

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

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

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.</p> <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 35 plataformas de investigación funcionales y vinculadas y al menos 475 módulos con productores innovadores que generan al menos 1,800 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: Ameca, Atengo, Ayutla, Cocula, Colotlán, San Marcos, Zapopan, Tenamaxtlán, Tlajomulco de Zuñiga, Ameca, San Martín Hidalgo, Poncitlán, Ocotlán, Colotlán, La Barca y Guadalajara. - Michoacán: Parácuaro, Queréndaro, Álvaro Obregón, Aquila, Cuitzeo, Indaparapeo, Huaniqueo, Epitacio Huerta, Ezequiel Montes, Santa Ana Maya, San Lucas, Carácuaro, Charo, Churumuco, Maravatío, Contepec, Cuitzeo, Huiramba, Huetamo, Paracho, Madero, Nahuatzen, Ocampo, Briseñas, Venustiano Carranza, Tangancicuaro, Tlalpujahua, Turicato, Tuzantla, Ixtlán, Tarímbaro, Tiquicheo de Nicolás Romero, Tzitzio, Lagunillas, La Huacana, Madero, Nocupétaro, Susupuato y Morelia. - Querétaro: Pedro Escobedo, El Marqués, Querétaro, Cadereyta de Montes, Ezequiel Montes, Tequisquiapan, Colón, San Juan del Río, Amealco de Bonfil y Huimilpan. • Hub Chiapas <ul style="list-style-type: none"> - Chiapas: Acala, Amatenango del Valle, Bejucal de Ocampo, San Juan Chamula, Chenalhó, Chiapa de Corzo, Chiapilla, Chicomuselo, Cintalapa, El Bosque, El Porvenir, Francisco León, Frontera Comalapa, Huixtán, Ixtapa, La Concordia, La Grandeza, La Independencia, La Trinitaria, Larráinzar, Motozintla, Tuxtla Gutiérrez, Sitalá, Chilón, Salto de Agua, Ocosingo, San Cristóbal, Las Margaritas, Mapastepec,

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>Montecristo de Guerrero, Motozintla, Oxchuc, Pantepec, Pueblo Nuevo Solistahuacán, Rayón, Sabanilla, Salto de Agua, San Fernando, San Juan Cancuc, San Lucas, Santiago el Pinar, Siltepec, Sitalá, Soyaló, Tila, Tonalá, Totolapa, Tumbalá, Venustiano Carranza, Berriozábal, Comitán, Villaflores, Villa Corzo, Ocozocoautla, Tonalá y Zinacantán.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hub Golfo Centro <ul style="list-style-type: none"> - Veracruz: Acayucan, Acultzingo, Atlahuilco, Camarón de Tejeda, Camerino Z. Mendoza, Maltrata, Martínez de la Torre, Nogales, Paso del Macho, Perote, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Sotapan y Tierra Blanca. - Tabasco: Cárdenas, Huimanguillo y Cunduacán. • Hub Intermedio Grano Pequeño <ul style="list-style-type: none"> - Aguascalientes: El Llano, Pabellón de Arteaga, Tepezalá y Aguascalientes. - Coahuila: Concordia Francisco I. Madero, Matamoros, San Pedro y Torreón. - San Luis Potosí: Cerritos, Guadalcázar, Rayón, Río Verde, Tancanhuitz, San Luis Potosí y Xilitla. - Zacatecas: Calera, Guadalupe, Chalchihuites, Fresnillo, Río Grande, Miguel Auza, Monte Escobedo, Sombrerete, Mazapil, Villa de Cos, Morelos, Teúl, Tlaltenango, Villanueva y Zacatecas.

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Hub Pacífico Centro <ul style="list-style-type: none"> - Morelos: Amacuzac, Jojutla, Tlaquiltenango, Tlaltizapán, Tepalcingo. Puente de Ixtla, Zacatepec, Cuernavaca y Temoac. - Guerrero: Cuajinicuilapa, Ixcateopan de Cuauhtémoc, Leonardo Bravo, Iguala de la Independencia, Técpan de Galeana, Cuajimalpa, Chilpancingo de los Bravo, Pilcaya, Mochitlán, Taxco de Alarcón, Cocula, Cuetzala del Progreso, Florencio Villareal, San Marcos, Petatlán, San Luis Acatlán, Coyuca de Benítez, Eduardo Neri, Acapulco de Juárez, Tlapa de Comonfort, Atlixac, Mártir de Cuilapan, Metlatónoc, Tlacoapa, Eduardo Neri, Xalpatláhuac, José Joaquín de Herrera, General Heliodoro Castillo, Alpoyeca, Chilapa de Álvarez, Huitzuc de los Figueroa, Arcelia, Juan R. Escudero, Iliatenco, Ayutla de los Libres, Tetipac, Cutzamala de Pinzón, Tepecoacuilco de Trujano, Apaxtla, Tixtla de Guerrero, Buenavista de Cuéllar, Cualác, Olinalá, Cuauhtepic, Tlalixtaquilla de Maldonado, Atenango del Río, Tlapehuala, Teloloapan, Petatlán, Acatepec, Alcozauca de Guerrero, Huamuxtitlán, Copalillo, Chilpancingo de los Bravo, Chilapa Zapotitlán Tablas, Atoyac de Álvarez y Pungarabato. • Hub Pacífico Norte <ul style="list-style-type: none"> - Sonora: Huatabampo, San Ignacio Rio Muerto y Cajeme, Benito Juárez, Etchojoa, Bacúm y Navojoa. - Sinaloa: Angostura, Elota, Navolato, San Ignacio, Culiacán, Ahome, Mocorito y Guasave - Baja California: Mexicali

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Hub Pacífico Sur - Oaxaca: Asunción Nochixtlán, Asunción Ocotlán, Ayotzintepec, Candelaria Loxicha, Chalcatongo de Hidalgo, Ciénega de Zimatlán, Cosalapa, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, Eloxochitlán de Flores Magón, Guevea de Humboldt, Cuilápam de Guerrero, Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo, Huajuapán de León, Huautepec, Huautla de Jiménez, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Ixtlán de Juárez, Juchitán de Zaragoza, La Compañía, La Pe, Capulálpam de Méndez, Constanza del Rosario, La Reforma, Loma Bonita, Magdalena Apasco, Magdalena Jaltepec, Magdalena Peñasco, Magdalena Yodocono de Porfirio Díaz, Magdalena Zahuatlán, Mariscala de Juárez, Matías Romero Avendaño, Mazatlán Villa de Flores, Ocotlán de Morelos, Mesones Hidalgo, Miahuatlán, Monjas, Oaxaca de Juárez, Putla Villa de Guerrero, San Andrés Sinaxtla, San Agustín Atenango, San Agustín Loxicha, San Agustín Tlacotepec, San Andrés Andua, San Andrés Cabecera Nueva, San Andrés Huaxpaltepec, San Andrés Lagunas, San Bartolo Soyaltepec, San Dionisio Ocotlán, San Francisco Cahuacuá, San Gabriel Mixtepec, San Agustín Chayuco, San Andrés Paxtlán, San Andrés Sinaxtla, San Andrés Teotilálpam, San Andrés Yutatío, San Antonino Monteverde, San Antonio Acutla, San Antonio Etlatongo, San Baltazar Loxicha, San Bartolo Coyotepec, San Bartolomé Loxicha, San Bartolomé Yucuañe, San Carlos Yautepec, San Cristóbal Suchixtlahuaca, San Felipe Jalapa de Díaz, San Felipe Usila San Felipe Tejalálpam, San Francisco Chindúa, San Francisco del Mar, San Francisco Ixhuatán, San Francisco Jaltepetongo, San Francisco Nuxaño, San Francisco del Mar, San Francisco Ixhuatán, San Francisco Lachigoló, San Francisco Nuxaño, San Gabriel Casa Blanca, San Gabriel Mixtepec, San Jacinto Chilateca,

