



Este apartado forma parte del libro:



## ***Población y medio ambiente Los retos de la historia demográfica***

*Víctor Manuel González Esparza  
(Coordinador)*



editorial.uaa.mx



libros.uaa.mx



revistas.uaa.mx



libreriavirtual.uaa.mx

**Número de edición:** Primera edición electrónica

**Editorial(es):**

- Universidad Autónoma de Aguascalientes

**País:** México

**Año:** 2026

**Páginas:** 658 pp.

**Formato:** PDF

**ISBN:** 978-968-9752-15-8

**DOI:**

<https://doi.org/10.33064/UAA/978-968-9752-15-8>

**Licencia CC:**



**Disponible en:**

<https://libros.uaa.mx/uaa/catalog/book/386>

# CONSIDERACIONES DEMOGRÁFICAS DE LOS PROYECTOS DE IRRIGACIÓN EN EL RÍO COLORADO Y DELTA EN LOS VALLES DE MEXICALI E IMPERIAL, 1850-1930

*Clementina Campos Reyes<sup>1</sup>*

*Descubrí un álamo ruido por los inconfundibles  
dientes de un castor solitario en el norte cachani-  
lla. ¡Vestigio viviente del regio delta que sucum-  
bió a las hachas y tractores de la “civilización”!*

*Tapia, Baja California. Uso y abuso de su  
biodiversidad, 266.*

**E**l poblamiento sedentario del valle de Mexicali ocurrió durante el siglo xx, uno de los proyectos más tardíos en México. Las características geográficas de este lugar propician una variedad de pisos ecológicos muy próximos entre sí. Hasta principios del siglo xx, en los valles desérticos de Mexicali e imperial dominaban el paisaje el río Colorado y el río Hardy. Con temperaturas extremas de entre los 0° y 53° centígrados, las pobla-

---

1 Investigadora en el Instituto de Investigaciones Culturales-Museo, Universidad Autónoma de Baja California.

ciones humanas sostuvieron durante miles de años una forma de poblamiento estacional.

Los cucapás y yumas, con poblaciones alrededor de 3,000 habitantes hacia el siglo XVIII, utilizaron el río como medio de transporte, aprovecharon los recursos pesqueros y cosechas que sembraban en las riberas de inundación. En los albores del siglo XX, sucesivas obras de irrigación impulsadas por inversores norteamericanos desviaron las trayectorias de los ríos, y se abrieron grandes extensiones de tierras de cultivo. Poblaciones de diversas procedencias fueron atraídas al lugar, se asentaron de manera permanente y crecieron de forma exponencial hacia 1930. Es común en estudios demográficos explorar la modificación del paisaje a partir del asentamiento o presencia de grupos humanos. En el bajo río Colorado y el delta se analizará cómo las personas modificaron el paisaje para asentar poblaciones numerosas en detrimento del río Colorado, del Golfo de California y de sus habitantes previos.

## Introducción

El área de estudio es una amplia extensión de 100 x 150 km que abarca desde la intersección entre el río Colorado y el río Gila hacia el norte, por el este hasta la barrera geográfica que representa la cordillera de la Rumorosa y por el sur el delta del río Colorado que solía desembocar en el Golfo de California. En este lugar, las altitudes pasan desde los 0 m.s.n.m. en los valles hasta los 1270 en la montaña en un trayecto de menos de 10 km. Mario Alberto Magaña la denominó “zona oriental del área central de las californias” para el siglo XVIII.<sup>2</sup> Este lugar forma parte del área más amplia que abarcó hasta la costa del Pacífico, conocida como “extremo norte de la Baja California o La Frontera” habitada toda ella por grupos yumanos.<sup>3</sup>

2 Mario Alberto Magaña, *Población y nomadismo en el área central de las californias* (Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California, 2015), 21.

3 Mario Alberto Magaña, “El poblamiento de Baja California durante el siglo XIX: reflexión desde la historia demográfica”, *Estudios fronterizos, Universidad Autónoma*

Al centro del valle, a una altura sobre el nivel del mar de entre -4 y 2 m.s.n.m., se ubica en la actualidad la ciudad de Mexicali.

En el desierto del bajo colorado hacia 1940, las temperaturas durante los tres meses de verano se mantenían sobre los 37°C con máximas de 52.6°C, en invierno mínimas de -4°C. Las precipitaciones anuales solían ser de 76mm a 254mm<sup>4</sup>, cuando el mínimo para la agricultura es de 300mm anuales. Se trata por lo tanto de un lugar con condiciones extremas; sin embargo, elegido por grupos humanos para vivir desde el siglo XIV a.C.

En escala geológica, el río Colorado, al desviarse lateralmente hacia el oeste, formó una barrera de azolve que interceptó las aguas del Golfo de California y dejó aislada la porción superior que se desecó por completo, los remanentes se depositaron en las depresiones del Salton Sink (véase Mapa 1, la parte más baja del valle hacia el norte) y la Laguna Maquata o Salada. A lo largo de las centurias, el cauce del río se desbordaba y desviaba de manera constante en las áridas superficies. Los detritos acarreados por las aguas del afluente formaron una superficie aluvial de 8, 600 km<sup>2</sup> en el bajo río Colorado<sup>5</sup> (Mapa 1, altitud entre 0 y 100 m.s.n.m. en gris claro). Esas tierras eran susceptibles para la agricultura, pero la escasez de lluvia solo la hacía posible en las superficies de inundación producto de las avenidas anuales del río durante el verano.

---

*de Baja California, Nueva época* 5, núm. 10 (julio-diciembre 2004): 119. <https://ref.uabc.mx/ojs/index.php/ref/article/view/230>

- 4 Edward F. Castetter, Willis H. Bell, *Yuman Indian Agriculture* (New Mexico: The University of New Mexico Press, 1951), 15-17.
- 5 Adalberto Walther Meade, *El valle de Mexicali* (Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California, 1996), 15, 16.

Mapa 1. Bajo río Colorado hasta 1900



Fuente: Elaboración propia. SIG. Dante Lázaro.

Además de la humedad traída por las inundaciones veraniegas, hasta la década de 1930, los escurrimientos anuales de limo altamente nutritivo oscilaban entre 15 y 20 miles de millones de m<sup>2</sup>. La enorme cantidad de sedimentos se arrastraban en suspensión, lo cual representaba diez veces más del volumen que acarrearban el río

Nilo, tres veces el del Ganges y equiparable al Tigris.<sup>6</sup> Castetter y Bell consideraron que a principios del siglo xx, el río Colorado fue el principal afluente portador de limo en el mundo,<sup>7</sup> ese limo nutría a los diversos habitantes del río.

## Los habitantes invisibilizados

El delta del río Colorado ha estado poblado por grupos humanos desde el siglo xiv a.C., con base en el criterio lingüístico se les ha denominado grupos yumanos. Entre lo que se encuentran los cochimí-laimón, kumiai o diegueño, paipai, yuma y cucapá.<sup>8</sup> Estas personas aprovechaban los pródigos recursos disponibles en la diversidad de pisos ecológicos.

Los cucapá y los yumas fueron los grupos riverños. Hasta principios del siglo xx habitaron de forma estacional el río Colorado desde la serranía de El Picacho por el norte hasta el Golfo de California al sur. Hacia el oeste la sierra de la Rumorosa, por el este en las riberas del río Gila hasta el “Gila Bend” o meandro a la altura de la actual ciudad de Phoenix Az.<sup>9</sup> Los cocopa, o cucapá, solían navegar y transitar las aguas del río Colorado y sus afluentes hasta el delta y el golfo de California durante el invierno, donde recolectaban y pescaban una gran variedad de plantas y animales como aves, peces, mariscos, cefalópodos y moluscos.

