

**Línea de Acción: 1 MasAgro Productor
Desarrollo Sustentable con el Productor**

Líder de la Línea de Acción: Mtro. Víctor López Saavedra

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 1.1.1 Operar 10 nodos de innovación (hubs) para la generación de intervenciones con productores de diferentes estratos y otros actores de la cadena de valor apoyadas en al menos 33 plataformas de investigación funcionales y vinculadas y al menos 360 módulos con productores innovadores que generan áreas de extensión e impacto al adoptar y difundir tecnologías y prácticas sustentables para elevar la productividad en los estados de Chiapas, Estado de México, Tlaxcala, Hidalgo, Puebla, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, Jalisco, Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Oaxaca, Guerrero, Morelos, Ciudad de México, Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Aguascalientes, Coahuila, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz y Zacatecas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hub Bajío <ul style="list-style-type: none"> - Jalisco: San Martín Hidalgo, Guadalajara, Poncitlán, Ocotlán, Colotlán, Tlajomulco de Zuñiga, San Marcos, Tototlán, Ameca, Zapopan, Cocula, Poncitlán, Ocotlán y La Barca y Ayutla. - Michoacán: Vista Hermosa, Queréndaro, Cuitzeo, Indaparapeo, Lagunillas, Nahuatzen y Epitacio Huerta, Huiramba, Paracho, Nahuatzen, Charo, Indaparapeo, Chilchota, Maravatío, Santa Ana Maya, Contepec, Chavinda y Villamar, Chavinda, Ecuandureo, Tangancicuaro, Talpukahua, Turicato, Morelia, Ocampo, Aporo, Caracuaro, Madero, San Lucas, Huetamo, Aquila, Tzitzio, Tuzantla, Nocupataro y Ixtlan. - Querétaro: Querétaro, Cadereyta de Montes, Ezequiel Montes, El Marqués, San Juan del Río, Pedro Escobedo, Colón, Amealco de Bonfil, Jalpan de Serra, Pinal de Amoles y Landa de Matamoros. • Hub Chiapas <ul style="list-style-type: none"> - Chiapas: Tuxtla Gutiérrez, Ocosingo, Chiapa de Corzo, San Cristóbal, Margaritas, Comitán de Domínguez, Villaflores, Villa Corzo, Ocozocoautla de Espinosa, Venustiano Carranza, Tonalá, Zinacantán, Jiquipilas, Cintalapa, San Lucas, La Independencia, Soyoló, Pantelhó, Acala, Amatenango del Valle, Chamula, Chenalhó, Chilón, Cintalapa, Copainalá, El Bosque, Francisco León, Frontera Comalapa, Huitiupan, Jiquipilas, La Concordia, La Trinitaria, Larráinzar, Las Margaritas, Montecristo de Guerrero, Osumacinta, Pantepec, Rayón, San Juan Cancuc, Santiago el



Pinar, Siltepec, Simojovel, Sitalá, Soyaló, Totolapa, Venustiano Carranza, Bejucal de Ocampo, Chicomuselo, El Porvenir, Huixtán, La Grandeza, Mapastepec, Motozintla, Ocotepc, Oxchuc, Sabanilla, Salto de agua, Tila y Tumbalá.

- **Hub Golfo Centro**

- Veracruz: Acayucan, Castillo de Teayo, Acultzingo, Camerino Z. Mendoza, Zongolica, Los Tuxtlas, Tierra Blanca, Atlahuilco, Camarón de Tejeda, Comapa, Hueyapan de Ocampo, Jalacingo, Maltrata Nogales, Paso del Macho, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Sotepan, Tantoyuca, Tierra Blanca, Tihuatlán.
- Tabasco: Huimanguillo, Cárdenas, Balancan y Cunduacán.

- **Hub Intermedio**

- Aguascalientes: Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, Rincón de Romos y Tepezalá
- Coahuila: Matamoros.
- San Luis Potosí: San Luis Potosí, Salinas de Hidalgo, Soledad de Graciano Sánchez, Rayón y Cerritos.
- Zacatecas: Guadalupe, Calera, Zacatecas, Sombrerete, Tepechitlan, Panuco y Miguel Auza. Calera de Víctor Rosales, García de la Cadena, Río Grande y Atolinga.

- **Hub Pacífico Centro**

- Morelos: Cuernavaca, Tlaltizapán, Totolapan, Tlayacapan, Miacatlán, Tepalcingo, Emiliano Zapata, Temoac y Temixco.
- Guerrero: Huamuxitlan, Chilpancingo e Iguala.

- **Hub Pacífico Sur**

- Oaxaca: Asunción Ocotlán, Ayotzintepec, Ciénega de Zimatlán, Cuilápam de Guerrero, Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Magdalena, Apasco,



Magdalena Peñasco, Matías Romero Avendaño, San Antonino Monte Verde, San Felipe Jalapa de Díaz, San Francisco Lachigoló, San Jerónimo Tecóatl, San José del Progreso, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Juan Cotzocón, San Juan Mazatlán, San Miguel el Grande, San Miguel Tulancingo, San Pablo Villa de Mitla, San Pedro Apóstol, San Pedro Pochutla, Santa Ana Zegache, Santa Catarina Quiané, Santa Catarina Tayata, Santa Catarina Quiané, Santa María Atzompa, Santa María Nativitas, Santa María Ozolotepec, Santiago Ihuitlán Plumas, Santiago Suchilquitongo, Santiago Tillo, Santo Domingo Nuxaá, Tamazulápam del Espíritu Santo, Teotitlán de Flores Magón, Trinidad Zaachila, Villa de Chilapa de Díaz, Villa de Zaachila, Zimatlán de Álvarez, Atayiki, Ayotzintepec, Barrio el Rosario, Barrio la Guadalupe, Chicabaya, Cofradía, Constitución Mexicana, Cuauhtémoc, De Lache, El Colorado, El Paraíso, El Tabadío, Estancia, General Felipe Ángeles, Guadalupe Monteverde, Ignacio Zaragoza, La Permuta, La Reforma (Yoscama), Llano del Maíz, Los Naranjos, Martínez de la Torre, Ojo de Agua, Río Comal, San Antonino Monte Verde, San Antonio Yodonduzza Monteverde, San Felipe Zihualtepec, San Francisco Caballúa, San Isidro, San Isidro Monteverde, San José la Garzona, San José Monteverde, San Lucas Tlanichico, San Marcos Monte de León, San Matías Chilazoa, Santa María de las Nieves Monteverde, Santa Rosa, Unión Zapata (Loma Larga), Vicente Guerrero, Vigastepec y Yutenino Cuquila. Ayoquezco de Aldama, Cuilápam de Guerrero, Mazatlán Villa de Flores, Miahuatlán de Porfirio Díaz, Monjas, Ocotlán de Morelos, San Andrés Sinaxtla, San Bartolo Soyaltepec, San Felipe Usila, San Juan Bautista Atlatlahuca, San Juan Bautista Guelache, San Juan de los Cues, San Juan del Río, San Juan Guelavía, San Juan Sayultepec, San Juan Yucuita, San Martín Tilcajete, San Pedro Martír, San Pedro Ocopetatillo, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, Santa Ana Tlapacoyan, Santa Cruz Xitla, Santa Gertrudis, Santa Ines Del Monte, Santa María Chachoápam, Santa María del Tule, Santa María Teopoxco, Santa María Tlahuitoltepec, Santiago Apóstol, Santiago Minas, Villa de Tamazulápam del Progreso, Villa Sola de Vega y San Jacinto Tlacotepec. Ayoquezco de Aldama, Cuilapam de Guerrero, San Andrés Sinaxtla, San Antonino Monte Verde, San Francisco Chindúa, San Jacinto Tlacotepec, Santa María Atrompea, Candelaria



