



Programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional, MasAgro

Ubicaciones Anexo Técnico 2013



LÍNEA DE ACCIÓN 1.
DESARROLLO SUSTENTABLE CON EL PRODUCTOR



Líder de la línea de acción: Dr. Bram Govaerts

Meta 1.1 Establecer y Operar Hubs o nodos de innovación para la capacitación y generación de impactos con las tecnologías MasAgro		
ACTIVIDADES	UBICACIONES	
<p>Actividad 1.1.1 Operación del Hub de Sistemas de producción de maíz, frijol y cultivos asociados trópico bajo Chiapas para la generación de intervenciones con productores de autoconsumo y de estrato intermedio: al menos 2 plataformas de investigación, funcionales y vinculadas, y al menos 15 módulos con productores innovadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Villaflores , Chiapas - Ocozocoautla, Chiapas - Copainalá, Chiapas - Villacorzo, Chiapas - La Concordia, Chiapas - Montecristo, Chiapas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ocosingo, Chiapas - Rayón, Chiapas - Venustiano Carranza, Chiapas - El Parral, Chiapas - Chiapa de Corzo, Chiapas
<p>Actividad 1.1.2 Operación del Hub de Sistemas de maíz y cultivos asociados en los Valles Altos para la generación de intervenciones con productores de autoconsumo y de estrato intermedio: al menos 8 plataformas de investigación, funcionales y vinculadas, y al menos 55 módulos con productores innovadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Texcoco, Estado de México - Metepec, Estado de México - Francisco I. Madero, Hidalgo - Cocotitlán, Estado de México - Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo - Molcaxac, Puebla - Calpan, Puebla - Zinacatepec, Puebla - Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Tlaxcala - Cuyoaco, Puebla - Tlalpan, Distrito Federal - Santiago de Anaya, Distrito Federal - Tezontepec, Hidalgo - Mineral de la Reforma, Hidalgo - Tepeji del Rio, Hidalgo - Tula, Hidalgo - Tlaxcoapan, Hidalgo - Tetepango, Hidalgo - Huichapan, Hidalgo - Tecozautla, Hidalgo - Soyaniquilpan, Estado de México - Temascalcingo, Estado de México - Temascalapa, Estado de México - Ayapango, Estado de México - Atlacomulco, Estado de México 	<ul style="list-style-type: none"> - Ixtlahuaca, Estado de México - Acteopan, Puebla - Liebres, Puebla - San Martin Texmelucan, Puebla - Tepetlaxco de Hidalgo, Puebla - San Pedro Cholula, Puebla - Coronango, Puebla - Ixcaquistla, Puebla - Izucar de Matamoros, Puebla - Zacatlán de las Manzanas, Puebla - Calpulalpan, Tlaxcala - Atlangatepec, Tlaxcala - Mariano Arista, Tlaxcala - Benito Juárez, Tlaxcala - Hueyotlipan, Tlaxcala - Tepetitla de Lardizabal, Tlaxcala - Tláhuac, Distrito Federal - Xonacatlan, Estado de México - Atlixco, Puebla - Mazapiltepec de Juárez, Puebla - Cuautempan, Puebla - San José Teacalco, Tlaxcala - Mazatecochco, Tlaxcala - Cuapixtla, Tlaxcala

Meta 1.1 Establecer y Operar Hubs o nodos de innovación para la capacitación y generación de impactos con las tecnologías MasAgro		
ACTIVIDADES	UBICACIONES	
<p>Actividad 1.1.3 Operación del Hub de Sistemas de cereal grano pequeño y cultivos asociados en los Valles Altos para la generación de intervenciones con productores de autoconsumo y de estrato intermedio: al menos 2 plataformas de investigación, funcionales y vinculadas, y al menos 40 módulos con productores innovadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Texcoco, Estado de México - Calpulalpan, Tlaxcala - Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Tlaxcala - Almoloya, Hidalgo - Zempoala, Hidalgo - Cuatepec, Hidalgo - Tolcayucan, Hidalgo - Emiliano Zapata, Hidalgo - Apan, Hidalgo - Hueyopxtla, Estado de México - Temascalapa, Estado de México - Ixtapaluca, Estado de México 	<ul style="list-style-type: none"> - Ocoatepec, Puebla - Calpulalpan, Tlaxcala - Mariano Arista, Tlaxcala - Atlangatepec, Tlaxcala - Tlaxco, Tlaxcala - Cuamantzingo, Tlaxcala - Nanacamilpa, Tlaxcala - Hueyotlipan, Tlaxcala - Sultepec, Tlaxcala - San José Teacalco, Tlaxcala - Tlanalapa, Hidalgo - Juchitepec, Estado de México
<p>Actividad 1.1.4 Operación del Hub de Sistemas de cereal grano pequeño, maíz y cultivos asociados escala intermedia en Bajío para la generación de intervenciones con productores de autoconsumo y estrato intermedio: al menos 8 plataformas de investigación, funcionales y vinculadas, y al menos 40 módulos con productores innovadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zamora, Michoacán - Indaparapeo, Michoacán - Epitacio de Huerta, Michoacán - Cueramaro, Guanajuato - Irapuato, Guanajuato - Penjamo, Guanajuato - Tlajomulco de Zunigo, Jalisco - Tepatitlán de Morelos, Jalisco - San Juan del Rio, Querétaro - Poncitlán, Jalisco - Maravatio, Michoacán - Valle de Santiago, Guanajuato - Acámbaro, Guanajuato - San Luis de la Paz, Guanajuato - San Felipe, Guanajuato - Dolores Hidalgo, Guanajuato - San Diego de la Unión, Guanajuato 	<ul style="list-style-type: none"> - San José Iturbide, Guanajuato - San Marcos, Jalisco - Tecolotlán, Jalisco - Zapopan, Jalisco - Querendaro, Michoacán - Cuitzeo, Michoacán - Álvaro Obregón, Michoacán - Charo, Michoacán - Morelia, Michoacán - Santa Ana Maya, Michoacán - Pedro Escobedo, Querétaro - Ezequiel Montes, Querétaro - Tequisquiapan, Querétaro - El Marques, Querétaro - Mascota, Jalisco - San Sebastián del Oeste, Jalisco - Talpa de Allende, Jalisco

Meta 1.1 Establecer y Operar Hubs o nodos de innovación para la capacitación y generación de impactos con las tecnologías MasAgro		
ACTIVIDADES	UBICACIONES	
Actividad 1.1.5 Operación del Hub de Sistemas intensivos de trigo, maíz y cultivos asociados de alta productividad e insumos Pacífico Norte para la generación de intervenciones con productores de estrato intermedio y estrato nivel de tecnificación alta: al menos 4 plataformas de investigación, funcionales y vinculadas, y al menos 20 módulos con productores innovadores.	- Ejido Nuevo León, Baja California - Navojoa, Sonora - Cajeme, Sonora - Guasave, Sinaloa - El Fuerte, Sinaloa - Culiacán, Sinaloa - Angostura, Sinaloa - Ahome, Sinaloa - Bacum, Sonora	- Etchojoa, Sonora - Hutabampo, Sonora - San Ignacio Río Muerto, Sonora - Benito Juárez, Sonora - Guaymas, Sonora - San Luis Rio Colorado, Sonora - Ejido Aguascalientes, Baja California - Mexicali, Baja California
Actividad 1.1.6 Instalación y desarrollo del Hub de sistemas de maíz y cultivos asociados trópico bajo Pacífico Sur para la generación de intervenciones con productores de autoconsumo y de estrato intermedio: al menos 1 plataforma de investigación funcional y vinculada y al menos 10 módulos con productores innovadores.	- Santo Domingo Yanhuitlan, Oaxaca - San Lorenzo Texmelucan, Oaxaca - San Antonio Monteverde, Oaxaca - Villa de Zuachile, Oaxaca - Cienega de Zimatlan, Oaxaca - San Juan Cotzocon, Oaxaca	- San Juan Tamazola, Oaxaca - San Cristóbal Amatlan, Oaxaca - Huixtepec, Oaxaca - Tamazulapam del Espíritu Santo, Oaxaca - Villa Chilapa de Díaz, Oaxaca
Actividad 1.1.7 Instalación y desarrollo del Hub de sistemas de maíz y cultivos asociados trópico bajo Pacífico Centro para la generación de intervenciones con productores de autoconsumo y de estrato intermedio: al menos 1 plataforma de investigación, funcional y vinculada, y al menos 10 módulos con productores innovadores.	- Tlatizapan, Morelos - Zacatepec, Morelos - Iguala, Guerrero - San Luis Acatlán, Guerrero - Miacatlan, Morelos - Ocuituco, Morelos	- Ayala, Morelos - Yecapixtla, Morelos - Amacuzac, Morelos - Tepecoacuilco de Trujano, Guerrero - Tixtla de Guerrero, Guerrero
Actividad 1.1.8 Instalación y desarrollo del Hub de sistemas de grano pequeño, maíz y cultivos asociados Intermedio para la generación de intervenciones con productores de autoconsumo y de estrato intermedio: al menos 1 plataforma de investigación, funcional y vinculada, y al menos 10 módulos con productores innovadores.	- Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí - Villa Arriaga, San Luis Potosí - Cerritos, San Luis Potosí - Pabellón de Arteaga, Aguascalientes - Panuco de Coronado, Durango - Valle de Gudian, Durango - Mapimi, Durango - Calera, Zacatecas - Fresnillo, Zacatecas	- Villanueva, Zacatecas - Unidad Académica de Agronomía UAZ, Zacatecas - Rio Grande, Zacatecas - San Pedro del Gallo, Durango - Lerdo, Durango - Santa Catarina, San Luis Potosí - Cieneguillas, Zacatecas - Saín Alto, Zacatecas
Actividad 1.1.9 Diseño y planeación de los Hubs trópico bajo Golfo Centro y Península de Yucatán: al menos 4 plataformas de investigación, funcional y vinculada.	- Ébano, San Luis Potosí - Huejutla de Reyes, Hidalgo - Ursulo Galván, Veracruz	- Muna, Yucatán - Campeche, Campeche - Bachiniva, Chihuahua
Actividad 1.1.10 Implementación de un plan específico de comunicación y divulgación que incorpore mensajes diferenciados para los diferentes actores vinculados al programa MasAgro	- Texcoco, Estado de México - Valle de Santiago, Guanajuato	- Ciudad Obregón, Sonora - Ocozocoautla, Chiapas