De los ríos aprovechaban las múltiples variedades de aves, crustáceos y mamíferos, como los castores, y algunos peces endémicos, como el matalote Colorado, el cacho cola de hueso, el charal jorobado y el cachorrillo del desierto. Las mareas altas vertían las aguas saladas del golfo hacia el delta, fenómeno conocido como “el

6 Walther, *El valle de Mexicali...*, 10-13.

7 Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 12.

8 José Luis Moctezuma Zamarrón, “El devenir de las lenguas indígenas en el norte de México”, en *Retos de la antropología en el norte de México*, coordinado por Juan Luis Sariago Rodríguez (México: INAH, 2008), 201-268.

9 Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 25-27.

burro” con el que los peces marinos llegaban hasta la altura del río Hardy. La singular combinación de las aguas del entonces tibio y turbio río Colorado y del Golfo de California propiciaron la existencia de especies endémicas que hoy han desaparecido o están en peligro de extinción.<sup>10</sup>

En 13 de septiembre de 1768, un informe anónimo realizado en la misión californiana de Santa Ana por un religioso, describió que en las islas en el delta

se encuentran muchas iguanas y otras sabandijas, pero lo más particular es el gran número de aves marítimas que la habitan con tanto primor que siendo tres especies, alcatraces, proeros y rabijuncos, tienen dividido el islote en tres territorios conservando sus límites, de manera que los individuos de una especie no pasan al de la otra como si fuesen tres naciones imparciales o enemigas.

No se encontraron minerales, pero sí se buceó y se sacaron algunas conchas de perla pequeñas pero “de buen blanco y oriente”.<sup>11</sup>

En el delta sus habitantes humanos recolectaban arroz salvaje y cañamo que crecía 10 pies (más de 3 metros) con el que elaboraban balsas y cestería. De forma estacional aprovechaban las avenidas del río Colorado y sus afluentes para la agricultura. Cuando retrocedían las inundaciones veraniegas, en agosto y septiembre, en las superficies aluviales sembraban calabazas, variedades de maíz y frijoles tépari, tras el contacto con los colonizadores hispanos incorporaron melones y sandías, trigo, alfalfa, verduras y otros cultivos.<sup>12</sup>

---

10 Alberto Tapia, “Capítulo 10, peces del Colorado y los cucupá”, en *Baja California. Uso y abuso de su diversidad*, Tapia Alberto coordinador (México: Porrúa UABC, 2006), 207, 209, 212.

11 Biblioteca Pública del Estado de Jalisco “Juan José Arreola”, 1.1.1 Archivo de la Real Audiencia. Ramo Civil, caja 338, expediente, 12, prog. 4931, “Informe sobre lo existente en la tierra de las California. Nota: incluye plantas, minerales y animales”, 13 de septiembre de 1768.

12 Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 77. Miguel Ángel Berumen. *La conquista del agua y del imaginario. Mexicali y Valle Imperial 1901-1916* (Ciudad de México: CONACULTA, FONCA, 2013), 79; Tapia, “Capítulo 10...”, 207.

Fotografía 1. Cultivo de calabazas en un campo cucapá, contiguo al río Pescaderos ca. 1904



Fuente: J.R. Southworth, *El territorio de la Baja California*, San Francisco, 1899, 31, en *La conquista del agua y del imaginario...*, 78.

En las riberas y humedales se extendía bosques de álamo Fremont y Sauce Negro, (al fondo Fotografía 1 y Fotografía 2).<sup>13</sup> Cubrían las superficies del valle y se extendían hacia el desierto extensos bosques de mezquite dulce y mezquite tornillo, palo verde, palo verde amarillo, palo fierro, acacia greggii, ocotillo, cactáceas y pastizales como zacate galleta gigante chamiza y cachanilla utilizada para edificar viviendas. Los cucapá recolectaban semillas de mezquite para elaborar harina, este cereal fue igual de importante en la die-

---

13 Berumen, *La conquista del agua y del imaginario...*, 79.

ta de los yumanos que el maíz a principios del siglo xx y más que el trigo a mediados del siglo xix.<sup>14</sup>

Algunos cucupá se trasladaban a las serranías durante los meses de julio y agosto cuando se presentaban las máximas temperaturas en el bajo río Colorado.<sup>15</sup> Intercambiaban sus productos con los grupos vecinos, los paipai al oeste habitaban la Sierra de Juárez hasta las costas del Pacífico. Los kumiai o diegueños al noroeste, los kiliwa por el sur.<sup>16</sup> Del Pacífico obtenían pesquerías, una gran variedad de agaves, flores y frutos de los diferentes pisos ecológicos mediterráneos, semillas como las bellotas y piñones de la parte más alta en la montaña, cacerías mayores como borregos cimarrones, pumas y coyotes, los ahora desaparecidos jaguares y berrendos, así como el gato montés, liebre y conejo.<sup>17</sup>

En esta zona la colonización hispana nunca se consolidó, sin embargo, el contacto de casi tres siglos con los exploradores hispanos y sus políticas coloniales incidieron en la composición demográfica de estos grupos, sus formas de organización, actividades productivas con la integración de cultivos, animales de pastoreo y comercio.<sup>18</sup> A partir del siglo xix, la acelerada expansión estadounidense hacia el oeste desplazó a las poblaciones nativas por ese rumbo, lo que marcó de forma indeleble el destino de los habitantes del bajo río Colorado.

Tras la guerra con Estados Unidos, el territorio de las Californias se dividió. La venta de la Mesilla, “Gadsen Purchase” en 1853, representó la última anexión de una parte del río Colorado y la parte septentrional del desierto de altar delimitado por el río Gila. El río Colorado se categorizó internacional,<sup>19</sup> el trazado de la línea fronteriza entre México y Estados Unidos integró al lado norteamer-

14 Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 19, 20, 79, 80.