Loxicha, Coicoyán de las Flores, Guevea de Humboldt, Heroica Villa Tezoatlán de Segura y Luna, Cuna de la Independencia de Oaxaca, La Compañía, San Agustín Amatengo, San Antonio Sinicahua, San Bartolo Soyaltepec, San Bartolomé Yucuañe, San Carlos Yautepec, San Cristóbal Amatlán, San Cristóbal Suchixtlahuaca, San Dionisio del Mar, San Esteban Atatlahuaca, San Francisco Jaltepetongo, San Francisco Lachigoló, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Juan Bautista Valle Nacional, San Juan Chicomezúchil, San Juan de los Cués, San Juan Mixtepec, San Juan Numí, San Juan Quiotepec, San Juan Tamazola, San Lorenzo, San Lorenzo Albarradas, San Lucas Ojitlán, San Martín Toxpalan, San Mateo Sindihui, San Miguel del Puerto, San Miguel Soyaltepec, San Miguel Tlacamama, San Pablo Macuilianguis, San Pedro Coxcaltepec Cántaros, San Pedro Huamelula, San Pedro Jicayán, San Pedro Quiatoni, San Pedro Teozacoalco, San Pedro Tidaá, San Pedro y San Pablo Ayutla, San Pedro Yólox, San Sebastián Ixcapa, San Sebastián Tecomaxtlahuaca, Santa Catarina Juquila, Santa Catarina Lachatao, Santa Catarina Ticuá, Santa Cruz Itundujia, Santa Cruz Tayata, Santa Inés del Monte, Santa Lucía Monteverde, Santa María Chilchotla, Santa María Huatulco, Santa María Huazolotlán, Santa María Jacatepec, Santa María Nduayaco, Santa María Tepantlali, Santa María Tonameca, Santiago Ayuquillilla, Santiago Comaltepec, Santiago del Río, Santiago Jamiltepec, Santiago Juxtlahuaca, Santiago Nacaltepec, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Yolomécatl, Santo Domingo Albarradas, Santo Domingo Ingenio, Santo Domingo Tepuxtepec, Santo Domingo Tonalá, Santo Domingo Yanhuitlán, Silacayoápan, Tataltepec de Valdés, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Villa Díaz Ordaz, Zapotitlán Palmas.

- **Hub Pacífico Norte**

- Sonora: Huatabampo, San Ignacio Rio Muerto y Cajeme.
- Sinaloa: Angostura, Elota, Navolato, San Ignacio, Culiacán, Ahome, Mocorito y Guasave
- Baja California: Mexicali



	<ul style="list-style-type: none">● Hub Valles Altos Grano Pequeño<ul style="list-style-type: none">- Hidalgo: Apan, Almoloya, Cuauteoc de Hinojosa, Emiliano Zapata, Epazoyucan, Mineral de la Reforma, Singuilucan, Tlanalapa, Tolcayuca, Villa de Tezontepec, Zapotlán de Juárez, Zempoala y Tepeapulco.- México: Axapusco, Ixtapaluca, Nopaltepec, Otumba y Temascalapa- Puebla: Ocotepc- Tlaxcala: Atlangatepec, Calpulalpan, Españaíta, Hueyotlipan, Tlaxco, Muñoz de Domingo Arenas, Nanacamilpa de Mariano Arista, Benito Juárez y Sactórum de Lázaro Cárdenas. ● Hub Valles Altos Maíz<ul style="list-style-type: none">- Hidalgo: Huichapan, Mixquiahuala de Juárez, San Agustín Tlaxiaca, San Agustín Tlaxiaca, Tepeji del Río de Ocampo, Tezontepec de Aldama, Tlaxcoapan, Tula de Allende Agua blanca, Cardonal, Chilcuautla, Metepec y Tetepango. Acaxochitlán, Agua blanca de Iturbide, Calnali, Huautla, Jacala de Ledezma, Molango de Escamilla.- México: Chiautla, Hueypoxtla, Juchitepec, Soyaniquilpan de Juárez, Temascalcingo, Temoaya, Tenancingo, Texcoco, Apaxco, Jiquipilco, Tecámac. Almoloya de Juárez, Atizapán, Tonanitla, y Toluca.- Puebla: Acteopan, Chignautla, Coronango, Izúcar de Matamoros, Libres, Epatlán. Huaquechula, Ixtacamaxtitlán, San Salvador el Seco, Tepexco, Tlachichuca, Tlacotepec de Benito Juárez, Xochitlán de todos los Santos, Aquixtla, Atempan, Atlixco, Atzitzihuacan, Cautempan, Hueytamalco, Tetela de Ocampo y Xiutetelco, Chilchotla, Izúcar de Matamoros, La Fragua, San José Chiapa, San Salvador el Seco, Santa Inés Ahuatempan, Tlachichuca, Tlacotepec de Benito Juárez, Tochimilco y Xochiltepec.- Tlaxcala: Attzayanca, Mazatecochco de José María Morelos, San José Teacalco, San Lucas Tecopilco, Tepetitla de Lardizábal, Xaloztoc y Huamantla, Cuapiaxtla, Ixtacuixtla de Mariano
--	--



