

## Mapa 1. Industria porcícola en México

# Panorama de las concesiones porcícolas en la Península de Yucatán



**La** industria porcícola en México produce 1 millón de toneladas anuales de carne de cerdo desde 2020, cuenta con más de 19 millones de cabezas de ganado y sacrifica alrededor 6 millones de cabezas porcinas por año. Yucatán es el 4 productor a nivel nacional, con 111 mil toneladas en 2024, 1.2 millones de cabezas en su inventario y 1.4 millones de cabezas sacrificadas de acuerdo con la Organización de Porcicultores Mexicanos.<sup>11</sup>

<sup>1</sup> Recomendamos visitar su tablero de información: <https://opormex.org.mx/mercado-nacional/>

Este material enfoca el impacto de la industria porcícola en la Península de Yucatán, particularmente en el estado de Yucatán, desde la perspectiva del análisis de los **títulos de concesión**<sup>1</sup> para el aprovechamiento de las **aguas subterráneas**<sup>2</sup> y las **descargas de aguas residuales**.<sup>3</sup> Los títulos de concesión, otorgados al amparo de la Ley de Aguas Nacionales de 1992 por el Organismo de Cuenca de la Península de Yucatán de la Comisión Nacional del Agua, se encuentran registrados en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).

Parte de la información registrada en el REPDA, como el titular de la concesión, el volumen concesionado, el **uso del agua concesionada**<sup>4</sup>, el número de aprovechamientos, las coordenadas de cada aprovechamiento y la fecha de registro del título, es publicada trimestralmente.

Sin embargo, en el REPDA existe mucha más información relevante para el análisis, la planeación y la generación de políticas públicas del sector hídrico, que las comunidades, la ciudadanía, la academia e incluso los funcionarios deben conocer. Las Condiciones Particulares de Descarga (CPD), el rastreo de los trámites y transmisiones de los títulos, y las fechas de vencimiento de los títulos son solo algunos ejemplos.

Es importante señalar que el análisis de los títulos de concesión para el aprovechamiento de las aguas nacionales, es apenas el análisis del **agua de papel**.<sup>5</sup> Para alcanzar una comprensión más amplia, además se debe incluir el análisis de los flujos reales de agua, el agua aforada, el agua facturada, etc.

Desde una perspectiva crítica frente a la expansión de la industria porcícola, y con base en el análisis del panorama de concesiones en la Península de Yucatán, se aprecian seis aspectos cruciales:

---

<sup>1</sup> El documento otorgado por la Comisión Nacional del Agua (Conagua) que autoriza a las personas físicas o morales para usar las aguas de ríos, lagos, presas, pozos o norias.

<sup>2</sup> Las aguas subterráneas son todas las aguas de lluvia que caen sobre una tierra que puede ser penetrada por algún líquido, que luego descienden lentamente, bajo la acción de la gravedad, hasta encontrar un terreno o asiento impermeable. La acumulación de este recurso conforma una capa de agua debajo de la superficie del terreno.

<sup>3</sup> Aguas de composición variada provenientes de las descargas de los usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

<sup>4</sup> Se define al uso como la aplicación del agua a una actividad. Cuando existe consumo, entendido como la diferencia entre el volumen suministrado y el volumen descargado, se trata de un uso consuntivo. Existen otros usos que no consumen agua como la generación de energía eléctrica, que utiliza el volumen almacenado en presas. A estos usos se les denomina no consuntivos.

<sup>5</sup> Es el volumen de agua registrada en el título de concesión. Generalmente este volumen difiere del flujo de agua realmente extraído del pozo o aprovechamiento o por el titular de una concesión.

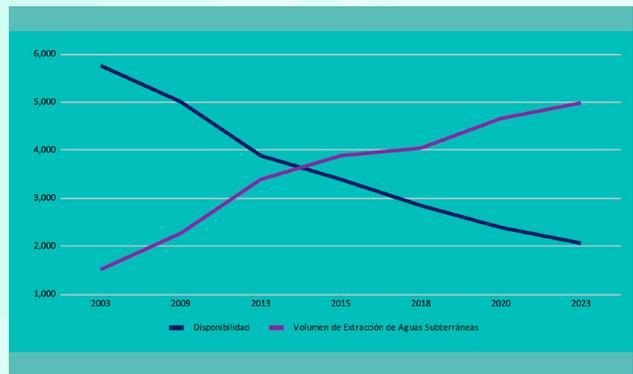
## 1. Disponibilidad del acuífero Península de Yucatán

En los últimos 20 años, el acuífero Península de Yucatán ha perdido alrededor de 3,700 millones de *metros cúbicos*<sup>8</sup> de agua subterránea como resultado del otorgamiento de concesiones para la explotación del acuífero. En el mismo periodo, la producción de carne de cerdo en naves industriales, así como el volumen de extracción y los *aprovechamientos*<sup>9</sup> de aguas subterráneas y descargas de aguas residuales en el acuífero han aumentado.