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>San Jorge Nuchita, San Juan Chicomezúchil, San Jerónimo Sosola, San Jerónimo Tecóatl, San Jorge Nuchita, San José Chiltepec, San Jerónimo Coatlán, San José del Progreso, San José Monteverde, San José Tenango, San Jacinto Tlacotepec, San Juan Bautista Atlatlahuaca, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Juan Bautista Jayacatlán, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Cotzocón, San Juan Bautista Valle Nacional, San Juan Chicomezúchil, San Juan Colorado, San Juan de los Cués, San Juan del Estado, San Juan Diuxi, San Juan del Río, San Juan Guelavía, San Juan Mixtepec, San Juan Lalana, San Juan Mazatlán, San Juan Quiotepec, San Martín Tilcajete, San Mateo del Mar, San Mateo Yucutindó, San Miguel el Grande, San Juan Guichicovi, San Juan Mazatlán, San Juan Sayultepec, San Juan Tamazola, San Juan Teíta, San Juan Tepeuxila, San Juan Teposcolula, San Juan Yucuita, San Lorenzo, San Lorenzo Victoria, San Lucas Ojitlán, San Lucas Zoquitlán, San Martín Tilcajete, San Mateo Etlatongo, San Mateo Peñasco, San Mateo Yucucuy, San Mateo Yucutindó, San Miguel Chicahua, San Miguel del Puerto, San Miguel el Grande, San Miguel Piedras, San Miguel Soyaltepec, San Miguel Tlacamama, San Pablo Coatlán, San Pablo Macuiltianguis, San Pedro Teozacoalco, San Pedro Tidaá, San Pedro Mixtepec -Dto. 22 -, San Pedro Pochutla, San Pedro y San Pablo Ayutla, San Pedro y San Pablo Teposcula, San Pedro Yólox, San Pedro Yucunama, San Sebastián Río Hondo, San Pablo Villa de Mitla, San Pedro Amuzgos, San Pedro Añañe, San Pedro Apóstol, San Pedro Buenavista, San Pedro Comitancillo, San Pedro Mártir, San Pedro Ocopetatlillo, San Pedro Coxcaltepec Cántaros, San Pedro Huamelula, San Pedro Ixcatlán, San Pedro Ixtlahuaca, San Pedro Jicayán, San Pedro Nopala, San Pedro Teutila, San Pedro Tidaá, San Simón Almolongas, San Martín Toxpalan, Santa Ana Tlapacoyan, Santa Ana Zegache,</p>

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>Santa Ana Tlapacoyan, Santa Cruz Itundujia, Santa Catarina Juquila, Santa Catarina Quiané, Santa Catarina Tayata, Santa Catarina Ticuá, Santa Cruz Itundujia, Santa Cruz Papalutla, Santa Cruz Tayata, Santa Gertrudis, Santa Inés de Zaragoza, Santa Inés Yatzeche, Santa Lucía Monteverde, Santa María Apazco, Santa María Tlahuitoltepec, Santa María Tonameca, Santa María Zacatepec, Santa María Chachoápam, Santa María Chilchotla, Santa María Colotepec, Santa María Cortijo, Santa María del Tule, Santa María Ecatepec, Santa María Ipalapa, Santa María Jacatepec, Santa María Mixtequilla, Santa María Quiegolani, Santa María Tataltepec, Santa María Temaxcaltepec, Santa María Teopoxco, Santa María Tinú, Santa María Villa de Chilapa Díaz, Santa María Xadani, Santa María Xoquitlan, Santa María Yolotepec, Santa María Yucuhiti, Santa María Tepantlali, Santa Maria Zaniza, Santa María Zoquitlán, Santiago Hidalgo, Santiago Andua, Santiago Apoala, Santiago Ayuquilla, Santiago Cacaloxtpec, Santiago Comaltepec, Santiago del Río, Santiago Huaucilla, Santiago Ihuitlán, Santiago Apóstol, Santiago Ixcuintepec, Santiago Ixtaltepec, Santiago Ixtayutla, Santiago Jamiltepec, Santiago Jocotepec, Santiago Lachiguiri, Santiago Nejapilla, Santiago Níltepec, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Suchilquitongo, Santiago Tamazola, Santiago Tenango, Santiago Texcalcingo, Santiago Tilantongo, Santiago Tilo, Santiago Yaveo, Santiago Zacatepec, Santo Domingo Nuxaá, Santo Domingo Tepuxtepec, Santo Domingo Tonaltepec, Santo Domingo Yanhuitlán, Santo Domingo Barrio Bajo, Santo Domingo Nuxaá, Santo Domingo Tehuantepec, Santo Domingo Tepuxtepec, Santo Domingo Tlatlayapam, Santo Domingo Tonaltepec, Santo Tomás Jalieza, Santo Tomás Tamazulápan, Santos Reyes Nopala, Silacayoápam, Tamazulápan del Espíritu Santo, Teotitlán de Flores Magón, Tezoatlán de Segura, Tilantongo Buenavista, Teotitlán del Valle,</p>

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>Teposcolula, Tlacolula de Matamoros, Trinidad Zaachila, Tuxtepec, Valle Nacional, Villa de Chilapa de Díaz, Villa de Tamazulápam del Progreso, Villa de Tututepec, Villa de Tututepec del Melchor Ocampo, Villa de Etna, Villa de Zaachila, Villa Díaz Ordaz, Villa Sola de Vega, Villa Tejúpam de la Unión, Zacatepec, Zapotitlán Palmas y Zimatlán de Álvarez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hub Península de Yucatán <ul style="list-style-type: none"> - Campeche: Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Champotón, Escárcega, Hechelchakán, Hopelchén y Tenabo. - Yucatán: Abala, Kaua, Maxcanú, Merida, Peto, Tekax, Tzimin y Tzucacab. - Quintana Roo: Bacalar, Othón P. Blanco, Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos. • Hub Valles Altos Maíz <ul style="list-style-type: none"> - Ciudad de México: Xochimilco. - Hidalgo: Chilcuaula, Huautla, Huehuetla, Huejutla de Reyes, Huichapan, Zimapán, Chilcualitla, Jaltocan, Mixquiahuala, Pacula, Pachuca, Tepeji del Río de Ocampo, Tetepango, Tezontepec de Aldama, Tlaxcoapan, Tula de Allende, Tulancingo, Acaxochitlan, Alfacayucan, Atlapexco, Atotonilco de Tula, Calnali, Chapulhuacán, Francisco I. Madero, Huazlingo, Jacala de Ledezma, Meztlán, Nicolás Flores, Pisaflores, Progreso de Obregón, San Agustín Metzquitlán, San Bartolo Tutotepec, San Felipe Orizatlán, Tepehuacán de Guerrero, Tepetitlán, Tlahuiltepa, Tlanchinol, Tianguistengo, Thauiltepec, Xochiatipan, Xochicoatlán, Ixmiquilpan, San Felipe Orizatlán, Tulancingo y Yahualica.

