

RESULTADO DEL MONITOREO DE MAÍZ

CUENCA BAJA DEL RÍO GUAYAS



Maíz industrial en finca campesina en Ventanas

ACCIÓN ECOLÓGICA

2020

INTRODUCCIÓN

La producción de maíz amarillo duro destinado a la agroindustria avícola y porcícola, se produce fundamentalmente en tres áreas del país, y está en manos de pequeños y medianos productores que son monopolizados por el agronegocio, porque dedican su tierra a la producción para la agroindustria, de la que depende para la adquisición de insumos (semillas, agrotóxicos y fertilizantes), como para la compra de su producción.

Aunque el Ecuador fue declarado libre de cultivos y semillas transgénicas, desde el año 2015 se ha detectado en las zonas productoras, la presencia de cultivos de soya transgénica, por lo que no se descarta que también se esté sembrando semillas de maíz transgénico.

Acción Ecológica ha realizado monitoreo de la presencia de maíz transgénico en 2011 (se evaluó tanto de maíz nativo y criollo, como de maíz industrial), 2013, 2015, 2018 y ahora en 2020 (el monitoreo se concentró en las zonas productoras de maíz amarillo duro).

Se escogió al maíz como cultivo a ser monitoreado, porque: a) de los cuatro cultivos de que se han liberado masivamente a nivel comercial en el mundo (maíz, soya, canola y algodón), el maíz es el más cultivado en el Ecuador, y el más importante en términos culturales y nutricionales; b) s través de políticas públicas (Como el Plan Semilla de alto rendimiento, o la Gran Minga Agropecuaria), se entrega a los campesinos kits parcialmente subsidiados que consisten en semillas, fertilizantes y agrotóxicos.

Técnicas de detección

Se usó kits de la firma Envirologix para la detección rápida de proteínas transgénicas expresada en el tejido vegetal del maíz, usando la técnica ELISA. Los kits usados son los siguientes:

Kit para detectar las proteínas Cry1Ab expresadas en los eventos Mon810 and Bt11 – Yieldgard® y Bt176 – Naturegard®, Knockout®;

Para detectar esta proteína, el tejido vegetal debe ser triturado y se añade un buffer de extracción. Estos maíces son conocidos como Bt e incorporan sus propios insecticidas.

Kit para detectar la proteína CP4 EPSPS (que le da a la planta resistencia al herbicida glifosato), presente en tejido de hojas, granos y semillas de maíz. Para detectar estas proteínas transgénicas, se trituró el tejido vegetal y la proteína solubilizada en agua. Este maíz es resistente al herbicida glifosato.

