Día del Productor Mixteco que realiza el INIFAP. • El trabajo que se hace en parcelas debe llegar a los vecinos. Mediante eventos de campo, formación, vinculación con diferentes actores clave. • Divulgación a través de las artes, accesibilidad y comunicación general (como obras de teatro y radionovelas). • Divulgación de contenido por redes sociales de creadores relacionados con el campo. • Eventos con diversos productores (Día del productor, INIFAP-Mixteca). • Traer productores de otras zonas. • Normalmente las relaciones se dan entre individuos, que operan independientemente a las instituciones, lo que facilita o dificulta las interacciones hacia el exterior. • Identificar a los usuarios finales, y sus medios de comunicación. Hacer un diagnóstico. • Facilitar la información de manera comprensible para los productores. • Qué otros mecanismos de divulgación se pueden usar, como las artes, medios audiovisuales, videos cortos, etc. Se puede hacer uso de plataformas como YouTube para hacer divulgación masiva de contenidos. Sin embargo, se debe reconocer que muchas personas prefieren los medios impresos para adquirir información. • Cómo se regresa la información a las personas que la aportaron originalmente, y que ya se han cansado de ser sólo objetos pasivos de estudio. • Es necesario evaluar lo que sucede cuando se masifica una tecnología (efectos positivos y negativos). • Hay que considerar las prioridades reales de la zona, no sólo los intereses de las líneas de investigación de cada miembro del grupo de trabajo. • Se debe considerar que las tecnologías evaluadas estén disponibles localmente, y que haya proveedores. • Se requieren nuevos paradigmas de investigación, métodos y metodologías participativas, con participación de actores locales. • Se necesita hacer un diagnóstico del acceso a productos y tecnologías necesarias para implementar las innovaciones promovidas. • Es importante tener una idea clara sobre los usuarios finales: quiénes son, cómo se comunican, cómo obtienen y valoran la información. Podría ser que el CIMMYT haga un diagnóstico en el tema para elaborar materiales de divulgación más efectivos y modernos. • Se pueden ejecutar mecanismos de monitoreo sobre los resultados alcanzados por los participantes y las instituciones.
4	• Retroalimentación participativa de los productores y actores involucrados.

Pregunta	Comentarios de la comunidad
	• Es necesario respetar a la comunidad y propiciar el tejido social. • Se necesita comprender que la agricultura ha pasado a ser una actividad secundaria. • Se debe trabajar en el desarrollo de la red de colaboradores (identificarlos y vincularlos). • Se deben retomar colaboraciones anteriores. • Se debe plantear si hay condiciones para que los acuerdos sean vinculantes.

Posteriormente, se identificaron a los actores con los que distintos participantes han tenido contacto o colaboraciones (en distintos grados), y aquellos con los que se tiene interés en establecer relaciones. Cabe mencionar que algunos actores con los que se tiene interés ya han desarrollado actividades conjuntas con algunos de los asistentes del taller, sean instituciones, organizaciones o técnicos con desarrollo de actividades diversas en las zonas de interés. Se hizo hincapié en la relevancia de incorporar a las autoridades locales, y en los procesos tradicionales de toma de decisiones (que incluye a los migrantes en Chicago, California y Ciudad de México). Un caso de gran relevancia es el Geoparque de la Mixteca, donde la UNAM tiene trabajo activo.

A continuación, se exponen los principales resultados:

Tabla 2. Actores relevantes en la zona de interés.

Actores previos	Actores de Interés
Fondo para Paz Pueblo del Tigre Mixteca Sustentable UAM-X IG-UNAM Unión de Ejidos de Nochixtlán Agricultura Familiar y Agronegocios INIFAP CBTa Juxtlahuaca CBTa Yanhuitlán CBTa San Miguel el Grande Instituto Tecnológico de San Miguel el Grande CRS CEDICAM CONAFOR SEMARNAT CONAM GeoParque Fundación ALSEA Red Mixteca AVINA Scotiabank Bordo de las Américas IPN Universidad Politécnica de Nochixtlán WWF Embajada de Suiza Fundación Harp Mis Amigos los Árboles Fundación González Río Adón Comité Nacional de Sanidad Vegetal Misión Cultural	• CONAM • Autoridades locales (comunales, agencias, municipales, etc.) • Universidad tecnológica de la Mixteca.