**Tabla 1.** Disminución de la disponibilidad del Acuífero de Yucatán

Año	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación	Disponibilidad	Volumen de Extracción de Aguas Subterráneas
2003	31 de enero de 2003	5,759.22	1,511.98
2009	28 de agosto de 2009	5,005.60	2,265.60
2013	20 de diciembre de 2013	3,882.82	3,388.38
2015	20 de abril de 2015	3,388.86	3,882.34
2018	4 de enero de 2018	2,842.72	4,040.82
2020	17 de septiembre de 2020	2,386.93	4,657.82
2023	9 de noviembre de 2023	2,059.63	4,982.76

**Gráfica 1.** Disponibilidad y extracción de aguas subterráneas en el Acuífero de Yucatán



### Agua subterránea

A nivel nacional, desde 1992 la Ley de Aguas Nacionales ha fomentado la concesión de 67.8 millones de metros cúbicos de aguas subterráneas a la producción porcícola, 57% de los cuales se encuentran en la Península de Yucatán; principalmente en el estado de Yucatán donde se concentra el 95% del total regional, y en el que los productores porcícolas detentan 231 títulos con 559 aprovechamientos de aguas subterráneas con un volumen total de 36.9 millones de metros cúbicos anuales.

### Aguas residuales

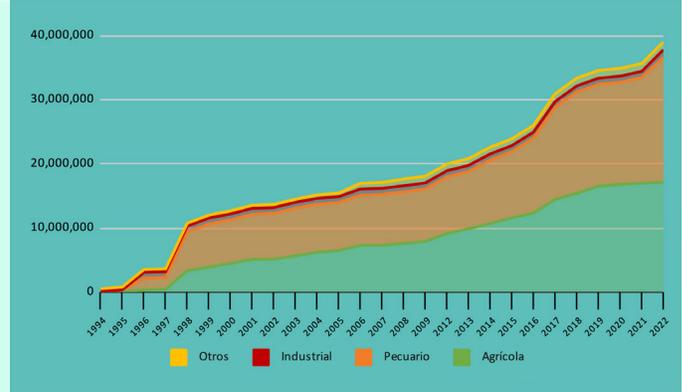
Por su parte, las descargas de aguas residuales suman 19.7 millones de metros cúbicos a nivel nacional, 60% de los cuales se concentran en la Península de Yucatán, con un total de 206 títulos con 365 *puntos de descarga*<sup>1</sup> de 11.8 millones de metros cúbicos cada año. El Estado de Yucatán, concentra el 94% de ese volumen y 94% de los<sup>2</sup> aprovechamientos.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Es el sitio geográfico donde se vierte, infiltra, deposita o inyecta agua residual a un cuerpo receptor en forma continua, intermitente o fortuita, cuando éste es un bien del dominio público de la nación.

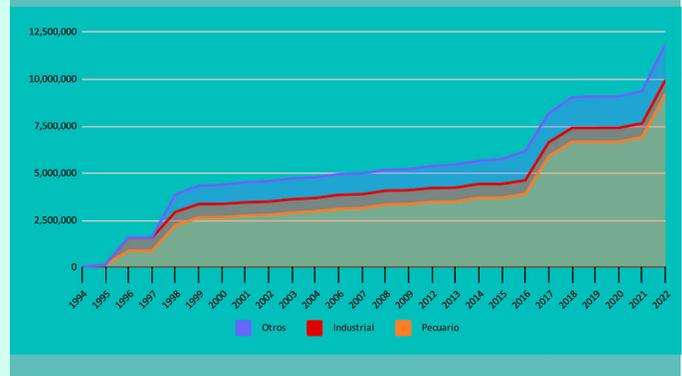
<sup>2</sup> 1 millón de metros cúbicos o 1 hectómetro cúbico (hm<sup>3</sup>) es igual a mil millones de litros; lo que equivale al consumo anual de una población de quince mil personas. El Estadio Azteca podría llenarse con 1.8 hm<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Los números de aprovechamientos se refieren a la cantidad de pozos que pueden estar avalados por un mismo título de concesión.

**Gráfica 2.** Volumen de aguas concesionadas 1994-2022



**Gráfica 3.** Volumen de aguas residuales 1994-2022



## 2. Usos del agua subterránea

La mayor parte del *volumen concesionado*<sup>10</sup> de agua subterránea en la Península de Yucatán (50%) se registró como uso pecuario. Sin embargo, existe un volumen considerable de uso agrícola (44%) que podría indicar un proceso de transmisiones de concesiones de la agricultura hacia granjas porcícolas, que ha sido fomentado por la actual Ley de Aguas Nacionales y que constituye el principal foco de atención para la regulación ambiental y cuidado del territorio frente a las amenazas de la industria porcícola.

**Tabla 2.** Concesiones de agua subterránea a la industria porcícola

AGUA SUBTERRÁNEA USO	NACIONAL				RHA Península de Yucatán				Yucatán			
	Volumen		Aprovechamientos		Vol	%	Aprov.	%	Vol	%	Aprov.	%
Agrícola	31.36	46%	341	35%	17.08	44%	212	36%	16.10	44%	210	38%
Agroindustrial	0.04	0%	1	0%								
Doméstico	0.10	0%	10	1%	0.05	0%	2	0%	0.05	0%	2	0%
Industrial	1.42	2%	25	3%	1.20	3%	20	3%	1.02	3%	11	2%
Múltiples	0.62	1%	11	1%	0.45	1%	6	1%	0.45	1%	6	1%
Pecuario	33.53	49%	562	57%	19.48	50%	326	56%	18.63	50%	309	55%
Público Urbano	0.02	0%	13	1%								
Servicios	0.76	1%	25	3%	0.71	2%	21	4%	0.71	2%	21	4%
<b>TOTAL</b>	<b>67.85</b>		<b>988</b>		<b>38.99</b>	<b>57%</b>	<b>587</b>	<b>59%</b>	<b>36.97</b>	<b>95%</b>	<b>559</b>	<b>95%</b>

Resulta imprescindible y urgente una investigación comunitaria sobre los titulares de los 212 aprovechamientos de uso agrícola, con un volumen total de 17 millones de metros cúbicos, asociados con la industria porcícola en la Península de Yucatán.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cantidad de agua que la Conagua autoriza para su uso, explotación o aprovechamiento anual. Este volumen se otorga a través de títulos que se inscriben en el REPDA.

