



Registro atención Rodrigo

C O N A B I O

México D. F., a 24 de junio de 2011

Of. CN/116/2011

"2011, Año del Turismo en México"

MVZ. Octavio Carranza de Mendoza
Director General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SAGARPA

Dr. Javier Trujillo Arriaga
Director General de Sanidad Vegetal
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SAGARPA

SAGARPA	SENASICA
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA	DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA
24 JUN 2011	
RECIBIDO	
U. DE DOCUMENTACIÓN EN TRAMITE GUILLERMO PEREZ VALENZUELA COL. DEL CARMEN DEL ARROYO, C.P. 04100	

Me refiero a su oficio B00.04.03.02.01-3790 de mayo 11 de 2011, recibido por esta Comisión Nacional en mayo 18 de 2011, por el que nos solicitan que les informemos si en los archivos, bases de datos y/o estudios con los que cuenta la CONABIO existe información que permita establecer que los sitios de liberación propuestos en las solicitudes de liberación al ambiente que más adelante se mencionan, cumplen con los supuestos del artículo 87 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

Para las solicitudes **023, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031 y 032 de 2011:**

- o Nuestras bases de datos incluyen para el estado de **Sinaloa** 21 colectas de *Tripsacum spp.*, y 363 registros de maíces nativos, donde en el caso de estos últimos, corresponden a 15 razas, incluyendo Blando, Blando de Sonora, Bofo, Celaya, Chapalote, Conejo, Cubano Amarillo, Dulcillo del Noroeste, Elotero de Sinaloa, Onaveño, Reventador, Tabloncillo, Tabloncillo Perla, Tuxpeño y Vandefío.
- o Dentro del sitio de liberación experimental solicitado se encuentran diecisiete celdas de 25 x 25 kilómetros obtenidos con el programa DIVA-GIS¹ con una categoría de riqueza en el intervalo de 1 a 3 razas de maíces nativos y dos celdas con una categoría de riqueza en el intervalo de 4 a 5 razas de maíces nativos.

Para la solicitud **024 de 2011:**

- o Nuestras bases de datos incluyen para el Estado de **Nayarit** 69 colectas de *Tripsacum spp.*, 12 de teocintle y 523 registros de maíces nativos, donde en el caso de estos últimos, corresponden a 20 razas, incluyendo Blando de Sonora, Bofo, Celaya, Cubano amarillo, Dulcillo del Noroeste, Elotero de Sinaloa, Elotes Occidentales, Harinoso de Ocho, Jala, Mushito, Olotillo, Onaveño, Pepitilla, Reventador, Tablilla de Ocho, Tabloncillo, Tabloncillo Perla, Tuxpeño, Tuxpeño Norteño y Vandefío.
- o El sitio de liberación experimental solicitado se encuentra dentro de una celda de 25 x 25 kilómetros obtenidos con el programa DIVA-GIS de categoría de riqueza de 4 a 5 razas de maíces nativos.

¹ DIVA-GIS <http://www.diva-gis.org/>



C O N A B I O

Se adjuntan dos tablas de municipios y localidades de los estados de Sinaloa y Nayarit (incluyendo información asociada en pasaportes para cada muestra) donde se han obtenido una o más muestras de maíz durante diferentes momentos de exploración y colecta de la diversidad de maíz en México (ver CD anexo).

Sobre el particular me permito señalar a usted algunas consideraciones sobre el significado e interpretación de la información contenida en las tablas:

Sobre la fuente de la información. La información que se ha reunido en diferentes momentos de colecta de maíz en México, así como la información reciente que se reporta en el proyecto *"Recopilación, generación y análisis de información acerca de la diversidad genética de maíces y sus parientes silvestres"* (proyecto global de maíces) ha sido obtenida y reportada por las instancias agrícolas del país a través de sus centros de investigación y extensión, dependientes de la SAGARPA, así como de universidades y otros centros públicos de investigación. Esta es la información en la que se basan actualmente los análisis de riesgo que efectúa la CONABIO y en lo que se sustentan sus opiniones en torno a las solicitudes de liberación de maíces genéticamente modificados.