Actores previos	Actores de Interés
WPZ6REN Secretaria de Medio Ambiente Secretario de Turismo Secretaria de Cultura INPI Instituto de la Mujer H. Ayuntamiento Autoridades Agrarias /Comunales GeoParque SEFADER SADER Producción para el Bienestar Universidad Tecnología de Tehuacán Semadeso CONABIO CONAM SEDECAM Producción para el Bienestar U. Chapingo COLPOS	

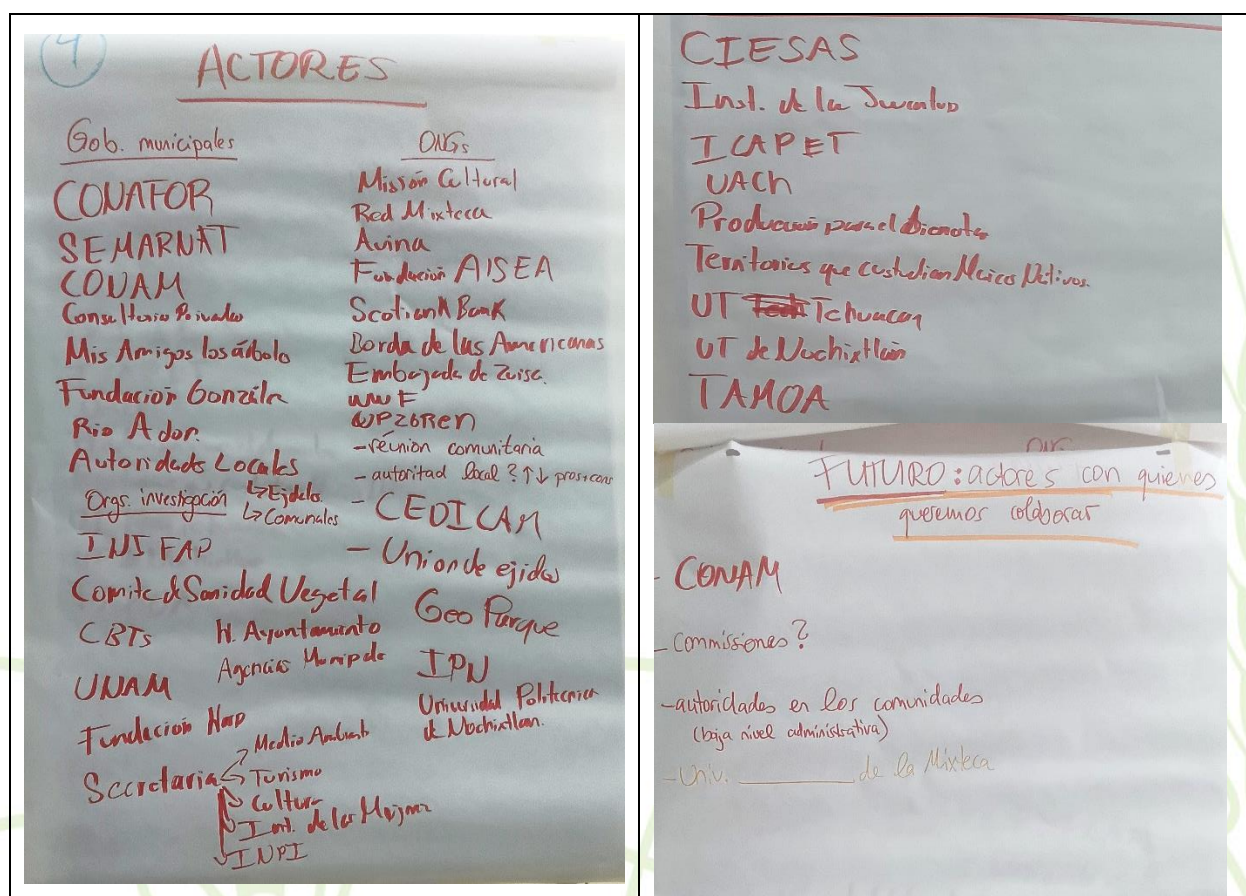


Figura 4. Actores locales de interés del grupo.