Meta 1.1 Establecer y Operar Hubs o nodos de innovación para la capacitación y generación de impactos con las tecnologías MasAgro	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 1.1.11 Continuación del curso Técnico Certificado Hubs Valles Altos 2012-2013 con la participación de al menos 20 técnicos e inicio del curso Técnico Certificado Hubs Valles Altos 2013-2014 con la participación de al menos 20 técnicos.	- Texcoco, Estado de México
Actividad 1.1.12 Continuación del curso Técnico Certificado Hub Pacífico Norte 2012-2013 con la participación de al menos 35 técnicos e inicio del curso Técnico Certificado Hub Pacífico Norte 2013-2014 con la participación de al menos 20 técnicos.	- Ciudad Obregón, Sonora - Guasave, Sinaloa
Actividad 1.1.13 Continuación del curso Técnico Certificado Hub Bajío 2012-2013 con la participación de al menos 30 técnicos e inicio del curso Técnico Certificado Hub Bajío 2013-2014 con la participación de al menos 20 técnicos.	- Valle de Santiago, Guanajuato
Actividad 1.1.14 Continuación del curso Técnico Certificado Hub Chiapas 2012-2013 con la participación de al menos 20 técnicos e inicio del curso Técnico Certificado Hub Chiapas 2013-2014 con la participación de al menos 15 técnicos.	- Ocozocoautla, Chiapas
Actividad 1.1.15 Desarrollar al menos 30 entrenamientos para actores clave en temas, específicos y de relevancia, identificados en los diferentes hubs y atendiendo a estrategias y programas alineados al programa MasAgro.	- Ciudad Obregón, Sonora - Tezoyuca, Morelos - Texcoco, Estado de México - Ocozocoautla, Chiapas - Villadiego, Guanajuato - Valles Centrales, Oaxaca - Tuxtepec, Oaxaca - Guadalajara, Jalisco - Iguala, Guerrero - Ursulo Galván, Veracruz - Tantakin, Yucatán
Actividad 1.1.16 Al menos 2,500 productores capacitados en las tecnologías MasAgro.	- El Verde, Puebla - Las Margaritas, Chiapas - Pedro Escobedo, Querétaro - Indaparapeo, Michoacán - Cd. Guzmán y Poncitlan, Jalisco - Atzala, Puebla - Mixquiahuala Tezontepec, Mixquihuala de Juárez, Hidalgo - Pabellón de Arteaga, Aguascalientes - Toluca, Estado de México - Estación CIMMYT, Toluca, Estado de México - El Batán, Texcoco, Estado de México - Huamantla, Tlaxcala - El Sabinal Puebla. - Cuauximaloyan, Xochiapulco, Puebla - Benito Juárez, Tlaxcala - Acteopan, Puebla - Campo Experimental San Luis - Rio Verde, San Luis Potosí - Villa de Arriaga, San Luis Potosí - Campo Experimental Zacatecas - Santa Maria Ozolotepec, Modulo - Villa de Zaachila, Oaxaca - Tanlajás, San Luis Potosí - Zimatlán de Álvarez, Oaxaca - Chiapa de Corzo Chiapas - El Parral, Chiapas - Venustiano Carranza, Chiapas - Villaflores, Chiapas - San Antonio Monte Verde, Oaxaca - Tamazola, Oaxaca - Guadalupe Monteverde, Teposcolula., Oaxaca

	<ul style="list-style-type: none"> - Ixtacuixtla, Tlaxcala - Hueyotlipan, Tlaxcala - Delegación Estatal Aguascalientes - Ezequiel Montes, Querétaro - Tequisquiapan, Querétaro - Valles Centrales, Oaxaca - San Juan del Rio, Querétaro - Tamazulapam del Espíritu Santo, Oaxaca - SEFOA, Tlaxcala - Acayucan, Veracruz - El Chupadero Guanajuato - Irapuato, Guanajuato - Culiacán, Sinaloa - Cd. Obregón, Sonora - San José de Bacum, Sonora - Atecurario, Zamora, Michoacán - Acambaro, Guanajuato - Gachupina, Valle de Santiago, Guanajuato - Guarapo, Valle de Santiago, Guanajuato - Queréndaro Michoacán - Santa Ana Maya, Michoacán - Álvaro Obregón, Michoacán - Epitacio Huerta, Michoacán - Pénjamo, Guanajuato - Valle de Santiago, Guanajuato - DDR011, Guanajuato - Jerecuaro, Guanajuato - El Marquez, Querétaro - Santa María Jacatepec, Oaxaca - San Juan Bautista Valle Nacional, Oaxaca - San José Chiltepec, Oaxaca - San Juan Bautista Valle Nacional, Oaxaca - Ayotzintepec, Oaxaca - Ébano, San Luis Potosí 	<ul style="list-style-type: none"> - San Marcos Monte de León, Oaxaca - Teposcolula, Oaxaca - San Cristóbal Amatlán, Miahuatlán, Oaxaca - San Pablo Villa de Mitla, Oaxaca - Ixtlahuacán del Río, Jalisco - San Luis Acatlán, Guerrero - Iguala, Guerrero - Poncitlan, Jalisco - Dolores Hidalgo, Guanajuato - Santa Catarina, San Luis Potosí - Cerritos, San Luis Potosí - Cieneguillas, Zacatecas - Villanueva, Zacatecas - Ahuazotepec. Puebla - Juchitepec, Estado de México - San Martin Texmelucan, Puebla - Cuyoaco, Puebla - Nealtican, Puebla - La Paz, Puebla - El Seco, Puebla - Apan, Hidalgo - Mazapiltepec, Puebla - Temascalcingo, Estado de México - Tula de Allende, Hidalgo - Vista Hermosa, Colón, Querétaro - Zamora, Michoacán - La Esperanza, Colón, Querétaro - UAZ, Zacatecas - Mapimí, Durango - San Pedro del Gallo, Durango - San Andrés, Cholula, Puebla - San Antonio Amozoc, Puebla - Cuautepec, Hidalgo - Soyaniquilpan, Estado de México
--	---	---

