

¿QUÉ CAMBIÓ REALMENTE?

PRODUCCIÓN DE GRANOS BÁSICOS ENTRE 1991 Y 2022

¿MÁS RENDIMIENTO, MENOS SOBERANÍA?

Héctor M Robles Berlanga

HALLAZGOS

Precisiones metodológicas

- Se comparan los resultados del Censo Agrícola Ganadero (CAG) de 1991 con los del CAG 2022 para analizar los cambios en la estructura productiva de los cuatro cultivos básicos —maíz, frijol, arroz y trigo— establecidos en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. El análisis se realizó a escala municipal y consideró cuatro variables clave: número de unidades de producción, superficie sembrada, volumen de producción y rendimiento.
- Para facilitar la interpretación espacial de los cambios, se utilizó una escala tipo “semáforo”, en la que los municipios se agruparon en cinco estratos por variable. La gradación cromática va del rojo intenso al verde intenso: el rojo identifica a los municipios donde la variable analizada disminuyó de manera más pronunciada en 2022 respecto a 1991, mientras que el verde señala aquellos donde se registraron los mayores incrementos durante ese periodo.
- En el caso del maíz, la comparación presenta una limitación metodológica, ya que el CAG de 1991 no distinguía entre maíz blanco y maíz amarillo. Por esta razón, para asegurar la consistencia de la información y la comparabilidad temporal, en el análisis correspondiente a 2022 se consideró de manera agregada la producción de ambos tipos de maíz. Esta decisión permite evaluar la evolución global del cultivo a lo largo del periodo analizado, aunque impide diferenciar los cambios específicos en la dinámica productiva y comercial de cada tipo de grano.

HALLAZGOS

Comparativo de los principales cultivos básicos en México (1991–2022)

- Los resultados muestran una transformación que se debe de tomar en cuenta de la estructura productiva de granos básicos. En 2022 se registraron 932 mil unidades de producción menos que en 1991. De esta pérdida, 556 mil corresponden a productores de maíz, 349 mil al frijol, 21 mil a arroz y 4,600 a trigo. La superficie sembrada total de estos cuatro cultivos se redujo en 2.8 millones de hectáreas en el periodo analizado. El maíz concentró el 64.4% de la superficie perdida, seguido del frijol (31.8%), el arroz (2.3%) y el trigo (1.4%).
- En contraste, la producción total de estos cultivos mostró una recuperación agregada: pasó de 13.8 millones de toneladas en 1991 a 29.6 millones en 2022. Este crecimiento se explica por el desempeño del maíz, que aportó 15 millones de toneladas adicionales y el trigo con un millón de toneladas, impulsado principalmente por el aumento en los rendimientos, que se elevaron de 1.3 a 4.2 y de 3.6 a 5.6 toneladas por hectárea respectivamente. Los otros dos cultivos, aunque sus rendimientos aumentaron, registraron caídas en producción, pues los incrementos no fueron suficientes para compensar la pérdida de productores y de superficie sembrada. Además, se debe de recordar que en ese periodo la población del país pasó de 84.5 a 128 millones de personas, por lo que se requieren más alimentos de todos estos productos.
- En el periodo analizado (1991–2022), los rendimientos de los cuatro cultivos aumentaron, en orden de importancia: arroz, trigo, maíz y frijol. No obstante, dicho incremento no fue suficiente para mantener la autosuficiencia alimentaria. En el caso del arroz, la producción nacional apenas cubre entre 16% y 20% de la demanda interna. Para el frijol, la cobertura varía según la disponibilidad de lluvias, registrándose en algunos años un déficit cercano al 30% de los requerimientos nacionales. En cuanto al maíz, el país es autosuficiente en maíz blanco; sin embargo, prácticamente la totalidad del maíz amarillo se importa, con volúmenes cercanos a 18 millones de toneladas. Finalmente, en el caso del trigo panificable, se importa alrededor de dos terceras partes del grano necesario para satisfacer la demanda nacional.

HALLAZGOS

MAÍZ

- El maíz continúa siendo el cultivo dominante en México. El país alberga alrededor de 64 razas de maíz, de las cuales 59 son nativas, lo que lo consolida como centro de origen y diversidad genética. En 2022 se sembraron 6.7 millones de hectáreas, con un rendimiento promedio de 4.2 toneladas por hectárea y una producción superior a 25 millones de toneladas, frente a los 10.2 millones de toneladas registrados en 1991.
- No obstante, el maíz es también el cultivo que más perdió productores y superficie sembrada entre 1991 y 2022. Contrario a lo que podría suponerse —dado el énfasis de algunos estudios sobre la importancia del cultivo en el centro y sur del país—, el crecimiento de esta gramínea se concentró principalmente en Sinaloa, la región del Bajío (Jalisco, Michoacán y Guanajuato) y algunos municipios del Estado de México. En cambio, numerosos municipios del centro y sureste registraron estancamiento o retrocesos en todas las variables analizadas. En muchos casos, la salida del cultivo estuvo asociada a pequeños productores, lo que sugiere realizar estudios que identifiquen los nuevos patrones de este cultivo.
- En 1991 se producía maíz en el 99% de los municipios del país y para 2022 se dejó de producir en 63 municipios y en 572 más se producen entre una a 200 toneladas. Por el contrario, la producción se concentra de manera significativa: en 36 municipios, cada uno con una producción superior a las 100 mil toneladas; ahí se genera el 45.6% de la producción total, mientras que en otros 44 municipios se produce el 12.3% adicional. La mayoría de estos 80 municipios se localiza en los estados de Sinaloa, Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Tamaulipas y Chihuahua.