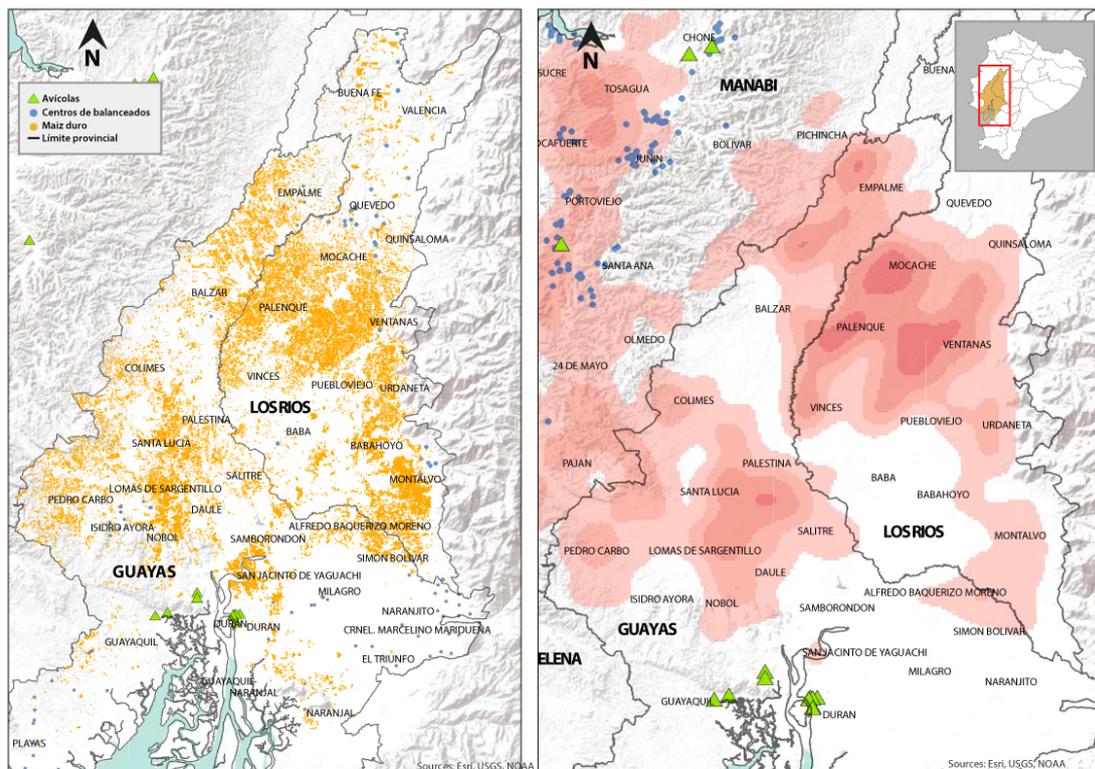
Cuenca baja del Río Guayas

Es el territorio del agro negocio por excelencia. Actualmente concentra el 56,3 % producción maicera nacional (38,8% en la Provincia de Los Ríos y 17,5% en la Provincia de Guayas). En 1982, alternaba la especialización productiva y las prácticas diversificadas de producción, en el 16,81% del total de tierra agrícola se podían encontrar cultivos asociados como el arroz y maíz, o maíz con frejol (IEE, 2016, en Daza 2016); 38 años más tarde, se presenta un cambio radical en el paisaje agrario, ahora hay un territorio ocupado por las grandes plantaciones

agroindustriales que coexiste con un tipo de producción campesina cooptada por la agroindustria, y que está en constante conflictividad con el primero.

Dentro de los cantones con mayor producción destacan: Palenque, Ventanas y Mocache de la provincia de Los Ríos, que están constantemente en una pugna simbólica para decidir cuál es la “capital” maicera del país. Les sigue Balzar, El Empalme y Pedro Carbo en la provincia del Guayas. La concentración de cultivos de maíz duro en la cuenca baja del Guayas se puede apreciar en el Mapa No 1:

Mapa No 1: Cultivo de maíz seco en la cuenca Baja de Río Guayas



FUENTE: SIPA-MAG, 2020. Elaboración Propia

De acuerdo con Elizabeth Bravo (2019b), la gran riqueza biológica de la Cuenca baja del Guayas está prácticamente perdida, aun cuando existen pequeñas formaciones vegetales dentro de la cuenca, estas se encuentran en vulnerabilidad por la presión de la frontera agraria. Lo poco que queda de bosques son conservados en fincas campesinas o por iniciativas de conservación privadas.

Para la organización Unidad Agroecológica y Política "Machete y Garabato" recuerdan que con el monocultivo de maíz duro se han perdido técnicas campesinas locales como la huerta mixta diversificada, los policultivos de ciclo corto, el sistema de descanso de los terrenos, entre otros. Por ejemplo, en Mocache y Palenque, el policultivo consistía en la asociación de varias especies anuales como maíz, arroz, verdura, maní, sandía, melón, zapallo, yuca, higuera, algodón.

MONITOREO EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS

El monitoreo se realizó el 14 y 15 de marzo del 2020, a las zonas maiceras de los cantones: Buena Fe, Mocache, Palenque, Puebloviejo, Quinsaloma, Urdaneta, Ventanas y Vinces, de la provincia de los Ríos.