### 3. Extracción vs Descargas

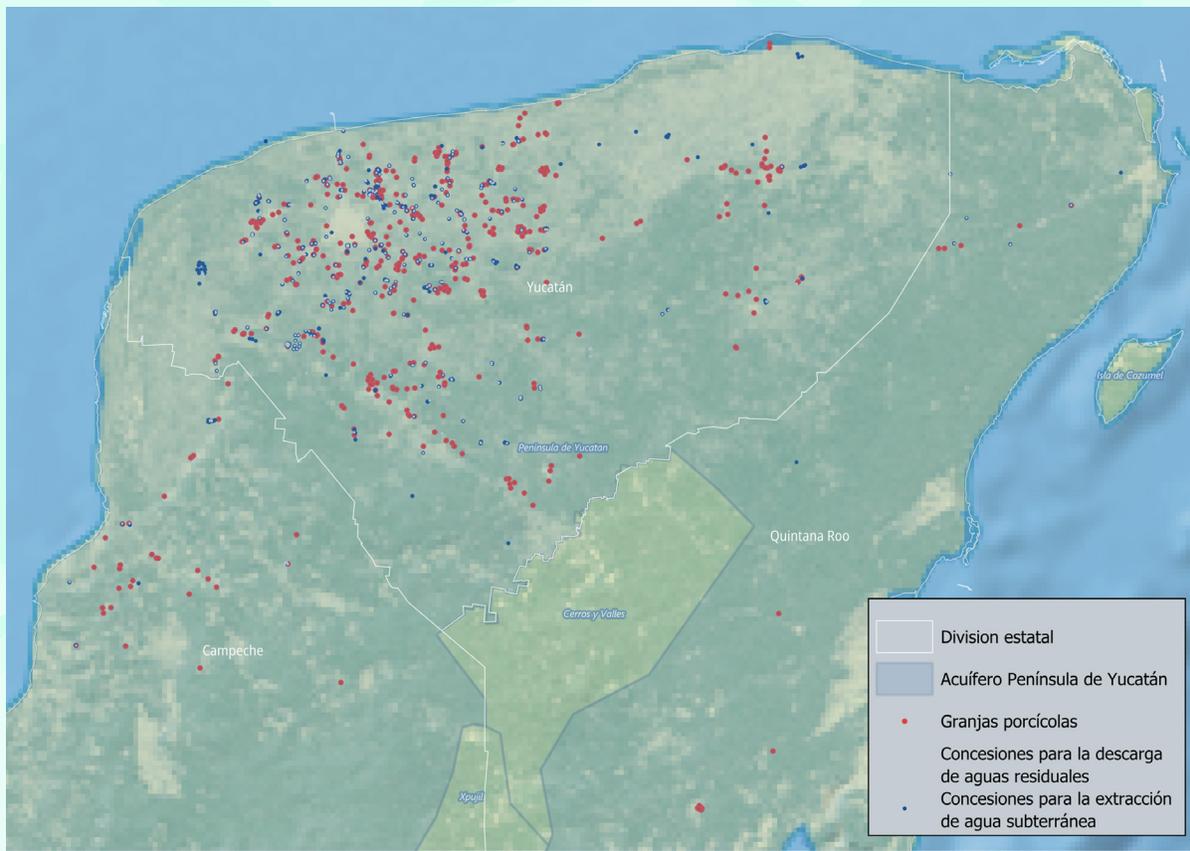
Otro aspecto fundamental del análisis de concesiones de la industria porcícola, es la relación entre el volumen extraído de los acuíferos y el volumen de descargas de aguas residuales. A nivel nacional, la relación entre la extracción y las descargas es de 3:1; es decir, por cada 3 metros cúbicos de agua dulce extraída, la industria porcícola devuelve al acuífero 1 metro cúbico de agua contaminada.

En la Península de Yucatán se identificaron 366 puntos de descargas de aguas residuales relacionados con la industria porcícola de los cuales solo 9 se reportaron como descargas industriales; de manera que todos los demás, podrían encontrarse fuera de la regulación ambiental.

**Tabla 3.** Concesiones de descarga de aguas residuales a la industria porcícola

AGUAS RESIDUALES USO	NACIONAL				RHA Península de Yucatán				Yucatán			
	Volumen		Aprovechamientos		Vol	%	Aprov.	%	Vol	%	Aprov.	%
Agrícola	0.10	0%	1	0%	0.10	1%	1		0.10	1%	1	0%
Agroindustrial	0.00	0%	1	0%								
Diferentes usos	2.26	11%	183	21%	1.73	15%	151		1.53	14%	145	42%
Doméstico	0.00	0%	2	0%					-			
Industrial	1.10	6%	16	2%	0.74	6%	9		0.74	7%	9	3%
Pecuario	16.08	81%	644	74%	9.24	78%	198		8.77	78%	182	53%
Público Urbano	0.00	0%	1	0%					-			
Servicios	0.19	1%	18	2%	0.04	0%	6		0.03	0%	5	1%
<b>TOTAL</b>	<b>19.74</b>		<b>866</b>		<b>11.85</b>	<b>60%</b>	<b>365</b>		<b>11.17</b>	<b>94%</b>	<b>342</b>	<b>94%</b>

**Mapa 2.** Industria porcícola en la Península de Yucatán



¿Cuáles son las diferencias de las descargas industriales de las granjas porcícolas respecto de las descargas de uso pecuario? ¿Existe una regulación estricta para determinar cuándo se otorgan concesiones industriales y cómo deberían ser tratadas las aguas residuales de las granjas porcícolas?