15 Tapia, 206-207.

16 Peter Gerhard, *The North Frontier of New Spain* (Princeton: Princeton University Press, 1982), 290.

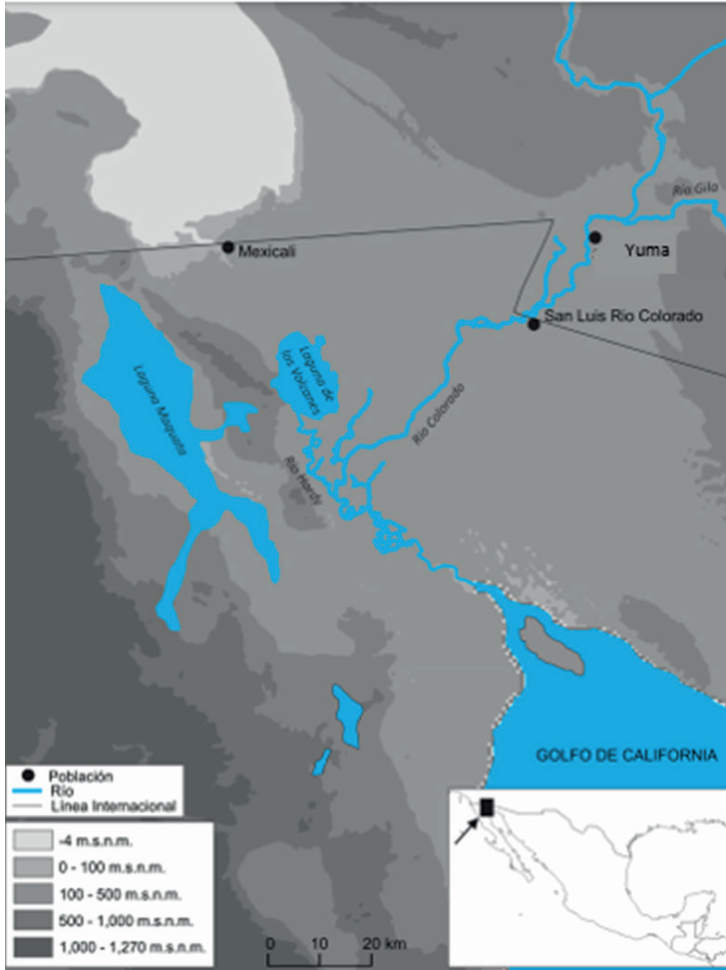
17 Tapia, 130-144.

18 Magaña, *El poblamiento de Baja California...*, 120-121.

19 Gastón García Cantú, *Las invasiones norteamericanas en México* (Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1996), 146-149.

ricano la mayor parte del río y su principal afluente el Gila, como se puede apreciar en el Mapa 2. Exploradores y agrimensores norteamericanos se percataron del potencial agrícola del valle adjunto al río Colorado.

Mapa 2. Línea fronteriza y poblados no indígenas a principios del siglo xx



Fuente: Elaboración propia. SIG. Dante Lázaro.

Los habitantes nativos en el lado norteamericano se confrontaron con la invasión por despojo o venta de sus tierras, la destrucción de sus medios de subsistencia (animales y vegetales), y desplazamientos forzados. Una vez restringido el acceso a sus medios de subsistencia, sus antiguos sistemas de producción e intercambio se desarticularon. A la vez se les proveyó de armas y se fomentó el tráfico de personas y bienes extraídos del lado mexicano.<sup>20</sup> El sistema de reservaciones para nativos incrementó el control estatal sobre las reducidas poblaciones y la educación en internados públicos incidió en que los más pequeños olvidaran su lengua y códigos sociales.<sup>21</sup>

Los habitantes yumanos del lado mexicano continuaron utilizando los recursos de forma estacional, así tuvieron la oportunidad de perpetuar algunas formas de reproducción social por lo menos hasta mediados del siglo xx, sin embargo, la tensa situación fronteriza en este lugar impactó negativamente los pobladores yumanos. En los cuadros 1 al 6 se observan los datos disponibles de los yumanos, cucapás y no indígenas desde el siglo xvii al xx. La información es dispersa y poco confiable, sobre todo para las poblaciones indígenas, ya que la forma estacional de ocupación del espacio fue incompatible con las formas de registro poblacional elaboradas siempre por agentes colonizadores y estatales desde finales del siglo xix.

---

20 García Cantú, *Las invasiones norteamericanas en México*, 151-152.

21 Wendell H. Oswalt, *This Land Was Theirs, A Study of Native North Americans* (Oxford, New York: Oxford University Press, 2000), 34-36, 222-224.

Cuadro 1. Yumas. Confluencia entre el Gila y el Colorado

| Fecha | Población indígena            | Población no indígena                    | Fuente  |
|-------|-------------------------------|--|---|
| 1776  | 3,000                         |  | Garcés  |
| 1776  | 3,500                         |  | Anza  |
| 1780  |                               | 100 habitantes hispanos en la Concepción | Santiago, 91.                                     |
| 1802  |                               | 1000 almas en la misión de La Concepción | Humboldt, 455.                                    |
| 1853  | 300 guerreros                 |  | Heintzelman, 54, 55                               |
| 1853  | 2,000 personas                |  | Kelly, 54, 55                                     |
| 1853  | 500 guerreros y 3,000 en Yuma |  | Leroux  |
| 1854  | 1000                          |  | 1889, Ugene Trippel, 156. Refieren el mismo censo |
| 1856  | 1000                          |  | Censo de Yuma                                     |
| 1886  | 1137                          |  |   |
| 1888  | 1126                          |  |   |
| 1890  | 1208                          |  |   |
| 1905  | 900                           |  |   |
| 1910  | 834                           |  |   |
| 1929  | 846                           |  |   |

Fuente: Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 51, 52, 54 y 55. Mark Santiago, *Massacre at the Yuma Crossing. Spanish Relations with the Quechans, 1779-1782* (Tucson: The University of Arizona Press, 1998), 91. Alexander Von Humboldt, *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España, tomo 1*, Prólogo de Citlalli Aguilera Lira (Xalapa: Universidad Veracruzana, 2020), 428, 455.

Se apuntan cifras de habitantes yumanos en las riveras del colorado en confluencia con el río Gila, conocidos como yumas. Es muy posible que se contaran poblaciones cucupás, ya que los límites entre estos grupos estaban determinados por criterios no territoriales. Personas de los grupos riverenos se incorporaron a las actividades de los exploradores y colonizadores de muy diversas formas. En 1826, el oficial naval Roberth William Hale Hardy navegó el

río Colorado por el golfo de California y su afluente tributario que desde el siglo XIX lleva el apellido Hardy. Entre los miembros de su tripulación para buscar perlas, se encontraba un buceador “Californian Yuma Indian”,<sup>22</sup> que bien pudo haber sido un cucapá por sus habilidades y conocimientos para la recolección de perlas.

Cuadro 2. Datos de población de los cucapá

| Fecha | cucapás                         | Fuente                                    |
|-------|---------------------------------|---|
| 1776  | 3000                            | Fray Francisco Garcés                     |
| 1853  | 300 guerreros, 2,000 habitantes | Heintzelman, Kelli                        |
| 1890  | 300                             | Sykes                                     |
| 1900  | 1200                            | Lumholtz en native census en Poso Vicente |
| 1901  | 450                             | Chittenden (Whi Ahwir western group)      |
| 1905  | 205                             | Castetter, 58, 59, mapa de Dorothea Kelly |
| 1906  | 300                             | Mc. Dougall                               |

Fuente: Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 54, 55, 58, 59.

Entre 1890 y 1900, Kelly identificó a cinco grupos cucapás con denominaciones distintas en áreas específicas del bajo río Colorado.<sup>23</sup> Según la información disponible, cada uno de los grupos estaría conformado por alrededor de 80 personas.

Los censos elaborados por el gobierno mexicano de 1895 hasta 1930 anotaron las personas que hablaban algún idioma indígena. En la actualidad, el idioma no es el criterio más importante para definir identidades de grupos y personas, sin embargo, es la única referencia disponible que no necesariamente corresponde a la población total. Hacia 1895, se registraron personas ausentes, de paso y presentes, en el cuadro se presenta la sumatoria para lograr así una estimación más cercana a la forma estacional de ocupación del espacio. La información sobre el lugar preciso donde se recuperó la

22 Robert William Hale Hardy, *Travels in the interior of Mexico, in 1825, 1826, 1827, & 1828* (London: Henry Colburn and Richard Bentley, New Burlington Street, 1829), 312.