	<p>Matamoros, Panotla, San José Teacalco, Terrenate, Ixtenco, Tocatlán y Xaltocan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciudad de México: Xochimilco. • Hub Península de Yucatán - Campeche: Hopelchén, Campeche, Hechelchakán, Calkiní, Calakmul, Becal, Tenabo y Escárcega. - Yucatán: Tekax, Tzucacab, Merida y Chacsinkín. - Quintana Roo: Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos.
<p>Actividad 1.1.2 Desarrollar 2 nodos de innovación (hubs) para la generación de intervenciones con productores de diferentes estratos y otros actores de la cadena de valor apoyadas en al menos 30 módulos con productores innovadores que generan áreas de extensión e impacto al adoptar y difundir tecnologías y prácticas sustentables para elevar la productividad en Chihuahua, Colima, Durango, Nayarit, Nuevo León y Tamaulipas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hub Escala Intermedia - Coahuila: Matamoros. - Zacatecas: Calera, Sombrerete y Zacatecas - Durango: Durango, Cuencamé y Nombre de Dios. - Chihuahua: Chihuahua, Guachochi, Ahumada y Cuauhtémoc. • Hub Occidente - Colima: Cuauhtémoc. - Nayarit: Santiago Ixcuintla.
<p>Actividad 1.1.3 Análisis de los procesos de escalamiento de los nodos de innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de México: Texcoco y Teotihuacán. - Tlaxcala: Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Atlagantepec, Benito Juárez, Calpulalpan, Españita, Hueyotlipan, Nanacamilpa de Mariano Arista, Sanctórum y Tlaxco. - Chiapas: Ocozocoautla de Morelos. - Oaxaca: San Juan Cotzocón, San Juan Mazatlán, San Antonino Monteverde, Villa Chilapa de Díaz, Magdalena peñasco y Tlaxiaco. - Hidalgo: Almoloya, Apan, Cuauhtémoc de Hinojosa, Emiliano Zapata, Mineral de la Reforma, Singuilucan, Tlanalapa, Villa de Tezontepec, Zapotlán de Juárez y Zempoala.

<p>Actividad 1.1.4 Generar intervenciones estratégicas a lo largo de la cadena productiva de los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados, orientadas al establecimiento de relaciones comerciales basadas en criterios de inclusión, innovación y sustentabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de México: Texcoco. - Tlaxcala: Ixtacuixtla y Calpulalpan. - Hidalgo: Tepatepec. - Oaxaca: Oaxaca de Juárez, Santiago Suchiuiltongo. - Morelos: Tlaltizapán y Tezoyuca. - Campeche: Holpechen.
<p>Actividad 1.1.5 Sistematización de nodos de innovación de MasAgro en operación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de México: Texcoco.

Meta 1.2: Diseño, co-desarrollo, consolidación, validación y/o mejora continua de prototipos, instrumentos y herramientas de toma de decisión, acompañamiento técnico y divulgación a disposición de los actores de la cadena productiva de maíz, trigo y cultivos asociados.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 1.2.1 Desarrollar herramientas e implementos para el manejo sustentable de los sistemas de producción de maíz, trigo y cultivos asociados, adaptados y validados para su funcionamiento bajo distintos escenarios socioeconómicos o agroecológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distrito Federal: Xochimilco. - Estado de México: San Sebastián, Texcoco, Santa María Zolotepec, Xonacatlan, Chalco de Díaz Covarrubias, Chiautla y Metepec. - Jalisco: Ahualulco de Mercado, Miguel Auza, Calera, San Martín Hidalgo, Pincitlán. - Michoacán: Morelia y Indaparapeo. - Zacatecas: Barajas, Sombrerete. - Chiapas: Ocozocoautla de Espinoza, Venustiano Carranza y Berriozábal. - Oaxaca: Santiago Jimaltepec, Santo Domingo Yanhuitlán, Santa María Vigallo, Zimatlán de Alvarez. - Campeche: Holpechén, Hecelchakan. - Guanajuato: San Cristóbal. - Aguascalientes: Aguascalientes. - Sonora: Ciudad Obregon.

	<ul style="list-style-type: none"> - India: Nueva Deli.
<p>Actividad 1.2.2 Establecer y consolidar la operación de puntos de maquinaria estratégicos en los nodos de innovación, incluyendo el desarrollo de capacidades y la vinculación de los actores participantes (herrereros, productores, empresas, entre otros) con la finalidad de promover servicios y proveedores de maquinaria agrícola adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tlaxcala: Tlaxco y La Magdalena. - Puebla: Tétela de Ocampo, San Andrés Calpan, Ocotepec - Hidalgo: Apan, Cuauhtepic de Hinojosa, Mixquiahuala de Juárez, Huichapan. - Morelos: Tlaltizapan. - Chiapas: Comitán de Domínguez, Ocozacoautla de Espinoza, Berriozábal, Frontera Comalapa, y Villaflores. - Oaxaca: Santiago Jamiltepec, San Martín Tilcajete, San Juan Cotzocón y Santo Domingo Yanhuitlan. - Estado de México: Texcoco. - Jalisco: Ocotlán. - Michoacán: Indaparapeo. - Sonora: Etchojoa, Navojoa, Ciudad Obregón. - Sinaloa: Poblado Seis.
<p>Actividad 1.2.3 Diseñar, desarrollar, consolidar, validar y mejorar continuamente las herramientas de toma de decisión y acompañamiento técnico a disposición de los actores de la cadena productiva de maíz, trigo y cultivos asociados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de México: Texcoco, Ecatepec.
<p>Actividad 1.2.4 Implementación y mejora continua de la estrategia de divulgación de MasAgro Productor a través de materiales de comunicación para la sensibilización, difusión, desarrollo de capacidades y transferencia de innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de México: Texcoco.

Meta 1.3: Actores clave de la cadena productiva de los sistemas de producción de maíz, trigo y cultivos asociados desarrollan capacidades y se certifican sus competencias.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 1.3.1 Desarrollar, implementar y operar la estrategia de capacitación para actores clave en temas específicos y de relevancia identificados en los diferentes Hubs, incluyendo investigadores de plataformas de investigación, técnicos certificados, formadores y técnicos de estrategias y programas gubernamentales alineados a MasAgro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Querétaro: Querétaro. - Michoacán: Morelia, Queréndaro, Indaparapeo. Michoacán. - Jalisco: Tlaquepaque, Colotlán, Ocotlán. - Chiapas: Berriozábal, Ocosingo, Comitán, Tuxtla, Villaflores, Venustiano Carranza, San Cristóbal de las Casas y Ocozocoautla de Espinosa y Frontera Comalapa. - Zacatecas: Zacatecas, Miguel Auza, Sombrerete, Calera, Morelos. - Morelos: Emiliano Zapata y Tezoyuca. - Estado de México: Texcoco y Xonacatlán. - Tlaxcala: Tlaxco. - Ciudad de México: Xochimilco. - Guerrero: Acapulco, Iguala y Chilpancingo. - Yucatán: Sierra Papacal y Tzucacab. - Sonora: Obregón - Oaxaca: Santiago Tillo, San Francisco Lachigoló, San Miguel El Grande, Zimatlán de Álvarez y Oaxaca. - Guanajuato: Valle de Santiago. - Veracruz: Xalapa. - Durango: Durango. - Oaxaca: Oaxaca, San Miguel Tlacamama, Santo Domingo Yanhuitlán. - Campeche: Campeche y Hopelchén. - Sinaloa: Culiacán. - Tabasco: Huimanguillo.