#### 4. Concentración de concesiones

La concentración de títulos de concesiones para extracción de agua subterránea y descarga de aguas residuales a partir de grupos industriales se puede esclarecer a partir del análisis de los titulares.

Existen 192 titulares distintos con títulos de concesión de aguas subterráneas; pero tan solo 10 titulares, entre los que se encuentra Grupo Porcícola Mexicano, Grupo Porcícola y Ganadero Mi Rancho, y la familia Loret de Mola, concentran el 55% del volumen total de extracción y el 41% de los aprovechamientos. No obstante, a partir de contratos de aparcería empresarial y campesina, la concentración de capitales podría alcanzar un porcentaje mucho mayor. En el caso de las descargas, 10 de los 166 titulares con concesiones de aguas residuales, concentran el 64% del volumen y 30% de los aprovechamientos.

**Tabla 4.** Concentración de concesiones de la industria porcícola

Grupo industrial	Extracción	Aprov.
1 Grupo Porcicola Mexicano	6.78	454
2 Grupo Porcícola y Ganadero Mi Rancho	3.18	37
3 Familia Loret de Mola-Coldwell	3.11	118
4 Gal Porcicola	2.11	43
5 Grupo Gangar	1.49	56
6 Pecuaria Peninsular	1.10	36
7 Rancho Agropecuario LGL	1.04	6
8 Desarrollo Agropecuario Ba-Kin	1.03	3
9 Granja San Antonio Pork	0.87	12
10 Grupo Agropecuario Kormar	0.84	7
<b>Total Peninsula</b>	<b>38.95</b>	<b>1,873</b>

Grupo industrial	Descarga	Aprov.
1 Grupo Porcicola Mexicano	4.00	185
2 Rancho Cocoyol	0.84	15
3 Familia Loret de Mola-Coldwell	0.76	121
4 Agroindustrias Moba	0.41	3
5 Grupo Gangar	0.40	4
6 Productos Pecuarios para Consumo	0.33	6
7 Pecuaria Peninsular	0.33	4
8 Gal Porcicola	0.29	2
9 Productora Porcicola de Mérida	0.22	3
10 Grupo Porcícola y Ganadero Mi Rancho	0.22	25
<b>Total Peninsula</b>	<b>11.81</b>	<b>1,208</b>

#### Grupo Porcícola Mexicano

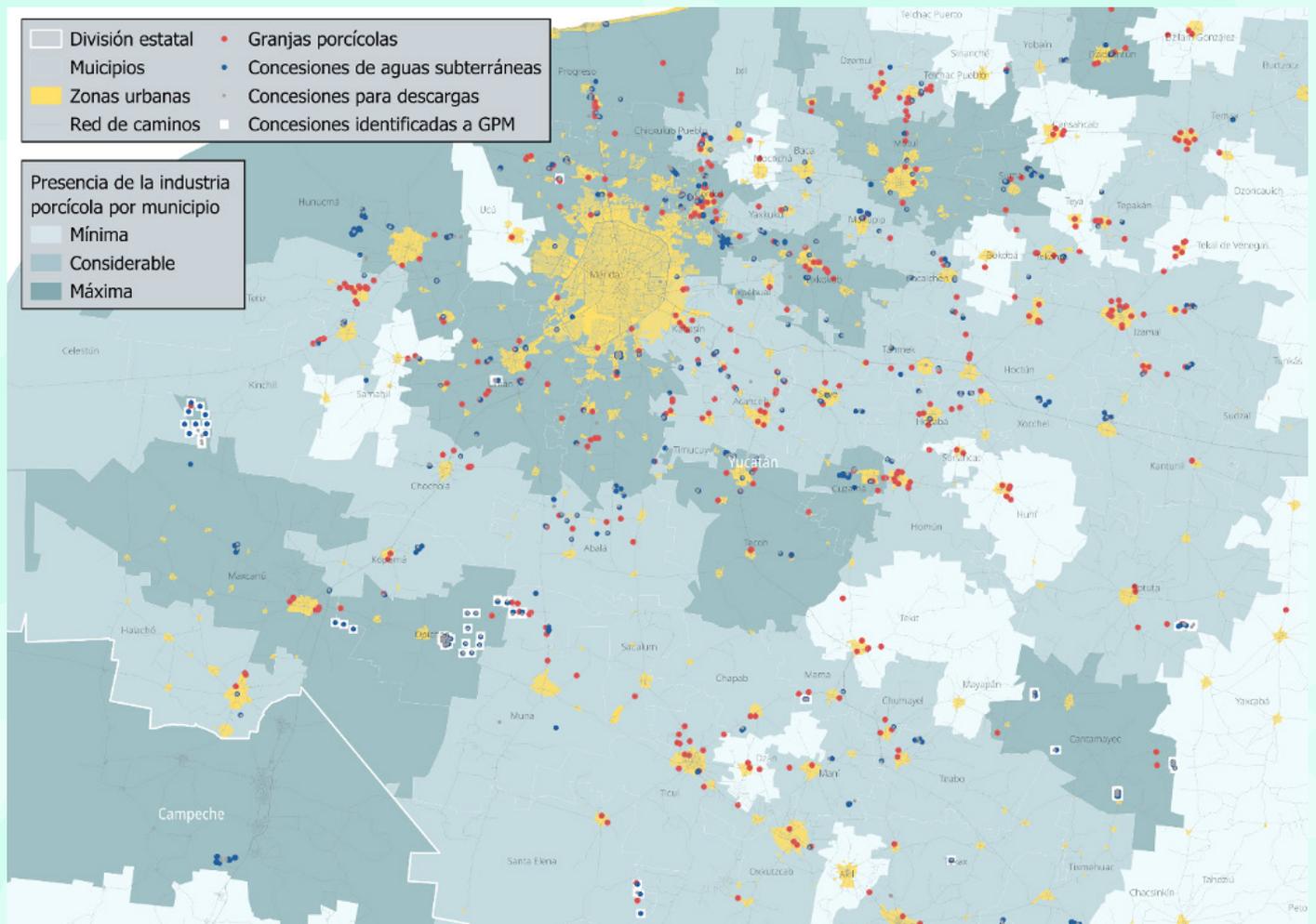
Los efectos de la concentración de la producción porcícola se pueden observar con el análisis de concesiones de agua registradas por el Grupo Porcícola Mexicano (GPM), de Grupo Kúo. Con tan solo 20 títulos de concesión, este grupo adquirió la capacidad para incorporar el agua como un insumo en la *integración vertical*<sup>1</sup> de la producción de carne de cerdo; desde la producción genética en sus centros de inseminación, hasta la venta de carne de cerdo en sus más de 450 puntos de venta.