HALLAZGOS

FRIJOL

- El frijol mantiene una alta relevancia en el patrón de cultivo y consumo nacional. Ocupa el tercer lugar en superficie sembrada, después del maíz y el sorgo, y en su producción participan alrededor de 629 mil productores, equivalentes al 13.7% del total nacional. Se cultiva en aproximadamente 1.9 millones de hectáreas, lo que representa el 8.7% de la superficie agrícola del país.
- A pesar de ello, se observa una pérdida sostenida de importancia del frijol. De sembrarse poco más de 2 millones de hectáreas en los años noventa, se pasó a un rango de 1.4 a 1.9 millones de hectáreas en años recientes. En términos de producción, México llegó a superar 1.2 millones de toneladas, cuando aún era autosuficiente; actualmente produce menos de un millón de toneladas (periodo 2021–2024). El número de productores también disminuyó de manera significativa, al pasar de 969 mil en 1991 a 629 mil en 2022.
- El CAG registró productores en 2,454 municipios, lo que equivale al 99% de los ayuntamientos del país. Sin embargo, más de la mitad de la producción nacional (54%) se concentra en 22 municipios pertenecientes a cinco estados, y en otros 25 municipios se genera un 20% adicional. En conjunto, cerca de las tres cuartas partes de la producción nacional se obtienen en 47 municipios de cinco estados: Zacatecas, Sinaloa, Durango, Nayarit y Chihuahua. A este grupo se suman un municipio de San Luis Potosí y dos de Guanajuato.

HALLAZGOS

ARROZ

- El arroz, aunque reconocido como cultivo básico, muestra una contracción estructural severa. Actualmente se siembran alrededor de 23 mil hectáreas por 2,952 productores, mientras que en 1991 el Censo Agrícola Ganadero registraba 24 mil productores y 96 mil hectáreas. Esta caída está estrechamente vinculada a la disponibilidad de agua y a la pérdida de competitividad frente a las importaciones.
- La reducción de la superficie y la producción de arroz ha sido drástica. Antes de la Revolución Mexicana se cultivaban menos de 15 mil hectáreas; la superficie creció de forma sostenida hasta superar las 160 mil hectáreas en la década de 1970, pero en los últimos cuatro años (2020–2024) descendió a menos de 40 mil hectáreas. La producción siguió una trayectoria similar: de 476 mil toneladas en sus mejores años cayó a cerca de 250 mil toneladas en la actualidad.
- A diferencia de los cultivos anteriores, el arroz no tiene presencia nacional y además muchos de los municipios productores en 1991 ya no sembraron este cultivo en 2022. Había productores en 367 municipios y para 2022 sólo en 143, lo que representa el 5.7% del total de ayuntamientos. Además, la producción está altamente concentrada en únicamente 23 municipios, todos con volúmenes superiores a mil toneladas, donde se genera el 96% de la producción nacional. Estos municipios se localizan principalmente en Nayarit (5), Campeche (5), Colima (4), Michoacán (3), Jalisco (2), Morelos (2), Tamaulipas (1) y Veracruz (1).