	<ul style="list-style-type: none"> - San Luis Potosí: San Luis Potosí, Río Verde y Ciudad Valles.
<p>Actividad 1.3.2 Generar capacidades en técnicos para la innovación, el desarrollo tecnológico aplicado y la asistencia técnica a través de cursos Técnico Certificado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Querétaro: Santiago de Querétaro - Oaxaca: Oaxaca de Juárez, Santo Domingo de Yahuitlán, Tuxtepec y Zimatlán de Álvarez. - Estado de México: Texcoco. - Yucatán: Mérida y Tzucacab - Campeche: Hopelchén. - Sonora: Obregón. - Morelos: Tlaltizapán y Tezoyuca. - Guanajuato: Celaya y Valle de Santiago. - Sinaloa: Culiacán.
<p>Actividad 1.3.3 Fortalecer capacidades en técnicos certificados para la innovación, el desarrollo tecnológico aplicado y la asistencia técnica a través de cursos de actualización de Técnico Certificado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de México: Texcoco. - Sonora: Obregón. - Oaxaca: Santo Domingo Yanhuitlán y Oaxaca de Juárez. - Chiapas: Ocozocoautla de Espinosa y Berriozábal. - Sinaloa: Culiacán. - Querétaro: Querétaro.

Meta 1.4: Científicos y técnicos de la cadena desarrollan y evalúan tecnologías sustentables para optimizar la gestión de los recursos naturales, insumos productivos y la eficiencia en el manejo de los sistemas de producción de maíz, trigo y cultivos asociados.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 1.4.1 Desarrollar y evaluar las prácticas agronómicas con base en Agricultura de Conservación a través de investigación estratégica y colaborativa.	<ul style="list-style-type: none"> - Sonora: Cajeme, Ciudad Obregón. - Estado de México: Texcoco.
Actividad 1.4.2 Desarrollar y validar tecnologías de fertilidad validadas para los sistemas de producción de maíz, trigo y sus cultivos asociados.	<ul style="list-style-type: none"> - Oaxaca: Santo Domingo Yanhuitlán. - Sinaloa: Culiacán, Guasave. - Sonora: Cajeme, Huatabampo. Navojoa y San Ignacio Río Muerto. - Jalisco: Tlajomulco de Zúñiga, San Martín Hidalgo y Poncitlán. - Zacatecas: Teúl de González Ortega y Zacatecas. - Michoacán: Indaparapeo, Vista Hermosa y Cuitzeo. - Morelos: Amacuzac, Miacatlán y Tepalcingo. - Chiapas: Villaflores. - Campeche: Campeche, Hopelchén.
Actividad 1.4.3 Identificar, evaluar y validar tecnologías y prácticas sustentables de poscosecha adaptadas a productores de autoconsumo y potencial productivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Oaxaca: Ciénega de Zimatlán, San Pedro Pochutla, San Juan Cotzocón y Santo Domingo Yanhuitlán. - Estado de México: Texcoco, Hidalgo, Zacualtipán de Ángeles. - Hidalgo: Zacualtipán de Ángeles. - Chiapas: Chiapas, Villa Corzo y Venustiano Carranza.

Línea Estratégica 2. MasAgro Maíz

Estrategia Internacional para Aumentar el Rendimiento del Maíz

Líder de la Línea Estratégica: Mtro. Arturo Silva Hinojosa

Meta 2.1: Los productores de autoconsumo participan en el mejoramiento de sus maíces nativos utilizando mejores prácticas para incrementar su productividad, con el acompañamiento de MasAgro	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 2.1.1. Realizar mejoramiento participativo de maíces nativos en comunidades con productores de autoconsumo con un especial enfoque a la región sur sureste del país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de México: Texcoco. • Guanajuato: Celaya • Oaxaca: Trinidad Zaachila, San Miguel del Puerto, Santa Ana Zegache, Santa Catarina Juquila, Santa María Tonameca, Santiago Apoala, Santiago Xiacuí, Santiago Yaitepec, Villa de Etila, y Villa de Tututepec de Melchor Ocampo.

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad	
ACTIVIDADES	PRODUCTOS-ENTREGABLES
<p>Actividad 2.2.1. Desarrollar eventos de capacitación, demostraciones y foro para actores clave (incluyendo a la Red de Semilleros MasAgro) de la cadena de producción de semilla de maíz (desarrollo de capacidades y competencias dirigidas a incrementar la competitividad del sector semillero).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de México: Texcoco. • Jalisco: Puerto Vallarta e Ixtlahuacán. • Oaxaca: Zimatlán de Álvarez y San Pablo Etila. • Chiapas: Ocozocoautla de Espinosa y Villaflores. • Puebla: Venustiano Carranza. • Campeche: Tenabo y Campeche. • Guerrero: Tlapa de Comonfort.
<p>Actividad 2.2.2. Impulsar la investigación y desarrollo de productos mediante parcelas de evaluación-demostración, una red de investigación en producción de semillas, y una red de investigación en manejo agronómico de híbridos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de México: Texcoco. • Jalisco: Puerto Vallarta, Ixtlahuacán, y Ameca. • Puebla: Venustiano Carranza. • Querétaro: San Juan del Río. • Chiapas: Ocozocoautla de Espinosa, Villaflores, y Jiquipilas.



	<ul style="list-style-type: none"> • Oaxaca: San Lorenzo Cacaotepec y Santiago Pinotepa Nacional. • Guanajuato: Celaya • Morelos: Miacatlán y Tepalcingo. • Campeche: Holpechén y Tenabo.
<p>Actividad 2.2.3. Impulsar la producción de semilla de alta calidad a través de la caracterización de parentales, el control de calidad de la semilla, evaluación por caracteres de calidad de híbridos MasAgro, y la producción y distribución de semilla básica y precomercial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jalisco: Guadalajara, Puerto Vallarta, Ixtlahuacán, Ahualulco del Mercado, Autlán de Navarro, y Tepatitlán. • Estado de México: Texcoco, Chapultepec, Villa de Allende, Jipipilco, Toluca y Almoloya de Juárez. • Colima: Coquimatlán. y Comala. • Puebla: Puebla, Venustiano Carranza, Tlachichuca, San Nicolás Buenos Aires, Acatzingo, General Felipe Ángeles, Nopalucan, Santiago de los Reyes Tenango y Esperanza. • Morelos: Tepalcingo, Tlaltizapán, y Miacatlán. • Michoacán: San Lucas, Pajacuará, Gabriel Zamora y Copándaro. • Guerrero: Tlapehuala, Iguala, Mochitlán, Cd. Altamirano y Chilpancingo. • Guanajuato: Celaya, Cortázar, Villagrán y Valle de Santiago. • Hidalgo: Apan, Meztlán y Almoloya. • Oaxaca: Santiago Pinotepa Nacional y San Pablo Etlá. • Veracruz: Acayucán, Texistepec, Minatitlán, Tlalixicoyan, y Cd. Isla. • Campeche: Holpechén, Campeche, y Tenabo. • Quintana Roo: Felipe Carrillo Puerto. • Querétaro: San Juan del Río y Amealco de Bonfil.



