



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



# Proyecto Fordecyt 291766: Plataforma logística como elemento detonador del desarrollo en el Istmo de Tehuantepec

## Producto 8

Un estudio que permita identificar las fortalezas y necesidades en la formación de recursos humanos para impulsar el desarrollo agroindustrial, manufacturero y energético de la región.

Mayo 2019





**CONACYT**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



PLATAFORMA LOGÍSTICA DEL ISTMO



## FICHA DE ENTREGABLE

**Título del Informe:** Plataforma logística como elemento detonador del desarrollo en el Istmo de Tehuantepec

**Nombre del entregable al cual pertenece:** Un estudio que permita identificar las fortalezas y necesidades en la formación de recursos humanos para impulsar el desarrollo agroindustrial, manufacturero y energético de la región.

**Objetivo principal planteado:** Brindar una visión de la situación actual en materia de formación de los recursos humanos demandados por los nichos actuales asociados a los principales productos agroindustriales, manufactureros y energéticos y definir el talento futuro que será requerido por estas y otras industrias en el futuro como consecuencia del desarrollo regional.

**Alcance del documento:** En este documento se plasman algunos aspectos técnicos asociados con el diseño y funcionamiento de un sistema de seguridad y rastreabilidad en tiempo real para el transporte de mercancías. El producto descrito será de utilidad para los diversos actores asociados con el envío, transporte y recepción de mercancías que deseen rastrear y monitorear sus cargas en tiempo real y/o restringir la apertura de sus contenedores de mercancía.

**Instituciones participantes:** CentroGeo

<b>Investigadores y tecnólogos:</b>	<b>Contacto:</b>
Ma. Loecelia Guadalupe Ruvalcaba Sánchez	<a href="mailto:lrualcaba@centrogeo.edu.mx">lrualcaba@centrogeo.edu.mx</a>





**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



## Contenido

Introducción	1
Cadena de Suministro bajo enfoque SCOR® y Resiliencia.	2
Metodología de Revisión.	4
Resultados.	6
Conclusiones.	12
Referencias	13



## Introducción

### Indicadores educativos

Los estados que convergen en el Istmo de Tehuantepec presentan diferencias en los índices de Analfabetismo y escolaridad. Como puede verse en la Tabla 1, todos los estados tienen un porcentaje de analfabetismo por encima de la media nacional, siendo el estado de Chiapas el que presenta la mayor proporción (17.8%), seguido por los estados de Oaxaca y Veracruz (con 16.27 y 11.44%, respectivamente). El estado de Tabasco, por su parte, presenta una proporción de personas sin escolaridad por debajo de la media nacional (6.19), mientras que Chiapas, Oaxaca y Veracruz están por encima (16.79%, 14.17% y 11.44%, respectivamente). El porcentaje de población con primaria incompleta de dicha región se encuentra por arriba de la media nacional, siendo Tabasco el que presenta la menor proporción (15.09%), seguido por Veracruz (17.84%), Oaxaca (19.56%) y Chiapas (20.24%). En concordancia con lo anterior, el porcentaje de personas con primaria completa en el estado de Tabasco (14.28%) está por debajo de la media nacional (16.02%), mientras que el resto de los estados está por encima con 16.67%, 17.79% y 18.79% para Veracruz, Chiapas y Oaxaca, respectivamente. En Tabasco la proporción de población con secundaria completa (23.60%) está por encima de la media nacional (21.91%) seguido por los estados de Veracruz (17.80%), Oaxaca (17.58%) y Chiapas (16.11%).

*Tabla 1. Porcentaje de población analfabeta, sin escolaridad y con primaria o secundaria completa e incompleta*

Estado	Población 15 y más	Analfabeta (%)	Sin escolaridad (%)	Primaria incompleta (%)	Primaria completa (%)	Secundaria incompleta (%)	Secundaria completa (%)
Nacional	78423336	6.88%	7.20%	12.68%	16.02%	5.21%	21.91%
Chiapas	3095133	17.80%	16.79%	20.24%	17.79%	5.11%	16.11%
Oaxaca	2591966	16.27%	14.17%	19.56%	18.79%	5.28%	17.58%
Tabasco	1544096	7.06%	6.19%	15.09%	14.28%	4.27%	23.60%
Veracruz	5415656	11.44%	10.98%	17.84%	16.67%	5.24%	17.80%

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010

Lo anterior se ve claramente reflejado en el grado promedio de escolaridad. La Tabla 2 muestra que con excepción de Tabasco (8.64) el resto de los estados se encuentran por debajo de la media nacional (8.83). Chiapas y Oaxaca presentan un grado promedio de escolaridad que apenas supera la primaria; mientras que Veracruz alcanza la mitad de la secundaria con 7.67. En todos los casos, el grado promedio de escolaridad de las mujeres es menor que el de los hombres.