d) Cierre del día

Para el cierre de día se suscitó una discusión sobre qué pasos se deben tomar hacia adelante, de manera que se puedan encontrar puntos en común e incentivos que faciliten el desarrollo del espacio colaborativo, sin que eso implique perder la flexibilidad sobre las posibilidades futuras de colaboración. Es necesario que existan objetivos múltiples claros que permitan tener incentivos colectivos e individuales para formalizar la colaboración, con una retroalimentación constante. Tanto la estrategia como los resultados deben estar estratificados. Ante la pregunta: ‘¿Con quienes han trabajado, con quiénes están colaborando actualmente, y con quién les gustaría colaborar?’. Algunos comentarios fueron:

- Los asistentes comentaron que la tarea inicial pide que se haga un listado de actores institucionales que convergen a la mixteca y sus medios de contacto.
- Se deben desarrollar objetivos individuales y colectivos.
- Se debe tener claridad en los espacios de trabajo individuales-colectivos, para realizar ajustes y tener puntos comunes de partida.
- Los objetivos deben tener plazos, claridad en los participantes, investigación y financiamiento.
- Sumar a los actores y su conocimiento, además de las herramientas que solucionen problemas actuales.
- Las propuestas deben cubrir necesidades globales de interés público.
- La red o mapa del paisaje debe aplicarse en un amplio ámbito.
- Debe existir un documento de seguimiento interno para trabajar la estrategia y asignar responsabilidades.
- El paisaje de colaboradores debe ser funcional para todos, lo que cristalice en colaboraciones.
- Los futuros esfuerzos deben estar encaminados a buscar la continuidad de este grupo de trabajo.
- Se propuso una siguiente reunión en noviembre en el geoparque para conocer la zona, recorrer campo e invitar posibles fondeadores de proyectos.

3. Viernes 14

El día de trabajo comenzó con unas palabras de bienvenida por parte de Jelle Van Loon, representante de CIMMYT para América Latina, seguido de una recapitulación rápida de Santiago López-Ridaura, donde abordó el concepto, el esquema de trabajo del grupo de trabajo formado en los días previos, y los principales resultados de las actividades desarrolladas en los primeros dos días del taller. Así mismo, indicó que hay una cantidad importante de investigaciones basadas en la zona de interés, con el problema de que son publicaciones de carácter científico en revistas especializadas (normalmente en inglés), por lo que no llegan a ser conocimientos efectivos en las zonas donde fueron colectadas. La actividad se desarrolló bajo la pregunta: “¿Cómo puede ser de utilidad la aportación científica a la política?”

Se hizo énfasis en conocer las necesidades científicas de los colaboradores no científicos.

Comentarios generales:

UNAM. Se necesita comenzar con un documento de trabajo derivado de este taller, especialmente para los trámites legales internos de cada institución, de manera que se piense en desarrollar una red de convenios interinstitucionales. Una próxima reunión podía ser desarrollada en Santo Domingo Yanhuitlán, donde varios de los colaboradores tienen actividades de trabajo (Zona de Geoparque de la Mixteca).



Figura 5. Actividades del día, viernes 14.

Algunos puntos importantes suscitados del diálogo con los potenciales colaboradores fueron:

Tabla 3. Necesidades de los colaboradores incidentes en la Mixteca.

Comentarios de colaboradores	Comentarios del equipo de trabajo
• Hace falta cruzar información para agilizar procesos y eficientes la ejecución presupuestal de los programas públicos. • A veces las instituciones públicas están limitadas por las reglas de operación, y son más de voluntad personal. • No sólo la región de la Mixteca es prioritaria. • Se debe dar seguimiento al proceso antes de ejecutar una política pública, sería lo ideal. • Hace falta un vínculo integral con instituciones, no sólo en lo individual.	• Ya se cuenta con información clave como deficiencias nutrimentales, enfermedades y sensores remotos que agilicen la identificación de zonas de interés. • La ciencia puede complementar las recomendaciones técnicas basadas en información previamente generada (modelos, artículos, experiencia). • Tanto CIMMYT como INIFAP tienen recomendaciones clave identificadas para problemas específicos de la zona. • La información existente puede orientar la complementación de los programas públicos (adicionar insumos, cultivos, etc.).