	<ul style="list-style-type: none"> • Chiapas: Ocozocoautla de Espinosa, Villaflores, La Trinitaria, Venustiano Carranza, Parral, Chiapa de Corzo, y Villa Corzo.
<p>Actividad 2.2.4. Segmentación del mercado de semillas de maíz en México, focalización de MasAgro y evaluación del impacto del consorcio de semillas MasAgro, para el impulso en el uso y escalamiento de híbridos de MasAgro en el sureste de México; y comprobar al menos un 40 % de utilización de germoplasma CIMMYT en el portafolio de los semilleros miembros (promedio de uso de germoplasma CIMMYT en la Red de Semilleros MasAgro).</p>	<p>Zonas de mayor impacto (quick win):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiapas: Acala, Ángel Albino Corzo, Cintalapa, La Concordia, Chiapilla, Chicomuselo, Frontera Comalapa, Jiquipilas, Ocozocoautla de Espinosa, Socoltenango, Totolapa, Tzimol, Venustiano Carranza, Villa Corzo, Villaflores, San Lucas, Montecristo de Guerrero, Acacoyagua, Acapetahua, Amatenango de la Frontera, Bejucal de Ocampo, Bella Vista, Cacahoatán, Escuintla, Frontera Hidalgo, La Grandeza, Huehuetán, Huixtla, Mazapa de Madero, Mazatán, Metapa, Motozintla, El Porvenir, Villa Comaltitlán, Siltepec, Suchiate, Tapachula, Tuxtla Chico, Tuzantán, Unión Juárez, Arriaga, Mapastepec, Pijijiapan y Tonalá. • Veracruz: Acayucan, Hueyapan de Ocampo, Isla, Juan Rodríguez Clara, San Andrés Tuxtla, San Juan Evangelista, Soteapan, José Azueta, Las Choapas, Hidalgotitlán, Jáltipan, Minatitlán, Texistepec, Uxpanapa, Cazones de Herrera, Ixhuatlán de Madero, Papantla, Álamo Temapache, Tepetzintla, Tihuatlán, Tuxpan, Camarón de Tejeda, Apazapan, Comapa, Cotaxtla, Emiliano Zapata, Manlio Fabio Altamirano, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Soledad de Doblado, Tierra Blanca, Zentla, Tres Valles, Ozuluama de Mascareñas, Pánuco, Tamiahua, Tantoyuca, Tempoal y El Higo. • Campeche: Campeche, Champotón, Hopelchén, Calkiní, Hecelchakán y Tenabo. • Jalisco: Encarnación de Díaz, Lagos de Moreno, Mexxicacán, Ojuelos de Jalisco, San Diego de Alejandría, San Juan de los Lagos, San Julián, San Miguel el Alto, Teocaltiche, Unión de San Antonio, Villa Hidalgo, Yahualica de González Gallo, Autlán de Navarro, Casimiro Castillo, Cihuatlán, Cautitlán de García Barragán, Chiquilistlán, El Grullo, La Huerta, El Limón, Villa Purificación, Tomatlán, Tonaya y Tuxcacuesco. • Michoacán: Carácuaro, Huetamo, Juárez, Jungapeo, Madero, Nocupétaro, San Lucas, Susupuato, Tiquicheo de Nicolás Romero, Turicato, Tuzantla, Tzitzio, Aquila, Coahuayana, Coalcomán de Vázquez Pallares, Chinicuila, Lázaro Cárdenas, Tumbiscatío, Aguililla, Apatzingán, Buenavista, Churumuco, Gabriel Zamora, La Huacana, Múgica, Nuevo Urecho, Parácuaro, y Tepalcatepec.



- Guanajuato: Abasolo, Manuel Doblado, Cuerámbaro, Huanímbaro, Jaral del Progreso, Moroleón, Pénjamo, Pueblo Nuevo, Salvatierra, Santiago Maravatío, Uriangato, Valle de Santiago, Yuriria, Apaseo El Grande, Celaya, Comonfort, Cortazar, Irapuato, Purísima del Rincón, Romita, Salamanca, San Francisco del Rincón, Santa Cruz de Juventino Rosas, Silao y Villagrán.
- Guerrero: Ayutla de los Libres, Azoyú, Copala, Cuajinicuilapa, Cuauhtepec, Florencio Villarreal, Iguala, Ometepec, San Luis Acatlán, San Marcos, Tecoaapa, Tlacoachistlahuaca, Xochistlahuaca, Marquelia, Juchitán, Acapulco de Juárez, Apaxtla, Arcelia, Cocula, Cuetzala del Progreso, Chilpancingo de los Bravo, General Canuto A. Neri, General Heliodoro Castillo, Iguala de la Independencia, Juan R. Escudero, Leonardo Bravo, Pedro Ascencio Alquisiras, Teloloapan, Tepecoacuilco de Trujano, Eduardo Neri, Atoyac de Álvarez, Benito Juárez, Coahuayutla de José María Izazaga, Coyuca de Benítez, Coyuca de Catalán, Zihuatanejo de Azueta, Petatlán, Tépcan de Galeana, La Unión de Isidoro Montes de Oca, Zirándaro, Ahuacuotzingo, Atenango del Río, Copalillo, Chilapa de Álvarez, Huitzuco de los Figueroa, Mártir de Cuilapan, Tixtla de Guerrero y Zitlala.
- Oaxaca: Ayotzintepec, Loma Bonita, San José Chiltepec, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Cotzocón, San Juan Guichicovi, San Juan Lalana, San Juan Mazatlán, San Miguel Quetzaltepec, Santa María Jacatepec, Santiago Jocotepec, Santiago Yaveo, San Juan Bautista Valle Nacional, Acatlán de Pérez Figueroa, Huautla de Jiménez, Mazatlán Villa de Flores, San Felipe Jalapa de Díaz, San José Tenango, San Miguel Soyaltepec, San Pedro Ixcatlán y Santa María Chilchotla, San Pedro Mixtepec -Dto. 22 -, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Santa Catarina Juquila, Santa María Colotepec, Santa María Tonameca, Santiago Jamiltepec, Santo Domingo de Morelos, Tataltepec de Valdés, San Dionisio Ocotepec, San Juan del Río, San Lorenzo Albarradas, San Pablo Villa de Mitla, San Pedro Quiatoni y Tlacolula de Matamoros.

Sede central de empresas semilleras:

- Chihuahua, Coahuila, Durango, Sinaloa, Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Estado de México, Morelos, Guerrero, Puebla, Hidalgo, Chiapas, Oaxaca y Veracruz.