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> - México: Acambay, Almoloya de Juárez, Amanalco, Apaxco, Chiautla, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Jilotepec, Jocotitlán, Jiquipilco, Juchitepec, Metepec, San Felipe del Progreso, Lerma, Soyaniquilpan de Juárez, Temascalcingo, Tonanitla, Polotitlán, Texcoco, Temoaya, Toluca, Valle de Bravo, Villa del Carbón, Temoaya, Ixtlahuaca Hueypoxtla. - Puebla: Santa Inés Ahuatempan, Ahuacatlán, Atempan, Atzitzihuacán, Chiconcuautla, Chignautla, Chilchotla, Cuatempan, Cuetzalan del Progreso, Hermenegildo Galeana, Huaquechula, Hueytamalco, Ixtamaxtitlán, Juan N. Mendez, Xiutetelco, Atlixco, Acteopan, Aquixtla, Honey, Ixtacamaxtitlán, Libres, Lafragua, Olintla, Oriental, San Salvador el Seco, Santa Inés Ahuatempan, Tenanpulco, Tepetzintla, Tetela de Ocampo, Tlachichuca, Tlacotepec de Benito Juárez, Tlahuapan, Tlapacoya, Tlapanalá, Xiutetelco, Xochitlán Todos Santos, Molcaxac, San Martín Texmelucan, Tepeyahualco y Tlaola. - Tlaxcala: Nanacamilpa, Tepetitla de Lardizabal, Altzayanca, Cuiapiaxtla, Huamantla, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Cuaxomulco, Panotla, San José Teacalco, San Lucas Tecopilco, Lázaro Cárdenas, Terrenate, Tocatlán, Tzompantepec y Zitlatepec. • Hub Valles Altos Grano Pequeño - Hidalgo: Apan, Cuautepéc de Hinojosa, Emiliano Zapata, Mineral de la Reforma, Tlanalapa, Tolcayuca, Villa de Tezontepec, Zapotlán de Juárez, Zempoala, Almoloya y Tepeapulco. - México: Axapusco, Ixtapaluca, Nopaltepec y Temascalapa.

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> - Puebla: Ocotepc, Cuyoaco, Zautla. - Tlaxcala: Atlangatepec, Benito Juárez, Calpulalpan, Españita, Hueyotlipan, Nanacamilpa de Mariano Arista, Tlaxco, Apizaco, Sactórum de Lázaro Cárdenas y Tetla de la Solidaridad.
<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 60 módulos con productores innovadores que generan al menos 25 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 <ul style="list-style-type: none"> - Durango: Mezquital, Canatlán, Cuencamé, Canelas, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Guanaceví, Durango, Lerdo, Mapimí, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Ocampo, Pánuco de Coronado, Poanas, Pueblo Nuevo, Rodeo, San Dimas, San Juan de Guadalupe, San Pedro del Gallo, Santiago Papasquiari, Tepehuanes y Vicente Guerrero. - Chihuahua: Moris, Balleza, Uruachi y Guachochi. • Hub Occidente <ul style="list-style-type: none"> - Colima: Cómala, Colima, Cuauhtémoc y Tecomán, Villa de Álvarez y Manzanillo. - Nayarit: Jala, Ixtlán, Amatlán de Cañas, Santiago Ixcuintla, Xalisco, Tepic, Santa María del Oro, Santiago Ixcuintla, Ruíz, Rosamorada, Del Nayar, Hujicori y Tecuala.
<p>Actividad 1.1.3 Promover procesos de inclusión social en la operación de los nodos de innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chiapas: Berriozábal, Tuxtla Gutiérrez, Ocosingo y Villaflores. - Estado de México: Texcoco. - Guerrero: Pilcaya e Iguala. - Michoacán: Morelia, Queréndaro, Nahuatzen, Uruapan, Indaparapeo, Sevina, Tacámbaro y Zamora.

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> - Nayarit: Jala. - Oaxaca: Ejutla de Crespo, Oaxaca de Juárez, Santa Cruz Xoxocotlán, Santo Domingo Yanhuitlán, San Bartolo Soyaltepec, Santa María Yucuita, Tamazulapam del Espíritu Santo, San Pedro y San Pablo Ayutla y Tuxtepec. - Puebla: Cuanalá y Tetela de Ocampo. - Tlaxcala: Ixtacuitla de Maramoros. - Zacatecas: Sombrerete.
<p>Actividad 1.1.4 Generar intervenciones en la cadena de valor de los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados, orientadas al establecimiento de relaciones comerciales basadas en criterios de inclusión, innovación y sustentabilidad, incluyendo la promoción de herramientas y prácticas para mejorar la competitividad o el acompañamiento a oportunidades comerciales, entre otras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chiapas: Tuxtla Gutiérrez, Berriozábal, Villaflores, Ocosingo y Ocozocuaula de Espinosa. - Estado de México: Texcoco. - Guerrero: Pilcaya e Iguala. - Michoacán: Morelia y Zamora. - Oaxaca: Ejutla de Crespo, Oaxaca de Juárez y Tuxtepec. - Puebla: Cuanalá y Puebla. - Veracruz: Xalapa.
<p>Actividad 1.1.5 Sistematización de los procesos evolutivos de los nodos de innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Oaxaca: Oaxaca de Juárez. - Sonora: Ciudad Obregón.

Meta 1.1: Actores de la cadena productiva de las zonas agroecológicas clave orientadas a los sistemas de maíz, trigo y cultivos asociados innovando, co-desarrollando, adaptando, difundiendo y adoptando soluciones MasAgro en sus respectivas áreas de influencia.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 1.1.6 Fortalecer la integración de oleaginosas y cultivos asociados en los sistemas de producción de los nodos de innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chiapas: Comitán de Domínguez. - Oaxaca: Tlacamama. - Hidalgo: Huichapan. - Puebla: Molcaxac. - Chihuahua: Santa Rosa. - Estado de México: Texcoco, Toluca y San Miguel de Ixtapan. - Morelos: Tlaltizapán.
<p>Actividad 1.1.7 Sistematización del rol de la metodología desarrollada y las acciones implementadas en MasAgro con relación a la mitigación y adaptación al cambio climático.</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"> - Campeche: San Antonio Cayal y Hopelchén. - Ciudad de México: Distrito Federal. - Chiapas: Berriozábal, Comitán y Villaflores. - Durango: Villa Montemorelos. - Estado de México: Texcoco y Zolotepec. - Guanajuato: Celaya.