Este proceso fue realizado por Acción Ecológica, en colaboración con el Centro Agrícola Cantonal de Quevedo. Las muestras tomadas fueron evaluadas para las proteína GM Cry 1Ab y CP4 EPSPS.

RESUMEN DE LAS PRUEBA PARA DETECTAR Cry1Ab – PROVINCIA DE LOS RÍOS

CANTÓN	NUMERO DE MUESTRAS RECOLECTADAS	RESULTADO	
		POSITIVO	NEGATIVO
Buena Fe	4	0	4
Mocache	9	0	9
Palenque	5	0	5
Puebloviejo	1	0	1
Quinsaloma	2	0	2
Urdaneta	2	0	2
Ventanas	5	0	5
Vinces	7	0	7
TOTAL	35	0	35

RESUMEN DE LAS PRUEBA PARA DETECTAR CP4 EPSPS – PROVINCIA DE LOS RÍOS

CANTÓN	Número de muestras recolectadas	Resultado	
		POSITIVO	NEGATIVO
Buena Fe	9	0	9
Mocache	14	0	14
Palenque	9	0	9
Puebloviejo	2	0	2
Quinsaloma	3	0	3
Urdaneta	3	0	3
Ventanas	10	0	10
Vinces	17	0	17
TOTAL	67	0	67

DISCUSIÓN

El maíz es producido en el país por pequeños y medianos productores, siendo las provincias de Los Ríos, Guayas (ambas en la cuenca baja del Río Guayas), Manabí y Loja las principales zonas productoras de maíz industrial amarillo destinado a la agroindustria avícola, que tiene como destino el consumo nacional.

A través de políticas públicas, y especialmente a través de la entrega de kits agropecuarios, el Estado en los últimos 13 años ha propiciado la expansión del monocultivo de maíz en algunas regiones del Ecuador.

Estos programas han beneficiado de manera prioritaria a las empresas importadoras de insumos agropecuarios (semillas, fertilizantes, agrotóxicos). Es a través de estas empresas que se entregan los kits a los campesinos.

Bajo este esquema, es muy fácil posicionar un modelo de producción, y en el caso del maíz, éste ha posibilitado la adopción de semillas híbridas y variedades de alto rendimiento, y de todo el paquete tecnológico necesario para que funcione. El paso de semillas híbridas a semillas transgénicas, es muy fácil, pues se puede conseguir simplemente a través de un cambio de componentes del kit agropecuario.

No se encontró ningún resultado positivo en la Provincia de Los Ríos, donde se asienta el corazón del agronegocio, y donde se reportan los más altos niveles de producción de maíz industrial a nivel nacional.

Es evidente de este monitoreo, es que al momento el Estado, a través de las empresas no están entregando semillas de maíz transgénico en sus kits, pero es algo que podría suceder en el futuro, si hay mucha presión empresarial.