Meta 1.1 Establecer y Operar Hubs o nodos de innovación para la capacitación y generación de impactos con las tecnologías MasAgro		
ACTIVIDADES	UBICACIONES	
Actividad 1.1.17 Establecimiento de al menos 8 experimentos de calibración del sensor GreenSeeker para Nitrógeno en maíz para el Hub de Sistemas de maíz y cultivos asociados en los Valles Altos.	- Juchitepec, Estado de México - Temamatla, Estado de México - Ixtlahuaca, Estado de México - Jocotitlan, Estado de México - Acaxochitlán, Hidalgo	- Atotonilco Grande, Hidalgo - Tulancingo, Hidalgo - Metepec, Hidalgo - Huejotzingo, Puebla - Valle de Huamantla, Tlaxcala
Actividad 1.1.18 Establecimiento de al menos 7 experimentos de calibración del sensor GreenSeeker para Nitrógeno en maíz para el Hub de Sistemas maíz-frijol y cultivos asociados en Trópico Bajo Chiapas, Sistemas de maíz y cultivos asociados en Trópico Bajo Pacífico Sur, Pacífico Centro y Península de Yucatán.	- Ocozocoautla, Chiapas - La Concordia, Chiapas - Chiapa de Corzo, Chiapas - Villaflores, Chiapas - Cocula, Guerrero - Tejupan, Oaxaca	- Sinaxtla, Oaxaca - Santa Catarina Quiane, Oaxaca - Othon Pompeyo Blanco, Quintana Roo - Chetumal, Quintana Roo - Muna, Yucatán - Peto, Yucatán
Actividad 1.1.19 Establecimiento de al menos 6 experimentos de calibración del sensor GreenSeeker para Nitrógeno en cereal grano pequeño y/o maíz para el Hub de Sistemas de cereal grano pequeño, maíz y cultivos asociados en escala intermedia en Bajío.	- Celaya, Guanajuato - Penjamo, Guanajuato - Atotonilco, Jalisco - La Barca, Jalisco - Tepatitlán, Jalisco	- Álvaro Obregón, Michoacán - Indaparapeo, Michoacán - Pedro Escobedo, Querétaro
Actividad 1.1.20 Establecimiento de al menos 4 experimentos de calibración del sensor GreenSeeker para Nitrógeno en cereal grano pequeño y/o maíz para el Hub de Sistemas de cereal grano pequeño, maíz y cultivos asociados Intermedio.	- Ébano, San Luis Potosí - Tamuin, San Luis Potosí - Villanueva, Zacatecas - Cieneguillas, Zacatecas	
Actividad 1.1.21 Establecimiento de al menos 4 experimentos de calibración del sensor GreenSeeker en trigo y/o maíz y 2 pruebas de validación de la tecnología GreenSeeker para el Hub Sistemas intensivos de trigo, maíz y cultivos asociados de alta productividad e insumos Pacífico Norte.	- Mexicali, Baja California - Delicias, Chihuahua - Guasave, Sinaloa - Culiacán, Sinaloa	- Cajeme, Sonora - Huatabampo, Sonora - San Ignacio R. Muerto, Sonora - Bacobampo, Sonora
Actividad 1.1.22 Establecimiento de 3 pruebas de validación del sensor GreenSeeker para Fósforo.	- Bacobampo, Sonora - Guaymas, Sonora - Vicam, Sonora	
Actividad 1.1.23 Establecimiento de al menos 15 experimentos para identificar y/o remediar nutrientes faltante instalada en los diferentes Hubs.	- Ocozocoautla, Chiapas - La Concordia, Chiapas - Chiapa de Corzo, Chiapas - Juchitepec, Estado de México - Temamatla, Estado de México - Cocula, Guerrero - Celaya, Guanajuato - Acaxochitlán, Hidalgo - Atotonilco Grande, Hidalgo - Tulancingo, Hidalgo - Metepec, Hidalgo	- Santiago Tejupan, Oaxaca - Santa Catarina Quiane, Oaxaca - Huejotzingo, Puebla - Pedro Escobedo, Querétaro - San Juan del Rio, Querétaro - Othon Pompeyo Blanco, Quintana Roo - Chetumal, Quintana Roo - Ébano, San Luis Potosí - Tamuin, San Luis Potosí

	<ul style="list-style-type: none"> - La Barca, Jalisco - Tepatitlán, Jalisco - Álvaro Obregón, Michoacán - Indaparapeo, Michoacán - Huixtepec, Oaxaca - Sinaxtla, Oaxaca 	<ul style="list-style-type: none"> - Bacobampo, Sonora - Huatabampo, Sonora - San Ignacio R. Muerto, Sonora - Cajeme, Sonora - Valle de Huamantla, Tlaxcala - Muna, Yucatán - Peto, Yucatán - Cieneguillas, Zacatecas
Actividad 1.1.24 Desarrollo de una prueba piloto de un servicio a escala comercial de predicción de necesidades de Nitrógeno con base en el sensor GreenSeeker en los cultivos de maíz y/o cereal grano pequeño en los estados de Sonora, Baja California, Sinaloa, Guanajuato y Michoacán.	<ul style="list-style-type: none"> - Parcelas de Transferencia, Guanajuato - Parcelas de Transferencia, Baja California 	<ul style="list-style-type: none"> - Parcelas de Transferencia, Sinaloa - Parcelas de Transferencia, Sonora
Actividad 1.1.25 Elaboración y operación inicial del plan de actividades para remediar suelos ácidos en el Jalisco, Chiapas y Querétaro.	<ul style="list-style-type: none"> - Villaflores, Chiapas - Villacorzo, Chiapas - Amealco, Querétaro 	
Actividad 1.1.26 Búsqueda inicial de información y actores clave para la elaboración de una estrategia de certificación de laboratorios de suelos nacionales para incrementar la efectividad de los análisis de suelo como herramienta en la nutrición vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> - Texcoco, Estado de México 	
Actividad 1.1.27 Estudio de fechas de siembra para el aumento de la productividad de maíz y/o cereal grano pequeño.	<ul style="list-style-type: none"> - Ocozocuatla, Chiapas - Villacorzo, Chiapas - Celaya, Guanajuato 	
Actividad 1.1.28 Establecimiento de 2 experimentos sobre los efectos de biofertilizantes y/o fertilizantes orgánicos sobre maíz y/o cereal grano pequeño.	<ul style="list-style-type: none"> - Villaflores, Chiapas - Celaya, Guanajuato - Valle de Huamantla, Tlaxcala 	
Actividad 1.1.29 Desarrollo de prototipos de herramientas para el manejo de fertilidad y nutrición vegetal en México, incluyendo: un estudio de fertilización, un estudio de dominios de recomendación de fertilización en Atlacomulco y el desarrollo de un mapa de riesgo climático en Tlaxcala.	<ul style="list-style-type: none"> - Atlacomulco, Estado de México - Tlaxcala, Tlaxcala 	
Actividad 1.1.30 Retroalimentación socioeconómica constante a los actores clave para aumentar el impacto de las intervenciones y para promover la catalización de los procesos en las redes de innovación.	<ul style="list-style-type: none"> - Texcoco, Estado de México 	
Actividad 1.1.31 Análisis de presupuestos parciales de las tecnologías MasAgro en comparación con el manejo convencional, a través de una muestra de al menos 80 módulos.	<ul style="list-style-type: none"> - Texcoco, Estado de México - Valle de Santiago, Guanajuato - Ciudad Obregón, Sonora - Ocozocoautla, Chiapas 	
Actividad 1.1.32 Elaboración de un estudio analítico y dos estudios de caso con perspectiva de género acerca de las necesidades, preferencias y limitaciones para la adaptación y adopción de las tecnologías MasAgro en los Hubs Pacífico Sur, Chiapas, Península de Yucatán y Valles Altos Maíz y/o Bajío con un enfoque a zonas de alta y mediana marginación.	<ul style="list-style-type: none"> - Texcoco, Estado de México - Valle de Santiago, Guanajuato - Ocozocoautla, Chiapas - Oaxaca - Yucatán 	

Meta 1.1 Establecer y Operar Hubs o nodos de innovación para la capacitación y generación de impactos con las tecnologías MasAgro	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 1.1.33 Desarrollo de una plataforma público-privada para la generación de tecnologías de post-cosecha, disponibles y accesibles en los diferentes Hubs para productores de autoconsumo y estrato intermedio.	- Texcoco, Estado de México
Actividad 1.1.34 Establecimiento de al menos 35 ensayos de post-cosecha con productores de granos básicos en los Hubs: Chiapas, Bajío, Valles Altos Maíz, Pacífico Sur, Pacífico Centro, Península de Yucatán y Golfo Centro.	<ul style="list-style-type: none"> - Villaflores, Chiapas - Villacorzo, Chiapas - Ocozocoautla, Chiapas - La Independencia, Chiapas - Copainala, Chiapas - La Trinitaria, Chiapas - Cintalapa, Chiapas - Talonhuitz, Chiapas - La Rainzar, Chiapas - Texcoco, Estado de México - Tejupilco, Estado de México - Atlacomulco, Estado de México - Ameteppec, Estado de México - Jocotitlan, Estado de México - Amecameca, Estado de México - San Bartolo Morelos, Estado de México - San Felipe del Progreso, Estado de México - Huamuxtitlan, Guerrero - Florencio Villareal, Guerrero - Zitlala, Guerrero - Tlanchinol, Hidalgo - Moscota, Jalisco - Epitacio Huerta, Michoacán - San Antonino Monte Verde, Oaxaca - Villa Chilapa de Díaz, Oaxaca - Juxtlahuaca, Oaxaca - San Martin Tilcajete, Oaxaca - Silacayoapan, Oaxaca - Tetela de Ocampo, Puebla - Nopalucan, Puebla - San Salvador El Verde, Puebla - San Marcos Acteopan, Puebla - Guadalupe Victoria, Puebla
Actividad 1.1.35 Elaboración de al menos 3 prototipos de tecnologías de post-cosecha para productores innovadores de autoconsumo y estrato intermedio.	- Texcoco, Estado de México
Actividad 1.1.36 Elaboración de una estrategia para incrementar el número de actores que participan en el sistema de extensionismo integrado a los Hubs.	- Texcoco, Estado de México
Actividad 1.1.37 Generar una red integrada de instituciones públicas y privadas para la innovación en el campo.	- Texcoco, Estado de México
Actividad 1.1.38 Generación de una red estratégica de formadores para seguimiento y supervisión a profesionales vinculados a los programas de acompañamiento técnico para el fomento de la productividad agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> - Veracruz - Puebla - Oaxaca - Tlaxcala