Sobre el muestreo. La información en torno a maíces nativos del país se ha obtenido muestreando la variación de estos en las regiones agrícolas de México. Por lo que la información que se proporciona representa sólo una muestra de lo que se cultiva en una localidad o región. La extensión y amplitud de su cultivo será mayor a la muestra; en función de su importancia, en cuanto a uso, mercado, adaptación a condiciones agroclimáticas y al intercambio de semillas, su distribución y amplitud puede abarcar desde una zona agrícola, parte de ésta, o toda una región.

Sobre las coordenadas del sitio de colecta. La coordenada que se proporciona para cada localidad corresponde en la mayoría de los casos al sitio donde se obtuvo la muestra, que generalmente corresponde al domicilio del agricultor o al lugar donde este concentra su cosecha, no necesariamente el lugar donde se cultivó o cosechó dicha muestra. Sólo en algunas ocasiones, y para algunas regiones, se obtiene en campo.

Sobre la temporalidad de la colecta. Esta generalmente se efectúa cuando ya se ha cosechado el maíz, por lo que la muestra se obtiene en la mayoría de los casos en el sitio donde el agricultor acopia o concentra la cosecha de una época específica o determinada del año, que generalmente ocurre en su propio domicilio.

Manejo y temporalidad de la siembra de maíz. En función del ciclo agrícola de cada región del país, una muestra de maíz se puede cultivar en diferentes ciclos y fechas de siembra, esto generalmente regulado por la temporada de lluvias y/o la disponibilidad de agua de riego. En función de las prácticas agrícolas en diferentes regiones del país, una población de maíz nativo se puede cultivar en una parcela, pero en los años subsecuentes se puede rotar de cultivo dicha parcela, por lo que el mismo tipo de maíz se puede sembrar en otro sitio o parcela del área agrícola de la localidad del agricultor.

En seguida se indican los proyectos, sus registros e institución responsable, de los cuales se obtuvieron las coordenadas relativas a la distribución de maíz a nivel estatal, los pasaportes que respaldan esta información se encuentran en un CD que se anexa a este oficio.

Se especifica también que los registros que se proporcionan se han obtenido en diferentes fechas de colecta, las cuales se detallan también.



C O N A B I O

Fuente de las coordenadas geográficas para **Sinaloa**:

Proyecto	Número de registros	Institución responsable del proyecto
FY001	193	INIFAP
FZ002	170	INIFAP

Temporalidad de los registros de **Sinaloa**:

Proyecto	1927 - 1967	1968 - 1984*	1997 - 2010	ND
FY001	7	181	0	5
FZ002	0	0	170	0

*De 1985 a 1996 no hay registros o colectas.

Fuente de las coordenadas geográficas para **Nayarit**:

Proyecto	Número de registros	Institución responsable del proyecto
FY001	351	INIFAP
FZ002	132	INIFAP
FZ016	40	INIFAP

Temporalidad de los registros de **Nayarit**:

Proyecto	1927 - 1967	1968 - 1984*	1997 - 2010	ND
FY001	147	185	14	5
FZ002	0	0	132	0
FZ016	0	0	40	0

*De 1985 a 1996 no hay registros o colectas.

En nuestra opinión, la información con la que actualmente cuenta esta Comisión Nacional no es suficiente para que podamos afirmar si se cumplen o no los preceptos del artículo 87 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Sin embargo, es claro que los Estados de Sinaloa y Nayarit cobijan una importante representatividad de la diversidad genética de *Zea* presente en México, por la presencia de poblaciones de sus parientes silvestres como por varias de las razas de maíces nativos documentadas para México.



C O N A B I O

En el documento anexo describimos el análisis realizado en el que se basa esta opinión, así como 5 figuras con mapas donde se observan no solamente los sitios de colecta más cercanos sino todos los registros que tenemos en las zonas referidas. Nuestro análisis se basó en los registros con los que cuenta la CONABIO al día de hoy, lo que no quiere decir que no existan otros en las zonas analizadas con los que no contamos.

Si requirieran de algún comentario adicional al respecto con mucho gusto se lo podemos proporcionar.

Sin otro particular les envío un cordial saludo.