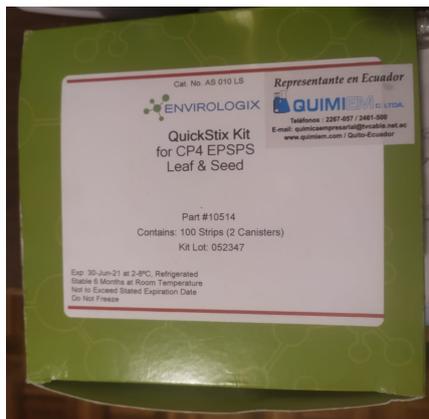
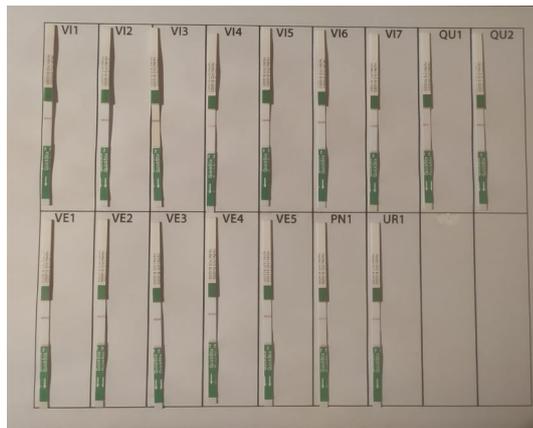
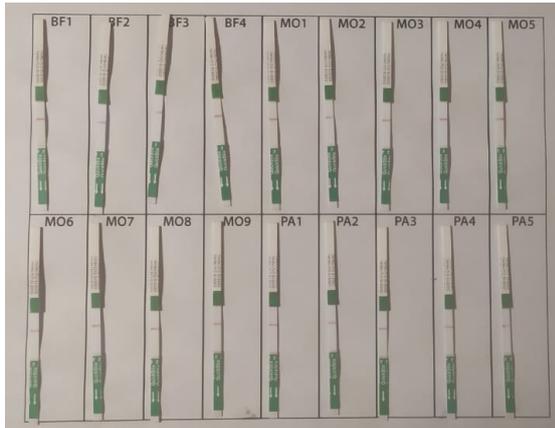
También queda en evidencia que el gobierno no está realizando controles para evitar la siembra de semillas transgénicas, como quedó evidenciado en la Provincia de Los Ríos con la soya transgénica, lo que suscitó un fallo de las Cortes a favor de los campesinos que demandaron la falta de cumplimiento por parte del Estado.

Nos toca a la sociedad civil organizada continuar los procesos de vigilancia y de capacitación a los campesinos para de mantener al país libre de semillas y cultivos transgénicos.

RESULTADO DE LAS PRUEBAS APLICADAS PARA DETECTAR Cry1Ab EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS

Buena Fe, Mocache, Palenque, Puebloviejo, Quinsaloma, Urdaneta, Ventanas, Vinces

CODIGO	COORDENADA		PARROQUIA	CANTÓN	RESULTADO
	X	Y			
BF1	672915	9927587	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF2	670484	9917816	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF3	669526	9911667	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF4	668029	9897476	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
MO1	667344	9879911	Mocache	Mocache	Negativo
MO2	666730	9876044	Mocache	Mocache	Negativo
MO3	664872	9871857	Mocache	Mocache	Negativo
MO4	664445	9868915	Mocache	Mocache	Negativo
MO5	660850	9869083	Mocache	Mocache	Negativo
MO6	658856	9867714	Mocache	Mocache	Negativo
MO7	655231	9867452	Mocache	Mocache	Negativo
MO8	654133	9871385	Mocache	Mocache	Negativo
MO9	651573	9867683	Mocache	Mocache	Negativo
PA1	648321	9864098	Palenque	Palenque	Negativo
PA2	645959	9859967	Palenque	Palenque	Negativo
PA3	643898	9856106	Palenque	Palenque	Negativo
PA4	642965	9853148	Palenque	Palenque	Negativo
PA5	641297	9847340	Palenque	Palenque	Negativo
PN1	664281	9831436	Puebloviejo	Puebloviejo	Negativo
QU1	681076	9861054	Quinsaloma	Quinsaloma	Negativo
QU2	678522	9860091	Quinsaloma	Quinsaloma	Negativo
UR1	672540	9829663	Ricaurte	Urdaneta	Negativo
UR2	673836	9830711	Ricaurte	Urdaneta	Negativo
VE1	675173	9857910	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE2	675636	9855923	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE3	674211	9847339	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE4	669027	9839531	Ventanas	Ventanas	Negativo
VE5	674192	9837728	Ventanas	Ventanas	Negativo
VI1	644473	9832968	Vinces	Vinces	Negativo
VI2	647668	9837124	Vinces	Vinces	Negativo
VI3	650588	9840011	Vinces	Vinces	Negativo
VI4	651280	9842325	Vinces	Vinces	Negativo
VI5	650591	9844194	Vinces	Vinces	Negativo
VI6	653498	9847843	Vinces	Vinces	Negativo
VI7	655157	9849593	Vinces	Vinces	Negativo