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
	<ul style="list-style-type: none"> - Jalisco: Poncitlán. - Michoacán: Epitacio Huerta. - Morelos: Tlaltizapán. - Puebla: Tlachichuca. - Querétaro: San Juan del Río. - Zacatecas: Sombrerete, Zacatecas y Barajas.
<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"> - Baja California: Mexicali. - Campeche: Campeche, Champotón, Hopelchén y Pocyaxum. - Chiapas: Chiapas, Espinal de Morelos, Frontera Comalapa, Villaflores y Venustiano Carranza. - Estado de México: Zolotepec. - Jalisco: Ocotlán. - Michoacán: Epitacio Huerta y Indaparapeo. - Puebla: Ahuatempan y Tlachichuca. - Querétaro: El Organal, Pedro Escobedo, Querétaro y San Juan del Río. - Tlaxcala: Tlaxco. - Oaxaca: San Martín Tilcajete, Santo Domingo Yanhuitlán, San Juan Cotzocon, - Zacatecas: Barajas y Zacatecas.

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
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de México: Texcoco.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Campeche: Campeche. - Estado de México: Texcoco. - Yucatán: Mérida, Peto, Hopelchén y Ticul.

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
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Aguascalientes: Aguascalientes, Pabellón de Hidalgo. - Estado de México: Texcoco y Xonacatlán. - Sonora: Ciudad Obregón. - Campeche: Campeche, Escárcega, Hecelchakán y Hopelchén. - Colima: Colima y Comalá. - Chiapas: Amatenango de la Frontera, Berriozábal, Chicomuselo, Chilón, Comitán de Domínguez, La Concordia, Motozintla, Ocosingo, Sitalá, Tila, Totolapa, Tuxtla Gutiérrez, Villa Corzo, Villaflores, Yajalón, Ocozocuaula de Espinosa, San Cristobal de las Casas y Santa Cruz Berriozabal.

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
	<ul style="list-style-type: none"> - Coahuila: San Pedro y Torreón. - Durango: Durango. - Estado de México: Texcoco de Mora y Toluca. - Guanajuato: Celaya y Valle de Santiago. - Guerrero: Acapulco de Juárez, Chilpancingo de los Bravo, Chilapa de Álvarez, Huamuxtitlán, Iguala de la Independencia, Pungarabato, San Marcos, Tlapa de Comonfort, Técpan de Galeana, Teloloapan y Tepecoacuilco de Trujano. - Hidalgo: Atlapexco, Jacala de Ledezma, Jaltocán, Pachuca de Soto, Tlanchinol, Valle del Mezquital, Lerma y Temascalcingo. - Jalisco: Ciudad Guzmán, San Martín de Hidalgo y Tlajomulco de Zúñiga. - Michoacán: Chavinda, Indaparapeo y Morelia. - Morelos: Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jojutla, Tezoyuca y Tlaltizapán de Zapata. - Nayarit: Tepic y Xalisco. - Oaxaca: La Palestina, Oaxaca de Juárez, San Juan Mazatlán, San Felipe Zihualtepec, San Juan Cotzocón, Santo Domingo Yanhuitlán. - Puebla: Calpan. Libres, Puebla, Tétela de Ocampo y Zacatlán. - Querétaro: Santiago de Querétaro, Querétaro y San Joaquín. - Quintana Roo: Othón P. Blanco. - San Luis Potosí: Tancanhuitz y San Luis Potosí.

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
	<ul style="list-style-type: none"> - Sinaloa: Culiacán. - Sonora: Angostura y Ciudad Obregón. - Tabasco: Ciudad de Cárdenas. - Tlaxcala: Huamantla, San Felipe Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Tlaxco y Xaloxtoc. - Veracruz: Xalapa. - Yucatán: Abalá, Mérida y Tzucacab. - Zacatecas: Zacatecas.
<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"> - Campeche: Cayal, Hopelchen y San Antonio. - Chiapas: Berriozábal, Ejido Espinal, Ejido la Suiza y Ocozocoautla. - Estado de México: Texcoco. - Guanajuato: Valle de Santiago. - Morelos: Tlaltizapán de Zapata. - Oaxaca: Oaxaca de Juárez. - Yucatán: Mérida y Tzucacab.
<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"> - Chiapas: Berriozábal y Ocozocoautla. - Estado de México: Texcoco. - Guanajuato: Valle de Santiago. - Oaxaca: Oaxaca de Juárez. - Sinaloa: Culiacán y Los Mochis.

Meta 1.4: Científicos y técnicos 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
<p>Actividad 1.4.1 Desarrollar y evaluar las prácticas agronómicas con base en Agricultura de Conservación a través de investigación estratégica y colaborativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aguascalientes: Pabellón de Arteaga. - Campeche: Holpechén. - Chiapas: Comitán de Domínguez, Ocosingo, Venustiano Carranza y Villa Corzo. - Estado de México: Metepec y Texcoco. - Hidalgo: Francisco I. Madero y Huichapan. - Jalisco: San Martín Hidalgo. - Michoacán: Indaparapeo. - Morelos: Tlaltizapán y Zacatepec. - Oaxaca: San Juan Cotzocón, San Miguel Tlacamama y Santo Domingo Yanhuitlán. - Puebla: Cuautempan y Molcaxac. - Querétaro: San Juan del Río. - San Luis Potosí: Soledad de Graciano Sánchez. - Sinaloa: Guasave. - Sonora: Cajeme y Navojoa.
<p>Actividad 1.4.2 Desarrollar, validar e implementar tecnologías de fertilidad para incrementar la productividad de los sistemas agrícolas de maíz, trigo y sus cultivos asociados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Baja California: Mexicali. - Campeche: Hopelchén. - Chiapas: Villaflores y Villacorzo. - Jalisco: Colotlán, Zapopan y Poncitlán. - Michoacán: Indaparapeo y Vista Hermosa.

Meta 1.4: Científicos y técnicos 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Morelos: Amacuzac, Miacatlán, Morelos y Tepalcingo. - Oaxaca: Santo Domingo Yanhuitlán. - Sonora: Bacum, Benito Juárez, Cajeme y Etchojoa. - Sinaloa: Angostura, Ahome, Culiacán, Guasave, Mocorito y Navolato. - Sonora: Sonora. - Zacatecas: Atolinga, Cieneguillas, Teúl de Gonzales Ortega y Zacatecas
<p>Actividad 1.4.3 Identificar, evaluar y validar tecnologías y prácticas sustentables de poscosecha adaptadas a productores de autoconsumo y potencial productivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chiapas: Comitán, Chiapas y Venustiano Carranza. - Estado de México: Texcoco. - Hidalgo: Zacualtipán de Ángeles. - Oaxaca: Ciénega de Zimatlán, Santo Domingo Yanhuitlán, San Juan Cotzocón y San Pedro Pochutla. - Puebla: Cuautempan.