Meta 2.3 Híbridos de maíz con alto potencial de rendimiento y calidad de grano, estables y adaptados a las condiciones ambientales de las regiones meta

ACTIVIDADES	PRODUCTOS-ENTREGABLES
<p>Actividad 2.3.1. Establecer las Redes Colaborativas de Evaluación 2017 región trópico, subtropical y Valles Altos; y análisis genotipo por ambiente, identificación de áreas homólogas, y análisis de calidad de los híbridos en las Redes Colaborativas de Evaluación 2016.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campeche: Hecelchakán, y Hopelchén • Chiapas: Jiquipilas, Villaflores, Suchiapa, Ocozacoautla de Espinosa, e Independencia. • Colima: Coquimatlán, Comala, y Cuauhtémoc. • Estado de México: Texcoco, Zumpango, Tepotztlán, Temascalapa, Jocotitlán, Metepec, Tenango del Valle, Acamabay, Atlacomulco, San Felipe del Progreso, Mexicaltzingo, y Calimaya. • Guanajuato: Celaya, Santiago Maravatío, y Santa Cruz de Juventino Rosas. • Guerrero: Iguala, Tlapehuala, Valle de Huitzucó, Mochitlán, Chilpancingo, y Cd. Atamirano. • Hidalgo: Tetepango, Mixquiahuala, Tula, y Tulancingo. • Jalisco: Mazatepec, Tepatitlán, Jocotepec, Ameca, Jamay, Zapopan, Tonila, Ixtlahuacán, Acatic, Capilla de Milpillas, Poncintlán, y Jesús María. • Michoacán: Copándaro, Tarímbaro, Briseña, Maravatío, Queréndaro, Cd. Hidalgo, y Morelia. • Morelos: Tlaltizapán y Tepalcingo. • Nayarit: Santa María del Oro, Xalisco, y San Pedro Lagunillas. • Oaxaca: Ejutla de Crespo, Huajuapán de León, Santa María Tonameca, Santa María Huatulco, San Bartolo Coyotepec, San José del Progreso San Pablo Huixtepec, San Pablo Huitzo, San Juan Cotzocón, San Juan Bautista Cuicatlán, San Pedro Mixtepec, Santiago Jamiltepec, Santiago Pinotepa Nacional, Sola de Vega, Putla Villa de Guerrero, Tamazulapan, Villa de Tututepec, y Zimatlán de Álvarez • Puebla: Venustiano Carranza, Atlixco, San Juan Epatlán, General Felipe Ángeles, Cholula,



	<p>Nopalucán, Quecholac, y Chalchicomula de Sesma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Querétaro: San Juan del Río, y Amealco de Bonfil. • Tamaulipas: Altamira. • Tlaxcala: Calpulalpan y Atlangatepec. • Veracruz: Acayucan, Tlalixcoyan, Sotepan, Paso de Ovejas, Cotaxtla, Tierra Blanca, y Medellín de Bravo.
<p>Actividad 2.3.2 Realizar investigación agrícola de punta para desarrollar materiales competitivos y adaptados a las condiciones ambientales de los tres mega ambientes (trópico, subtropical y Valles Altos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campeche: Campeche. • Chiapas: Suchiapa y Ocozocoautla de Espinosa. • Colima: Comala. • Estado de México: Texcoco y Tenango del Valle. • Guanajuato: Celaya, Juventino Rosas, Valle de Santiago, y Salvatierra. • Guerrero: Iguala • Hidalgo: Meztlán. • Jalisco: Zapopan, Ameca, y Tepatlán. • Michoacán: Álvaro Obregón y Copándaro. • Morelos: Tlaltizapán y Tepalcingo. • Oaxaca: Santiago Pinotepa Nacional y San Bartolo Coyotepec. • Puebla: Venustiano Carranza, Tochtepec, General Felipe Ángeles, Quecholac, y Cholula. • Querétaro: Amealco de Bonfil. • Veracruz: Medellín de Bravo, Tlalixcoyan, y Acultzingo.
<p>Actividad 2.3.3. Realizar investigación agrícola de punta para desarrollar materiales competitivos y adaptados para tolerancia a efectos del cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jalisco: Autlán de Navarro. • Morelos: Tlaltizapán • Estado de México: Texcoco

	<ul style="list-style-type: none"> • Puebla: Venustiano Carranza • Sonora: Ciudad Obregón.
<p>Actividad 2.3.4. Análisis estratégico de mercados y cadenas de valor en las principales zonas productoras de maíz en México, con énfasis en las zonas de mayor impacto para incrementar la producción de maíz; evaluando el cambio de rendimiento, costo de producción y rentabilidad de maíz por el uso de semilla mejorada y prácticas agronómicas asociadas a partir del análisis de datos de la BEM, para así fortalecer la disponibilidad y adopción de híbridos en Valles Altos y el sureste del país.</p>	<p>Zonas de mayor impacto (quick win):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiapas: Acala, Ángel Albino Corzo, Cintalapa, La Concordia, Chiapilla, Chicomuselo, Frontera Comalapa, Jiquipilas, Ocozocoautla de Espinosa, Socoltenango, Totolapa, Tzimol, Venustiano Carranza, Villa Corzo, Villaflores, San Lucas, Montecristo de Guerrero, Acacoyagua, Acapetahua, Amatenango de la Frontera, Bejucal de Ocampo, Bella Vista, Cacahoatán, Escuintla, Frontera Hidalgo, La Grandeza, Huehuetán, Huixtla, Mazapa de Madero, Mazatán, Metapa, Motozintla, El Porvenir, Villa Comaltitlán, Siltepec, Suchiate, Tapachula, Tuxtla Chico, Tuzantán, Unión Juárez, Arriaga, Mapastepec, Pijijiapan y Tonalá. • Veracruz: Acayucan, Hueyapan de Ocampo, Isla, Juan Rodríguez Clara, San Andrés Tuxtla, San Juan Evangelista, Sotepan, José Azueta, Las Choapas, Hidalgotitlán, Jáltipan, Minatitlán, Texistepec, Uxpanapa, Cazonces de Herrera, Ixhuatlán de Madero, Papantla, Álamo Temapache, Tepetzintla, Tihuatlán, Tuxpan, Camarón de Tejeda, Apazapan, Comapa, Cotaxtla, Emiliano Zapata, Manlio Fabio Altamirano, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Soledad de Doblado, Tierra Blanca, Zentla, Tres Valles, Ozuluama de Mascareñas, Pánuco, Tamiahua, Tantoyuca, Tempoal y El Higo. • Campeche: Campeche, Champotón, Hopelchén, Calkiní, Hecelchakán y Tenabo. • Jalisco: Encarnación de Díaz, Lagos de Moreno, Mexxicacán, Ojuelos de Jalisco, San Diego de Alejandría, San Juan de los Lagos, San Julián, San Miguel el Alto, Teocaltiche, Unión de San Antonio, Villa Hidalgo, Yahualica de González Gallo, Autlán de Navarro, Casimiro Castillo, Cihuatlán, Cuautitlán de García Barragán, Chiquilistlán, El Grullo, La Huerta, El Limón, Villa Purificación, Tomatlán, Tonaya y Tuxcacuesco. • Michoacán: Carácuaro, Huetamo, Juárez, Jungapeo, Madero, Nocupétaro, San Lucas, Susupuato, Tiquicheo de Nicolás Romero, Turicato, Tuzantla, Tzitzio, Aquila, Coahuayana, Coalcomán de Vázquez Pallares, Chinicuila,



Lázaro Cárdenas, Tumbiscatío, Aguililla, Apatzingán, Buenavista, Churumuco, Gabriel Zamora, La Huacana, Múgica, Nuevo Urecho, Parácuaro, y Tepalcatepec.