<sup>1</sup> Es una estrategia en la que una empresa extiende su control sobre varias etapas de su cadena de suministro, desde la producción de materias primas hasta la distribución del producto final.

**Tabla 5. Concesiones del Grupo Porcícola Mexicano**

No	Nombre de la Granja	Agua subterránea		Agua residual		Número de título de concesión	Uso registrado	Fecha de registro
		Volumen m3 Aprov.		Volumen m3 Aprov.				
1	No identificada	20,000	1			0 12QNR101116/32FPGR03	Industrial	11/11/1998
2	No identificada	657,920	6	329,113		6 12YUC102825/32GMGR04	Pecuario	22/04/1996
3	Santana	143,982	3	72,168		1 12YUC103301/32GMDA09	Pecuario	04/10/1996
4	Muna	833,368	8	500,254		4 12YUC105202/32GMGR04	Pecuario	18/03/1998
5	Opichen	109,792	10	1,314		10 12YUC105203/32GMDA18	Pecuario	18/03/1998
6	Chapab	146,000	2	73,110		2 12YUC105207/32GMDA18	Pecuario	18/03/1998
7	Mayapán	183,223	2	91,732		2 12YUC106126/32GMGR04	Pecuario	29/07/1998
8	Setuta	252,726	4	126,509		4 12YUC106164/32GMGR04	Pecuario	05/08/1998
9	No identificada	73,709	1	40,955		2 12YUC106249/32GMGR00	Pecuario	11/08/1998
10	Kulkabah	147,418	2	81,910		4 12YUC106250/32GMGR00	Pecuario	11/08/1998
11	Mukuiche	580,496	8	348,765		8 12YUC106602/32GMGR04	Pecuario	31/03/1999
12	No identificada	648,000	3			0 12YUC152438/32AMDA12	Agrícola	19/10/2012
13	Xaya	557,603	4	412,326		1 12YUC158799/32GMDA18	Pecuario	12/05/2017
14	No identificada	10,220	2	7,300		1 12YUC158912/32GMDA16	Pecuario	23/11/2016
15	No identificada	14,201	1	4,829		3 848286	Industrial	21/07/2022
16	No identificada	900,220	3	711,896		5 YUC102549	Industrial	27/02/1996
17	Kinchil	1,497,621	22	1,194,116		4 YUC156707	Diferentes usos	21/04/2017
18	No identificada	471,410	4			1 YUC106729	Diferentes usos	11/11/1998
19	No identificada	38,701	1			1 YUC105204	Diferentes usos	18/03/1998
20	No identificada	102,800	2			1 YUC105210	Pecuario	18/03/1998
<b>Total</b>		<b>7,389,410</b>	<b>89</b>	<b>3,996,297</b>	<b>60</b>			

**Mapa 3. Industria porcícola en municipios de Yucatán**



Con una capacidad titulada para la extracción de 7.3 millones de metros cúbicos de agua anuales en 89 pozos o aprovechamientos y un volumen de descarga de 3.9 millones de metros cúbicos de aguas residuales, en 60 puntos, en su informe anual de 2021, Grupo Kúo señaló que su consumo de agua pasó de 13 a 12.7 millones de metros cúbicos; es decir, más de 5 millones de metros cúbicos de lo que tienen registrado a nombre de GPM.