Atentamente



Dr. José Sarukhán Kermez
Coordinador Nacional

JSK/FA

c.c.e.p. Dr. Francisco Barnés Regueiro, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, INE.
c.c.e.p. MVZ, Enrique Sánchez Cruz, Director en Jefe del SENASICA, SAGARPA.
c.c.e.p. Lic. Roberto Agullera Hernández, Director General Jurídico del SENASICA, SAGARPA.
c.c.e.p. Geog. Carlos Guerrero Elemen, Director General de Geografía y Medio Ambiente, INEGI.
c.c.e.p. Ing. Víctor Eduardo Sosa Cedillo, Coordinador General de Conservación y Restauración, CONAFOR.
c.c.e.p. Dra. Patricia Koleff, Directora de Análisis y Prioridades, CONABIO.
c.c.e.p. Lic. Karina Sánchez Dorantes, Asesora Jurídica, CONABIO.
c.c.e.p. Dra. Francisca Acevedo, Coordinación de Análisis de Riesgo y Bioseguridad, CONABIO.
c.c.e.p. M. en C. Arturo Peláez Figueroa, Subdirección de Enlace y Transparencia, CONABIO, Turno SE 444.

Análisis respecto a la consulta del oficio B00.04.03.02.01-3790 sobre si se cumplen los supuestos del artículo 87 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) como cumplimiento al artículo V transitorio del reglamento de la LBOGM respecto a las solicitudes **023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031 y 032 de 2011** (ver tablas 1 y 2).

Para el caso de las solicitudes 023, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031 y 032 de 2011 (tabla 1)

Para el Estado de Sinaloa, contamos con 21 colectas de *Tripsacum spp.*, y 363 registros de maíces nativos, donde en el caso de estos últimos, corresponden a 15 razas, incluyendo Blando, Blando de Sonora, Bofo, Celaya, Chapalote, Conejo, Cubano Amarillo, Dulcillo del Noroeste, Eliotero de Sinaloa, Onaveño, Reventador, Tabloncillo, Tabloncillo Perla, Tuxpeño y Vandeño.

Se incluyen dos figuras en donde se pueden observar los registros identificados en el estado de Sinaloa con los que cuenta la CONABIO (figura 1) y la riqueza de maíces nativos presente respecto a los colectas en el periodo 1997-2010 categorizada por número de razas en celdas de 25 x 25 kilómetros obtenidos con el programa DIVA-GIS¹, dentro del sitio de liberación solicitado se encuentran diecisiete celdas de categoría de riqueza de 1 a 3 razas de maíces nativos y dos celdas de categoría de riqueza de 4 a 5 razas de maíces nativos (figura 2).

Para el caso de la solicitud 024 de 2011 (tabla 2)

Para el Estado de Nayarit, contamos con 69 colectas de *Tripsacum spp.*, 12 de teocinte y 523 registros de maíces nativos, donde en el caso de estos últimos, corresponden a 20 razas, incluyendo Blando de Sonora, Bofo, Celaya, Cubano amarillo, Dulcillo del Noroeste, Eliotero de Sinaloa, Elotes Occidentales, Harinoso de Ocho, Jala, Mushito, Olotillo, Onaveño, Pepitilla, Reventador, Tablilla de Ocho, Tabloncillo, Tabloncillo Perla, Tuxpeño, Tuxpeño Norteño y Vandeño.

Se incluyen tres figuras en donde se pueden observar los registros identificados en el Estado de Nayarit con los que cuenta la CONABIO (figura 3) y la riqueza de maíces nativos presente respecto a los colectas en el periodo 1997-2010 categorizada por número de razas en celdas de 25 x 25 kilómetros obtenidos con el programa DIVA-GIS, el sitio de liberación solicitado se encuentra dentro de una celda de categoría de riqueza de 4 a 5 razas de maíces nativos (figuras 4 y 5).