Línea de Acción 2. MasAgro Maíz
Estrategia Internacional para Aumentar el Rendimiento del Maíz

Líder de la Línea de Acción: 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 enfoque en seis localidades principalmente del suroeste y una nueva localidad en la región centro de México.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de México: Ayapango. • Michoacán: Charapan, y Paracho. • Oaxaca: San Miguel del Puerto, Santa Ana Zegache, Santa Catarina Juquila, Santa María Tonameca, Santa María Yavesía, Santiago Apoala, Santiago Xiacuí, Santiago Yaitepec, Trinidad Zaachila, Villa de Etna, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, San Juan Quiahije, y Santa María Zacatepec.

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 2.2.1. Desarrollar eventos de capacitación y demostraciones de campo para actores clave de la cadena de producción de semilla, así como diseñar un programa de formación en producción y procesamiento de semilla para relevo generacional, priorizando las regiones suroeste y sureste del país, promoviendo la difusión de maíz amarillo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de México: Texcoco. • Oaxaca: Ayozintepec, San Juan Bautista Valle Nacional, San Juan Cotzocón y Trinidad Zaachila. • Guanajuato: Pénjamo, Salamanca, Cortázar y Villagrán. • Chiapas: Villaflores y Jiquipilas. • Campeche: Helcelchakán, Hopelchén y Campeche. • Hidalgo: Tepetitlán. • Jalisco: Puerto Vallarta.

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Puebla: Venustiano Carranza. • Guerrero: Huamuxitlán, Guerrero.
<p>Actividad 2.2.2. Impulsar la investigación y desarrollo de productos mediante la investigación en producción de semillas, y el manejo agronómico de híbridos dando prioridad al maíz amarillo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guanajuato: Pénjamo, Salamanca, Cortázar y Villagrán. • Campeche: Tenabo, Helcelchakán, Hopelchén y Campeche. • Hidalgo: Tepetitlán • Chiapas: Venustiano Carranza, Ocozocoautla, Villaflores y Jiquipilas. • Oaxaca: Santiago Pinotepa Nacional, San Pedro Mixtepec, Santa María Tonameca y San Bartolo Coyotepec. • Jalisco: Puerto Vallarta. • Puebla: Venustiano Carranza. • Estado de México: Texcoco. • Guanajuato: Celaya • Morelos: Tepalcingo.
<p>Actividad 2.2.3. Impulsar la producción de semilla de alta calidad a través de la caracterización de parentales, evaluaciones por variables de calidad de grano, producción y distribución de semilla básica y pre comercial de materiales MasAgro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puebla: Acteopan, Atzitzihuacán, Cuautempan, Honey, Huaquechula, San Nicolás Buenos Aires, Chignahuapan, Tetela de Ocampo, Tlahuapan, Tlaltenango, Quecholac, General Felipe Ángeles, Puebla, y Venustiano Carranza. • Campeche: Tenabo, Helcelchakán, Hopelchén y Campeche. • Hidalgo: Tepetitlán

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Chiapas: Chiapa de Corzo, Jiquipilas, La Concordia, Ocozocoautla, Suchiapa, Venustiano Carranza, Villaflores, y Villa Corzo. • Estado de México: Chapultepec, Ixtlahuaca, Texcoco, y Toluca. • Guanajuato: Celaya, Cortázar, Dolores Hidalgo, Guanajuato, Jerécuaro, Pénjamo, Salamanca, San José de Iturbide, San Felipe, y Yuriria. • Guerrero: Chilpancingo de los Bravo, Pungarabato, Chilapa de Álvarez, y Mochitlán. • Morelos: Jantetelco, Yecapixtla, Tlaltizapán y Tepalcingo. • Oaxaca: Santiago Pinotepa Nacional, San Bartolo Coyotepec, y San Pedro Mixtepec. • Quintana Roo: José María Morelos. • Tlaxcala: Calpulalpan. • Yucatán: Chacsinkin, y Peto. • Zacatecas: Fresnillo, Juan Aldama y Sombrerete. • Jalisco: Ahualulco del Mercado, Puerto Vallarta e Ixtlahuacán. • Veracruz: Tlalixcoyan, Texistepec, Acayucan y Jaltipan de Morelos. • Michoacán de Ocampo: Copándaro, Morelia y San Lucas.
<p>Actividad 2.2.4. Evaluación del impacto de germoplasma CIMMYT-MasAgro del Consorcio de Semillas MasAgro, y analizar el mercado de semillas de maíz mediante la evaluación del uso de semilla, preferencias de los productores y factores de éxito en la</p>	<p>Ubicación de parcelas utilizadas en el análisis datos BEM (preferencias de los productores y factores de éxito):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campeche: Hopelchén, Hecelchakán, Champotón, Calakmul, Tenabo, Campeche, y Calkiní.

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>adopción de semillas de maíz y prácticas asociadas de aumento del rendimiento en las zonas de mayor impacto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chiapas: Copainalá, Villa Corzo, Ocozocoautla, Villaflores, Ocosingo, Montecristo de Guerrero, Comitán de Domínguez, Frontera Comalapa, Venustiano Carranza, San Lucas, Chiapa de Corzo, La Concordia, Zinacantán, Soyaló, Chilón, Las Margaritas, Jiquipilas, La Trinitaria, Chamula, Simojovel, Larráinzar, San Juan Cancuc, Jitotol, Aldama, Socoltenango, y Totolapa. • Chihuahua: Guachochi, y Buenaventura. • Durango: Durango, Guanaceví, Mezquital, Pueblo Nuevo, San Luis del Cordero y San Pedro del Gallo. • Guanajuato: Tarimoro, Manuel Doblado, Purísima del Rincón, Xichú, Yuriria, Cortázar, Acámbaro, Huanímaro, Silao, Moroleón, León, Valle de Santiago, Guanajuato, Celaya, Pénjamo, Salamanca, Salvatierra, Abasolo, y San Diego de la Unión. • Guerrero: Huitzuc de los Figueroa, Acapulco de Juárez, Cutzamala de Pinzón, Tepecoacuilco de Trujano, Iguala de la Independencia, Cocula; Cuetzala del Progreso, Taxco de Alarcón, Florencio Villarreal, Ixcateopan de Cuauhtémoc, Teloloapan, Pedro Ascencio Alquisiras, Tecoaapa, Atlamajalcingo del Monte, Pilcaya, San Marcos, Tlalchapa, Pungarabato, General Canuto A. Neri, Coyuca de Benítez, Cuauhtepic, Atoyac de Álvarez, Tlapehuala, Xochistlahuaca, Ajuchitlán del Progreso, Zapotitlán Tablas, Huamuxtitlán, San Luis Acatlán, Cuajinicuilapa, Ometepec, Tetipac, Coyuca de Catalán, Juan R. Escudero, Cualác, Leonardo Bravo, Zitlala, Tixtla de Guerrero, Xochihuehuetlán, Ayutla de los Libres, Apaxtla, Mochitlán, Chilpancingo de los Bravo, General Heliodoro Castillo, Arcelia, Quechultenango, Buenavista de Cuéllar, Ahuacuotzingo, Atenango del Río, Mártir de Cuilapan, Malinaltepec, Igualapa, Copala, Alpoyec, Eduardo Neri, Juchitán, Azoyú, Marquelia, Tlacoachistlahuaca, Olinalá,