<i>Comentarios de colaboradores</i>	<i>Comentarios del equipo de trabajo</i>
• Se desconocen los resultados de muchos estudios realizados en la zona. • Trigo en la Mixteca. • Sanidad vegetal. No se sabe dónde están los productores para la ejecución de los programas, por lo que los recursos no se aplican y se regresan a Hacienda. En especial los productores de trigo. • Intercambiar información para identificar temas de interés, así como definir estrategias ágiles para trabajos conjuntos. • Existe un rezago en la información. Se le debe dar seguimiento al proyecto e incluir el tema de cambio climático, atención a los jóvenes y rescate de cuencas y microcuencas. • Es notoria la dispersión de la información, se necesita esta propuesta, y darle seguimiento. • Hay dos retos importantes, a) hacia dónde vamos por el cambio climático (fechas de siembra), y; b) identificar a los actores locales en la parcela. • Se necesita tener un banco de información accesible, que sea digerible tanto para tomadores de decisiones como campesinos. • Se requiere de un trabajo conjunto e integral para complementar los esfuerzos individuales. • Se pueden realizar seminarios virtuales con los técnicos de los programas públicos. • Buscar eficientar la colocación de recursos locales, facilitar el trabajo de los técnicos. • Buscar medidas para involucrar a los jóvenes en las comunidades buscando relevo generacional. • Se debe crear y banco de información accesible y dirigible para los tomadores de decisiones, productores, etc. Un sitio que concentre la información. • Se debe identificar a los actores que faltaron para incluirlos en el futuro; saber qué hacen, dónde están. • Hay que compartir los resultados con todos los involucrados.	• Los temas particulares se pueden cubrir con estudios hechos, o con participación de especialistas en el tema. • ¿Dónde están las bases de datos de institutos públicos? • Se eligió la Mixteca debido a la gran cantidad de investigación realizada en la zona, y como parte del piloto. Pero puede ser expandido posteriormente. • No sólo vislumbrar al sector agropecuario, sino con la visión de sistemas agroalimentarios, que incluye salud y medio ambiente. • Buscar la reunión en noviembre, con una propuesta más sólida. • Debe existir un incentivo/objetivo claro que permita que el grupo de trabajo se pueda estructura y mantener interesado en el proyecto. La respuesta este comentario fue que es posible definir objetivos particulares, pero que no deben ser el motor central, ya que el objetivo del CIMMYT es desarrollar una metodología de desarrollo, y mantener una flexibilidad amplia que permita que el grupo de trabajo cubra múltiples propósitos a lo largo de su existencia. • Se acordó el co-desarrollo de un documento conceptual del proyecto, donde se plasmen las visiones a lo largo del grupo de trabajo, y que permitan estructurar en el corto plazo un esquema colaborativo. • Involucrar a los colaboradores en el proceso para conocer sus áreas de interés y sus acciones. • Compartir documentos de trabajo con colaboradores, e incluirlos en futuras reuniones.

