

**INDICADOR CLAVE 16: TIEMPO DE TRASLADO.**

**Zona urbana de Cozumel Quintana Roo, México.**

**Meta de desarrollo del milenio:** Asegurar la sustentabilidad ambiental.

**Meta de la Agenda Hábitat:** Promover sistemas de transportes efectivos y adecuados al ambiente.

**Definición:** Tiempo promedio en minutos, requerido por un viaje hacia o desde el lugar de trabajo. Este indicador es el promedio del tiempo registrado en todos los modos de transporte disponibles.

**Importancia:** El tiempo de traslado resume cuando menos dos aspectos del desarrollo urbano, a saber, la estructura urbana y los modos de transporte disponibles. Una cantidad considerable de los viajes que se efectúan en la ciudad es para trasladarse de los lugares de residencia a los sitios de trabajo, a instalaciones de equipamiento urbano especializado (hospitales, escuelas u oficinas, y a zonas comerciales y recreativas). El tiempo que consume un viaje con alguno de estos destinos necesariamente indica la relación que guardan las zonas de residencia, con el resto de la ciudad.

Dicha relación se conoce como localización o ubicación y denota básicamente la conjunción de tres condiciones: a) la cercanía de las zonas concentradoras de actividad económica y de equipamiento urbano, b) el acceso rápido a vialidades principales y c) la disponibilidad de varios modos de transporte. El tiempo de traslado entonces se incrementará en la medida en que, al menos, una de estas condiciones deje de ser satisfactoria. Un tiempo de traslado promedio considerable implica, en principio, una distribución poco eficiente de las funciones del territorio urbano y con toda seguridad una estructura vial cuya capacidad ya ha sido rebasada por el aumento del parque vehicular y la escasa o nula aplicación de los reglamentos correspondientes.

**Comentarios:** La carencia de datos recientes, propicio la elaboración de un estudio básico de origen – destino para obtener los valores del indicador. El estudio fue realizado por el Observatorio Urbano Local en colaboración con estudiantes de la Universidad de Quintana Roo, Unidad Académica Cozumel.

### **Metodología.**

#### **a) Fuente de información:**

Estudio origen – destino efectuado por el Observatorio Urbano Local.

Consejo Nacional de Población (CONAPO). Proyecciones de población municipal 2000-2030.

Para la realización del estudio, se aplicó una encuesta cuyo tamaño de muestra es de 1,214 personas, tomando como informadores a personas mayores de 18 años.

La proyección de la Población Económicamente Activa (PEA) de la ciudad de Cozumel a mitad de año para el 2005 es de 31,636 personas (CONAPO y OUL). El tamaño de la muestra se calculó con una Probabilidad a favor del 80% y un Error de estimación de 0.01185 por lo que se puede tener una interpretación confiable de los datos obtenidos.