Meta 1.2 Desarrollar tecnologías de agricultura de precisión y mecanización	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 1.2.1 Desarrollo de una plataforma de innovación para maquinaria de precisión y mecanización inteligente para generar soluciones aptas para los productores de autoconsumo, estrato intermedio y nivel de tecnificación más avanzado.	- Texcoco, Estado de México - Valle de Santiago, Guanajuato - Ciudad Obregón, Sonora - Ocozocoautla, Chiapas
Actividad 1.2.2 Desarrollo inicial de prototipos de maquinaria para diferentes escalas de operación agrícola desde autoconsumo, estrato intermedio y nivel de tecnificación más avanzado.	- Texcoco, Estado de México - Valle de Santiago, Guanajuato - Ciudad Obregón, Sonora - Ocozocoautla, Chiapas
Actividad 1.2.3 Desarrollo de un servicio de predicción de Nitrógeno con base en imágenes satelitales para trigo en el Hub Pacífico Norte que aumenta la eficiencia de operación y el nivel tecnológico de la actividad agrícola ya tecnificada en la zona.	- Ciudad Obregón, Sonora
Actividad 1.2.4 Realizar un estudio de brecha de rendimiento en el Hub Sistemas de maíz-frijol y cultivos asociados Trópico Bajo Chiapas que apoye la toma de decisión para la intervención tecnológica con productores en zonas de alta y mediana marginación.	- Ocozocoautla, Chiapas

Meta 1.3 Atender demandas específicas surgidas de los Hubs mediante el Fondo de Investigación Orientado por el Productor.	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 1.3.1 Desarrollo de variedades mejoradas de Triticale que respondan a las necesidades de los hubs.	- Texcoco, Estado de México - Metepec, Estado de México - Ciudad Obregón, Sonora
Actividad 1.3.2 Desarrollo de un sistema de distribución y promoción de semilla de Triticale en los diferentes Hubs.	- Texcoco, Estado de México - Metepec, Estado de México - Ciudad Obregón, Sonora - Tlaxcala, Tlaxcala
Actividad 1.3.3 Desarrollo de acciones en campo de rápida respuesta que respondan a demandas específicas de los Hubs como resultado de las operaciones y retroalimentaciones.	- Texcoco, Estado de México

Meta 1.4 Desarrollar e implementar acciones de la Plataforma TIC	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 1.4.1 Planeación y diseño inicial de una plataforma de conocimiento para los actores de la red de innovación.	- Texcoco, Estado de México
Actividad 1.4.2 Desarrollo de una serie de mapas y actualización de la plataforma Conservation Earth para el soporte a los procesos de innovación e intervención en los diferentes Hubs.	- Texcoco, Estado de México

Meta 1.4 Desarrollar e implementar acciones de la Plataforma TIC	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 1.4.3 Implementación y retroalimentación de la operación del sistema de bitácora electrónica MasAgro.	<ul style="list-style-type: none"> - Texcoco, Estado de México - Valle de Santiago, Guanajuato - Ciudad Obregón, Sonora - Ocozocoautla, Chiapas
Actividad 1.4.4 Operación del sistema MasAgro Móvil, en fase piloto, para la disseminación de información climática, de mercado y agronómica en los Hubs seleccionados mediante mensajes de texto dependiendo el alcance de la tecnología y las necesidades en cada zona.	<ul style="list-style-type: none"> - Texcoco, Estado de México - Valle de Santiago, Guanajuato - Ciudad Obregón, Sonora - Ocozocoautla, Chiapas

LÍNEA DE ACCIÓN 2.
DESCUBRIENDO LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE LA SEMILLA

Líder de la línea de acción: Dr. Peter Wenzl

Meta 2.1 Caracterizar genéticamente accesiones de maíz y realizar acciones de pre-mejoramiento	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 2.1.1 Caracterizar genótipicamente 20,000 ‘muestras compuestas’ de accesiones de maíz, con por lo menos 10,000 muestras provenientes del banco de germoplasma de CIMMYT, con el nuevo método de genotipificación por secuenciación (GbS), el cual será adoptado y validado simultáneamente en la sede de SAGA.	-Texcoco, Estado de México -Tepatlán de Morelos., Jalisco -Canberra, Australia
Actividad 2.1.2 Re-secuenciar los genomas completos de 18 materiales derivados de accesiones criollas de maíz en LANGEBIO, usando tecnologías de secuenciación de ADN de próxima generación.	-Texcoco, Estado de México -Irapuato, Guanajuato
Actividad 2.1.3 Multiplicar la semilla de 1,000 accesiones de maíz de las colecciones de INIFAP, CIMMYT y de otros colaboradores que tengan materiales disponibles y adaptables.	-Santa Lucía, Edo. De México -Celaya, Guanajuato -Iguala, Guerrero -Almoleza de Juárez, Edo. De México - Tarímbaro, Michoacán -Santiago Ixcuintla, Nayarit
Actividad 2.1.4 Establecer y equipar tres sitios nuevos en las instalaciones de INIFAP y/o CIMMYT (i.e. lotes en un campo experimental) para evaluar la tolerancia a sequía. Optimizar los protocolos para cuantificar la tolerancia a sequía.	-Santiago Ixcuintla, Nayarit -Iguala, Guerrero -Los Mochis, Sinaloa
Actividad 2.1.5 Desarrollar protocolos para evaluar la calidad de grano de maíz relacionada con usos culinarios especializados (pozole y usos de maíz azul) en colaboración con ITESM y CINEVESTAV-Querétaro.	-Texcoco, Estado de México -Santa Lucía, Edo. De México -Chapingo, Estado de México -Querétaro, Querétaro
Actividad 2.1.6 Desarrollar seis poblaciones sintéticas para iniciar un programa de pre-mejoramiento, a partir de un mínimo de cinco accesiones fundadoras cada una.	-Texcoco, Estado de México -Agua Fría, Puebla -Celaya, Guanajuato
Actividad 2.1.7 Elaborar una estrategia para la formación de un grupo de trabajo de instituciones interesadas en el análisis coordinado de datos moleculares de maíz (AMAIZING, CIMMYT, COLPOS, CONABIO, la Universidad de Cornell, ITESM, LANGEBIO, NCSU, UAAAN, UACH, UANL, UdeG y/o UNAM).	-Texcoco, Estado de México -Guadalajara, Jalisco
Actividad 2.1.8 Análisis de los datos genotípicos y fenotípicos colectados para el estudio de asociación del genoma completo (GWAS por sus siglas en inglés).	-Texcoco, Estado de México -Ithaca, Estados Unidos