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>Alcozauca de Guerrero, Xalpatláhuac, José Joaquín de Herrera, Atlixac, Chilapa de Álvarez, Acatepec, Técpán de Galeana, La Unión de Isidoro Montes de Oca, y San Miguel Totolapan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidalgo: Tula de Allende, Mixquiahuala de Juárez, Tepeji del Río de Ocampo, Zempoala, Tetepango, Nopala de Villagrán, Francisco I. Madero, Ixmiquilpan, San Agustín Metzquititlán, Huichapan, Chapulhuacán, y Metepec. • Jalisco: Poncitlán, San Marcos, Zapopan, Tlajomulco de Zúñiga, Cocula, Aqualulco de Mercado, Ameca, La Barca, San Martín Hidalgo, Magdalena, y Tequila. • Estado de México: Temascalcingo, Texcoco, Soyaniquilpan de Juárez, Chiautla, Temoaya, Ixtapan del Oro, Tenango del Valle, Apaxco, Zumpango, San Felipe del Progreso, Timilpan, Acambay, Zumpahuacán, Almoloya de Juárez, Metepec, Tianguistenco, Villa de Allende, Toluca, Rayón, Zinacantepec, San Antonio la Isla, y Calimaya. • Michoacán: Indaparapeo, Santa Ana Maya, Charo, Epitacio Huerta, Maravatío, Contepec, Huiramba, Queréndaro, Cuitzeo, Paracho, José Sixto Verduzco, Ecuandureo, Chavinda, Vista Hermosa, Álvaro Obregón, Penjamillo, Puruándiro, y Nocupétaro. • Morelos: Amacuzac, Miacatlán, Yecapixtla, Tepalcingo, Axochiapan, Totolapan, Atlatlahucan, Yautepec, Temoac, Tlaquiltenango, Ocuituco, Ayala, Jonacatepec, Cuernavaca, y Tlayacapan. • Nayarit: Del Nayar. • Oaxaca: San Juan Cotzocón, Tamazulápam del Espíritu Santo Santa María Ozolotepec, Ciénega de Zimatlán, Ayotzintepec, San Miguel Tulancingo, San Pedro Apóstol, Villa de Tamazulápam del Progreso, Santiago Tillo, San

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>Juan Sayultepec, Santa Gertrudis, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Trinidad Zaachila, Santiago Ihuitlán Plumas, Santiago Juxtahuaca, San Juan Mixtepec -Dto. 08 -, Ocotlán de Morelos, Santa María Nativitas, Santa María Tlahuitoltepec, Santa Catarina Tayata, Santa María Atzompa, San Antonino Monte Verde, Asunción Ocotlán, San Pedro Pochutla, San Felipe Jalapa de Díaz, San Jerónimo Tecóatl, Santa Cruz Nundaco, Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo, San Francisco Jaltepetongo, San Pablo Villa de Mitla, Candelaria Loxicha, Santa Cruz Zenzontepec, San Juan Ñumí, San Juan Bautista Coixtlahuaca, Santos Reyes Nopala, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Teotongo, San Juan Mazatlán, San Miguel el Grande, San Miguel Amatitlán, y Acatlán de Pérez Figueroa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puebla: Cuautempan, San Jerónimo Xayacatlán, Tlacotepec de Benito Juárez, Santa Inés Ahuatempan, Coyomeapan, Ajalpan, Atzitzihuacán, Tepexco, y Atlixco. • Querétaro: Pedro Escobedo, San Juan del Río, Tequisquiapan, Ezequiel Montes, El Marqués, Querétaro, Cadereyta de Montes, Amealco de Bonfil, Colón, Corregidora, y Huimilpa. • Quintana Roo: José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Othón P. Blanco, y Bacalar. • San Luis Potosí: Tamazunchale, Tancanhuitz, Tanlajás, Villa Hidalgo, Tamuín, Cerritos, Coxcatlán, Aquismón, Mexquitic de Carmona, Armadillo de los Infante, y Tampamolón Corona. • Sinaloa: Culiacán, Angostura, Ahome, y Navolato. • Tabasco: Huimanguillo, Cunduacán, Balancán, Cárdenas, Tacotalpa, y Emiliano Zapata. • Tlaxcala: Mazatecochco de José María Morelos, Tlaxco, Calpulalpan, San Lucas Tecopilco,

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>Tepetitla de Lardizábal, Atltzayanca, Huamantla, Xaloztoc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veracruz: Zongolica, Acayucan, Hueyapan de Ocampo, Atlahuilco, Tantoyuca, Acultzingo, Paso del Macho, Camerino Z. Mendoza, Comapa, Paso de Ovejas, Castillo de Teayo, Vega de Alatorre, Misantla, Papantla, Tihuatlán, Coscomatepec, Jalacingo, Espinal, Ixhuacán de los Reyes, Carrillo Puerto, Tepatlaxco, Tezonapa, Mixtla de Altamirano, Tehuipango, y Calchahualco. • Yucatán: Oxkutzcab, Peto, Chikindzonot, Yaxcabá, Maxcanú, y Tekax. • Zacatecas: Concepción del Oro, Nochistlán de Mejía, Fresnillo, Río Grande, Sombrerete, Mazapil, Miguel Auza, Juan Aldama, Villa de Cos, General Francisco R. Murguía, Chalchihuites, y Sain Alto. <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,

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, Tumbiscatio, Aguililla, Apatzingán, Buenavista, Churumuco, Gabriel Zamora, La Huacana, Múgica, Nuevo Urecho, Parácuaro, y Tepalcatepec. • Guanajuato: Abasolo, Manuel Doblado, Cuerámaro, Huanímaro, 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, Cuatepec, Florencio Villarreal, Igualapa, Ometepec, San Luis Acatlán, San Marcos, Tecoaapa, Tlacoachistlahuaca, Xochistlahuaca, Marquelia, Juchitán, Acapulco de

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Sede central de empresas semilleras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chihuahua, Coahuila, Durango, Sinaloa, Jalisco, Colima, Michoacán, Campeche, Guanajuato, Querétaro, Estado de México, Morelos, Guerrero, Puebla, Hidalgo, Chiapas, Oaxaca y Veracruz.
Actividad 2.2.5 Analizar las oportunidades de mercado: competitividad de la producción y estimación del consumo de maíz de cadenas de	<p>Ubicación de parcelas utilizadas en el análisis datos BEM:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato,

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>maíz para la integración de productores competitivos a cadenas de maíz.</p>	<p>Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, y Zacatecas.</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, Cazonas 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

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<p>Gallo, Autlán de Navarro, Casimiro Castillo, Cihuatlán, Cuautitlán de García Barragán, Chiquilistlán, El Grullo, La Huerta, El Limón, Villa Purificación, Tomatlán, Tonaya y Tuxcacuesco.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Michoacán: Carácuaro, Huetamo, Juárez, Jungapeo, Madero, Nocupétaro, San Lucas, Susupuato, Tiquicheo de Nicolás Romero, Turicato, Tuzantla, Tzitzio, Aguila, Coahuayana, Coalcomán de Vázquez Pallares, Chinicuil, Lázaro Cárdenas, Tumbiscatío, Aguililla, Apatzingán, Buenavista, Churumuco, Gabriel Zamora, La Huacana, Múgica, Nuevo Urecho, Parácuaro, y Tepalcatepec. • Guanajuato: Abasolo, Manuel Doblado, Cuerámaro, Huanímaro, 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, Cuautepec, 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, Huitzuco de los Figueroa, Mártir de Cuilapan, Tixtla de Guerrero y Zitlala.