#### **b) Cálculo:**

##### **Variables**

**TPTLT:** Tiempo promedio de traslado al lugar de trabajo.

**KI16:** Indicador Clave 16.

##### **Fórmula:**

$$KI16=TPTLT$$

$$KI16= 21.09 \text{ minutos}$$

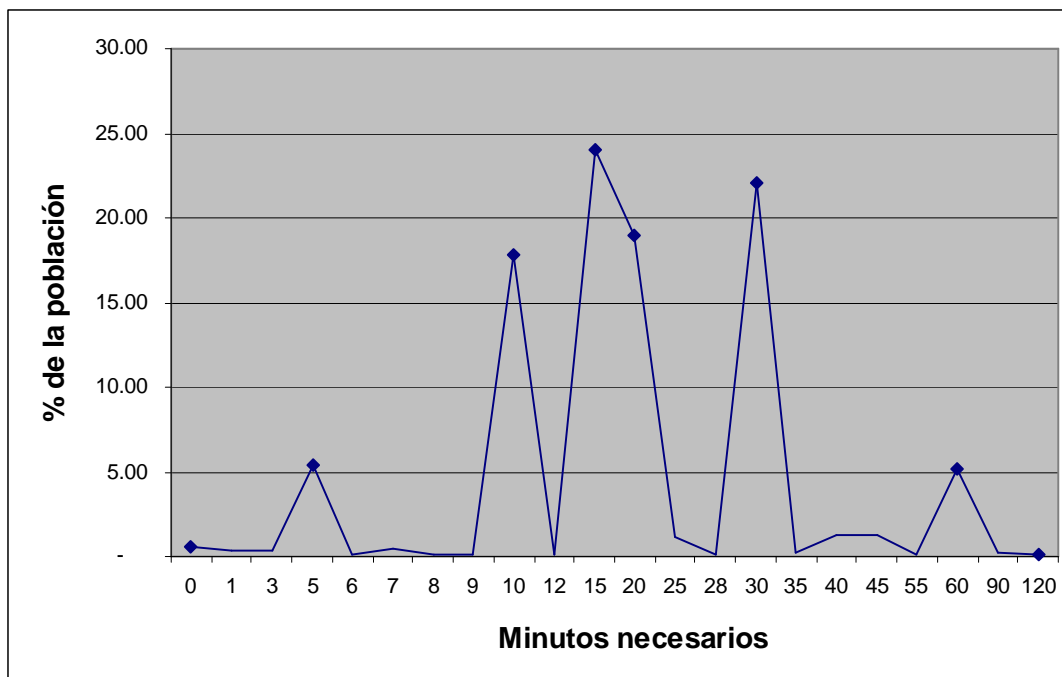
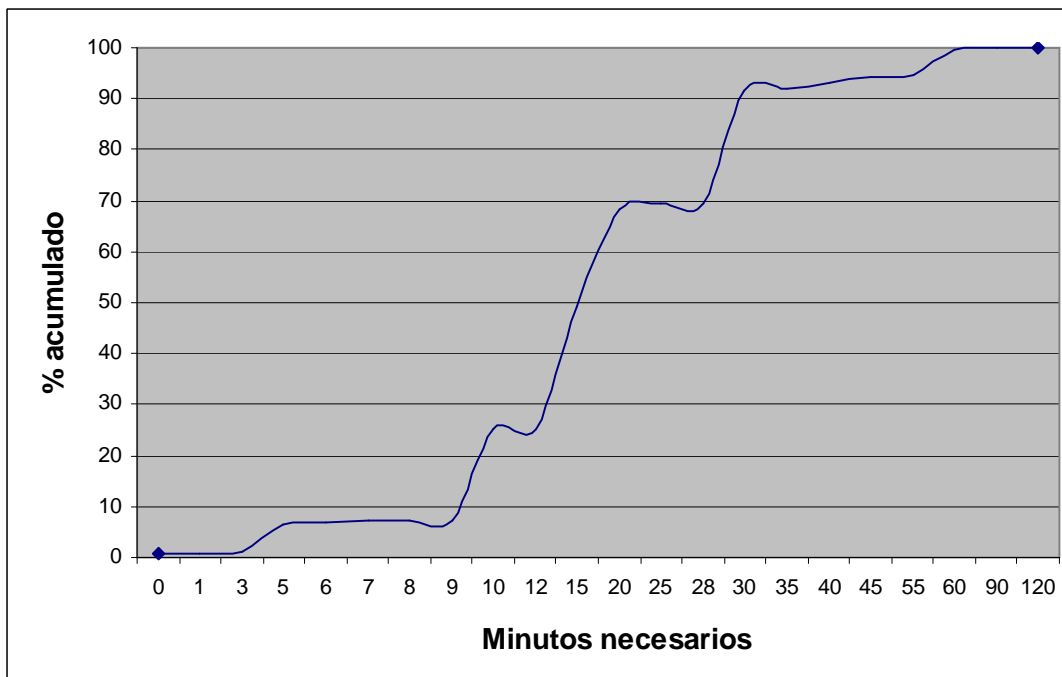
**Nivel de aplicación:** Ciudad.

**TABLA 9. INDICADOR CLAVE 16  
TIEMPO DE TRASLADO ESTADÍSTICOS COZUMEL**

N	1214
Media	21.09
Error Std. de la media	0.3859
Mediana	20
Moda	15
Desviación Std.	13.45
Varianza	180.80
Rango	120
Mínimo	0
Máximo	120

**TABLA 10. INDICADOR CLAVE 16: TIEMPO DE TRASLADO  
COZUMEL POR RANGOS DE TIEMPO**

Minutos	%	% acumulado
0	0.58	0.58
1	0.33	0.91
3	0.33	1.24
5	5.44	6.67
6	0.08	6.75
7	0.49	7.25
8	0.08	7.33
9	0.08	7.41
10	17.79	25.21
12	0.16	25.37
15	24.05	49.42
20	18.95	68.37
25	1.15	69.52
28	0.08	69.60
30	22.08	91.68
35	0.25	91.93
40	1.24	93.16
45	1.24	94.40
55	0.08	94.48
60	5.19	99.67
90	0.25	99.92
120	0.08	100
Total	100	

**GRÁFICA 7. INDICADOR CLAVE 16: TIEMPO DE TRASLADO COZUMEL****GRÁFICA 8. INDICADOR CLAVE 16: TIEMPO DE TRASLADO ACUMULADO COZUMEL**

Estudio origen – destino, efectuado por el Observatorio Urbano Local (2005) y a las Proyecciones de Población Municipal 2000-2030 y el Consejo Nacional de Población (CONAPO).