Meta 2.2 Caracterizar accesiones de trigo y realizar acciones de pre-mejoramiento	
ACTIVIDADES	COMENTARIOS TÉCNICOS
Actividad 2.2.1 Caracterizar con métodos de genotipificación por secuenciación 10,000 muestras adicionales del banco de germoplasma de trigo del CIMMYT (para totalizar 42,000 accesiones caracterizadas desde el inicio del proyecto) en la sede de SAGA, con validación parcial de los datos para confirmar su reproducibilidad.	-Texcoco, Estado de México -Tepatitlán de Morelos, Jalisco
Actividad 2.2.2 Evaluar 20,000 accesiones adicionales de trigo por caracteres morfológicos, fenológicos y/o de grano (para totalizar 70,000 accesiones evaluadas desde el inicio del proyecto).	-Ciudad Obregón, Sonora -Mexicali, Sinaloa -Texcoco, Estado de México
Actividad 2.2.3 Evaluar 20,000 accesiones adicionales por su tolerancia al calor y sequía (para totalizar 62,000 accesiones evaluadas desde el inicio del proyecto). Seleccionar un conjunto de 500 accesiones con destacada tolerancia al calor y/o sequía.	-Ciudad Obregón, Sonora
Actividad 2.2.4 Evaluar 3,500 accesiones adicionales para al menos un caracter de resistencia a enfermedades (para totalizar 7,500 accesiones evaluadas desde el inicio del proyecto). Seleccionar un conjunto de 300 accesiones por su resistencia a enfermedades.	-Ciudad Obregón, Sonora -Yanhuitlán, Oaxaca -Agua Fría, Puebla -Texcoco, Estado de México
Actividad 2.2.5 Definir, multiplicar y poner a disposición de investigadores del INIFAP, UAAAN, UAEM, y/o UPFIM, la primera colección núcleo de aproximadamente 1,000 accesiones con caracteres favorables identificadas en el proyecto	-Tepatitlán, Jalisco -Roque, Celaya -Delicias y Cárdenas, Chihuahua
Actividad 2.2.6 Generar 1,000 familias TC1F1 como primer paso del programa de pre-mejoramiento de trigo	-Ciudad Obregón, Sonora -Texcoco, Estado de México

Meta 2.3 Desarrollar sistemas para la gestión de información y servicios	
ACTIVIDADES	COMENTARIOS TÉCNICOS
Actividad 2.3.1 Entrenar a tres científicos mexicanos en el análisis genético de germoplasma en base a la técnica de genotipificación por secuenciación (GbS) en Diversity Arrays Technology (DArT) en Australia.	-Camberra, Australia
Actividad 2.3.2 Concluir la fase de prueba y liberar el programa "DataKapture" (que se llamará "KDSmart") para coleccionar datos de ensayos de campo en dispositivos móviles para la comunidad científica mexicana e internacional.	-Texcoco, Estado de México --Camberra, Australia

Meta 2.3 Desarrollar sistemas para la gestión de información y servicios	
ACTIVIDADES	COMENTARIOS TÉCNICOS
Actividad 2.3.3 Desarrollo e implementación una herramienta informática para gestionar el procesamiento de muestras de ADN del proyecto, desde su extracción hasta la producción de datos genotípicos.	-Texcoco, Estado de México -Camberra, Australia
Actividad 2.3.4 Desarrollar una versión piloto de un programa para gestionar inventarios de semilla, desde la recuperación de accesiones del banco de germoplasma hasta la utilización de sus semillas para extraer ADN y/o sembrar ensayos de campo.	-Texcoco, Estado de México -Camberra, Australia
Actividad 2.3.5 Evaluación de la funcionalidad de las bases de datos genotípicos y fenotípicos de maíz y trigo.	-Texcoco, Estado de México -Camberra, Australia
Actividad 2.3.5 Concluir la integración de mejoras a la versión 1.0 del portal web de SeeD y liberar la versión 2.0 de dicho portal.	-Texcoco, Estado de México -Escocia, Reino Unido
Actividad 2.3.6 Consolidar la propuesta de estrategia de Propiedad Intelectual, para el intercambio y la distribución de datos y germoplasma en el proyecto, integrando la retroalimentación de participantes en el proyecto.	-Texcoco, Estado de México -Guadalajara, Jalisco

Meta 2.4 Desarrollar capacidades vinculadas al análisis genético en técnicos y científicos mexicanos	
ACTIVIDADES	COMENTARIOS TÉCNICOS
Actividad 2.4.1 Elaborar una propuesta de un programa nacional de posgrado en la caracterización y uso sustentable de recursos fitogenéticos, en colaboración con al menos tres de las siguientes instituciones mexicanas de educación superior: CIBNOR, CICY, CINVESTAV, COLPOS, ECOSUR, Instituto de Ecología A.C., IPN, ITA #20, ITESM, ITSON, UAAAN, UABC, UACH, UADY, UAEM, UANL, UAS, UASLP, UAT, UdeG, UJED, UNAM, USON, UV, u otros.	-Texcoco, Estado de México -Monterrey, Nuevo León -Saltillo, Coahuila Villahermosa, Tabasco -San Luis Potosí, San Luis Potosí -Cd. Victoria, Tamaulipas -Reynosa, Tamaulipas -Aguascalientes, Aguascalientes -Colima, Colima -Ciudad.de México
Actividad 2.4.2 Llevar a cabo un ARS (Social Network Analysis) para los sistemas de fitomejoramiento de maíz y trigo en México.	-Texcoco, Estado de México -Aguascalientes, Aguascalientes -Cajeme, Sonora -Calera de Víctor Rosales, Zacatecas -Celaya, Guanajuato -Chapingo, Estado de México -Ciudad Victoria, Tamaulipas -Copándaro de Galeana, Michoacán -Iguala de la Independencia, Guerrero -Montecillo, Estado de México -Monterrey, Nuevo León -Morelia, Michoacán -Pabellón de Arteaga, Aguascalientes -Río Bravo, Tamaulipas -Saltillo, Coahuila -Santiago Ixcuintla, Nayarit

	<ul style="list-style-type: none"> -Durango, Durango -General Escobedo, Nuevo León -Guadalajara, Jalisco 	<ul style="list-style-type: none"> -Tepatitlán de Morelos, Jalisco Xalisco, Nayarit; Zapopan, Jalisco.
Actividad 2.4.3 Entrenar a 30 científicos de instituciones mexicanas en el uso de nuevas herramientas informáticas para mejoramiento genético.	<ul style="list-style-type: none"> -Texcoco, Estado de México -Celaya, Guanajuato -Ciudad Obregón, Sonora 	
Actividad 2.4.4 Entrenar en SAGA a 10 científicos de instituciones mexicanas asociadas con el proyecto en la generación e interpretación de datos de genotipificación por secuenciación.	<ul style="list-style-type: none"> -Tepatitlán de Morelos, Jalisco 	

LÍNEA DE ACCIÓN 3.

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE MAÍZ

Líder de la línea de acción: Dr. Félix San Vicente

Meta 3.1 Desarrollar procesos para la transferencia de tecnología y capacitación al sector privado	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 3.1.1 Producción y distribución de al menos 1,400 kg de semilla básica de 10 híbridos competitivos a empresas semilleras nacionales.	-Agua Fría, Puebla -Huejotzingo, Puebla -Ixtlahuacan, Jalisco -Texcoco, Estado de México - San Juan del Rio, Querétaro -Pedro Escobedo, Querétaro - Felipe Ángeles, Puebla -Tehuacán, Puebla - Suchiapa, Chiapas -Tehuacán, Puebla - Suchiapa, Chiapas -Atitalaquia, Hidalgo - Tepetitlan, Hidalgo -Atitalaquia, Hidalgo - Tepetitlan, Hidalgo -Tlaltizapan, Morelos
Actividad 3.1.2 Distribución de al menos 5,000 Kg de semilla pre-comercial de ocho híbridos diferentes y de una variedad, a empresas semilleras nacionales.	-Agua Fría, Puebla -Ixtlahuacan, Jalisco -Texcoco, Estado de México - San Juan del Rio, Querétaro -Pedro Escobedo, Querétaro - Felipe Ángeles, Puebla -Tehuacán, Puebla - Suchiapa, Chiapas -Atitalaquia, Hidalgo - Tepetitlan, Hidalgo -Amealco, Querétaro -Españita, Tlaxacal -Santa Rita, Tlahuapan, Puebla -Epitacio Huerta, Michoacán
Actividad 3.1.3 Taller en tecnología de producción de semillas y administración de empresas semilleras, con la participación de al menos 15 técnicos del sector semillero nacional.	-Texcoco, Estado de México
Actividad 3.1.4 Al menos dos días de campo demostrativos de tecnología de producción de híbridos y variedades MasAgro en al menos una localidad de la región Tropical y una localidad en la región de Valles Altos.	-Agua Fría, Puebla -Puerto Vallarta, Jalisco -Texcoco, Estado de México
Actividad 3.1.5 Portal electrónico funcional para la interacción entre los actores de la Estrategia Internacional para Aumentar el Rendimiento de Maíz.	-Texcoco, Estado de México

Meta 3.2 Desarrollar híbridos y variedades de maíz de alto rendimiento y adaptarlos a condiciones de temporal	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
<i>Programa de mejoramiento para la región de Trópico Húmedo</i>	
Actividad 3.2.1 Evaluación de 5000 líneas segregantes (S1-S3) para resistencia a enfermedades y caracteres agronómicos.	-Agua Fría, Puebla
Actividad 3.2.2 Evaluación de al menos 400 líneas en mestizos (híbridos) de Etapa 1 (ciclo 2012) en un mínimo de tres sitios en condiciones de temporal en el Trópico.	-Agua Fría, Puebla -Cotaxtla, Veracruz -Iguala, Guerrero -Tlaltizapan, Morelos