¹ DIVA-GIS <http://www.diva-gis.org/>

Detalles del análisis realizado y resultados:

Tabla 1. Localización del sitio descrito de las solicitudes **023, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031 y 032 de 2011.**

Estado	Latitud	Longitud
Sinaloa	26.9907711	-108.284495
	23.842064	-105.962899
	23.502173	-106.616600
	25.891837	-109.411042
	26.302936	-109.201807

Tabla 2. Localización del sitio descrito de la solicitud **024 de 2011.**

Estado	Latitud	Longitud
Nayarit	20.757468	-105.242067
	20.788092	-105.259897
	20.807464	-105.220375
	20.776177	-105.203305

Sitio solicitado, razas de maíz, teocintle y *Tripsacum*

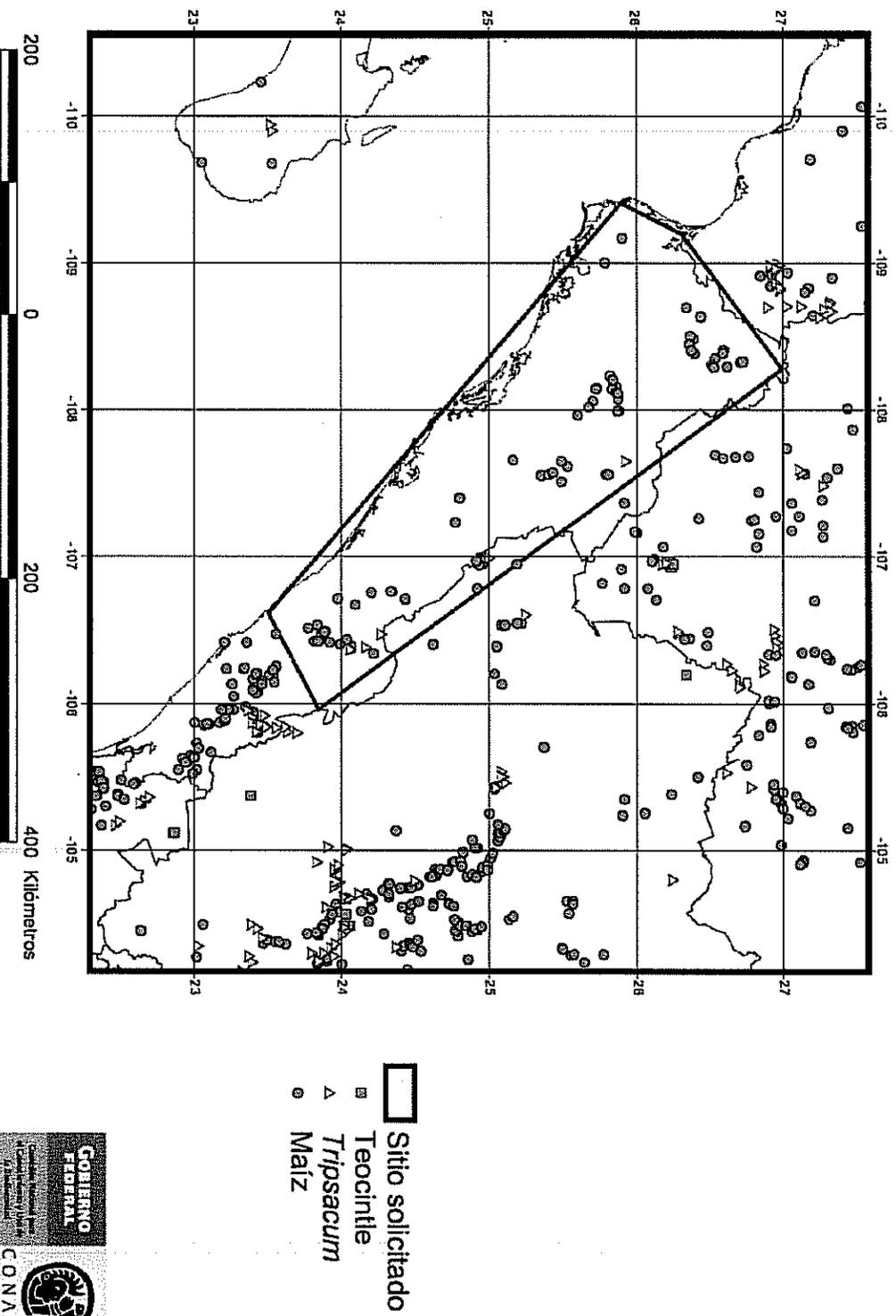


Fig. 1. Mapa con la distribución de *Zea mays* subespecie *mays* y parientes silvestres, sitio solicitado para liberación de las solicitudes 023, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031 y 032 de 2011.