Meta 2.2. Fomento de un sector semillero nacional de maíz organizado y fortalecido, potenciando la producción de semilla mejorada de alta calidad.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> 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.

Meta 2.3 Desarrollo y selección de materiales con alto potencial de rendimiento, calidad de grano, estables y/o adaptados a las condiciones ambientales de las regiones meta.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 2.3.1. Realizar investigación agrícola para identificar y evaluar materiales competitivos y adaptados a las condiciones ambientales de los tres mega ambientes en México (trópico, subtropical y Valles Altos), dando prioridad al maíz amarillo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estado de México: Acambay, Almoloya de Juárez, Atlacomulco, Calimaya, Chapultepec, Ixtlahuaca, Jocotitlán, Jilotepec, Metepec, San Felipe del Progreso, Tepetlaxtóc, y Texcoco. Campeche: Campeche. Chiapas: El Parral, La Concordia, Villaflores, Jiquipilas, y Ocozacoautla. Coahuila: Matamoros. Colima: Coquimatlán, Comala, y Cuauhtémoc. Durango: Durango. Guanajuato: Celaya, Dolores Hidalgo, Valle de Santiago, Santa Cruz Juventino Rosas, y Villagrán.

Meta 2.3 Desarrollo y selección de materiales con alto potencial de rendimiento, calidad de grano, estables y/o adaptados a las condiciones ambientales de las regiones meta.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Guerrero: Arcelia, Chilpancingo de los Bravo, Huitzuco, Iguala de la Independencia, Mochitlán, y Pungarabato. • Hidalgo: Tlaxcoapan, Almoloya, Tulancingo de Bravo, Metztitlán, y Apán. • Jalisco: Acatic, Ameca, Amacueca, La Barca, Magdalena, Mazatepec, Poncitlán, Tepatitlán, Tlajomulco de Zuñiga, y Zapopan. • Michoacán: Álvaro Obregón, Epitacio Huerta, Hidalgo, y Tarímbaro. • Morelos: Ayala, Coatlán Del Río, Temoac, Tepalcingo, Tlaltizapán, y Zacatepec de Hidalgo. • Nayarit: Santa María del Oro, San Pedro Lagunillas, y Xalisco. • Oaxaca: Guadalupe Etla, Huajuapán de León, La Reforma, San Andrés Sinaxtla, San Bartolo Coyotepec, San Lorenzo Cacaotepec, San Pablo Huitzo, San Pedro Mixtepec, Santa Ana Tlapacoyan, Santa María Tonameca, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Yaveo, Sola de Vega, y Villa de Tututepec de Melchor Ocampo. • Puebla: Tochtepec, Quecholac, General Felipe Ángeles, Izúcar de Matamoros, Puebla, Venustiano Carranza, Tecamachalco, y Zacapoaxtla. • Querétaro: Amealco. • Tlaxcala: Calpulalpan. • Tamaulipas: Altamira. • Veracruz: Acayucan, Acultzingo, Hueyapan, Mecayapan, Medellín de Bravo, Paso de Ovejas, Santiago Tuxtla, Texistepec, y Tlalixcoyan. • Yucatán: Uxmal.

Meta 2.3 Desarrollo y selección de materiales con alto potencial de rendimiento, calidad de grano, estables y/o adaptados a las condiciones ambientales de las regiones meta.

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 2.3.2 Realizar investigación agrícola para desarrollar materiales competitivos y adaptados para tolerancia a efectos del cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sonora: Ciudad Obregón. • Puebla: Venustiano Carranza. • Morelos: Tlaltizapán. • Jalisco: Autlán de Navarro. • Estado de México: Texcoco. • Colombia: Santander, Valle del Cauca, y Quindío.
<p>Actividad 2.3.3 Realizar investigación agrícola con el uso de herramientas de vanguardia para acelerar la generación de materiales competitivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puebla: Venustiano Carranza. • Estado de México: Texcoco • Morelos: Tlaltizapán. • Hidalgo: Metztitlán. • Estados Unidos: Tompkins-Nueva York. • Reino Unido: Londres-Inglaterra.

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 Validar al menos 150 millones de datos genotípicos para avanzar en 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, hasta incluir el 100% de las accesiones del Banco Internacional de Germoplasma del CIMMYT en su primera versión y poner a disposición de investigadores de maíz al menos 500 materiales genéticos de alto valor con información asociada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco. Estado de México. • UNAM, Ciudad de México • San Diego, Davis, Ithaca, Estados Unidos. • Edimburgo, Reino Unido. • Beijing, China. • INRA, Francia • Ludhiana, India
<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. • Tlaltizapán, Morelos. • Los Mochis, Guasave y Culiacán, Sinaloa. • San Juan de Abajo, Nayarit. • Santiago Pinotepa Nacional, Oaxaca. • Piedras Negras y Soteapa, Veracruz. • Torreón, Coahuila • Ciudad Obregón, Sonora • Agua Fría, Puebla. • Rio de Janeiro, Brasil. • Aguascalientes, Aguascalientes.

	<ul style="list-style-type: none"> • El Carmen, Celaya, Salamanca, San José Iturbide y Dolores Hidalgo, Guanajuato. • Laguna Larga, Michoacán. • Tapachula, Guadalupe Victoria, Suchiaoa y Jiquipilas, Chiapas. • Metztitlan, Molango y Lolotla, Hidalgo. • CIBIOGEM, Ciudad de México. • Edimburgo, Reino Unido.
<p>Actividad 3.1.3 Generar y desarrollar al menos 50 poblaciones de premejoramiento 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. • Río de Janeiro, Brasil. • San Juan de Abajo, Nayarit. • CIBIOGEM, Ciudad de México. • Edimburgo, Reino Unido. • Chicago, Estados Unidos.
<p>Actividad 3.1.4 Integración de los resultados de las actividades 3.1.1, 3.1.2 y 3.1.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco. Estado de México. • UNAM, Ciudad de México. • San Diego, Davis, Ithaca, Estados Unidos. • Edimburgo, Reino Unido. • Beijing, China. • INRA, Francia. • Ludhiana, India. • Tlaltizapán, Morelos. • Los Mochis, Guasave y Culiacán, Sinaloa.

	<ul style="list-style-type: none"> • San Juan de Abajo, Nayarit. • Santiago Pinotepa Nacional, Oaxaca. • Piedras Negras y Soteapa, Veracruz. • Torreón, Coahuila. • Ciudad Obregón, Sonora. • Agua Fría, Puebla. • Rio de Janeiro, Brasil. • Aguascalientes, Aguascalientes. • El Carmen, Celaya, Salamanca, San José Iturbide y Dolores Hidalgo, Guanajuato. • Laguna Larga, Michoacán. • Tapachula, Guadalupe Victoria, Suchiaoa y Jiquipilas, Chiapas. • Metztitlan, Molango y Lolotla, Hidalgo. • CIBIOGEM, Ciudad de México. • Puerto Vallarta e Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco. • Chicago, 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 400 materiales genéticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • San Diego, California, Estados Unidos. • Norwich, Reino Unido.