Aunque el consorcio que maneja al Grupo Porcícola Mexicano y Kekén, afirma contar con más de 50 granjas propias, el análisis de concesiones apenas ha logrado identificar 10 y solo 20 títulos de concesión. Por eso es importante establecer vínculos de colaboración entre las revisiones de escritorio como la que aquí se presenta, con la experiencia y capacidad para la investigación comunitaria.

### **5. Dinámica de transmisiones**

La dinámica de adquisición de concesiones por parte de la industria porcícola, fue particularmente intensa entre 1996 y 1999 cuando se registraron la mayor parte de los títulos de uso pecuario. La información pública disponible, solo permite advertir que el cambio más significativo de los últimos años ha sido el aumento de volumen en el título de la granja de Kinchil, que pasó de 673 mil metros cúbicos en 2019, a 1.48 millones actualmente; de acuerdo con el corte de 2020, el Grupo Porcícola Mexicano cuenta con el volumen actual desde hace cuatro años.

No obstante, es importante conocer la dinámica de compra-venta y transmisión de concesiones que facilitó la concentración de volúmenes por parte de la industria porcícola en general, y por el Grupo Porcícola Mexicano en particular. Para ello es necesario transparentar los trámites gestionados por este sector industrial durante los últimos 30 años, así como el cumplimiento de todas las obligaciones adquiridas por los titulares.

### **6. Producción porcícola frente al Derecho Humano al Agua**

Finalmente resulta pertinente advertir que mientras la industria porcícola regularizó sus títulos de concesión, las asignaciones de agua para el consumo humano, que en la Península de Yucatán en general se encuentran a nombre de juntas municipales, se mantuvieron sin cambios. Si se comparan las concesiones de los diez municipios con mayor volumen de extracción relacionado con la industria porcícola, frente al volumen asignado para uso público urbano, es decir para agua potable, se observa que en municipios como Abalá, Buctzotz, Suma, Sotuta, Tecoh y Kopomá se puede

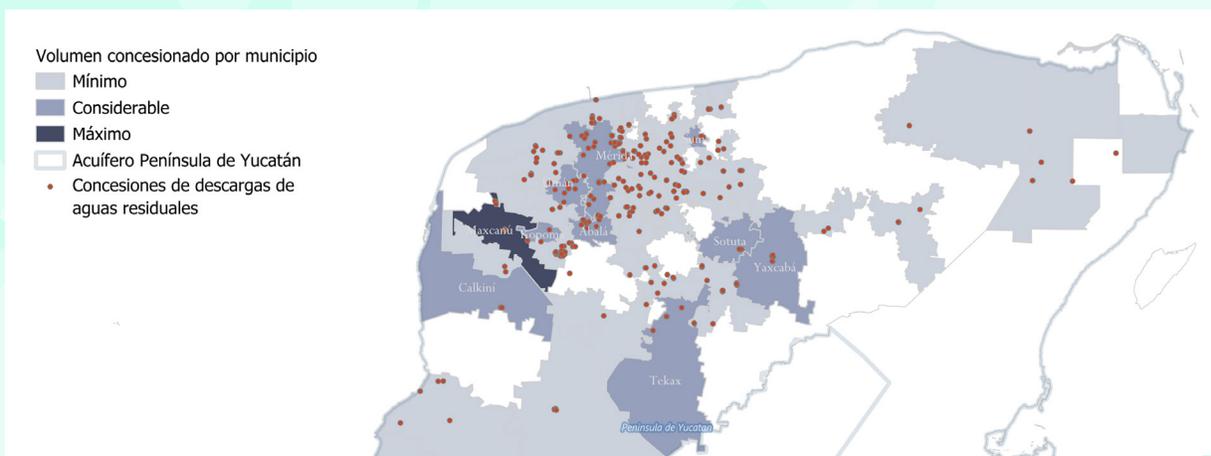
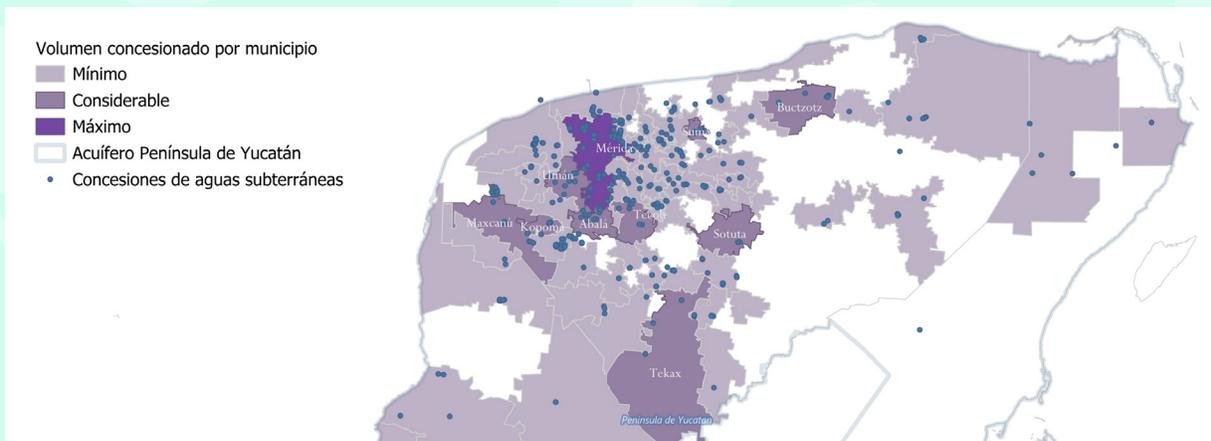
advertir que hay más volumen de agua concesionada a la industria porcícola frente al volumen de agua asignado para el consumo humano; es decir, una clara preferencia al concesionamiento para la producción porcícola frente a las asignaciones para el derecho humano al agua.