23 Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 55.

información sería importante para ubicar los lugares que frecuentaban estos grupos en la fecha que fue llevado a cabo el censo. El censo de 1910 ya no diferenció entre los presentes, ausentes y de paso.

Cuadro 3. Población hablante indígena según censos mexicanos

| Año  | Cucapá (familia ópata tarahumar-pima) |     |       | Yumas (familia guiacura) |    |       | Cochimies (familia cochimí laimón) |    |       | Indígenas s/a |     |       |
|------|---------------------------------------|-----|-------|--------------------------|----|-------|------------------------------------|----|-------|---------------|-----|-------|
|      | H                                     | M   | total | H                        | M  | total | H                                  | M  | total | H             | M   | total |
| 1895 | 393                                   | 308 | 701   | 97                       | 92 | 189   | --                                 | -- | --    | --            | --  | --    |
| 1900 | --                                    | --  | --    | --                       | -- | --    | --                                 | -- | --    | 392           | 319 | 711   |
| 1910 | 2                                     | 4   | 6     | 40                       | 31 | 71    | 44                                 | 52 | 96    |               |     |       |
| 1921 | --                                    | --  | --    | --                       | -- | --    | --                                 | -- | --    | --            | --  | --    |
| 1930 | --                                    | --  | --    | --                       | -- | --    | --                                 | -- | --    | 17            | 15  | 32    |

Censo General de la República Mexicana 1895, Censo General de la República Mexicana 1900, Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1910. Censo General de Habitantes 1921, Quinto Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1930.

Según el censo de 1895 el valle de Mexicali contaba con alrededor de 700 personas cucapás, 393 hombres y 308 mujeres, quienes ocupaban el espacio y aprovechaban los recursos de forma estacional, por lo cual se sumaron los ausentes y a los presentes para lograr quizá una aproximación a las poblaciones totales. Personas yumas se contaron 97 varones y 92 mujeres, de paso se encontraron algunos yaquis y cahuillo. Diez años después, en 1905, se contaron 205 cucapás en el valle de Mexicali, en 1906 alrededor de 300 y 900 yumanos del lado americano, es decir, que a principios del siglo xx habitaban la conjunción del Colorado y el Gila hasta el delta del colorado entre 1,100 y 1,200 personas.

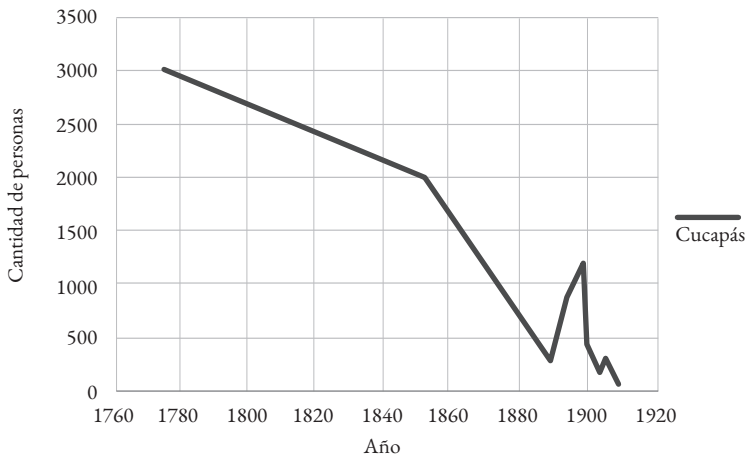
En el censo de 1921 se carece de información sobre población indígena. Hacia 1930 se contaron tan solo 32 personas hablantes de lengua indígena, 17 hombres, 15 mujeres sin definición por grupos. El dramático descenso las poblaciones indias en los censos mexicanos hacia el siglo xx no implica necesariamente la desaparición física de las personas, refiere procesos sociales como su integración a la población no hablante de lengua indígena. Con la adopción del español como primera lengua, las personas podían escapar al principal criterio estadístico para determinar si se trataba o no de indígenas. La migración o cambio de residencia de forma permanente en busca de empleos incide en los datos censales. Al reunir la información disponible tanto en padrones, conteos como censos, se observa la drástica disminución de las poblaciones cucapás y yumanas en el lado mexicano y fronterizo.

Cuadro 4. Población cucapás y yumanos según padrones, conteos y censos mexicanos.

| Fecha | cucapás |
|-------|---------|
| 1776  | 3000    |
| 1853  | 2000    |
| 1890  | 300     |
| 1895  | 890     |
| 1900  | 1200    |
| 1901  | 450     |
| 1905  | 205     |
| 1906  | 300     |
| 1910  | 77      |

Fuentes: Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 54, 55, 58, 59. Censo General de la República Mexicana 1895, Censo General de la República Mexicana 1900, Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1910. Censo General de Habitantes 1921, Quinto Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1930. Para los años de 1895 y 1910 se unió la información de cucapás y yumanos.

Gráfica 1. Datos de población de los cucapá en el valle de Mexicali, 1776-1910



Fuente: Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 54, 55, 58, 59. Censo General de la República Mexicana 1895, Censo General de la República Mexicana 1900, Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1910. Censo General de Habitantes 1921, Quinto Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1930.

A pesar de los problemas de registro en los datos censales, llama la atención la constante disminución de la población indígena a lo largo de los siglos XIII al XX, en contraste con la elevada cantidad de pobladores sedentarios ya fuera temporales o permanentes que se establecieron en los valles imperial y de Mexicali hacia la década de 1920. En noviembre de 1919, se referían más de 60 mil personas en el Imperial Valley que producían 40 millones de dólares en productos de cultivo.<sup>24</sup>

Los grupos yumanos estuvieron presentes en el bajo río Colorado y en el delta a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Sin embargo desde la perspectiva de los gobiernos mexicano y norteamericano, se trataba de un espacio vacío a principios del siglo XX. Entonces se pensaron formas de explotar los recursos, para lo cual

24 Berumen. *La conquista del agua y del imaginario...*, 14.

era necesario atraer a pobladores “occidentalizados” que llevaran a cabo las actividades agrícolas y productivas.

Durante la gestión porfirista, el gobierno mexicano promovió proyectos de colonización para “favorecer el desarrollo económico” con base en la explotación de los recursos naturales. Se impulsaron los proyectos de inversión extranjera por medio de legislación e incentivos fiscales por lo menos desde 1880. Se establecieron algunas normas para regular el estatus de los cuerpos de agua, los ríos navegables como el Colorado fueron declarados vías públicas. Comenzó un proceso de deslindes de terrenos baldíos, sin derechos de propiedad otorgados por el gobierno en lo que se consideraban tierras baldías o despobladas.<sup>25</sup>

La política de desarrollo económico quizá explica los motivos de las autoridades mexicanas para no ver ni reconocer a los pobladores que ya habitaban y sobrevivían con los recursos disponibles. Del lado norteamericano se llevaron a cabo varias exploraciones y estudios de uso de suelo desde finales del siglo XIX. Los inversionistas californianos encontraron abundancia de recursos naturales y, en el supuesto vacío de población, un área de oportunidad para aprovecharlos en su beneficio. Personas yumanas y cucapás contribuyeron en los viajes riverfeños como guías y navegantes<sup>26</sup> con gran conocimiento sobre el río en la Fotografía 2 se observan dos cucapás al frente.