<p>de alto valor con información asociada. (Actividad ligada con la Actividad 3.2.2 y 3.2.3).</p>	
<p>Actividad 3.2.2 Validar al menos 5,000 datos fenotípicos, para avanzar en la identificación de genes benéficos nuevos y de los materiales donantes, para adaptación al cambio climático, resistencia a enfermedades, y/o usos industriales de importancia del trigo y contribuir a identificar al menos 400 materiales genéticos de alto valor con información asociada. (Actividad ligada a la Actividad 3.2.1 y 3.2.3).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Ciudad Obregón, Sonora. • Borlaug Global Rust Initiative, Marrakech, Marruecos.
<p>Actividad 3.2.3 Continuar con al menos 100 poblaciones de premejoramiento para generar de ellas la disponibilidad para los investigadores de trigo, de una lista con al menos 400 materiales genéticos de alto valor (incluyendo 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. (Actividad ligada a la Actividades 3.2.1 y 3.2.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco y Toluca, Estado de México. • Celaya, Guanajuato. • La Barca, Jalisco. • Ciudad Obregón, Sonora. • San Diego, California, Estados Unidos. • Borlaug Global Rust Initiative, Marrakech, Marruecos.
<p>Actividad 3.2.4 Integración de los resultados de las actividades 3.2.2 y 3.2.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco y Toluca, Estado de México. • Ciudad Obregón, Sonora. • Celaya, Guanajuato. • La Barca, Jalisco. • San Diego, California, Estados Unidos. • Borlaug Global Rust Initiative, Marrakech, Marruecos.

Meta 3.3 Capacidad científica aumentada en los investigadores que contribuyen al fitomejoramiento en México	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 3.3.1 Fortalecer las capacidades de al menos 100 investigadores en métodos y técnicas modernas de mejoramiento genético.	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Tepatitlán, Jalisco. • Huatusco, Veracruz. • Saltillo, Coahuila. • Guasave, Sinaloa. • Irapuato, Guanajuato. • Ciudad Obregón, Sonora. • Ocosingo, Chiapas. • UNAM, Ciudad de México.
Actividad 3.3.2 Contribuir a la formación de 10 estudiantes mexicanos de pregrado y/o posgrado a través de la realización de investigación agrícola con datos y apoyo de MasAgro-Biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Saltillo, Coahuila. • Celaya, Guanajuato. • Ciudad Obregón, Sonora. • Ames, Iowa e Ithaca, Nueva York, Estados Unidos.
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.	<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 y/o resiliencia climática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Experimental Norman E. Borlaug (CENEB), Ciudad Obregón, Sonora. • Ciudad Obregón y Valle del Yaqui, Sonora. • CIMMYT, Texcoco, Estado de México. • Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, Texcoco, Estado de México. • Lancaster, Norwich, Inglaterra. • Centro Citibanamex, Ciudad de México. • Baltimore y Maryland, Estados Unidos. • Lisboa, Portugal.
<p>Actividad 4.1.2 Selección de al menos 50 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 y Roque, Guanajuato. • Tepatitlán, Jalisco. • Los Mochis, Sinaloa. • Ciudad Obregón, Sonora. • Mexicali, Baja California. • Zaragoza, Coahuila. • Texcoco y Toluca, Estado de México.
	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Experimental Norman E. Borlaug (CENEB), Ciudad Obregón, Sonora.

<p>Actividad 4.1.3 Evaluación y selección de materiales identificados con alto rendimiento, resistencia a enfermedades y calidad de grano que cumplen con las necesidades de la cadena de valor de trigo en México.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campos de productores de trigo del Valle Yaqui, Sonora. • Texcoco y Toluca, Estado de México. • Roque, Guanajuato.
---	--

<p>Meta 4.2: Líneas de trigo identificadas con mayor rendimiento en las regiones agroecológicas del país.</p>	
<p>ACTIVIDADES</p>	<p>UBICACIONES</p>
<p>Actividad 4.2.1 Evaluación de rendimiento, resistencia a enfermedades y calidad de grano de al menos 20 genotipos entre líneas avanzadas y testigos en campos de productores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ciudad Obregón, Sonora. • Centro Experimental Norman E. Borlaug (CENEB), Ciudad Obregón, Sonora. • Campos de productores de trigo del Valle Yaqui, Sonora. • Ciudad de México, (Hotel Hilton Reforma). • Texcoco, Estado de México. • San Felipe, Guanajuato.
<p>Actividad 4.2.2 Selección de al menos 5 líneas nuevas con interés para la cadena de valor de trigo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Roque y Salamanca, Guanajuato. • Juan José Ríos y El Carrizo, Sinaloa. • Ciudad Obregón, Sonora. • Mexicali, Baja California. • Zaragoza, Coahuila. • Rio Bravo, Tamaulipas. • Yanhuitlán y Yucuita, Oaxaca. • Terrenate y Nanacamilpa, Tlaxcala. • Juchitepec, Miraflores, Texcoco y Coatepec Estado de México.

Meta 4.3: 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
Actividad 4.3.1 Análisis estratégico de la cadena de valor de trigo en México, para la producción local sustentable haciendo énfasis en la vinculación de sus diferentes eslabones.	<ul style="list-style-type: none"> • Texcoco, Estado de México. • Ciudad Obregón, Sonora. • Mazatlán, Sinaloa. • CANIMOLT, Álvaro Obregón, Ciudad de México.
Actividad 4.3.2 Generación de semilla multiplicada por parte de productores y premultiplicada proveniente de las investigaciones CIMMYT – INIFAP.	<ul style="list-style-type: none"> • Ciudad Obregón, Sonora. • Mexicali, Baja California. • Los Ramones, Nuevo León. • Celaya, Guanajuato. • Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo. • Delicias, Chihuahua. • Santa Lucía y Texcoco, Estado de México.

Meta 4.4: Capacidad científica aumentada mediante la selección y formación de científicos mexicanos con vínculos establecidos con la Alianza Internacional de Trigo.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 4.4.1 Al menos 3 científicos mexicanos capacitados con apoyo de MasAgro realizan sus estudios de doctorado en instituciones internacionales de investigación durante el 2018.	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Nottingham, Universidad de East Anglia, John Innes Centre y Quadram Institute, Inglaterra. • Centro Experimental Norman E. Borlaug (CENEB), Ciudad Obregón, México. • Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
Actividad 4.4.2 Al menos 20 técnicos mexicanos y/o estudiantes capacitados en fenotipado de alta precisión y/o fenotipado mediante el uso de plataformas aéreas.	<ul style="list-style-type: none"> • Colegio de Postgraduados Campus Montecillo y CIMMYT, Texcoco, Estado de México.



SADER
SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

 **CIMMYT**^{UR}
Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo