

# EL CULTIVO DE LA SOJA EN EL NOROESTE ARGENTINO

## Campaña 2012-2013

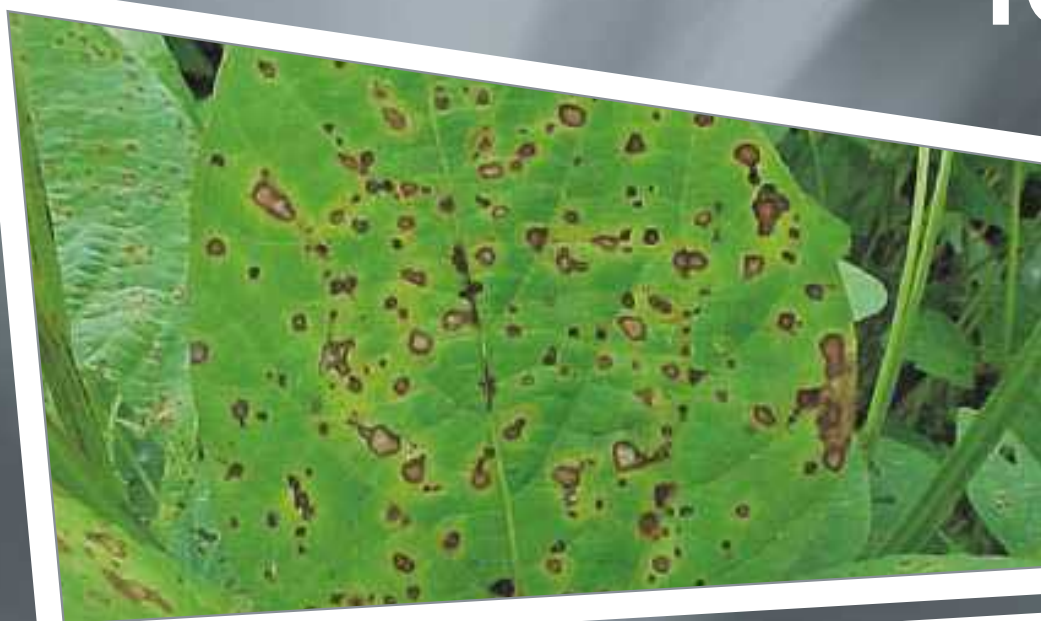


ESTACION  
EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES

Tucumán | Argentina

**104** años  
de Investigación  
y Servicios

Publicación Especial EEAOC N° 47  
Septiembre de 2013 . ISSN: 0328-7300  
Tucumán . República Argentina

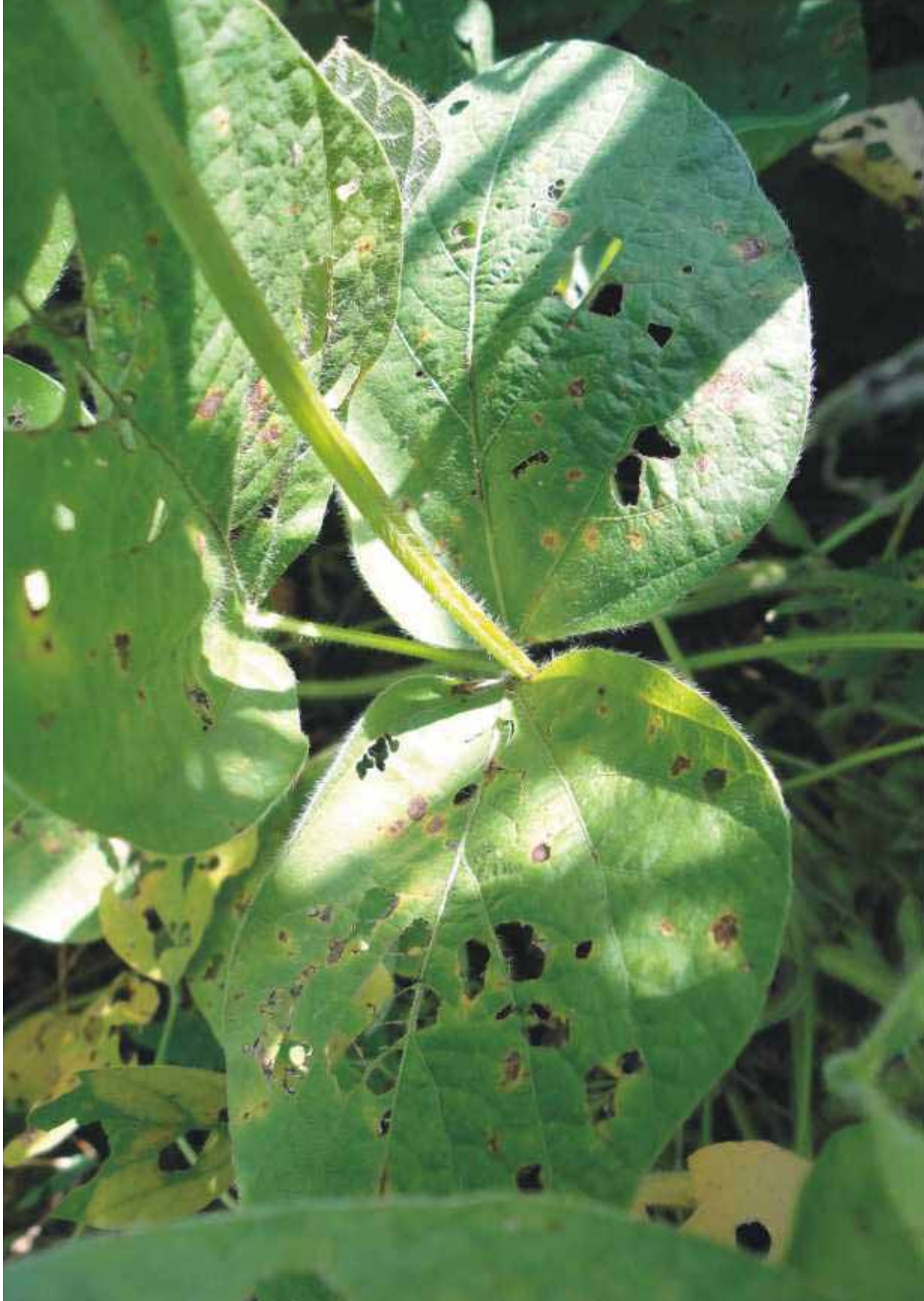


**PANORAMA SANITARIO  
DEL CULTIVO DE LA SOJA  
EN EL NOROESTE ARGENTINO  
DURANTE LA CAMPAÑA 2012/2013**

**EEAOC**

**104** años  
de Investigación  
y Servicios





13



## Panorama sanitario del cultivo de la soja en el noroeste argentino durante la campaña 2012/2013

Victoria González\* | Vicente De Lisi\* | Sebastián Reznikov\*\* | N. Catalina Aguaysol\*  
Ana C. Jalil\*\*\* | Pedro Alarcón\* | María J. Martínez\* | L. Daniel Ploper\*\*

### \* INTRODUCCIÓN

El cultivo de la soja (*Glycine max* (L.) Merrill) en la República Argentina fue creciendo desde los inicios de la década de 1970 hasta el presente, transformándose en el principal cultivo del país. En un comienzo, el cultivo estaba distribuido geográficamente de una manera muy diferente a como se encuentra dispuesto actualmente. Las regiones del Noreste Argentino (NEA) y Noroeste Argentino (NOA) eran las principales zonas productoras, representando casi un 70% de la superficie cultivada con soja en todo el país. Posteriormente, el cultivo se afianzó en la región pampeana, por presentar esta unas condiciones agro-ecológicas más propicias para su desarrollo. A partir de 1997, prácticamente todas las zonas donde el cultivo ya estaba instalado experimentaron un periodo de gran crecimiento, desplazando a otros cultivos tales como el girasol, algodón, maíz, poroto, arroz, etc.

El incremento anual promedio de la superficie sembrada en la última década fue del 4,48%, pasando de 12,6 millones a 18,7 millones de hectáreas. Por su lado, la producción se incrementó en un 5,3% en el mismo período, comenzando con 34,8 millones de toneladas en la campaña 2002/2003 y alcanzando 40,1 millones de toneladas en 2011/2012 (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 2013).

Considerando la importancia del cultivo de soja en la economía nacional, resulta fundamental asegurar la

continuidad de su producción, industrialización y comercialización. Por lo tanto, es necesario evaluar variables que puedan afectar la productividad, tales como la ocurrencia de enfermedades que limitan la producción del cultivo (Hartman *et al.*, 1999). Estas pueden afectar las raíces, los tallos, las hojas, las vainas y las semillas, provocando pérdidas de rendimiento.

En la Argentina, se identificaron 40 patologías que afectan el cultivo de soja, cuyos niveles de infección se han incrementado desde 1990, debido al monocultivo, al uso de variedades susceptibles y a la labranza cero. Por otra parte, algunos patógenos presentan variabilidad patogénica, superando la resistencia de las variedades difundidas. También es importante considerar los cambios climáticos, que modifican las condiciones ambientales y afectan la supervivencia y crecimiento de los hospedantes y sus patógenos (Ploper, 2011).

En la campaña 2012/2013, las enfermedades se presentaron en el NOA con niveles bajos de severidad en los diferentes estadios del cultivo de la soja, debido principalmente a las condiciones poco favorables para su desarrollo.

En el presente trabajo, se presentan los resultados de la prospección del estado sanitario de los cultivos de soja en la región NOA, realizada por el personal de la Sección Fitopatología de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) durante la campaña 2012/2013.

## \* PROSPECCIÓN DE ENFERMEDADES

El personal de la Sección Fitopatología de la EEAOC realiza anualmente una prospección de las enfermedades que afectan al cultivo de la soja en la provincia de Tucumán y sus zonas de influencia. Esta tarea se realiza con la colaboración de productores, asesores y técnicos de empresas privadas, quienes aportan muestras provenientes de toda la región del NOA. Además de las muestras que se reciben y analizan en el laboratorio, el personal de la sección recorre en varias oportunidades lotes comerciales, así como también parcelas de los diferentes ensayos de investigación que lleva adelante la EEAOC en diversas localidades del NOA.

En la presente campaña se hicieron recorridos quincenales durante los estados vegetativos y semanales en los estadios reproductivos del cultivo. Las localidades monitoreadas fueron: Gral. Mosconi, Las Lajitas y Metán en la provincia de Salta y San Agustín, Puesto del Medio, La Cruz y La Cocha en Tucumán. Se determinó la incidencia (porcentaje de plantas enfermas) y severidad (porcentaje de superficie foliar afectada) de las principales enfermedades.

## \* ENFERMEDADES DE LA RAÍZ

En los meses de febrero a marzo, se observaron casos de muerte de plantas en rodales, causada por hongos del suelo (*Rhizoctonia solani* y *Fusarium* spp.); esto ocurrió en distintas localidades de la provincia de Tucumán, especialmente en el departamento Burreuyacú, así como también en diferentes localidades de la provincia de Salta, principalmente en General Mosconi, departamento San Martín.

A partir de mediados de marzo, se registraron incrementos en la incidencia de plantas afectadas por podredumbre carbonosa (*Macrophomina phaseolina*). Los valores registrados fueron superiores a los observados en campañas anteriores, presentando niveles de incidencia que oscilaron entre un 20% y un 90% en los lotes monitoreados.

## \* ENFERMEDADES FOLIARES

A lo largo de todo el ciclo, las enfermedades foliares más comunes del cultivo no tuvieron un importante impacto. Los niveles de mancha marrón (*Septoria glycines*) y de tizón de la hoja (*Cercospora kikuchii*), las dos enfermedades de fin de ciclo (EFC) más importantes, fueron leves ya que no superaron el 30% de la superficie foliar en el estadio R5.5, para las localidades evaluadas en la provincia de Salta y Tucumán. La pústula bacteriana (*Xanthomonas axonopodis* pv. *glycines*) y el mildiú (*Peronospora manshurica*) se presentaron en estadios fenológicos reproductivos avanzados (R5.5) y con niveles

de severidad inferiores al 15% (Tabla 1).

En el departamento San Martín, en el norte de Salta, se observaron niveles bajos de mancha foliar, causada por *Myrothecium roridum*, y de mancha anillada (*Corynespora cassiicola*) (que presentó un nivel del 15%) (Tabla 1). En este departamento, más específicamente en la localidad de Gral. Mosconi, el 21 de marzo se detectó roya asiática de la soja (*Phakopsora pachyrhizi*) a nivel de trazas. De acuerdo a los monitoreos posteriores, la enfermedad no progresó en el lote en donde se la detectó.

En la Figura 1, se pueden observar los valores de incidencia y severidad de las enfermedades de soja que se presentaron en esta campaña en las provincias de Salta y Tucumán. La mancha marrón y el tizón de la hoja presentaron valores de severidad e incidencia muy similares en ambas provincias. La mancha anillada se presentó con un 5% de severidad y un 80% de incidencia solamente en la provincia de Salta, al igual que la mancha por *Myrothecium*, que presentó valores de un 1% de severidad y un 20% de incidencia. Mientras tanto, solamente en la provincia de Tucumán se constataron niveles de severidad e incidencia de un 5% y 60% para el mildiú, y de un 15% y 80% para la pústula bacteriana.

## \* CONSIDERACIONES FINALES

Las enfermedades de fin de ciclo (mancha marrón, tizón de la hoja, mancha anillada y mancha por *Myrothecium*) se presentaron con niveles bajos de severidad (inferiores al 30%), debido principalmente a las condiciones de estrés hídrico que se presentaron en la campaña agrícola 2012/2013.

Cabe destacar la presencia de la podredumbre carbonosa como la principal enfermedad en la campaña evaluada, favorecida por las altas temperaturas, la baja humedad edáfica y las condiciones de estrés que sufrieron las plantas.