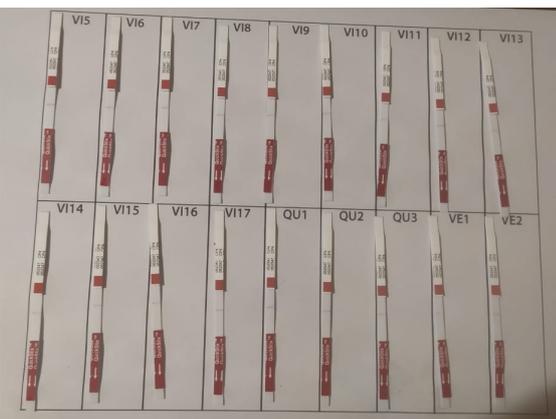
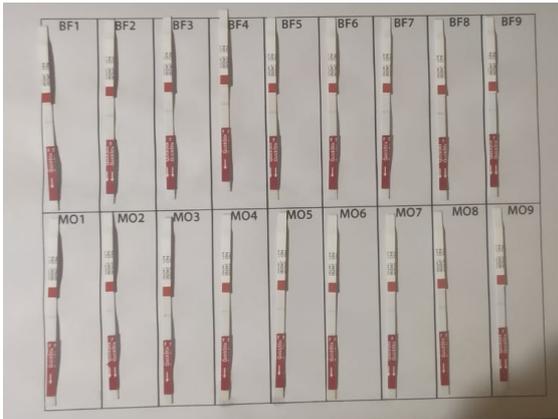
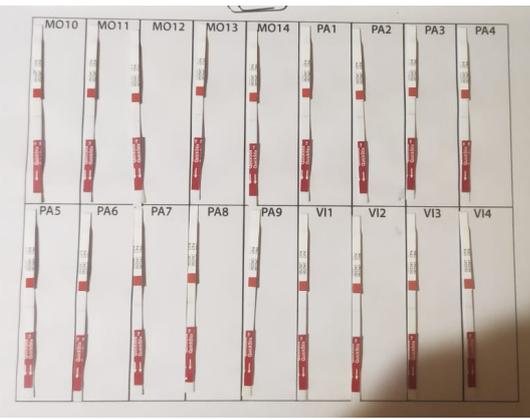
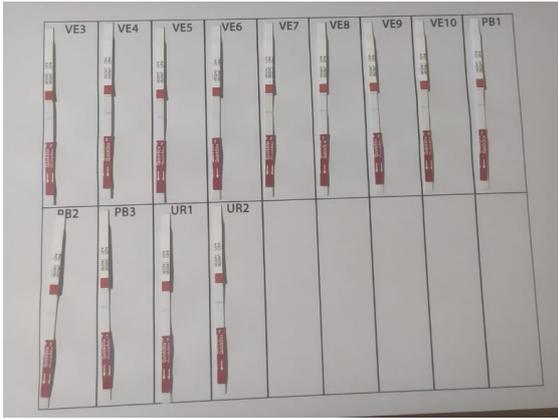


**PRUEBAS PARA IDENTIFICACIÓN DE CP4 EPSPS
CANTONES: BUENA FE, MOCACHE, PALENQUE, PUEBLOVIEJO, QUINSALOMA, URDANETA,
VENTANAS, VINCES**

CÓDIGO	COORDENADAS		PARROQUIA	CANTON	RESULTADO
	X	Y			
BF1	680720	9934851	Patricia Pilar	Buena Fe	Negativo
BF2	673592	9929278	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF3	673286	9928750	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF4	671217	9924300	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF5	670397	9918160	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF6	670805	9916528	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF7	669536	9912833	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF8	670079	9910325	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
BF9	669774	9908915	San Jacinto De Buena Fe	Buena Fe	Negativo
MO1	667476	9881897	Mocache	Mocache	Negativo
MO2	667057	9878059	Mocache	Mocache	Negativo
MO3	666809	9876985	Mocache	Mocache	Negativo