La Colorado River Land Company adquirió en 1902 cerca de 340,000 hectáreas en el Valle de Mexicali.<sup>27</sup> Conformada por cinco inversionistas californianos, entre los que se encontraba “Harry Chandler, socio principal de la Colorado River Land Company”

---

25 Esther Padilla Calderón, “El Porfiriato en una zona de frontera. Microhistoria de una concesión de agua”, en *Agua, estado y sociedad en América Latina y España*, coordinado por Julio Contreras Utrera, Jesús R. Navarro García y Sergio Rosas-Salas (México: EEHA-CSIC, Universidad Veracruzana, 2015), 278-280.

26 Berumen, *La conquista del agua y del imaginario...*, 14.

27 Maricela González Félix, “Los inmigrantes chinos en el delta mexicano del Colorado. Arribo, auge y caída de su presencia en la actividad agrícola”, en *Memoria histórica de Mexicali. La ciudad que capturó al sol*, coordinado por María del Refugio Olazábal Maldonado y Armando Rodríguez Rosales (Mexicali: XVIII Ayuntamiento de Mexicali, 2007), 68.

quienes poseían el 90% de la tierra irrigable en el valle de Mexicali. Chandler era dueño del prestigioso periódico *Los Angeles Time* y heredero de Harrison Gray Otis.<sup>28</sup>

Fotografía 2. Harrison Grey Otis y contingente de expedición de reconocimiento en arroyo Pescaderos 1904



Fuente: Miguel Ángel Berumen. *La conquista del agua y del imaginario...*, 135. Fotografía atribuida a Kindberg.

Los colonizadores norteamericanos utilizaron el río Colorado como vía de navegación desde el golfo hasta Yuma. Arnulfo Liera Luque conformó, en 1918, la Compañía de Navegación del Golfo de California, con dos embarcaciones de poco calado La Paz

---

28 Berumen, *La conquista del agua y del imaginario...*, 16.

y Río Colorado y la de mayor capacidad. En sus bodegas se transportaban arroz y otros productos como el algodón que se producía en el valle Imperial y el valle de Mexicali.<sup>29</sup>

Las irregulares avenidas del río Colorado a la altura de Yuma con gastos desde 11 m<sup>3</sup>/s en 1934 hasta máximos de 8,400 m<sup>3</sup>/s registrados en 1884 durante junio y julio, representaron un obstáculo para el potencial económico que los colonizadores estadounidenses vieron en el río Colorado. El temor a las inundaciones era constante, el violento caudal del río Colorado se concebía como una entidad amenazante, Walther refirió una avenida como el “ataque del río”.<sup>30</sup> La tala de los bosques de álamo y sauce en las riveras de los ríos y arroyos aceleró la erosión durante las avenidas veraniegas.

Como parte del proyecto de irrigación, la Colorado River Land Company llevó a cabo una serie de obras para la canalización de las aguas del Colorado hacia el Imperial Valley y las tierras de la compañía en el valle de Mexicali. Uno de los principales proyectos consistió en utilizar el lecho natural del arroyo del Álamo para desviar las aguas del Colorado hacia el Imperial Valley. A la altura de Yuma abrieron un canal que permitió el flujo de líquido hasta el arroyo que estaba inconexo con el río como se observa en el Mapa 3.

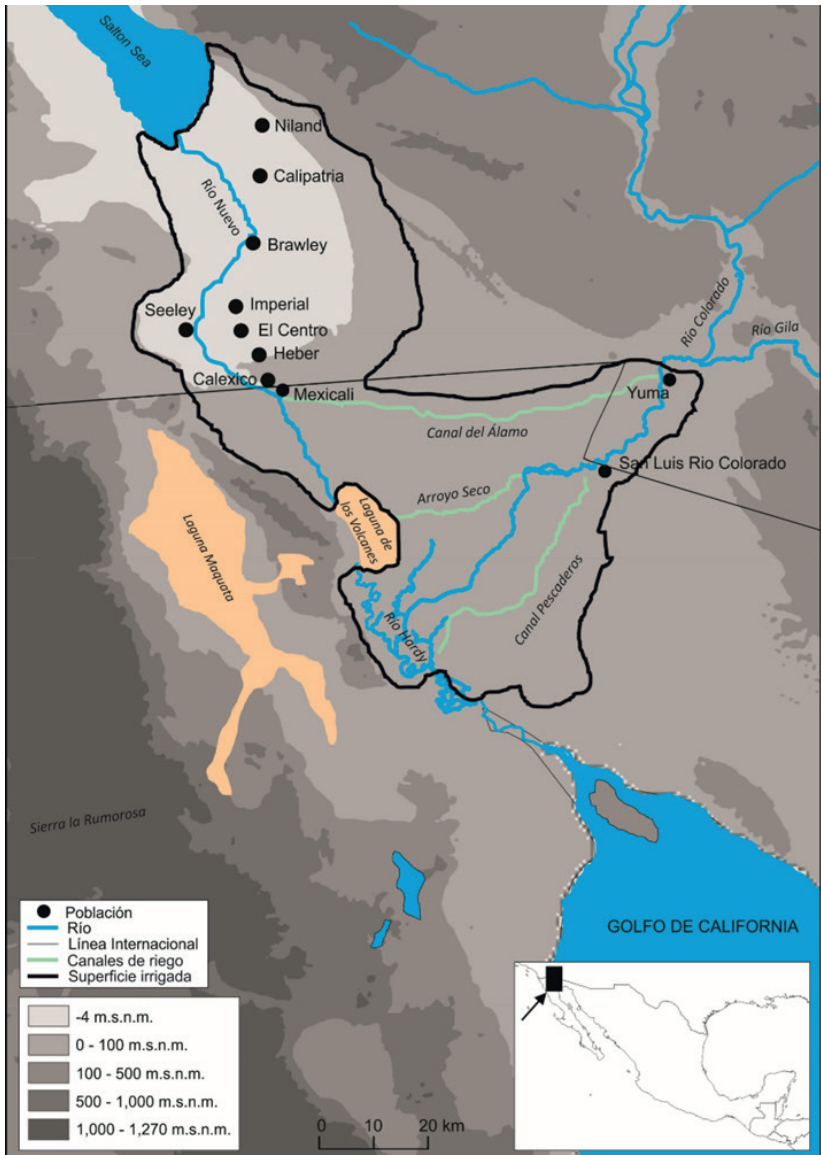
El canal de Álamo llevaría el flujo hasta el río Nuevo a la altura de Mexicali, donde fluiría hacia el norte por la pendiente natural del Salton Sink, permitiendo así la irrigación por gravedad del Imperial Valley. Al inicio se dedicaron las tierras a la cría de ganado, eventualmente se nivelaron tierras para cultivo y se amplió la red de canales de irrigación.

---

29 Walther, *El valle de Mexicali...*, 138, 139.

30 Walther, *El valle de Mexicali...*, 10-13, 105.

Mapa 3. Zona de irrigación y principales canales de riego en los valles de Mexicali e Imperial



Fuente: Elaboración propia. SIG. Dante Lázaro.

En 1904, se azolvó la toma del Canal del Álamo, lo cual puso en riesgo el riego para el valle imperial. La California Development Company atendió de forma expresa el problema sin permiso del gobierno mexicano y sin estudio técnico del suelo abrieron un par de tomas del lado mexicano. En octubre concluyó la construcción de la tercera toma con 15 m de ancho y 2 m de profundidad, durante los primeros días de febrero ocurrió una inundación invernal, después ocurrieron otras cuatro, hacia la primavera de 1905 la toma del canal se había ensanchado de 15 m a 31 m con seis metros de profundidad.

Se incrementó rápidamente el flujo de agua que podía inundar los valles Imperial y Mexicali, con la pérdida económica que ello representaba. En mayo-junio de 1905 un intento de cierre de la toma aunado a nuevas avenidas ensanchó la toma a 46 m y el azolve ocasionó el desvío de la totalidad del flujo del río por el Canal del Álamo con lo que el original cauce del río Colorado se secó desde el sur de Yuma hasta el delta. Lo anterior representó la condena de muerte para gran cantidad de los habitantes de casi 80 km del tramo de río desecado. “Los efectos geológicos de las inundaciones de 1906 fueron sorprendentes” cambió en meses aspectos que normalmente tardarían siglos.

La suma total de los canales erosionados por las aguas del colorado en un periodo de 9 meses alcanzó los 69 km, casi cuatro veces el canal de Panamá. Con un ancho promedio de 30.5 m, profundidad de 15 m, se vertieron de 300 a 340 millones de metros cúbicos de agua. Parte de ese flujo viajó hacia el norte por el río Nuevo a la altura de Mexicali e inundó el lecho salobre del Salton Sea.<sup>31</sup> Los esfuerzos para cerrar las tomas erosionadas incluyeron la construcción de diques con madera que se tomó de los bosques de álamo y sauces, actividad que contribuyó a su desaparición.

---

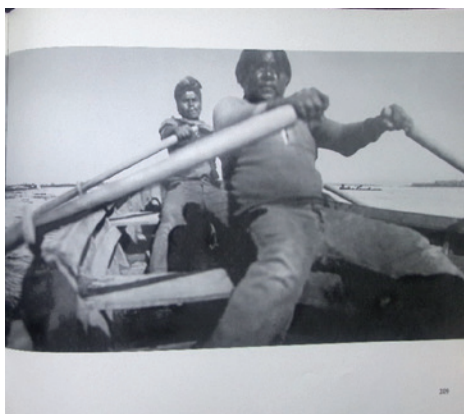
31 Berumen, *La conquista del agua y del imaginario...*,150-154.

Fotografía 1. Vía del ferrocarril inter-california al este de Mexicali, 1906



Fuente: Berumen, *La conquista del agua y del imaginario...*,150. Fotografía de Whalter J. Lubken.

Fotografía 3. Cucapás durante las maniobras para cerrar la tercera toma, Mexicali, 1906



Fuente: Berumen, *La conquista del agua y del imaginario...*, 208, 209.

Finalmente, tras más de dos años de intentos fallidos para cerrar las tomas erosionadas, se construyó una vía férrea sobre la tercera toma erosionada, desde la vía vertieron más de 2,200 vagones de piedra y tierra, con lo que lograron reintegrar el curso del río a su cauce original el 11 de febrero de 1907. Los cucapás participaron activamente en este proceso ya que resistían las altas temperaturas durante el verano más que otras personas. Una vez que lograron cerrar la enorme abertura, parte del flujo regresó a su lecho original, pero el resto se desvió para irrigación en los valles.

Se impulsó la expansión del sistema de canales y el monocultivo de algodón. En octubre de 1908, un informe elaborado por Fernando Beltrán y Puga fue entregado al secretario de Relaciones Exteriores en México, se especificaba que con las aguas del río Colorado se podrían regar 800,000 hectáreas de tierras.<sup>32</sup>

En 1908 la migración de chinos se legalizó en México, de inmediato los inversionistas comenzaron las gestiones para ingresar trabajadores de procedencia china conocidos como coolies o kuli, cuya traducción del bengalí es “cargador”. En 1909, se firmaron contratos de arrendamiento de tierras con gastos compartidos y comenzaron a llegar los inmigrantes. En agosto de 1912 arribaron 104 trabajadores a Mexicali, 500 jornaleros más para julio de 1913.<sup>33</sup> En Mexicali se contaron 11,000 chinos hacia 1812,<sup>34</sup> es posible que parte de ellos emigraron al Imperial Valley y a otros lugares del lado norteamericano.

Además de los jornaleros agrícolas, arribaron otros inmigrantes con capital para invertir en el arrendamiento de tierras y en el sector terciario. Los arrendatarios estaban obligados a pagar por el uso de agua, a realizar tareas de mejoramiento de tierras que incluían el desmonte, nivelación, cercado, elaboración y mantenimiento de canales de irrigación. Las mejoras pasaban a formar parte de la compañía y los arrendatarios debían pagar gastos de escrituración e impuestos sobre las tierras que rentaban.

El acre de tierra sin mejorar costaba 1 peso y de tierra mejorada 10 pesos. Para aquellos inmigrantes que no contaban con capital, la Colorado River Land Company otorgaba créditos cuyos réditos se cobraban sobre los frutos de las plantaciones de algodón. La guerra en Europa incrementó la demanda de algodón y la subida de los

---

32 Berumen, *La conquista del agua y del imaginario...*, 4, 187, 208, 221.

33 González, “Los inmigrantes chinos...”, 69.

34 Norma del Carmen Cruz González, “Baja California en el contexto de la política de población durante el periodo cardenista 1930-1940” (tesis de maestría, El Colegio de la Frontera Norte, 2004), 28.

precios, hacia 1814 fue necesario incrementar la llegada de trabajadores chinos para cubrir la demanda del oro blanco.<sup>35</sup>

El cultivo de algodón atrajo a una gran cantidad de pobladores, como se puede observar en el Cuadro 4, la población en el valle de Mexicali creció de forma exponencial de 1910 a 1930, pasó de cerca de 1,000 a 29,000 habitantes procedentes de diversos lugares de la república mexicana y otros. Los migrantes mestizos e indígenas mexicanos contribuyeron en gran medida a ese *boom* demográfico, en ambos lados de la frontera.

Hacia 1927, los mexicanos en el Valle Imperial representaban la tercera parte de los trabajadores en el lugar, según una estimación se encontraban en ese lugar 20 mil mexicanos. Desde 1909, la comisión de inmigración daba cuenta de que la industria del melón del valle imperial descansaba en la mano de obra japonesa y mexicana. “A medida que la agricultura intensiva fue ganando terreno” en 1920 con la máxima producción de algodón se contrataron más mexicanos. Ira Aten un tejano algodonero refirió que “los mexicanos son los mejores recolectores que conocemos”.<sup>36</sup>

---

35 González, “Los inmigrantes chinos...”, 70,71.

36 Berumen, *La conquista del agua y del imaginario...*, 27.

Cuadro 5. Datos de población no indígena en la zona de Mexicali y Valle Imperial con base en censos

| Año  | Municipio o delegación de Mexicali | Mexicali   | Valle Imperial   |
|------|------------------------------------|--|------------------|
| 1904 | ---                                | 177  |                  |
| 1905 | ---                                | 300 (Cruz, p. 26)                                    |                  |
| 1912 | ---                                | 11,000 chinos (Cruz, p. 28)<br>104 (González, p. 69) |                  |
| 1910 | 1,612                              | 462  |                  |
| 1913 |                                    | 500 (González, p. 69)                                |                  |
| 1919 |                                    |  | 60,000           |
| 1921 | 14,599                             | 6,782  |                  |
| 1927 |                                    |  | 20,000 mexicanos |
| 1930 | 29,985                             | 14,842   |                  |