## \* BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Hartman, G. L.; J. B. Sinclair and J. C. Rupe. 1999. Compendium of soybean diseases. APS Press, St. Paul, Minnesota, United States of America.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. 2013. Sección Agricultura. [En línea]. Disponible en [www.miniagri.gov.ar](http://www.miniagri.gov.ar) (consultado 7 agosto 2013).
- Ploper, L. D. 2011. Las enfermedades de la soja y su importancia en los países del Mercosur. Sección III, capítulo 2. En: Sillón, M. y R. Muñoz (eds), Las enfermedades de la soja y su importancia en los países del Mercosur. Hemisferio Sur S.A., Buenos Aires, R. Argentina, pp. 251-271.

TABLA 1

Valores máximos de incidencia y severidad de las enfermedades presentes en el cultivo de soja, en diferentes localidades de las provincias de Salta y Tucumán. Campaña 2012/2013.

Provincia	Departamento	Localidad	Est. fenológico	Enfermedad	Serv.	Inc.
Salta	San Martín	Gral. Mosconi	R5.5	Mancha marrón	30	75
				Mancha anillada	15	80
				Tizón de la hoja	10	40
				Mancha por myrothecium	1	20
	Anta	Las Lajitas	R5.5	Tizón de la hoja	10	40
Metán	Metán	R6	Mancha marrón	20	75	
Tucumán	Cruz Alta	San Agustín	R5	Pústula bacteriana	5	30
				Mancha marrón	25	80
			R5.5	Mildiu	5	60
			R6	Tizón de la hoja	10	40
	Burruyacú	Puesto del Medio	R5	Pústula bacteriana	15	80
				Mancha marrón	15	40
				Mildiu	5	20
			R6	Tizón de la hoja	5	20
	La Cocha	La Cocha	R4	Mancha marrón	30	90
			R5	Pústula bacteriana	2	40
				Mildiu	1	10
			R6	Tizón de la hoja	5	20
		R5	Mancha marrón	10	20	
		R6	Tizón de la hoja	2	10	

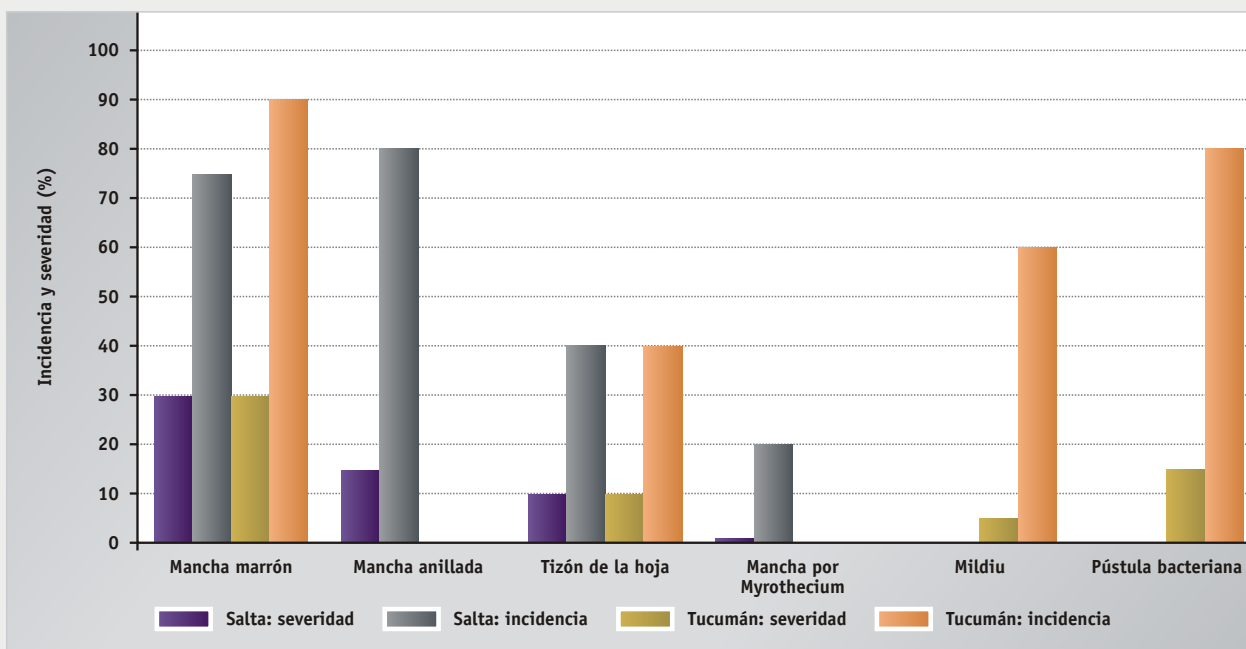


FIGURA 1

Incidence and severity of soybean diseases present in the provinces of Salta and Tucumán during the 2012/2013 campaign.