MO4	666648	9875559	Mocache	Mocache	Negativo
MO5	666607	9874331	Mocache	Mocache	Negativo
MO6	665137	9870789	Mocache	Mocache	Negativo
MO7	665285	9870062	Mocache	Mocache	Negativo
MO8	662974	9868845	Mocache	Mocache	Negativo
MO9	662261	9868352	Mocache	Mocache	Negativo
MO10	659605	9869823	Mocache	Mocache	Negativo
MO11	659599	9869821	Mocache	Mocache	Negativo
MO12	657775	9867714	Mocache	Mocache	Negativo
MO13	657371	9867544	Mocache	Mocache	Negativo
MO14	654165	9869481	Mocache	Mocache	Negativo
PA1	649208	9865832	Palenque	Palenque	Negativo
PA2	647340	9862335	Palenque	Palenque	Negativo
PA3	646747	9861164	Palenque	Palenque	Negativo
PA4	645315	9858103	Palenque	Palenque	Negativo
PA5	644393	9856883	Palenque	Palenque	Negativo
PA6	643196	9855262	Palenque	Palenque	Negativo
PA7	643033	9853841	Palenque	Palenque	Negativo
PA8	643264	9851252	Palenque	Palenque	Negativo
PA9	643218	9850361	Palenque	Palenque	Negativo
PB1	665135	9833320	Puebloviejo	Puebloviejo	Negativo
PB2	665375	9828012	Puebloviejo	Puebloviejo	Negativo
QU1	684609	9864308	Quinsaloma	Quinsaloma	Negativo
QU2	679235	9860024	Quinsaloma	Quinsaloma	Negativo
QU3	676622	9860237	Quinsaloma	Quinsaloma	Negativo
UR1	671452	9827998	Ricaurte	Urdaneta	Negativo
UR2	673648	9830074	Ricaurte	Urdaneta	Negativo
UR3	673512	9833997	Ricaurte	Urdaneta	Negativo
VE1	675165	9859518	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE2	675200	9857758	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE3	675553	9856225	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE4	675789	9854216	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE5	676342	9852375	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE6	673324	9846159	Zapotal	Ventanas	Negativo
VE7	672030	9843332	Ventanas	Ventanas	Negativo
VE8	666797	9836696	Ventanas	Ventanas	Negativo
VE9	673335	9836713	Ventanas	Ventanas	Negativo
VE10	675822	9840239	Ventanas	Ventanas	Negativo
VI1	631850	9827890	Vinces	Vinces	Negativo
VI2	634359	9828362	Vinces	Vinces	Negativo
VI3	644519	9833187	Vinces	Vinces	Negativo
VI4	647520	9836469	Vinces	Vinces	Negativo
VI5	649121	9838667	Vinces	Vinces	Negativo
VI6	649869	9838927	Vinces	Vinces	Negativo
VI7	650824	9840837	Vinces	Vinces	Negativo

VI8	651254	9841776	Vinces	Vinces	Negativo
VI9	651167	9842608	Vinces	Vinces	Negativo
VI10	650997	9843000	Vinces	Vinces	Negativo
VI11	650647	9844927	Vinces	Vinces	Negativo
VI12	652032	9846675	Vinces	Vinces	Negativo
VI13	654175	9848526	Vinces	Vinces	Negativo
VI14	654743	9849155	Vinces	Vinces	Negativo
VI15	657544	9851182	Vinces	Vinces	Negativo
VI16	657544	9851589	Vinces	Vinces	Negativo
VI17	658108	9852350	Vinces	Vinces	Negativo



Reportaje fotográfico

FOTOS DEL RECORRIDO