Meta 3.2 Desarrollar híbridos y variedades de maíz de alto rendimiento y adaptarlos a condiciones de temporal		
ACTIVIDADES	UBICACIONES	
Actividad 3.2.3 Evaluación de al menos 100 líneas en mestizos de Etapa 2 (ciclo 2011) en un mínimo de tres sitios en temporal, un sitio con bajo Nitrógeno y un sitio con sequía controlada.	<ul style="list-style-type: none"> -Agua Fría, Puebla -Cotaxtla, Veracruz -Iguala, Guerrero -Tlatizapan, Morelos 	
Actividad 3.2.4 Formación y evaluación de al menos 30 nuevos híbridos avanzados en un mínimo de cinco sitios en temporal, un sitio con bajo nitrógeno y un sitio con sequía controlada.	<ul style="list-style-type: none"> Agua Fría, Puebla -Cotaxtla, Veracruz -Iguala, Guerrero -Tlatizapan, Morelos -Villaflores, Chiapas 	
Actividad 3.2.5 Evaluación de al menos dos híbridos elite provenientes del sector público (CIMMYT, INIFAP, Universidades) en la red colaborativa del Trópico.	<ul style="list-style-type: none"> -Agua Fría, Puebla -Tlaltizapán, Morelos -Manzanillo, Colima -Altamira, Tamaulipas -Ocotito, Guerrero -Arcelia, Guerrero -Iguala, Guerrero -Huitzuco, Guerrero -Zacatepec, Morelos -Santamaria del Oro, Nayarit -Campeche, Campeche -Soteapan, Veracruz -Gabriel Zamora, Michoacán -Venustiano Carranza, Chiapas -La Trinitaria, Chiapas -Úrsula Galván, Veracruz -San Andrés Tuxtla, Veracruz -Cuauhtémoc, Colima -Tlaxicoyan, Veracruz -San Felipe Zihualtepec, Oaxaca 	<ul style="list-style-type: none"> -Santiago, Jimaltepec, Oaxaca - Santiago Pinotepa Nacional, Oaxaca -Santa Maria Huatulco, Oaxaca -Santiago Jamiltepec, Oaxaca -Puerto Vallarta, Jalisco -Cotlaxtla, Veracruz -Villa Flores, Chiapas -Suchiapa, Chiapas -Chiapa de Corzo, Chiapas -Jipilas, Chiapas- -Frontera Comalapa, Chiapas -Tizmin, Yucatán -Villa Flores, Chiapas -Comala, Colima -Acayucán, Veracruz, -Tlacotalpan, Veracruz -Coahuilán., Veracruz -San Sebastián del Oeste, Jalisco -Tizmin, Yucatán
Actividad 3.2.6 Implementación de la red colaborativa de evaluación e intercambio de germoplasma, que incluye al menos 25 híbridos públicos y privados, y al menos 50 ensayos distribuidos en el Trópico.	<ul style="list-style-type: none"> -Agua Fría, Puebla -Tlaltizapán, Morelos -Manzanillo, Colima -Altamira, Tamaulipas -Ocotito, Guerrero -Arcelia, Guerrero -Iguala, Guerrero -Huitzuco, Guerrero -Zacatepec, Morelos -Santamaria del Oro, Nayarit -Campeche, Campeche -Soteapan, Veracruz -Gabriel Zamora, Michoacán -Venustiano Carranza, Chiapas -La Trinitaria, Chiapas -Úrsula Galván, Veracruz -San Andrés Tuxtla, Veracruz -Cuauhtémoc, Colima 	<ul style="list-style-type: none"> -Santiago, Jimaltepec, Oaxaca - Santiago Pinotepa Nacional, Oaxaca -Santa Maria Huatulco, Oaxaca -Santiago Jamiltepec, Oaxaca -Puerto Vallarta, Jalisco -Cotlaxtla, Veracruz -Villa Flores, Chiapas -Suchiapa, Chiapas -Chiapa de Corzo, Chiapas -Jipilas, Chiapas- -Frontera Comalapa, Chiapas -Tizmin, Yucatán -Villa Flores, Chiapas -Comala, Colima -Acayucán, Veracruz, -Tlacotalpan, Veracruz

	-Tlalixcoyan, Veracruz -San Felipe Zihualtepec, Oaxaca	-Coahuilán., Veracruz -San Sebastián del Oeste, Jalisco -Tizmin, Yucatán
Actividad 3.2.7 Formación y evaluación de al menos 6 nuevas variedades en un mínimo de cinco sitios en temporal, un sitio con bajo nitrógeno y un sitio con sequía controlada.	-Agua Fría, Puebla -Cotaxtla, Veracruz -Iguala, Guerrero -Tlatizapan, Morelos -Villaflores, Chiapas	
<i>Programa de mejoramiento para la región Subtrópico</i>		
Actividad 3.2.8 Evaluación de 4,000 líneas segregantes (S2-S3) para resistencia a enfermedades y caracteres agronómicos.	-Tlaltizapan, Morelos -Texcoco, Estado de México	
Actividad 3.2.9 Evaluación de al menos 300 líneas en mestizos (híbridos) de Etapa 1 (ciclo 2012) en un mínimo de tres sitios en condiciones de temporal en el Subtrópico.	-Tlatizapan, Morelos -Tarimbaro, Michoacán -Celaya, Guanajuato	
Actividad 3.2.10 Evaluación de al menos 60 líneas en mestizos de Etapa 2 (ciclo 2011) en un mínimo de tres sitios en temporal, un sitio con bajo nitrógeno y un sitio con sequía controlada.	-Tlaltizapan, Morelos -Tarimbaro, Michoacán -Iguala, Guerrero -Ameca, Jalisco -Celaya, Guanajuato	
Actividad 3.2.11 Formación y evaluación de al menos 20 nuevos híbridos avanzados en un mínimo de cinco sitios de temporal, un sitio con bajo nitrógeno y un sitio con sequía controlada.	-Tlaltizapan, Morelos	
Actividad 3.2.12 Evaluación de al menos dos híbridos elite provenientes del sector público (CIMMYT, INIFAP, Universidades) en la red colaborativa del Subtrópico.	-Tlaltizapan, Morelos -León, Guanajuato -Irapuato, Guanajuato -Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco -Ameca, Jalisco -Salvatierra, Guanajuato -Coquimatlan, Guanajuato -Playa Vicente-Veracruz -Manzanillo, Colima -Ameca, Jalisco -El Fuerte, Sinaloa -Ahome, Sinaloa -Alvaro Obregón, Michoacán -Morelia, Michoacán -Juanacatlan, Michoacán -San Martín de Hidalgo, Jalisco -Vista Hermosa, Michoacán -Jala, Nayarit -Zimatlán, Oaxaca -San Pablo Huitzo, Oaxaca -Ixtlahuacán, Jalisco -Ahualulco, Jalisco -Cortazar, Guanajuato -Pabellón de Arteaga, Aguscalientes -León, Guanajuato -Valle de Banderas, Nayarit	-Celaya, Guanajuato -Tarimbaro, Michoacán -Tepatitlán, Jalisco -Cuauhtémoc, Colima -Soledad Etna, Oaxaca -Sola de Vega, Oaxaca -Miahutlan, Oaxaca -San Nicolas Hidalgo, Oaxaca -Cocula, Jalisco -Degollado, Jalisco -Mascota, Jalisco -San Sebastián del Oeste, Jalisco -San Martín Hidalgo, Jalisco -Zapopan, Jalisco -Amatitlán, Jalisco -Tequila, Jalisco -Magdalena, Jalisco -Atenguillo, Jalisco -Ixtlahuacán de los Membrillos -San Martín Hidalgo, Jalisco -Tenamaxtlan, Jalisco -Talpa de Allende, Jalisco -Villa Corona, Jalisco -Hostotipaquillo, Jalisco -Tecolotlán, Jalisco -Tizmin, Yucatán -Jiquipilas, Chiapas