4. Conclusiones

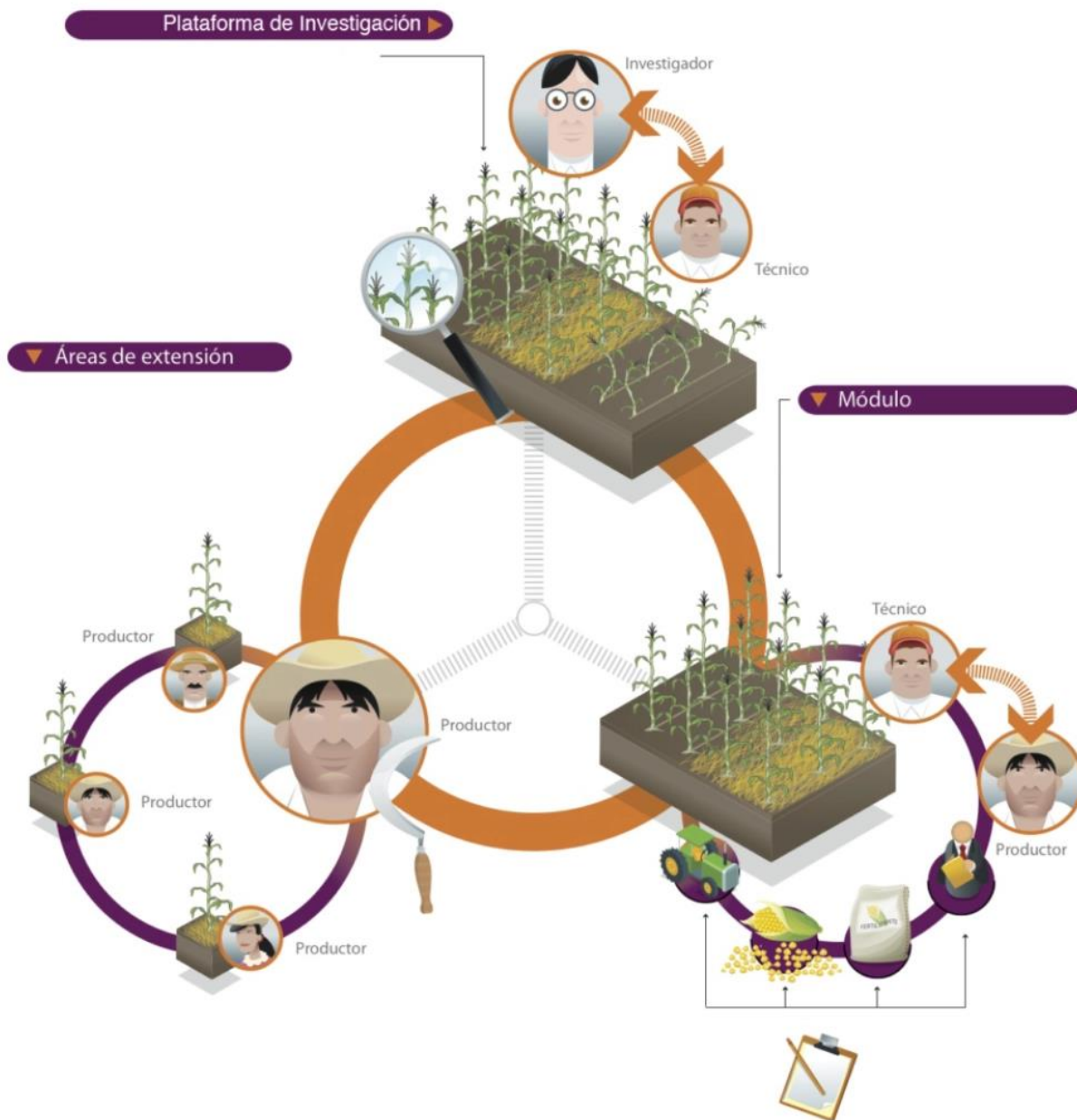
Como resultado del taller se pudo conformar un grupo de trabajo con la voluntad de instrumentalizar el Paisaje de Aprendizaje en la Mixteca. Se identificaron bases de datos de interés (>40), y las necesidades de documentar y procesar de manera interna sistemas de almacenamiento de información, antes de pensar en su acceso. De igual manera, el mapeo de metadatos permitirá implementar un esquema de integración de un Data Hub de acceso interno para el grupo de trabajo, pensando en su desarrollo futuro para acceso público. Los colaboradores identificaron temas de interés, y la necesidad de un modelo como el Paisaje de Aprendizaje para eficientar la política pública y propiciar el desarrollo local, pidiendo ser considerados dentro del proceso del grupo de trabajo.

Derivado del taller, esta primera aproximación al modelo de Paisaje de Aprendizajes ha establecido el diálogo con instituciones/organizaciones que tienen intereses particulares en la zona de interés, mostrando que hay puntos de convergencia. Sin embargo, también pone de manifiesto los puntos delicados en el acceso a la información y al establecimiento de colaboraciones con objetivos compartidos que sirvan de guía al grupo de trabajo.



5. Anexos

1. Modelo del Hub-CIMMYT



2. Anexo fotográfico



Figura 6. Anexo fotográfico, jueves 13 de junio de 2024.



Figura 7. Anexo fotográfico, viernes 14 de junio de 2024.