HALLAZGOS

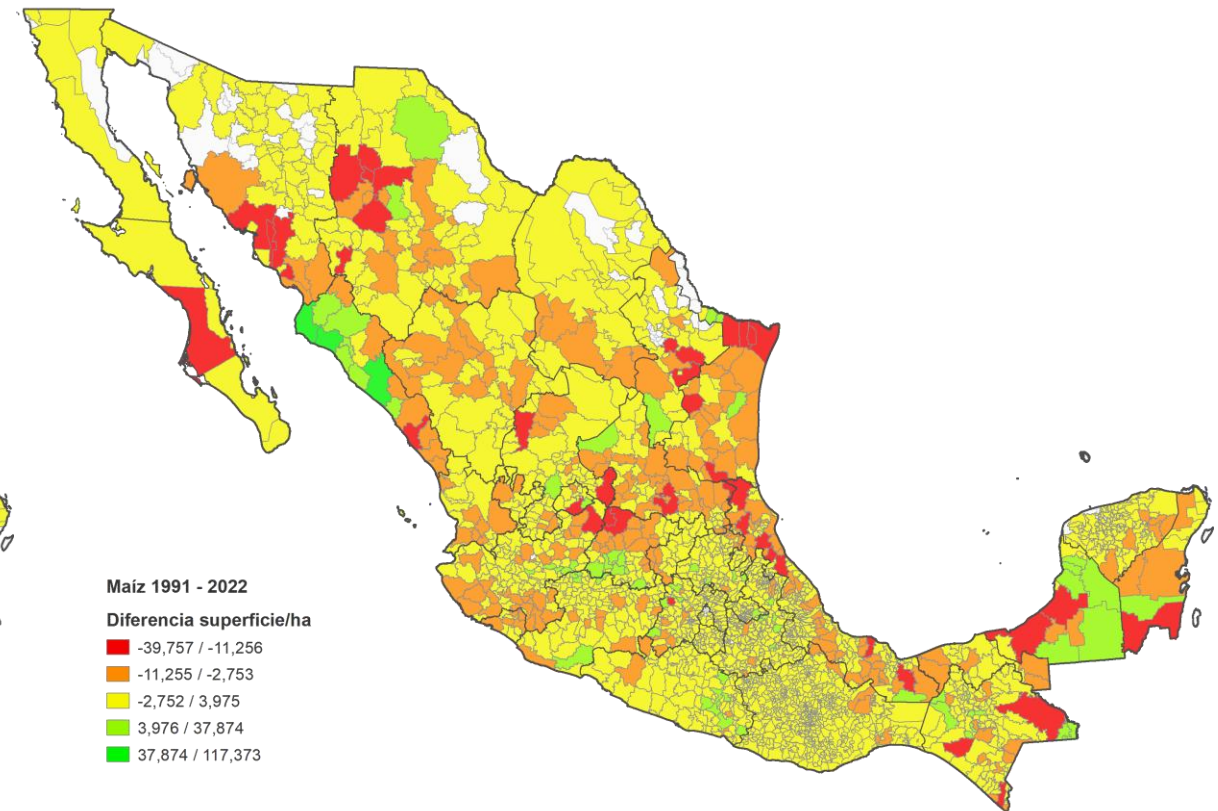
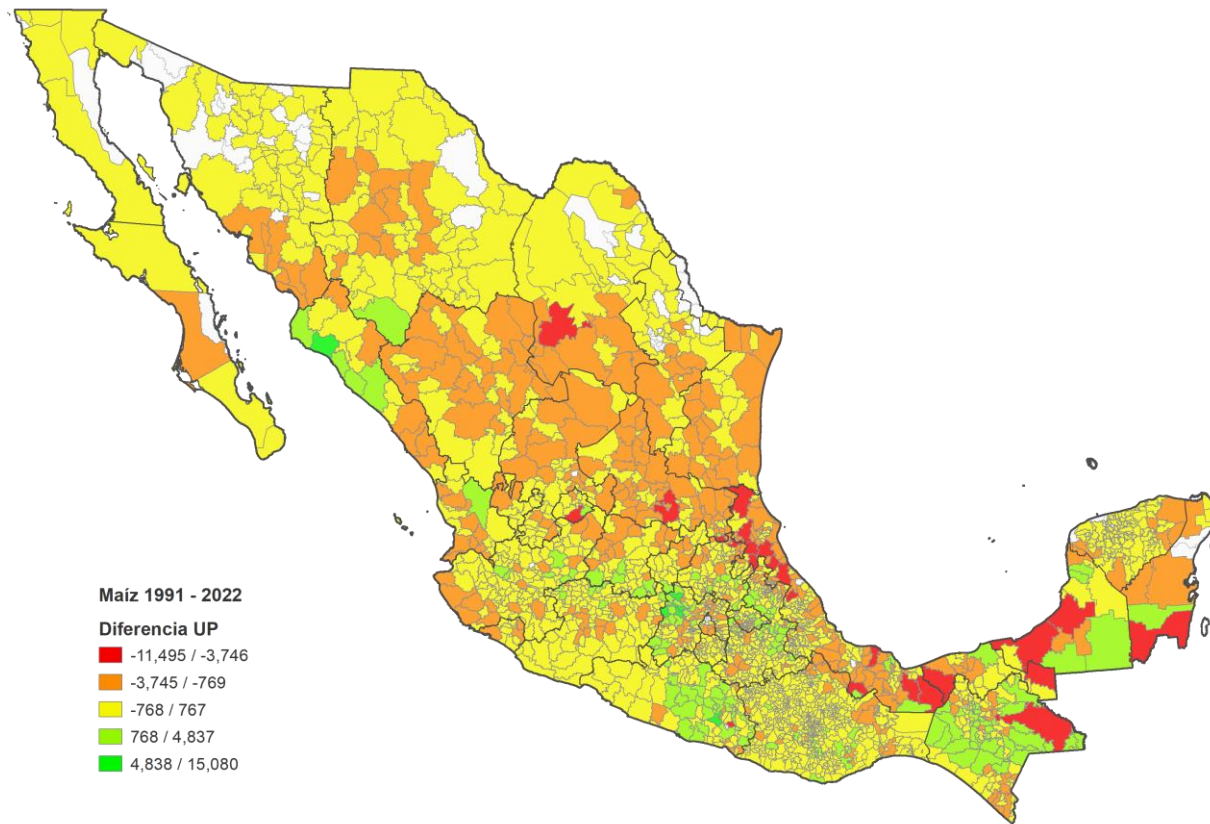
TRIGO