	-Mugica, Michoacán -Tepalcingo, Morelos -Jamay, Jalisco -Tepeojuma, Puebla	-Comala, Colima -Tepalcingo, Morelos
Actividad 3.2.13 Implementación de la red colaborativa de evaluación e intercambio de germoplasma, que incluye al menos 35 híbridos públicos y privados y al menos 50 ensayos distribuidos en el Subtrópico.	Tlaltizapan, Morelos -León, Guanajuato -Irapuato, Guanajuato -Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco -Ameca, Jalisco -Salvatierra, Guanajuato -Coquimatlan, Guanajuato -Playa Vicente-Veracruz -Manzanillo, Colima -Ameca, Jalisco -El Fuerte, Sinaloa -Ahome, Sinaloa -Alvaro Obregón, Michoacán -Morelia, Michoacán -Juanacatlan, Michoacán -San Martín de Hidalgo, Jalisco -Vista Hermosa, Michoacán -Jala, Nayarit -Zimatlán, Oaxaca -San Pablo Huitzo, Oaxaca -Ixtlahuacán, Jalisco -Ahualulco, Jalisco -Cortazar, Guanajuato -Pabellón de Arteaga, Aguscalientes -León, Guanajuato -Valle de Banderas, Nayarit -Mugica, Michoacán -Tepalcingo, Morelos -Jamay, Jalisco -Tepeojuma, Puebla	-Celaya, Guanajuato -Tarimbaro, Michoacán -Tepatitlán, Jalisco -Cuauhtémoc, Colima -Soledad Etna, Oaxaca -Sola de Vega, Oaxaca -Miahutlan, Oaxaca -San Nicolas Hidalgo, Oaxaca -Cocula, Jalisco -Degollado, Jalisco -Mascota, Jalisco -San Sebastián del Oeste, Jalisco -San Martín Hidalgo, Jalisco -Zapopan, Jalisco -Amatitlán, Jalisco -Tequila, Jalisco -Magdalena, Jalisco -Atenguillo, Jalisco -Ixtlahuacán de los Membrillos -San Martín Hidalgo, Jalisco -Tenamaxtlan, Jalisco -Talpa de Allende, Jalisco -Villa Corona, Jalisco -Hostotipaquillo, Jalisco -Tecolotlán, Jalisco -Tizmin, Yucatán -Jiquipalas, Chiapas -Comala, Colima -Tepalcingo, Morelos
Actividad 3.2.14 Formación de al menos tres nuevas variedades de polinización libre adaptadas al Subtrópico.	-Tlaltizapan, Morelos	
<i>Programa de mejoramiento para la región de Valles Altos</i>		
Actividad 3.2.15 Evaluación de 3000 líneas segregantes (S2-S3) para resistencia a enfermedades y caracteres agronómicos.	-Texcoco Estado de México -Amealco, Querétaro -Toluca, Estado de México, -Tlaxcoapan, Hidalgo	-San Juan del Rio Querétaro - Acatzingo, Puebla - Jesus Maria, Jalisco - Celaya, Guanajuato
Actividad 3.2.16 Evaluación de al menos 300 líneas en mestizos (híbridos) de Etapa 1 (ciclo 2012) en un mínimo de tres sitios en condiciones de temporal en el Trópico.	-Texcoco Estado de México - Amealco Querétaro - Toluca Estado de México -Acatzingo, Puebla	-Jesus Maria, Jalisco -Tlaxcoapan, Hidalgo -Celaya Guanajuato
Actividad 3.2.17 Evaluación de al menos 60 líneas en mestizos de Etapa 2 (ciclo 2011) en un mínimo de tres sitios en temporal, un sitio con bajo nitrógeno y un sitio con sequia controlada.	-Texcoco Estado de México - Amealco Querétaro - Toluca Estado de México -Acatzingo, Puebla	-Jesus Maria, Jalisco -Tlaxcoapan, Hidalgo -Celaya Guanajuato

Meta 3.2 Desarrollar híbridos y variedades de maíz de alto rendimiento y adaptarlos a condiciones de temporal

ACTIVIDADES	UBICACIONES
<p>Actividad 3.2.18 Formación y evaluación de al menos 15 nuevos híbridos avanzados en un mínimo de cinco sitios en temporal, un sitio con bajo nitrógeno y un sitio con sequia controlada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Texcoco Estado de México - Amealco Querétaro - Tlaxcoapan, Hidalgo - Jesús Maria Jalisco.
<p>Actividad 3.2.19 Evaluación de al menos dos híbridos elite provenientes del sector público (CIMMYT, INIFAP, Universidades) en la red colaborativa de Valles Altos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Texcoco, Estado de México -Jilotepec, Estado de México -Quecholac, Estado de México -Ixtlahuaca, Estado de México -Aquixtla, Puebla -Huejotzingo, Puebla -Atlacomulco, Estado de México Calimaya, Estado de México -Mazapiltepec, Estado de México -Amealco, Querétaro -Epitacio Huerta, Michoacán -Almoya de Juárez, Estado de México -Muñoz de Domingo Arenas, Tlaxcala -Metepec, Estado de México -Felipe Ángeles, Puebla -Acatzingo, Puebla -Zaragoza, Puebla
<p>Actividad 3.2.20 Implementación de la red colaborativa de evaluación e intercambio de germoplasma, que incluye al menos 20 híbridos públicos y privados y al menos 50 ensayos distribuidos en la región de Valles Altos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Texcoco, Estado de México -Jilotepec, Estado de México -Quecholac, Estado de México -Ixtlahuaca, Estado de México -Aquixtla, Puebla -Huejotzingo, Puebla -Atlacomulco, Estado de México Calimaya, Estado de México -Mazapiltepec, Estado de México -Amealco, Querétaro -Epitacio Huerta, Michoacán -Almoya de Juárez, Estado de México -Muñoz de Domingo Arenas, Tlaxcala -Metepec, Estado de México -Felipe Ángeles, Puebla -Acatzingo, Puebla

Meta 3.2 Desarrollar híbridos y variedades de maíz de alto rendimiento y adaptarlos a condiciones de temporal	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 3.2.21 Formación y evaluación de al menos 3 nuevas variedades en un mínimo de cinco sitios en temporal, un sitio con bajo nitrógeno y un sitio con sequía controlada.	-Texcoco Estado de México
<i>Capacitación y Colaboración</i>	
Actividad 3.2.22 Taller de mejoramiento de maíz; con la participación de al menos 15 investigadores del sector público y empresas semilleras nacionales.	-Texcoco, Estado de México

Meta 3.3 Desarrollar herramientas y sistemas para acelerar, agregar valor y asistir en la generación de materiales mejorados	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
<i>Tecnología de Doble Haploides</i>	
Actividad 3.3.1 Inducción de haploidia en al menos 30 poblaciones de mejoramiento provenientes de instituciones públicas y privadas integrantes de la red.	-Agua Fría, Puebla -Celaya, Guanajuato -Texcoco, Estado de México
<i>Programa de Fisiología (Caracterización fenotípica de estreses abióticos)</i>	
Actividad 3.3.2 Puesta en marcha de dos sitios experimentales en la región Trópico, uno con manejo controlado de estrés por sequía y otro con manejo controlado para bajo Nitrógeno.	-Tlaltizapan, Morelos -Autlan, Jalisco -Ciudad Obregón, Sonora
Actividad 3.3.3 Caracterización fenotípica de 23,000 surcos de híbridos experimentales para tolerancia a estrés por sequía, calor y bajo Nitrógeno.	-Tlaltizapán, Morelos -Iguala, Guerrero -Autlán, Jalisco -Ciudad Obregón, Sonora
<i>Programa de Fitopatología (Caracterización fenotípica de estreses bióticos)</i>	
Actividad 3.3.4 Identificar dos sitios experimentales y caracterizarlos con alta presión de infestación natural de las enfermedades: Complejo de Mancha de Asfalto (región Trópico) y Pudrición de Tallo por Fusarium (región Subtrópico).	-Corralejo, Guanajuato -Agua Fría, Puebla
Actividad 3.3.5 Caracterizar fenotípicamente para resistencia al Complejo de Mancha de Asfalto y Pudrición de Tallo por Fusarium 1000 parcelas de híbridos y líneas experimentales.	-Celaya, Guanajuato -Corralejo, Guanajuato -Cajales, Guerrero -Agua Fría Puebla - San Felipe Zihualtepec, Oaxaca - Santa Catarina, Oaxaca2 -San Pedro Lagunillas, Nayarit -Tlaltizapán, Morelos
<i>Calidad Nutricional</i>	
Actividad 3.3.6 Dos talleres de capacitación en plataforma analítica relevante para la industria de masa-tortilla; con la participación de 40 técnicos/ investigadores nacionales.	-Juriquilla, Querétaro -Monterrey, Nuevo León -Chapingo, Estado de México