- Guanajuato: Abasolo, Manuel Doblado, Cuerámara, Huanímara, Jaral del Progreso, Moroleón, Pénjamo, Pueblo Nuevo, Salvatierra, Santiago Maravatío, Uriangato, Valle de Santiago, Yuriría, Apaseo El Grande, Celaya, Comonfort, Cortazar, Irapuato, Purísima del Rincón, Romita, Salamanca, San Francisco del Rincón, Santa Cruz de Juventino Rosas, Silao y Villagrán.
- Guerrero: Ayutla de los Libres, Azoyú, Copala, Cuajinicuilapa, Cuatepec, Florencio Villarreal, Igualapa, Ometepec, San Luis Acatlán, San Marcos, Tecoaapa, Tlacoachistlahuaca, Xochistlahuaca, Marquelia, Juchitán, Acapulco de Juárez, Apaxtla, Arcelia, Cocula, Cuetzala del Progreso, Chilpancingo de los Bravo, General Canuto A. Neri, General Heliodoro Castillo, Iguala de la Independencia, Juan R. Escudero, Leonardo Bravo, Pedro Ascencio Alquisiras, Teloloapan, Tepecoacuilco de Trujano, Eduardo Neri, Atoyac de Álvarez, Benito Juárez, Coahuayutla de José María Izazaga, Coyuca de Benítez, Coyuca de Catalán, Zihuatanejo de Azueta, Petatlán, Técpan de Galeana, La Unión de Isidoro Montes de Oca, Zirándaro, Ahuacuotzingo, Atenango del Río, Copalillo, Chilapa de Álvarez, Huitzuc de los Figueroa, Mártir de Cuilapan, Tixtla de Guerrero y Zitlala.
- Oaxaca: Ayotzintepec, Loma Bonita, San José Chiltepec, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Cotzocón, San Juan Guichicoví, San Juan Lalana, San Juan Mazatlán, San Miguel Quetzaltepec, Santa María Jacatepec, Santiago Jocotepec, Santiago Yaveo, San Juan Bautista Valle Nacional, Acatlán de Pérez Figueroa, Huautla de Jiménez, Mazatlán Villa de Flores, San Felipe Jalapa de Díaz, San José Tenango, San Miguel Soyaltepec, San Pedro Ixcatlán y Santa María Chilchotla, San Pedro Mixtepec -Dto. 22 -, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Santa Catarina Juquila, Santa María Colotepec, Santa María Tonameca, Santiago Jamiltepec, Santo Domingo de Morelos, Tataltepec de Valdés, San Dionisio Ocotepec, San Juan del Río, San Lorenzo Albarradas, San Pablo Villa de Mitla, San Pedro Quiatoni y Tlacolula de Matamoros.



	<p>Zonas de mayor producción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Chihuahua: Cuauhtémoc, Namiquipa, Ahumada, Nuevo Casa Grandes, y Guerrero.• Sinaloa: Guasave, Culiacán, Ahome, Navolato, y Sinaloa.• Tamaulipas: Río Bravo, Reynosa, Abasolo, Matamoros, y Gustavo Díaz Ordaz. <p>Estados representados en análisis datos BEM:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, y Zacatecas.
--	---

Línea de Acción: 3 MasAgro Biodiversidad
Descubriendo la Diversidad Genética de la Semilla

Líder de la Línea de Acción: Dr. Kevin Pixley

Meta 3.1 Potencial Genético identificado para caracteres prioritarios del maíz en México	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 3.1.1 Obtener al menos 100 millones de datos genotípicos revisados provenientes de al menos 2,000 materiales genéticos analizados, para continuar con el desarrollo del Atlas Molecular de maíz, la plataforma que describe la diversidad genética global del cultivo, diseñada para ayudar a los científicos a desarrollar variedades mejoradas en menos tiempo y con menor costo y poner a disposición de investigadores de maíz un listado de al menos 500 materiales genéticos de alto valor con información asociada. (resultado esperado compartido con la Actividad 3.1.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • San Diego, Estados Unidos. • Beijing, China. • Ames y Davis, Estados Unidos. • Alabama y Cornell, Estados Unidos. • Giessen, Alemania. • Guadalajara, Jalisco. • Wuhan, China.
<p>Actividad 3.1.2 Validar al menos 28 mil datos fenotípicos para avanzar en la Identificación de genes benéficos y accesiones donadoras para adaptación al cambio climático, resistencia a enfermedades y/o usos industriales importantes de maíz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado. México. • Puerto Vallarta, Jalisco. • Tlaltizapán, Morelos. • Los Mochis, Sinaloa. • Santiago Ixcuintla, Nayarit. • San Diego y Champaign, Estados Unidos. • Torreón, Coahuila. • El Marqués, Querétaro. • Juventino Rosas, Guanajuato. • Tlalixcoyan y Acayucan, Veracruz. • Villa Flores, Chiapas. • Ames y Davis, Estados Unidos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Giessen, Alemania. • Quevedo, Ecuador. • Guadalajara, Jalisco. • Wuhan, China. • Minas Gerais, Brasil.
<p>Actividad 3.1.3 Generar y desarrollar al menos 50 poblaciones premejoradas para resistencia a estreses bióticos y abióticos como CMDA y sequía, (ej... fuente de material genético que disminuye el tiempo necesario para desarrollar variedades mejoradas), incorporando nuevos genes benéficos en materiales élite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Agua Fría, Puebla. • Puerto Vallarta e Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco. • Giessen, Alemania. • Quevedo, Ecuador. • Wuhan, China. • Minas Gerais, Brasil. • Champagne, Estados Unidos.