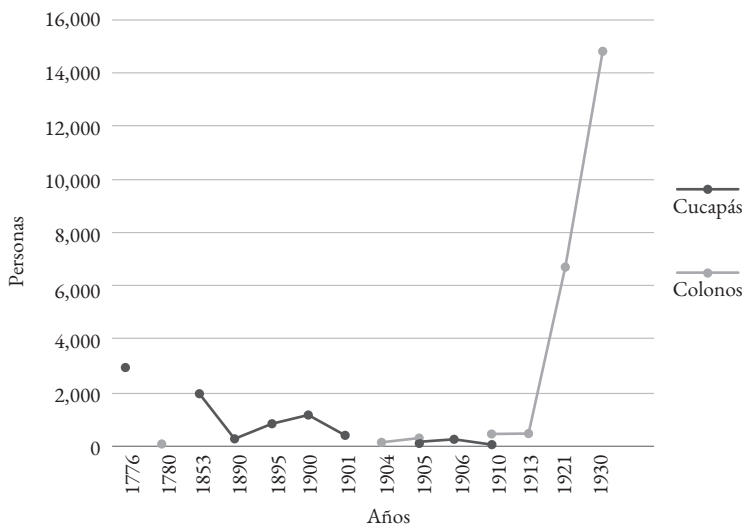
Fuentes: Cruz González, "Baja California en el contexto de la política de población durante el periodo cardenista 1930-1940", 26, 28. Censo General de la República Mexicana 1895, Censo General de la República Mexicana 1900, Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1910. Censo General de Habitantes 1921, Quinto Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1930. González, "Los inmigrantes chinos...", 69.

Cuadro 6. Datos de población indígena en el valle y no indígena en la zona de Mexicali  
1776-1930

| Fecha | cucapás | inmigrantes |
|-------|---------|-------------|
| 1776  | 3000    | 0           |
| 1853  | 2000    | 0           |
| 1890  | 300     | 0           |
| 1895  | 890     | 0           |
| 1900  | 1200    | 0           |
| 1901  | 450     | 0           |
| 1904  | 0       | 177         |
| 1905  | 205     | 300         |
| 1906  | 300     | 0           |
| 1910  | 77      | 462         |
| 1913  | 0       | 500         |
| 1921  | 0       | 6782        |
| 1930  | 0       | 14842       |

Fuentes: Cruz González, “Baja California en el contexto de la política de población durante el periodo cardenista 1930-1940”, 26, 28. Censo General de la República Mexicana 1895, Censo General de la República Mexicana 1900, Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1910. Censo General de Habitantes 1921, Quinto Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1930. González, “Los inmigrantes chinos...”, 69.

Gráfica 2. Datos de población indígena en el valle y no indígena en la zona de Mexicali  
1776-1930



Fuentes: Castetter y Bell, *Yuman Indian Agriculture...*, 54, 55, 58, 59. Cruz González, “Baja California en el contexto de la política de población durante el periodo cardenista 1930-1940”, 26, 28. Censo General de la República Mexicana 1895, Censo General de la República Mexicana 1900, Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1910. Censo General de Habitantes 1921, Quinto Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1930. González, “Los inmigrantes chinos...”, 69.

En el Cuadro 6 y la Gráfica 2 se incluyen las poblaciones cucapá y yumanos en el valle de Mexicali y la población inmigrante tan solo en la ciudad de Mexicali porque en el valle representa casi el doble hacia 1930, lo cual haría ilegible la información antes de ese año. La Gráfica 2 es contundente en cuanto a varios aspectos. Las comunidades humanas hasta el siglo XVIII oscilaban entre los 3,000 habitantes, esa población decreció hasta alrededor de los 100 habitantes indígenas durante el siglo XIX, a principios del siglo XX, comenzaron a llegar colonos y después de 1919 crecieron de forma exponencial durante las siguientes décadas.

La cantidad de población que históricamente el valle era capaz de sustentar era de alrededor de 3,000 personas, las casi 30,000 personas que habitaban el valle hacia 1930 ejercieron una presión sin precedentes sobre este ecosistema. El estrés al que fue sometido el Colorado con la tala de sus riveras, las desviaciones de su cauce, la canalización que a su vez dieron lugar a la sobrepoblación humana y sobreexplotación, propiciaron la reducción de las poblaciones de peces endémicos y del resto de sus habitantes.

Tapia consideró que la actividad humana desplazó a diversas especies nativas, “el tiro de gracia” para las sobrevivientes llegó a partir de 1936, con la construcción de la presa Hoover al sur de Nevada y otras en los años sucesivos. En 1948 se construyó la presa desviadora Morelos que encauza gran parte del flujo al sistema de riego de los valles Imperial y valle de Mexicali. Las aguas almacenadas se sedimentan y pierden el limo antes suspendido y se enfrían casi 10 °C más. En el transcurso de cinco décadas las personas transformaron el río de forma rápida y radical por lo que la mayoría de sus habitantes originales perdieron los medios indispensables para sobrevivir en un corto lapso de tiempo.

Las presas del lado estadounidense controlan el flujo del río, las concesiones de agua son cada vez más escasas por lo que en la actualidad el río prácticamente dejó de existir del lado mexicano. En el delta ya no se vierten esas aguas dulces en el Golfo de California, con lo que se dejó de producir el fenómeno del “burro” la marea alta hacia el río,<sup>37</sup> seres como la vaquita marina ya no cuentan con las condiciones necesarias para sobrevivir.

Desde la década de 1990 los cucapá han padecido la veda de pesca en la ahora Reserva de la Biosfera del Alto Golfo y Delta del río Colorado. Su actividad es de bajo impacto ecológico y la prohibición “exterminó la última fuente de proteína marina que tiene el pescador cucapá” y su último medio de subsistencia tradicional.<sup>38</sup> En la actualidad se han consolidado movimientos internacionales de rehabilitación de cauces por medio de la restitución de cauces,

---

37    Tapia, 212.

38    Tapia, 212-218.

lo cual se expresa en la rehabilitación de hábitats. Sobre el río Colorado en la actualidad existe el proyecto “Alianza Salvar al Río Colorado” el cual reúne a seis organizaciones, tres mexicanas y tres estadounidenses que apoyan proyectos de rehabilitación de tramos del lado mexicano.<sup>39</sup>

## Consideraciones finales

Los valles de Mexicali, Imperial y el delta del río Colorado solían conformar un entorno ecológico extraordinario, un desierto con tres meses de verano con más de 50°C donde casi nunca llovía, regado por un enorme río navegable que arrastraba una gran cantidad de nutrientes proficientes de agricultura en las superficies de inundación. Los cucapá aprendieron a vivir en este entorno, se adaptaron a las intervenciones de colonizadores hispanos y del lado mexicano continuaron con algunas formas de reproducción social en un entorno similar hasta el primer tercio del siglo xx.