- Finalmente, el trigo es otro cultivo básico que enfrenta una paradoja productiva. Aproximadamente 50 mil productores se dedican a su siembra, lo que representa apenas el 1% del total nacional. En superficie ocupa el 2.8% del área cultivada, ubicándose como el cuarto cultivo básico, por debajo del maíz, frijol y maíz amarillo, y detrás de la caña de azúcar y el café.
- Los altos rendimientos del trigo contrastan con la pérdida de superficie sembrada. México registra rendimientos, incluso superiores a los de grandes productores como India, Estados Unidos y Rusia, y comparables con los de China. Desde 1898, este indicador ha mostrado un crecimiento sostenido, al pasar de 0.6 a más de 5.6 toneladas por hectárea. Sin embargo, la superficie sembrada se redujo en cerca de 40 mil hectáreas entre los años noventa y el periodo 2020–2024.
- El trigo se producía en 1,128 municipios en 1991 y ahora en alrededor de 850; sin embargo, el 90% de la producción nacional se concentra en solo 28 municipios, ubicados en los estados de Sonora (11), Guanajuato (7), Sinaloa (3), Michoacán (3), Baja California (2), Jalisco (1) y Zacatecas (1). Si bien el cultivo está presente en aproximadamente el 45% de los municipios, su producción se encuentra fuertemente concentrada en el norte del país.

COMPARATIVO CULTIVOS BÁSICOS

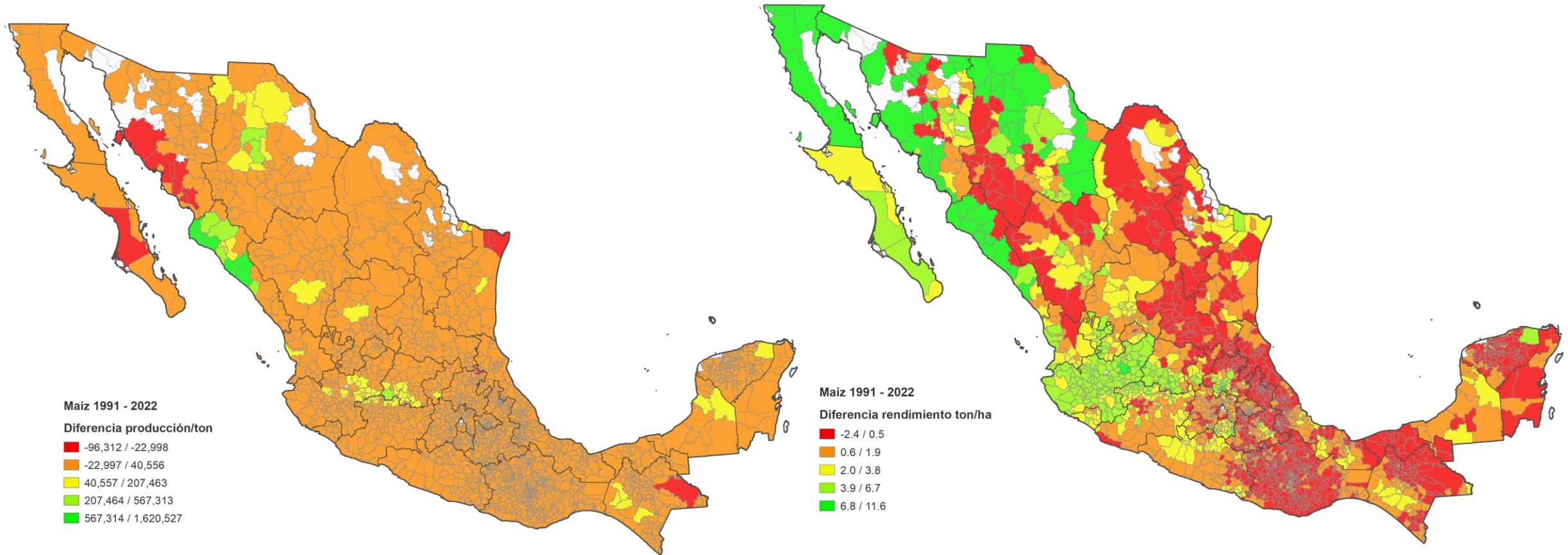
Comparativo 4 cultivos 1991-2022												
Cultivo	1991				2022				diferencia			
	UP	Superficie sembrada	Producción	Rendimiento	UP	Superficie sembrada	Producción	Rendimiento	UP	Superficie sembrada	Producción	Rendimiento
Maíz	3,139,564	8,601,859	10,228,262	1.3	2,583,300	6,787,252	25,402,705	4.2	- 556,264	- 1,814,607	- 15,174,443	2.9
Frijol	963,235	2,806,591	1,276,595	0.5	613,241	1,909,374	967,403	0.6	- 349,994	- 897,217	- 309,192	0.1
Arroz	24,065	96,608	294,663	3.1	2,952	30,417	172,703	5.7	- 21,113	- 66,191	- 121,960	2.6
Trigo	53,367	595,663	2,024,216	3.6	48,731	556,233	3,123,284	5.6	- 4,636	- 39,430	- 1,099,068	2.0
Total granos básicos	4,180,231	12,100,721	13,823,736		3,248,224	9,283,277	29,666,095		- 932,007	- 2,817,444	- 15,842,359	