Meta 3.2 Potencial genético identificado para caracteres prioritarios del trigo en México	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 3.2.1 Obtener al menos 125 millones de datos revisados provenientes de la genotipificación de al menos 2,500 muestras, para avanzar en la conformación del Atlas Molecular de Trigo, una plataforma genética que describe la diversidad genética global del cultivo, diseñada para apoyar a los científicos a desarrollar variedades mejoradas en menos tiempo y a menor costo y poner a disposición de investigadores de trigo un listado de al menos 125 materiales genéticos de alto valor con información asociada. (Actividad ligada con la Actividad 3.2.2).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Ciudad Obregón, Sonora. • NIAB y Rothamsted, Reino Unido. • Pantnagar, Palampur y Ludhiana, India. • Giessen, Alemania.
<p>Actividad 3.2.2 Validar al menos 1,000 datos fenotípicos, para avanzar en la identificación de genes benéficos nuevos y de los materiales donantes, para adaptación al cambio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Ciudad Obregón, Sonora. • NIAB y Rothamsted, Reino Unido.

<p>climático, resistencia a enfermedades, y/o usos industriales de importancia del trigo y contribuir a identificar al menos 125 materiales genéticos de alto valor con información asociada. (Actividad ligada a la Actividad 3.2.1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pantnagar, Palampur y Ludhiana, India. • Vienna, Austria. • Varanasi, India.
<p>Actividad 3.2.3 Continuar con al menos 200 poblaciones de premejoramiento para generar de ellas la disponibilidad para los investigadores de trigo, de una lista con al menos 250 materiales o germoplasma “puente”, que serán de gran relevancia a los mejoradores de México y destinadas a movilizar nuevos genes benéficos para introducirlos al ciclo de mejoramiento de variedades en México.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco y Toluca, Estado de México. • Celaya, Guanajuato. • La Barca, Jalisco. • Ciudad Obregón, Sonora. • NIAB y Rothamsted, Reino Unido. • Pantnagar, Palampur y Ludhiana, India. • Vienna, Austria. • Varanasi, India.

<p>Meta 3.3 Capacidad científica aumentada en los investigadores que contribuyen al fitomejoramiento en México</p>	
<p>ACTIVIDADES</p>	<p>UBICACIONES</p>
<p>Actividad 3.3.1 Fortalecer las capacidades de al menos 60 investigadores en métodos y técnicas modernas de mejoramiento genético.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Zapopan, Jalisco. • Guadalajara, Jalisco. • Tepic, Nayarit. • Huatusco, Veracruz. • Saltillo, Coahuila.
<p>Actividad 3.3.2 Contribuir a la formación de 12 estudiantes mexicanos de pregrado y/o posgrado a través de la realización de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Saltillo, Coahuila. • Celaya, Guanajuato. • College Station, Texas, Ames, Iowa, Ithaca, Nueva York, Estados Unidos.



<p>investigación agrícola con datos y apoyo de MasAgro-Biodiversidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tepic, Nayarit. • Ciudad de México. • Guadalajara, Jalisco.
<p>Actividad 3.3.3 Seguir con el desarrollo y mejora de al menos dos métodos y/o herramientas informáticas para presentar y divulgar los datos generados por MasAgro Biodiversidad entre los miembros de la comunidad científica de maíz y trigo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Dundee, Reino Unido. • Camberra, Australia.

Línea de Acción: 4 MasAgro Trigo
Estrategia Internacional para Aumentar el Rendimiento del Trigo

Líder de la Línea de Acción: Dr. Matthew Reynolds

Meta 4.1: Líneas de trigo con mayor potencial de rendimiento, resiliencia climática, resistencia a enfermedades y/o calidad de grano, identificadas aprovechando los vínculos establecidos con la Alianza Internacional de Trigo.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 4.1.1 Evaluación mediante fenotipado de alta precisión y/o plataformas de fenotipado aéreas de al menos 500 líneas con mayor potencial de rendimiento o resiliencia climática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Experimental Norman E. Borlaug (CENEB), Ciudad Obregón, Sonora, México. • Ciudad Obregón, Sonora. • Texcoco, Estado de México. • Mazatlán, Sinaloa. • San Carlos, SP, Brasil.
<p>Actividad 4.1.2 Selección de al menos 60 nuevas líneas derivadas de cruzas estratégicas por su potencial de rendimiento, adaptabilidad a calor y/o sequía y puestas a disposición de INIFAP para evaluación nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Celaya, Guanajuato. • Tepatitlán, Jalisco. • Los Mochis, Sinaloa. • Ciudad Obregón, Sonora. • Mexicali, Baja California. • Zaragoza, Coahuila. • Texcoco y Toluca, Estado de México.
<p>Actividad 4.1.3 Selección y evaluación de al menos 20 genotipos entre líneas avanzadas y variedades en campos de productores y al menos 1000 líneas avanzadas para evaluación de rendimiento, resistencia a enfermedades y calidad de grano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Experimental Norman E. Borlaug (CENEB), Ciudad Obregón, Sonora. • Campos de productores de trigo del Valle Yaqui, Sonora. • Texcoco y Toluca, Estado de México. • Ciudad Obregón, Sonora.

Meta 4.2: Cadena de valor de trigo fortalecida mediante la colaboración entre la investigación estratégica en trigo y actores clave de la industria semillera para la multiplicación de nuevas variedades

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 4.2.1 Identificación en colaboración con INIFAP de al menos 5 nuevas líneas con interés para la cadena de valor de trigo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Roque y Irapuato, Guanajuato. • El Carrizo, Juan José Ríos y Los Mochis, Sinaloa. • Mexicali, Baja California. • Zaragoza, Coahuila. • Río Bravo, Tamaulipas. • Ciudad Obregón, Sonora • Chapingo, Juchitepec, Miraflores, Santa Lucia, Texcoco y Tlalmanalco, Estado de México. • Celaya y Salamanca, Guanajuato. • Francisco I. Madero, Nanacamilpa y Terrenate, Tlaxcala. • Yanhuiltlán, Oaxaca.
<p>Actividad 4.2.2 Generación de semilla multiplicada proveniente de las investigaciones CIMMYT-INIFAP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los Ramones, Nuevo León. • Ciudad Obregón, Sonora. • Delicias, Chihuahua. • Roque y Celaya, Guanajuato. • Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo. • Mexicali, Baja California. • Chapingo, Texcoco y Santa Lucia, Estado de México. • Mazatlán, Sinaloa.



Meta 4.3: Capacidad científica aumentada mediante la selección y formación de científicos mexicanos con vínculos establecidos con la Alianza Internacional de Trigo.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 4.3.1 Continuidad en la capacitación científica de al menos 1 estudiante de doctorado, incorporación de al menos 1 nuevo estudiante y finalización de al menos 1 estudiante de doctorado.	<ul style="list-style-type: none"> • Nottingham, Inglaterra. • Texas, Estados Unidos. • Ciudad Obregón, Sonora.
Actividad 4.3.2 Al menos 2 técnicos mexicanos capacitados en fenotipado de alta precisión o fenotipado aéreo.	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México.