A principios del siglo xx, los vecinos norteamericanos avalados por las autoridades mexicanas adaptaron el entorno para crear nuevas condiciones, con lo que lograron asentar población de forma permanente en este lugar a costa de las poblaciones nativas de personas, plantas y animales en ambos lados de la frontera. La iniciativa privada y después el gobierno norteamericano promovieron la construcción de grandes obras hidráulicas. Esas modificaciones radicales propiciaron la erosión de cauces y la desecación del lecho original del río Colorado en México de 1904 a 1907, de forma defi-

39 Zerega Georgina, “Salvar el Río Colorado para combatir el cambio climático Delta del Río Colorado”, *El País*, 26/02/2023, Salvar el Río Colorado para combatir el cambio climático | América Futura | EL PAÍS América (elpais.com)

Malvido Iñaki, “El río Colorado al sur de la frontera, en imágenes” *El País*, Mexicali, Baja California – 26/02/2023, <https://elpais.com/america-futura/2023-02-26/el-río-colorado-al-sur-de-la-frontera-en-imagenes.html>. Adelante valle, “Promueve organismo la Agroecología en el Valle de Mexicali” *Ivpressonline* 03/26/2023, [https://www.ivpressonline.com/adelantevalle/promueve-organismo-la-agroecolog-a-en-el-valle-de-mexicali/article\\_7be69240-cab1-11ed-95b8-27288adebe7f.html](https://www.ivpressonline.com/adelantevalle/promueve-organismo-la-agroecolog-a-en-el-valle-de-mexicali/article_7be69240-cab1-11ed-95b8-27288adebe7f.html)

nitiva a partir de 1936. La destrucción de los medios de subsistencia, y la sobreexplotación de recursos estuvo al origen de la retirada de especies completas, se extinguieron especies endémicas, y otras están en peligro inminente de desaparecer.

En el transcurso del siglo xx, las poblaciones indígenas decrecieron rápidamente, indicio de que fueron asimiladas por los colonizadores o se vieron forzadas a emigrar e integrarse de forma marginal al sistema económico imperante. Tapia consideró que la “gente del río” al perder sus medios de subsistencia también han sido forzadas a convertirse en otra cosa diferente en un entorno ya sin el río Colorado. A partir de la década de 1930 es posible sostener grandes poblaciones humanas, en la actualidad poco más de un millón tan solo en Mexicali en 2020.<sup>40</sup> El caudal del río Colorado se encuentra bajo el control de los Estados Unidos de Norteamérica, por lo que los proyectos de restauración dependen en gran medida de la voluntad del vecino país.

## Fuentes de consulta

- Archivo de la Real Audiencia de Guadalajara, Biblioteca Pública del Estado de Jalisco “Juan José Arreola”.
- Censo General de la República Mexicana 1895.
- Censo General de la República Mexicana 1900.
- Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1910.
- Censo General de Habitantes 1921.
- Quinto Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos 1930.
- INEGI, Panorama sociodemográfico de Baja California, Censo de Población y Vivienda 2020, Panorama sociodemográfico de Baja California 2020 ([inegi.org.mx](https://inegi.org.mx))

---

40 INEGI, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825197735.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197735.pdf)

### *Fuentes hemerográficas*

- Adelantevalle. “Promueve organismo la Agroecología en el Valle de Mexicali” *Ivpressonline* 03/26/2023, [https://www.ivpressonline.com/adelantevalle/promueve-organismo-la-agroecologia-en-el-valle-de-mexicali/article\\_7be69240-cab1-11ed-95b8-27288adebe7f.html](https://www.ivpressonline.com/adelantevalle/promueve-organismo-la-agroecologia-en-el-valle-de-mexicali/article_7be69240-cab1-11ed-95b8-27288adebe7f.html)
- Malvido, Iñaki. “El río Colorado al sur de la frontera, en imágenes”. *El País*, Mexicali, Baja California – 26/02/2023, <https://elpais.com/america-futura/2023-02-26/el-rio-colorado-al-sur-de-la-frontera-en-imagenes.html>.
- Zerega, Georgina. “Salvar el Río Colorado para combatir el cambio climático  
Delta del Río Colorado”. *El País*, 26/02/2023, Salvar el Río Colorado para combatir el cambio climático | América Futura | EL PAÍS América (elpais.com)

### *Bibliografía*

- Berumen, Miguel Ángel. *La conquista del agua y del imaginario. Mexicali y Valle Imperial, 1901-1916*. México. Ciudad de México: CONACULTA, FONCA, 2013.
- Castetter Edward. F. y Willis H. Bell. *Yuman Indian Agriculture. Primitive Subsistence in the Lower Colorado and Gila Rivers*. New Mexico: The University of New Mexico Press, 1951.
- Cruz González, Norma del Carmen. “Baja California en el contexto de la política de población durante el periodo cardenista 1930-1940”. Tesis de maestría, El Colegio de la Frontera Norte, 2004.
- García Cantú, Gastón. *Las invasiones norteamericanas en México*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1996.
- González Félix, Maricela. “Los inmigrantes chinos en el delta mexicano del Colorado. Arribo, auge y caída de su presencia en la actividad agrícola”. En *Memoria histórica de Mexicali. La ciudad de capturo al sol*, coordinado por María del Refugio

- Olazábal Maldonado y Armando Rodríguez Rosales. Mexicali: XVIII Ayuntamiento de Mexicali, 2007.
- Gerhard, Peter, *The North Frontier of New Spain*, Princeton: Princeton University Press, 1982, 290.
- Hardy, Roberth William Hale. *Travels in the interior of Mexico, in 1825, 1826, 1827, & 1828*. London: Henry Colburn and Richard Bentley, New Burlington Street, 1829. <https://archive.org/details/b29304969/page/312/mode/2up>
- Humboldt, Alexander Von. *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España, tomo 1*, Prólogo de Citlalli Aguilera Lira. Xalapa: Universidad Veracruzana, 2020.
- Magaña, Mario Alberto. “El poblamiento de Baja California durante el siglo XIX: reflexión desde la Historia Demográfica”. *Estudios fronterizos, Universidad Autónoma de Baja California, Nueva época* 5, núm. 10 (julio-diciembre, 2004): 117-134. <https://ref.uabc.mx/ojs/index.php/ref/article/view/230>
- Magaña, Mario Alberto. *Población y nomadismo en el área central de las californias*. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California, 2015.
- Martínez, Pablo L. *Historia de Baja California*. La Paz: Consejo Editorial del Gobierno de Baja California Sur, 1991.
- Moctezuma Zamarrón, José Luis. “El devenir de las lenguas indígenas en el norte de México. En *Retos de la antropología en el norte de México*, coordinado por Juan Luis Sariago Rodríguez, 201-268. México: INAH, 2008.
- Padilla Calderón, Esther. “El Porfiriato en una zona de frontera. Microhistoria de una concesión de agua”. En *Agua, estado y sociedad en América Latina y España*, coordinado por Julio Contreras Utrera, Jesús R. Navarro García y Sergio Rosas-Salas. México: EEHA-CSIC, Universidad Veracruzana, 2015.
- Santiago, Mark. *Massacre at the Yuma Crossing. Spanish Relations with the Quechans, 1779-1782*. Tucson: The University of Arizona Press, 1998.
- Spier, Leslie. *Yuman tribes of the Gila River*. Chicago: The University of Chicago Press, 1933.

- Spier, Leslie. "Cultural relations of the Gila River and Lower Colorado Tribes". *Publications in Anthropology*. Yale: Yale University Press, 1936.
- Tapia, Alberto. *Baja California. Uso y abuso de su diversidad*. México: Porrúa, UABC, 2006.
- Trippel, E. J. "The Yuma Indians. Journal of California and Great Basin". *Anthropology*, 6(2), 1984. Disponible en: <https://escholarship.org/uc/item/0gm586ng>
- Walther Meade, Adalberto. *El valle de Mexicali*. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California, 1996.
- Wendell H. Oswalt. *A Study of Native North Americans*. Oxford, New York: Oxford University Press, 2009.