Sitio solicitado y riqueza de razas de maíz

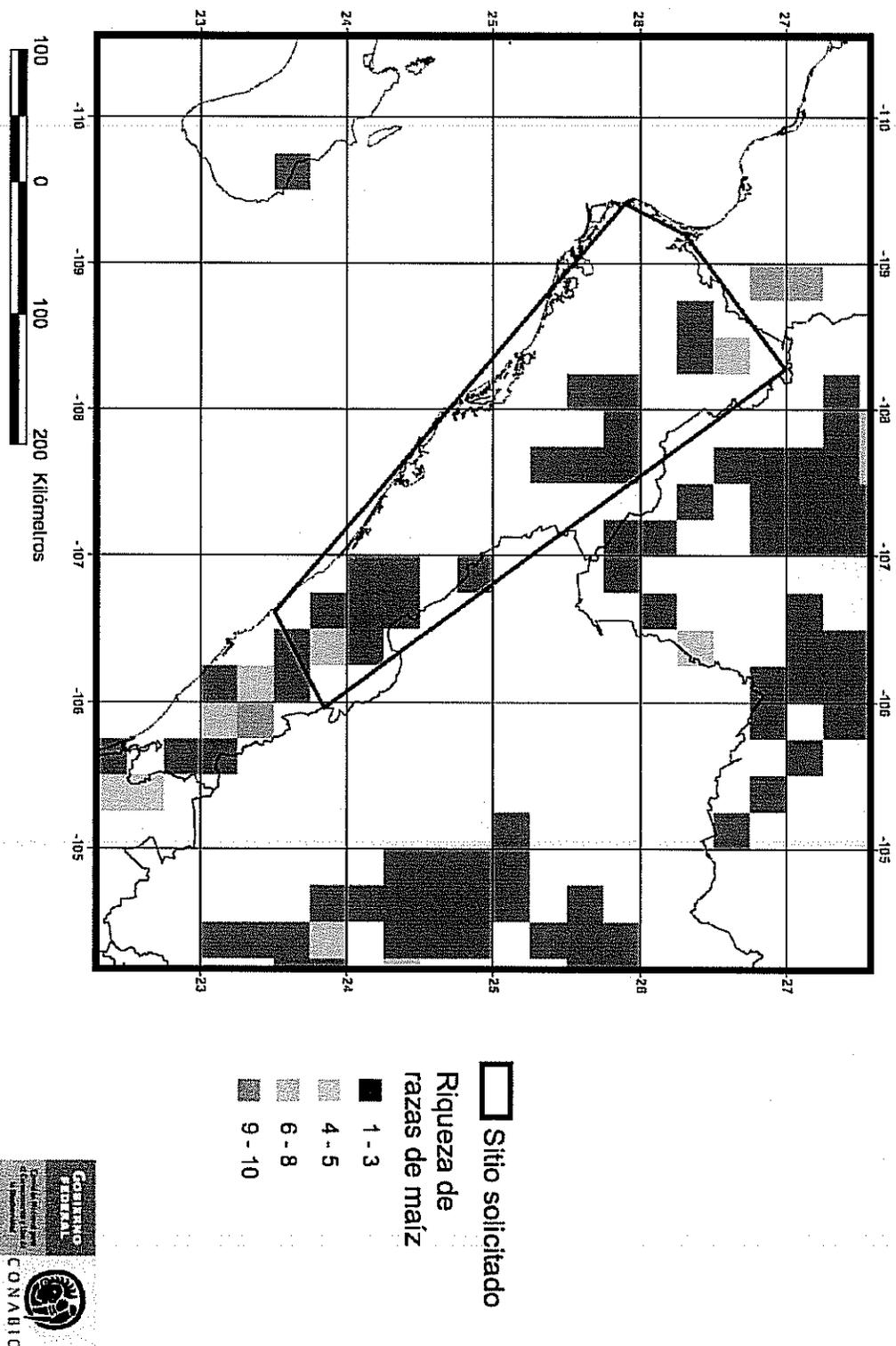


Fig. 2. Mapa con la riqueza de las razas de maíz en el sitio solicitado para liberación de las solicitudes 023, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031 y 032 de 2011. Cada celda mide 25 x 25 km.

Sitio solicitado, razas de maíz, teocintle y *Tripsacum*

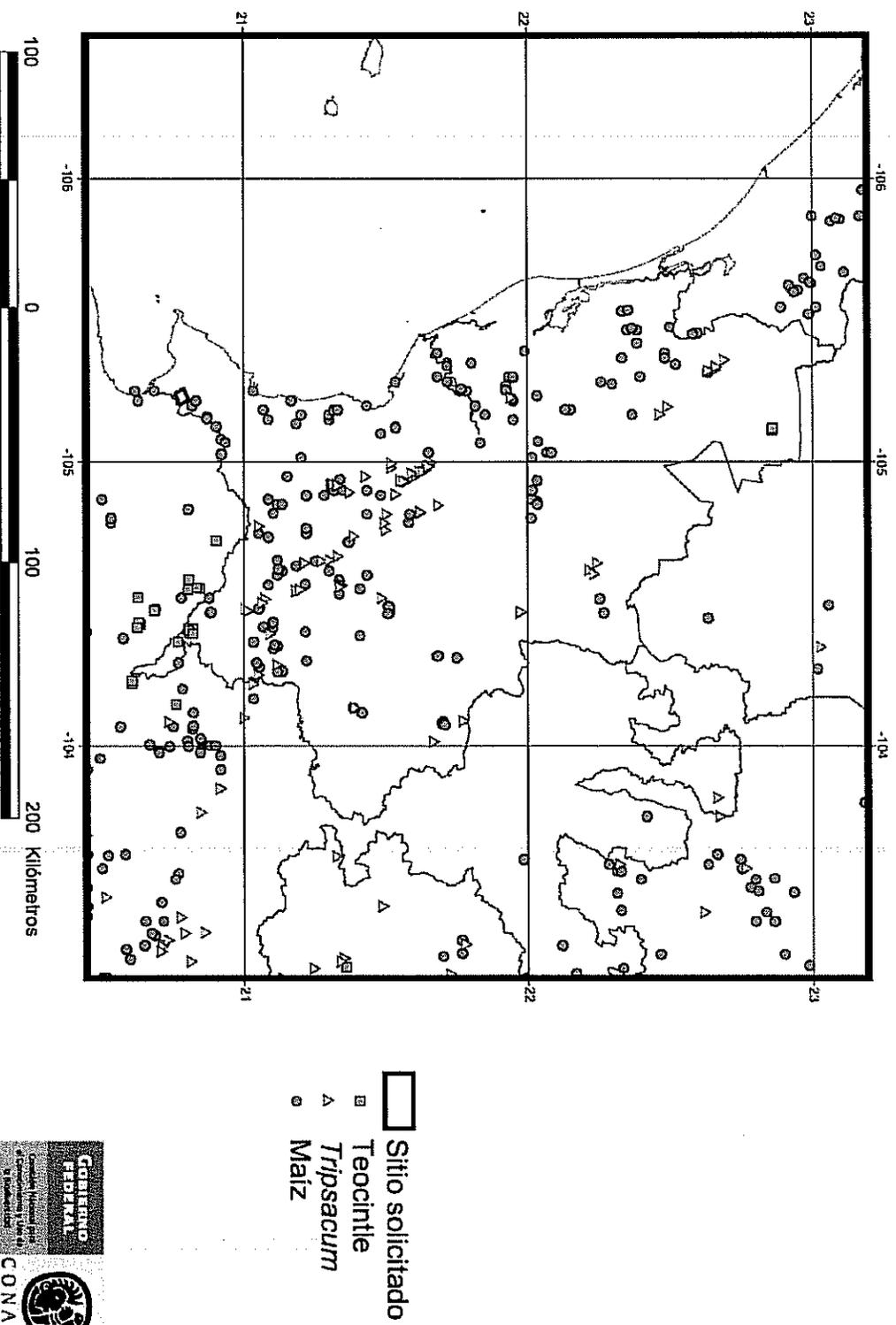
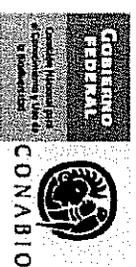


Fig. 3. Mapa con la distribución de *Zea mays* subespecie *mays* y parientes silvestres, sitio solicitado para liberación de la solicitud 024 de 2011.



Sitio solicitado y riqueza de razas de maíz

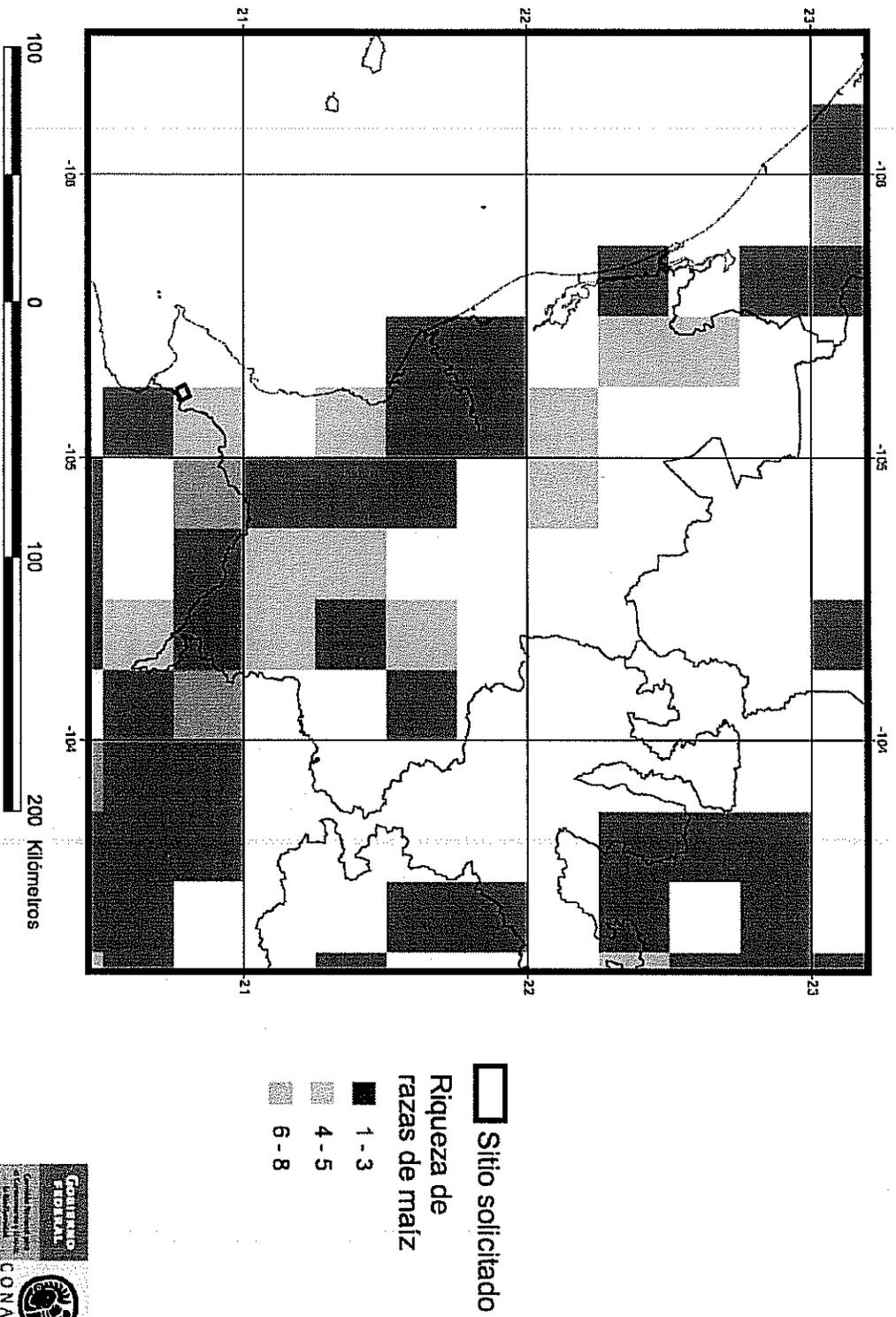
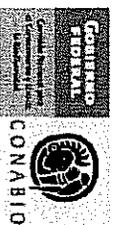


Fig. 4. Mapa con la riqueza de las razas de maíz en el sitio solicitado para liberación de la solicitud 024 de 2011. Cada celda mide 25 x 25 km.