Si se observa la misma relación desde el punto de vista de las aguas residuales, se vería que, en la Península de Yucatán, prácticamente el único municipio donde las descargas urbanas son mayores a las descargas de la industria porcícola es Mérida.

**Tabla 6.** Extracción, asignación y descargas por municipios

Municipio	Concesiones de extracción para la industria porcícola		Asignaciones de agua potable		Concesiones de descarga de aguas residuales		
	Vol.	Aprov.	Vol.	Aprov.	Municipio	Vol.	Aprov.
1 Mérida	3.51	195	158.77	182	1 Maxcanu	1.60	6
2 Abalá	2.68	57	0.46	11	2 Yaxcaba	0.84	5
3 Buctzotz	2.20	10	1.09	7	3 Mérida	0.84	63
4 Suma	2.05	34	0.51	3	4 Abalá	0.82	13
5 Maxcanú	2.02	275	2.32	17	5 Uman	0.75	7
6 Sotuta	1.63	38	0.81	7	6 Tekax	0.59	4
7 Tecoh	1.55	40	1.29	13	7 Sotuta	0.50	12
8 Tekax	1.51	12	5.60	49	8 Suma	0.43	6
9 Uman	1.34	25	22.06	31	9 Calkini	0.38	4
10 Kopomá	1.28	64	0.14	3	10 Kopomá	0.35	8
<b>Total</b>	<b>19.78</b>	<b>750</b>	<b>193.03</b>	<b>323</b>	<b>Total</b>	<b>7.09</b>	<b>128</b>

**Mapa 4.** Extracción y descarga por municipio



## ***Invitación a la construcción colaborativa de un programa de acción hídrica***

La disminución de la disponibilidad en el acuífero Península de Yucatán, los usos registrados para los volúmenes concesionados de agua subterránea, la relación entre extracción y descargas, la concentración de títulos de concesión, la dinámica de transmisiones y la preminencia de la producción porcícola frente al Derecho Humano al Agua, son seis aspectos que convocan hacia la vigilancia y monitoreo comunitario, ciudadano, académico y gubernamental en el equilibrio que guardan las concesiones y asignaciones en la Península de Yucatán en relación con la industria porcícola.

No obstante, no son los únicos aspectos. Son los primeros que resaltan a partir del análisis de la información pública disponible sobre los títulos de concesión. Los registros históricos de calidad del agua en los cuerpos de agua en general y en los puntos de descarga en particular, la medición dinámica y estática de los acuíferos, la comparación entre el agua entregada, aforada, consumida y facturada, son tan solo algunos ejemplos de la información necesaria para transitar desde la vigilancia y el monitoreo de las concesiones hacia un *ordenamiento hídrico colaborativo* que involucre todos los sectores.

Este primer esfuerzo, es apenas la invitación a utilizar la información pública disponible, concentrada y sistematizada en el *Geovisualizador de Concesiones de la Industria Porcícola en la Península de Yucatán*, para construir de manera comunitaria y colaborativa un programa de acción que fomente el acceso a la información, la participación social y la justicia hídrica y ambiental. Más que información final y definitiva, es un mapa base para dibujar el futuro hídrico que necesitamos.

## ***Metodología***

Se realizó un análisis de concesiones asociadas a la industria porcícola a partir de información obtenida del REPDA. El análisis de concesiones es una metodología propia que consiste en la selección de palabras claves para identificar procesos productivos propios de la industria porcícola. Estas palabras son aplicadas como filtros dentro la base de títulos registrados en el REPDA.

Posteriormente, se realizó un análisis espacial que se aplicó sobre la base de datos abiertos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) para identificar posibles granjas asociadas a títulos inscritos en REPDA a nivel nacional.

El procedimiento consistió en definir un área de influencia (*buffer*) y evaluar las posibles granjas a través de Google Earth. A nivel visual se consideró identificar la morfología de las naves de producción, lagunas de oxidación y barda perimetral. A nivel de información en ambas bases, se buscó la similitud entre titulares, así como la coincidencia de los usos de agua.

Este análisis permite rastrear volúmenes de agua destinados a la industria porcícola que no son visiblemente identificables, así como apreciar las diferencias en volumen de acuerdo a sus extracción y descarga. Una vez realizado el análisis espacial, se verificó que no existieran títulos duplicados y se creó una base de datos general para crear un geovisualizador. El visualizador cartográfico estará compuesto de un mapa interactivo que contiene nueve capas de información geográfica. Cinco de estas corresponden a las escalas de análisis de las concesiones: Regiones Hidrológico-Administrativas (RHA), cuencas, acuíferos, límites estatales y municipales. Las cuatro capas restantes pertenecen a los puntos de concesiones de aguas nacionales, permisos de descargas y ocupación de zonas federales de la industria porcícola respectivamente.