Meta 3.3 Desarrollar herramientas y sistemas para acelerar, agregar valor y asistir en la generación de materiales mejorados	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 3.3.7 Desarrollar un catálogo sobre características de calidad para híbridos MasAgro.	-Texcoco, Estado de México
<i>Marcadores Moleculares</i>	
Actividad 3.3.8 Caracterizar genotípicamente, con la plataforma GBS (alta densidad), 1000 líneas de Etapa 1 (S4-S5), y 200 líneas de Etapa 2 (S6).	-Estados Unidos, Universidad de Cornell -Texcoco, Estado de México
Actividad 3.3.9 Caracterizar fenotípicamente en dos sitios bajo nitrógeno y dos sitios con estrés de sequía controlado 2000 cruzas de prueba (línea S2 por probador).	-Tlaltizapan, Morelos -Iguala, Guerrero -Agua Fría, Puebla
Actividad 3.3.10 Caracterizar genotípicamente 2000 líneas S2 con la plataforma GBS (alta densidad).	-Estados Unidos, Universidad de Cornell -Texcoco, Estado de México
Actividad 3.3.11 Análisis de asociación de la reacción al Complejo del Achaparramiento basado en datos fenotípicos de múltiples localidades y genotipado de alta densidad.	-Texcoco, Estado de México
Actividad 3.3.12 Desarrollo de poblaciones para mapeo fino "QLTs" de efecto mayor, condicionantes de la resistencia al Complejo de achaparramiento	-Managua, Nicaragua, -Agua Fría, Puebla
<i>Bioinformática y Biometría</i>	
Actividad 3.3.13 Desarrollo de programa que permite seleccionar información genotípica de líneas y moverla a la base de datos generada y alineada a requerimientos de usuarios.	-Texcoco, Estado de México
Actividad 3.3.14 Diseñar y calcular biométricamente los experimentos especiales (selección genómica, mapeo de asociación).	-Texcoco, Estado de México
Actividad 3.3.15 Calcular la interacción genotipo por ambiente, e identificar zonas homogéneas en ensayos de la red colaborativa de evaluación en las tres regiones agroecológicas (Trópico, Valles Altos y Subtrópico).	.-Texcoco, Estado de México
<i>Capacitación y Colaboración</i>	
Actividad 3.3.16 Taller en tecnologías modernas aplicadas al mejoramiento del maíz: dobles haploides y mapeo de asociación; con la participación de al menos 15 investigadores del sector público y empresas semilleras nacionales.	-Agua Fría, Puebla -Celaya, Guanajuato -Texcoco, Estado de México

Meta 3.4 Focalizar, realizar evaluación de impactos, planificación de comercialización/mercadeo y desarrollar análisis de políticas públicas	
ACTIVIDADES	COMENTARIOS TÉCNICOS
Actividad 3.4.1 Cuantificación de la oferta y la demanda de tipos de maíces en las cadenas de valor de maíz más importantes en México.	-Texcoco, Estado de México

Meta 3.4 Focalizar, realizar evaluación de impactos, planificación de comercialización/mercadeo y desarrollar análisis de políticas públicas	
ACTIVIDADES	COMENTARIOS TÉCNICOS
Actividad 3.4.2 Identificación de segmentos productores de maíz de alto potencial y que usan mejores prácticas para aumentar la productividad.	-Texcoco, Estado de México
Actividad 3.4.3 Análisis de productos y actividades de mercadeo de empresas semilleras de la red de semilleros de MasAgro que incrementan la adopción de semilla mejorada en zonas de temporal.	-Metepec, Estado de México -Oaxaca, Oaxaca -Texcoco, Estado de México -Iguala, Guerrero -Celaya, Guanajuato -Cotaxtla, Veracruz -Guadalajara, Jalisco -Distrito Federal
Actividad 3.4.4 Identificación de características de la producción y los productores de maíz y atributos semilla de maíz demandado en mercados seleccionados en zonas de temporal.	-Amecameca, Estado de México -Texcoco, Estado de México -Tlamanalco, Estado de México -Ayapango, Estado de México -Ayouezco de Aldama, Oaxaca -Ciénega de Zimatlán, Oaxaca -Magdalena Mixtepec, Oaxaca -San Antonino el Alto, Oaxaca -San Bernardo Mixtepec, Oaxaca -San Miguel Mixtepec, Oaxaca -San Pablo Huixtepec, Oaxaca -Santa Ana Tlapacoyan, Oaxaca -Santa Catarina Quiane,, Oaxaca- Santa cruz Mixtepec, Oaxaca -Santa Gertrudis, Oaxaca -Santa Inés Yatzeche, Oaxaca -Zimatlán de Alvarez, Oaxaca -Cotaxtla, Veracruz -Soledad de Doblado, Veracruz - Manlio Fabio Altamirano , Veracruz -Paso de Ovejas , Veracruz -Puente Nacional, Veracruz
Actividad 3.4.5 Análisis de costos de producción de maíz e identificación de ventajas comparativas en una muestra representativa de los Polos de Desarrollo del Proyecto Estratégico de Autoconsumo.	-Texcoco, Estado de México

LÍNEA DE ACCIÓN 4.

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE TRIGO

Líder de la línea de acción: Dr. Matthew Reynolds

Meta 4.1 Dar seguimiento de las líneas de investigación que contribuyen a incrementar el rendimiento potencial de trigo		
ACTIVIDADES	UBICACIONES	
Actividad 4.1.1 Tercera evaluación del material avanzado SUBSET (sub-juego compuesto de 30 genotipos) para determinar la variabilidad genética sobre la capacidad fotosintética de la espiga.	-Ciudad Obregón, Sonora -Canberra, Australia -Cambridge, Inglaterra	
Actividad 4.1.2 Tercera evaluación del material avanzado SUBSET (sub-juego compuesto de 30 genotipos) para determinar la variabilidad genética sobre la partición de asimilados al grano	-Ciudad Obregón, Sonora -Norwich, Inglaterra	
Actividad 4.1.3 Tercera evaluación del material avanzado SUBSET (sub-juego compuesto de 30 genotipos) para determinar la variabilidad genética sobre las bases fisiológicas del trigo para combatir el acame.	-Ciudad Obregón, Sonora	
Actividad 4.1.4 Tercera evaluación de material de alto rendimiento en al menos 6 localidades mexicanas en colaboración con INIFAP y en al menos 15 sitios a nivel internacional.	-Khulna, Bangladesh -Rajshahi, Bangladesh -Delhi, India -Karnataka, India -Madhya Pradesh, India -Haryana, India -Punjab, India -Uttar Pradesh, India -Karaj County, Irán -Mexicali, Baja California	-Mexicali, Baja California -Celaya, Guanajuato -Tepatitlán, Jalisco -Los Mochis, Sinaloa -Ciudad Obregón, Sonora -Delicias, Chihuahua -Rupandehi, Nepal -Islamabad, Pakistan -Punjab, Pakistan
Actividad 4.1.5 Desarrollar líneas de trigo de alto potencial de rendimiento combinando el uso integrado de germoplasma y características fisiológicas.	-Texcoco, Estado de México -Ciudad Obregón, Sonora	

LÍNEA DE ACCIÓN 4.

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE TRIGO

Comentarios Técnicos por Actividad

Meta 4.2 Fortalecer el funcionamiento de la plataforma de fenotipado (MEXPLAT) para evaluar y seleccionar líneas de trigo con mayor potencial para incrementar el rendimiento	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 4.2.1 Traducción y difusión de los protocolos de fenotipado en español	-Ciudad Obregón, Sonora -Texcoco, Estado de México
Actividad 4.2.2 Realizar el Tercer Taller Técnico del Consorcio Internacional del Trigo (WYC) en la sede de la plataforma MEXPLAT	-Ciudad Obregón, Sonora

LÍNEA DE ACCIÓN 4.

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE TRIGO

Comentarios Técnicos por Actividad

Meta 4.3 Brindar capacitación científica a estudiantes de doctorado mexicanos en instituciones internacionales y crear capacidades de alta especialidad en organismos nacionales	
ACTIVIDADES	UBICACIONES
Actividad 4.3.1 Continuidad de la beca complementaria de capacitación científica de los seis estudiantes de doctorado seleccionados en 2011 e inicio de estudios doctorales de un estudiante seleccionado en 2012.	-Ciudad Obregón, Sonora -Norwich, Inglaterra -Nottinham, Inglaterra -Valdivia, Chile -Camberra, Australia -Cambridge, Inglaterra
Actividad 4.3.2 Impartir un curso de evaluación fisiológica de diferentes variedades de trigo a técnicos del INIFAP en la plataforma de fenotipado (MEXPLAT) en el Campo Experimental Norman E. Borlaug (CENEB) -INIFAP en Ciudad Obregón, Sonora.	-Ciudad Obregón, Sonora