

incremento en la cantidad de personas que llegan diariamente a la isla, tanto turistas como personas empleadas por los sectores de servicios e industria.

Cabe mencionar que de acuerdo a datos estadísticos del padrón electoral y la lista nominal, en el Estado de Quintana Roo, en la sección 287, correspondiente al municipio de Lázaro Cárdenas y a la localidad de Holbox, 2,089 pobladores se encuentran dentro del padrón electoral, es decir, población que ha solicitado su credencial para votar ([Canal del Congreso, 2021](#); [IEQROO, 2022](#)). Por otro lado, de acuerdo al Sistema de Estadísticas Continuas de la DGPPyEE y la SEP, en el ciclo escolar 2021-2022, 584 alumnos se inscribieron en las 4 escuelas registradas ante la SEP en isla Holbox ([DGPPyEE & SEP, 2022](#)). Considerando lo anterior, se podrían estimar 2,673 habitantes en Holbox en el 2022 de acuerdo a estas fuentes de datos, 832 más que lo reportado por el censo del 2020.

De acuerdo a los indicadores turísticos de enero a diciembre del 2021 ([SEDETUR, 2022](#)), se reportó una infraestructura hotelera de 112 hoteles y 1,551 cuartos en Holbox, esto sin contar los hoteles no registrados o sitios de alojamiento como apartamentos. En el estudio realizado por Alonzo-Marrufo (2020), se estimó un total de 1,000 cuartos de tipo informal publicados en sitios web, esto sin contar aquellos cuartos que se construyen en los propios predios de las viviendas.

De acuerdo al Compendio Estadístico publicado por el Sistema Nacional de Información Estadística del Sector Turismo de México ([DATATUR, 2020](#)), durante los años 2015-2020 ha habido una ocupación hotelera promedio en el estado de Quintana Roo del 67.6%, en el mismo periodo, la densidad o factor de ocupación por cuarto ha sido de 2.4. Considerando la cantidad de cuartos reportados por SEDETUR en el 2021 y la estimación de cuartos informales por Alonzo-Marrufo, nos permite estimar que durante el 2021, la afluencia por día, podría haber sido de hasta 4,138 turistas visitando la isla.

Por otro lado, en el 2019, se reportó un total de 308,000 visitantes en la isla de acuerdo a las navieras, es decir, 843 visitantes diarios en promedio. Se reportó también, que durante este año hubo picos de más de 5,000 visitantes en un día (Alonzo-Marrufo, 2020).

Los indicadores de capacidad hotelera en la isla de Holbox y su incremento en los últimos años muestran el acelerado desarrollo de la región, de manera que atienda la demanda turística. No obstante, el desarrollo turístico y económico no debe desligarse de la atención a las problemáticas ambientales y a la conservación ambiental de la zona.

## **Economía**

De acuerdo al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) ([INEGI, 2022](#)), en la isla de Holbox se encuentran registradas 360 Unidades Económicas (UE). En la tabla 1 se muestra la relación porcentual de acuerdo al sector económico de las actividades de dichas UE y la clasificación para México del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2018). El 49.16 % de las actividades se encuentran en el sector de “Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas”, seguido del sector “Comercio al por menor” con un 30.17%, ambos sectores representan casi el 80%.

**Tabla 1. Sectores económicos de las actividades de las Unidades Económicas en la isla de Holbox.**

<b>Código SCIAN</b>	<b>Nombre del sector</b>	<b>Porcentaje</b>
-------------------------	--------------------------	-------------------

<b>(Sector)</b>		
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	49.16%
46	Comercio al por menor	30.17%
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	6.42%
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.07%
31	Industrias manufactureras	1.68%
62	Servicios de salud y de asistencia social	1.68%
93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1.12%
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.84%
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.84%
43	Comercio al por mayor	0.84%
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	0.84%
61	Servicios educativos	0.84%
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.84%
51	Información en medios masivos	0.56%
52	Servicios financieros y de seguros	0.56%
33	Industrias manufactureras	0.28%
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.28%
<b>Total</b>		<b>100.00%</b>

Elaboración propia a partir de datos del DENUE (INEGI, 2022).

En la figura 11 se puede observar la distribución de las UE en la isla, se observa que en el centro del asentamiento se concentra el mayor número de UE lo que podría indicar una mayor densidad y flujo de personas y por lo tanto una mayor generación de residuos sólidos urbanos en dicha zona.

**Figura 1. Ubicación del municipio de Lázaro Cárdenas en los Estados Unidos Mexicanos.**



## **Residuos**

### **Generación y composición de los residuos sólidos urbanos en el municipio**

De acuerdo a fuentes oficiales, no existen estudios de generación y composición de los residuos sólidos urbanos en el municipio ([INEGI, 2022](#)).

En el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos ([DBGIR](#)), del año 2020, se estimó una generación en el estado de Quintana Roo de 1,546 toneladas diarias de residuos. Considerando que la generación estimada en municipios con poblaciones de entre 20 y 30 mil habitantes es de 0.923 kg/hab/día, en el municipio de Lázaro Cárdenas, municipio con población al año 2020 de 29,171 habitantes, se podría estimar una generación de aproximadamente 27 toneladas diarias, es decir, un 1.7% de la generación total del estado ([SEMARNAT, 2020](#); [INEGI, 2020](#)).

### **Recolección, transporte, tratamiento y disposición de los residuos sólidos urbanos generados en el municipio**

De acuerdo al Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (CNGMD) para el año 2019, en el municipio se recolectaron, en promedio, 28 toneladas diarias de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) desde casas habitación, puntos de recolección establecidos y en el sistema de contenedores. En cuanto a personal