Sitio solicitado y riqueza de razas de maíz

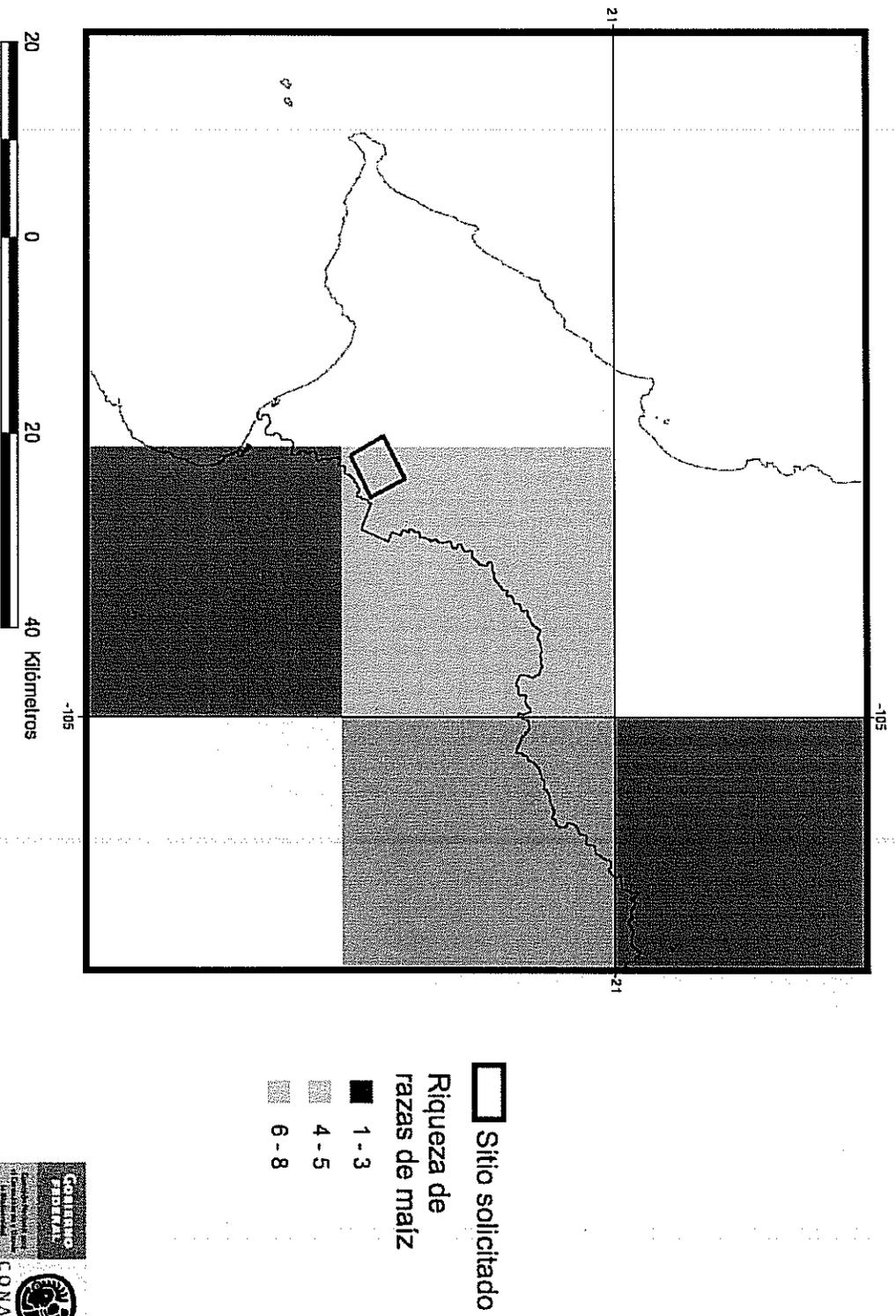


Fig. 5. Mapa con la riqueza de las razas de maíz en el sitio solicitado para liberación de la solicitud 024 de 2011. Cada celda mide 25 x 25 km.