MAÍZ: COMPARATIVO UNIDADES DE PRODUCCIÓN Y SUPERFICIE SEMBRADA 1991-2022



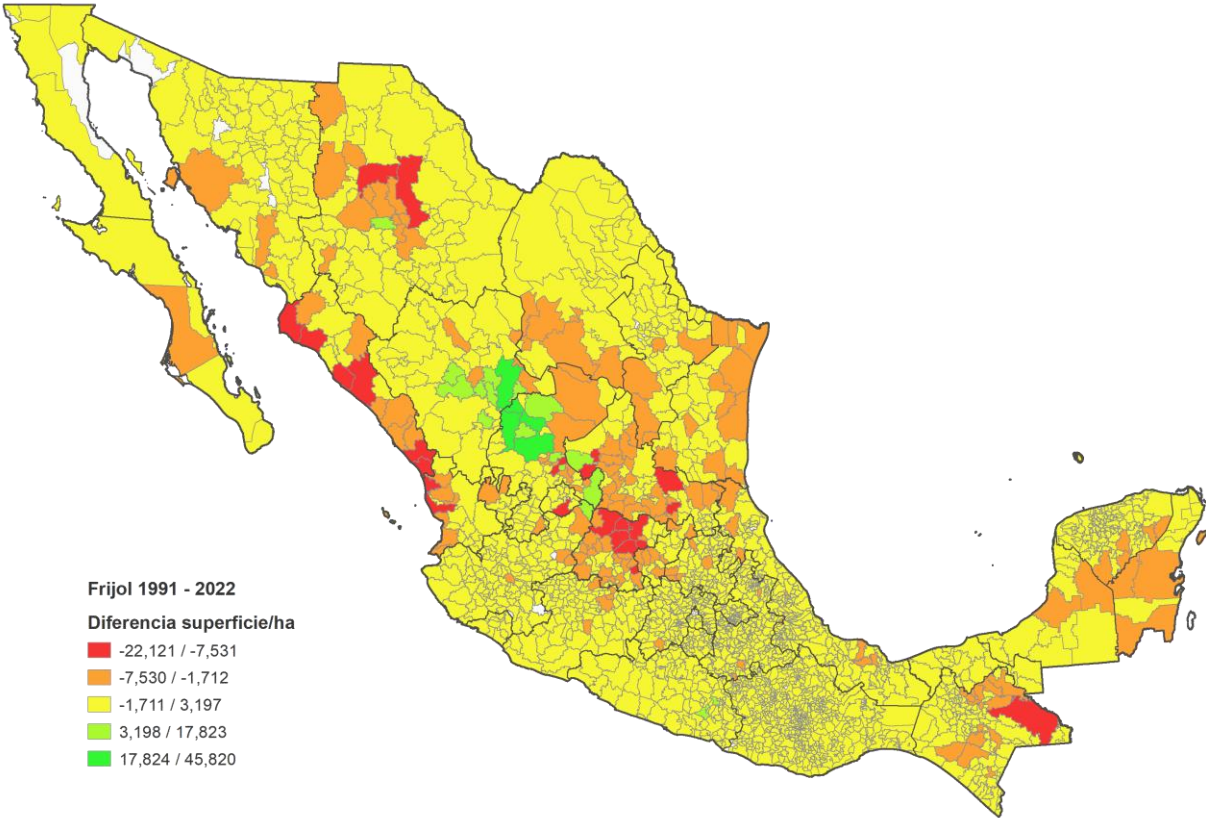
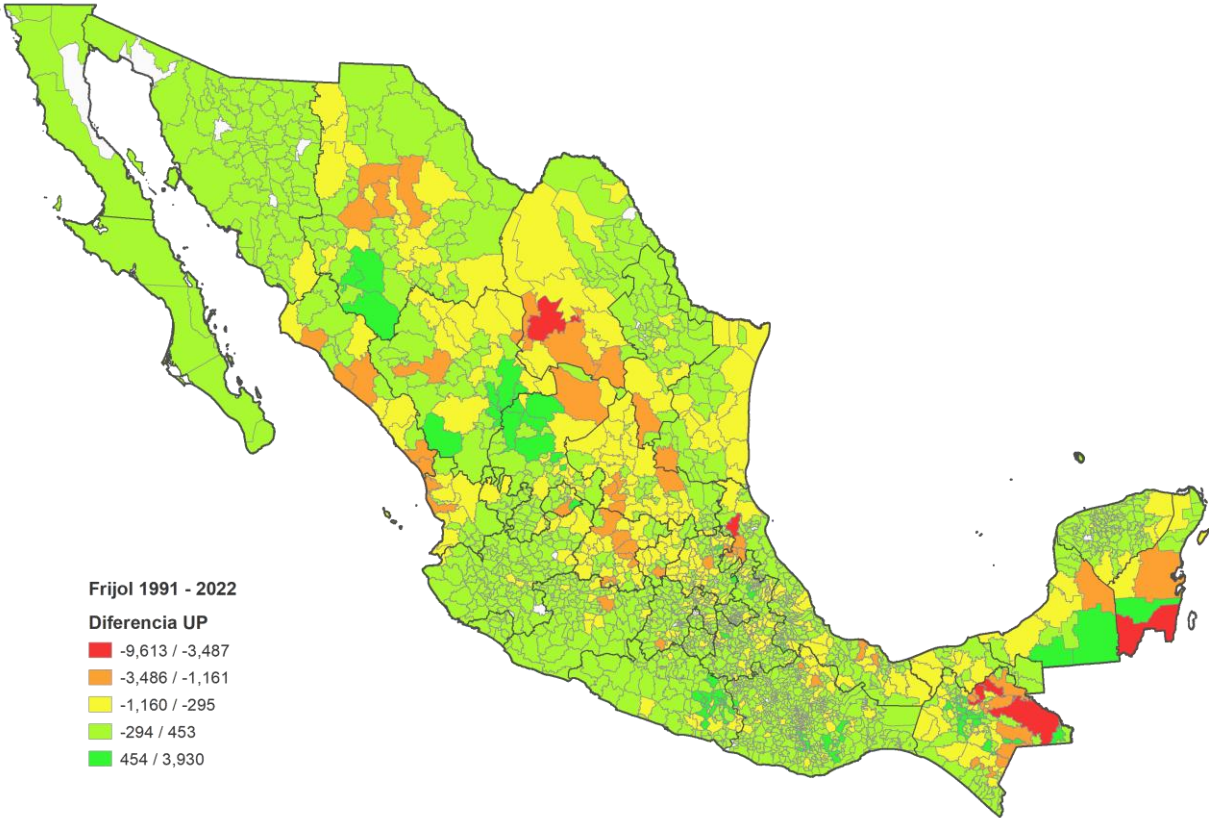
Fuente: INEGI CAG 1991 y 2022