### **Fuentes de información**

Tablero estadístico de la Organización de Porcicultores Mexicanos. Mercado Nacional: <https://opormex.org.mx/mercado-nacional/>

Datos abiertos. Concesiones, asignaciones, permisos otorgados y registros de obras situadas en zonas de libre alumbramiento de CONAGUA: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/concesiones-asignaciones-permisos-otorgados-y-registros-de-obras-situadas-en-zonas-de-libre-alu>

Informes anuales de Grupo Kuo:

<https://kuo.com.mx/informe-anual/2021/es/downloads/kuo-ia-21.pdf>

[https://kuo.com.mx/informe-anual/2022/es/documents/kuo\\_informe\\_anual\\_2022.pdf](https://kuo.com.mx/informe-anual/2022/es/documents/kuo_informe_anual_2022.pdf)

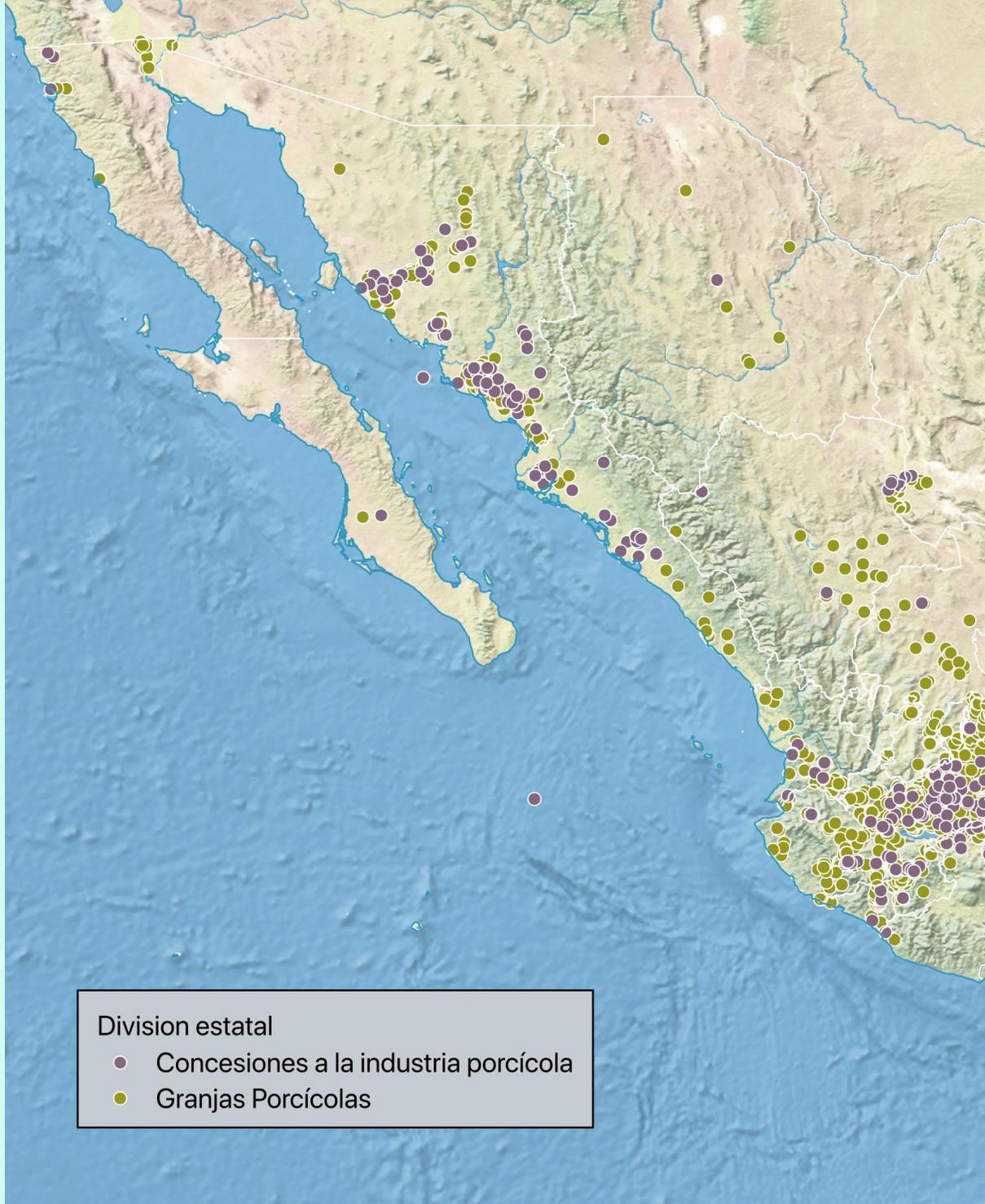
[https://kuo.com.mx/informe-anual/2023/es/documents/kuo\\_informe\\_anual\\_2023.pdf](https://kuo.com.mx/informe-anual/2023/es/documents/kuo_informe_anual_2023.pdf)

ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican. DOF: 09/11/2023: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5708074&fecha=09/11/2023#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5708074&fecha=09/11/2023#gsc.tab=0)

Agradecemos al Colectivo de Investigación e Incidencia Tejedores de Territorios. La elaboración de este material ha recibido apoyo del CONAHCYT a través del PRONACE Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad, en virtud del convenio de asignación de recursos No. 319070 “Construyendo puentes hacia la búsqueda de soluciones a los problemas socioecológicos de la Península de Yucatán”.

Elaborado por  
*Ethos Cartográfico*

Octubre de 2024



**CONAHCYT**  
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



**Tejedores de  
Territorios**  
Sembrando confianza, cultivando colectivo