MAÍZ: COMPARATIVO PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO 1991-2022

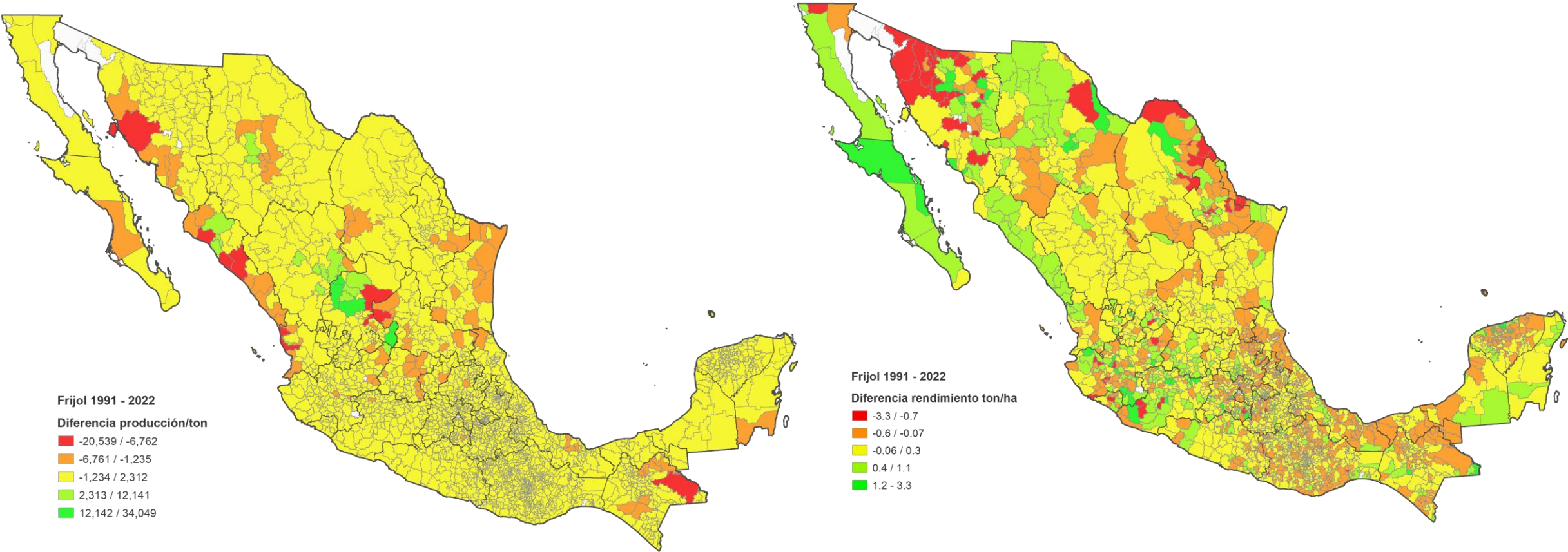


Fuente: INEGI CAG 1991 y 2022

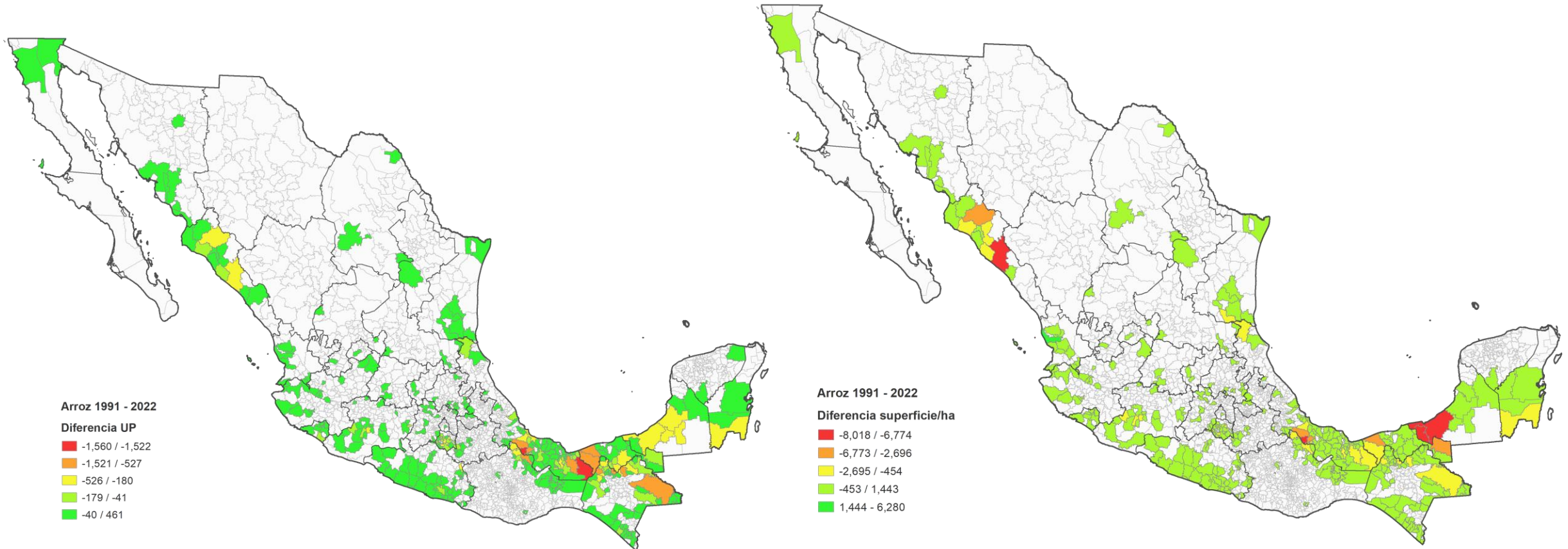
FRIJOL: COMPARATIVO UNIDADES DE PRODUCCIÓN Y SUPERFICIE SEMBRADA 1991-2022



FRIJOL: COMPARATIVO PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO 1991-2022

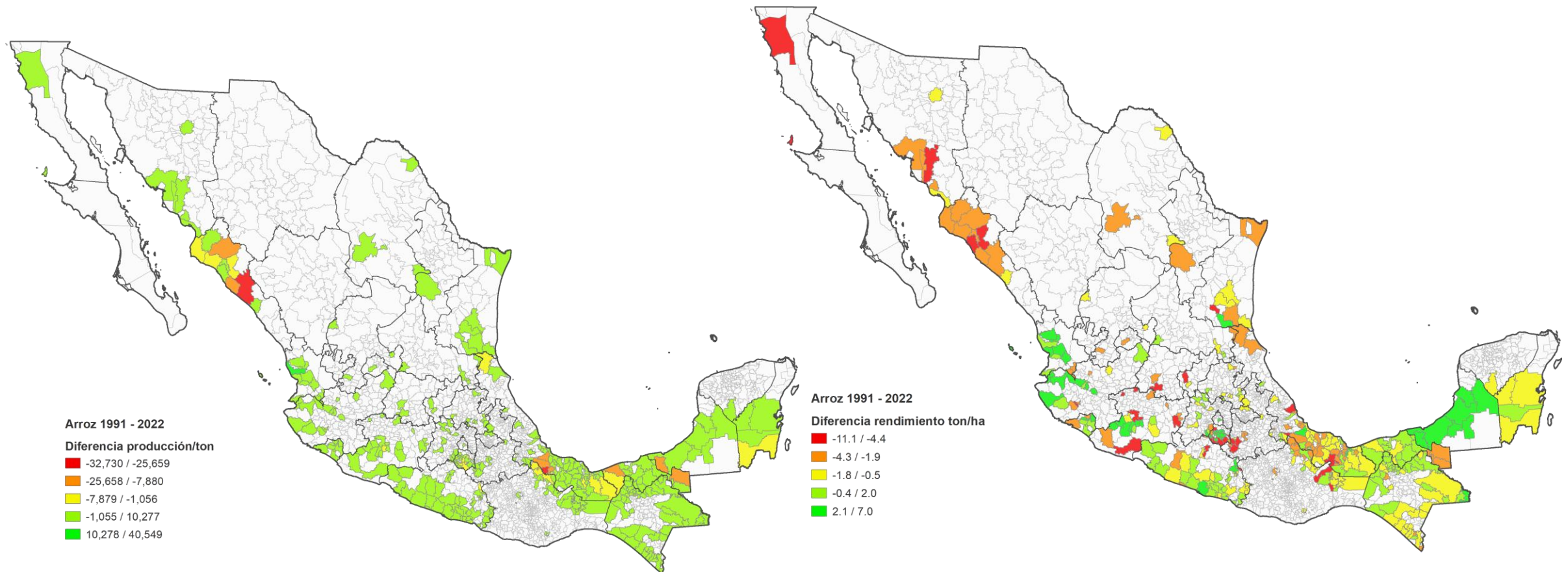


ARROZ: COMPARATIVO UNIDADES DE PRODUCCIÓN Y SUPERFICIE SEMBRADA 1991-2022



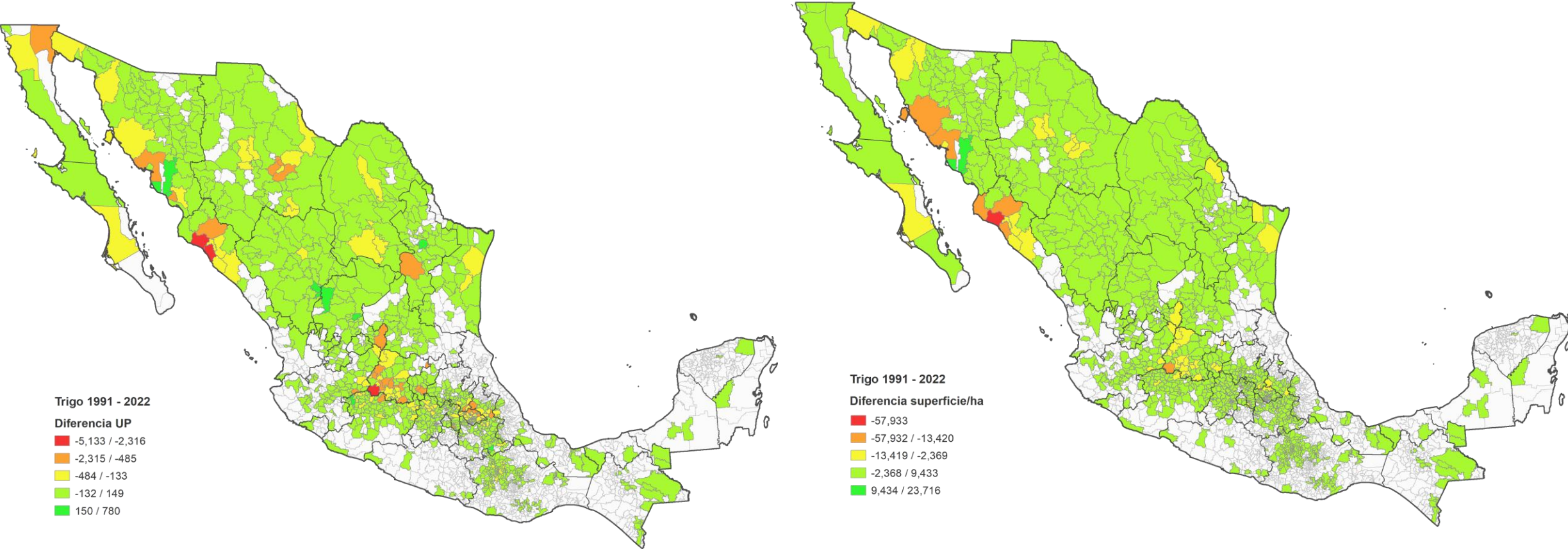
Fuente: INEGI CAG 1991 y 2022

ARROZ: COMPARATIVO PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO 1991-2022



Fuente: INEGI CAG 1991 y 2022

TRIGO: COMPARATIVO UNIDADES DE PRODUCCIÓN Y SUPERFICIE SEMBRADA 1991-2022



TRIGO: COMPARATIVO PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO 1991-2022

2022 para analizar
ol, arroz y trigo—
unicipal y consideró
en de producción y

foro”, en la que los
ajo intenso al verde
o de manera más
se registraron los

el CAG de 1991 no
la de la información
manera agregada la
del cultivo a lo largo
ámica productiva y