*Tabla 2. Porcentaje de población con educación pos-básica y grado promedio de escolaridad general y por género*

Estado	Población Total	Población 18 y más (%)	Población de 18 y más educación pos-básica (%)	Grado promedio de escolaridad	Grado promedio de escolaridad hombres	Grado promedio de escolaridad mujeres
Nacional	112336538	63.84%	36.34%	8.63	8.79	8.48
Chiapas	4796580	57.72%	23.70%	6.67	7.08	6.28
Oaxaca	3801962	61.42%	24.28%	6.94	7.28	6.64
Tabasco	2238603	62.85%	36.07%	8.64	8.88	8.41
Veracruz	7643194	64.77%	31.23%	7.67	7.85	7.51

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010

De acuerdo con SEP (2017) el nivel de analfabetismo ha ido en decremento en los últimos años. Todos los estados que convergen en la región del Istmo se encuentran por encima de la media nacional, siendo Tabasco el estado que presenta los niveles más bajos y Chiapas el que presenta los más altos (Tabla 3)

*Tabla 3. Evolución del nivel de analfabetismo por entidad federativa*

Entidad	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Nacional	5.0	4.7	4.4
Chiapas	14.3	13.9	13.8
Oaxaca	12.3	11.7	11.0
Tabasco	5.2	5.0	4.9
Veracruz	8.7	8.0	7.6

La Tabla 4 muestra el número de estudiantes, docentes y escuelas que conforman el sistema educativo de los estados de Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz

*Tabla 4. Estructura general del sistema educativo por entidad federativa*

Modalidad Escolarizada	Alumnos			Docentes	Escuelas
	Total	Mujeres	Hombres		
Nacional	36,604,251	18,315,247	18,289,004	2,064,775	257,425
Chiapas	1,784,785	881,539	903,246	86,467	19,770
Oaxaca	1,278,856	656,732	622,124	73,061	13,827
Tabasco	762,281	374,496	387,785	38,975	5,581
Veracruz	2,238,836	1,108,509	1,130,327	136,676	23,397

La Tabla 5 muestra el total de alumnos, el porcentaje de hombres y mujeres, el número de docentes y el número de escuelas pertenecientes a los sistemas público y privado a nivel nacional y en cada uno de los estados del Istmo de Tehuantepec.

*Tabla 5. Estructura del sistema educativo por tipo de financiamiento*

Tipo de Sistema	Alumnos			Docentes	Escuelas
	Total	Mujeres	Hombres		
Público Nacional	31,645,520	49.82%	50.18%	1,608,109	214,412
Privado Nacional	4,958,731	51.41%	48.59%	456,666	43,013
Público Chiapas	1,673,966	49.30%	50.70%	75,216	18,649
Privado Chiapas	110,819	50.80%	49.20%	11,251	1,121
Público Oaxaca	1,204,749	51.32%	48.68%	65,903	13,113
Privado Oaxaca	74,107	51.95%	48.05%	7,158	714
Público Tabasco	706,156	49.01%	50.99%	33,400	5,004
Privado Tabasco	56,125	50.63%	49.37%	5,575	577
Público Veracruz	2,022,835	49.24%	50.76%	113,791	20,990
Privado Veracruz	216,001	52.03%	47.97%	22,885	2,407

Nivel Básico



De acuerdo con la SEP, a nivel de educación básica, el número de estudiantes de la región representa el 12.3% a nivel nacional, siendo Veracruz y Chiapas los estados que cuentan con el mayor número de alumnos; el número de docentes el 11% y el número de escuelas el 22% (ver Tabla 6).

*Tabla 6. Estructura general del subsistema de educación básica en los estados del Istmo*

Entidad	Alumnos			Docentes	Escuelas
	Total	Mujeres	Hombres		
<b>Nacional</b>	36,604,251	18,315,247	18,289,004	2,064,775	257,425
<b>Chiapas</b>	3.8%	3.7%	3.9%	2.9%	7.0%
<b>Oaxaca</b>	2.6%	2.6%	2.7%	2.6%	5.0%
<b>Tabasco</b>	1.5%	1.5%	1.6%	1.1%	1.9%
<b>Veracruz</b>	4.3%	4.2%	4.4%	4.3%	8.1%

Tanto en Chiapas como en Oaxaca la matrícula total presentada por la SEP (2017) es superior al 96% en el sistema público, mientras que para Tabasco y Veracruz representa el 94.1% y 93.3% respectivamente. El porcentaje de docentes en el sistema público es de 95 en Chiapas, 94.8 en Oaxaca, 91 en Veracruz y 90.8 en Tabasco. El porcentaje de escuelas públicas es de 97.4 en Chiapas, 96.6% en Oaxaca, 93.5 en Tabasco y 93.3 en Veracruz (Tabla 7).

*Tabla 7. Estructura general del subsistema de educación básica por tipo de financiamiento*

Entidad	Financiamiento	Alumnos			Docentes	Escuelas
		Total	Mujeres	Hombres		
<b>Chiapas</b>	<b>Público</b>	96.6%	96.5%	96.6%	95.0%	97.4%
	<b>Privado</b>	3.4%	3.5%	3.4%	5.0%	2.6%
<b>Oaxaca</b>	<b>Público</b>	96.0%	96.0%	96.0%	94.8%	96.6%
	<b>Privado</b>	4.0%	4.0%	4.0%	5.2%	3.4%
<b>Tabasco</b>	<b>Público</b>	94.1%	94.0%	94.2%	90.8%	93.5%
	<b>Privado</b>	5.9%	6.0%	5.8%	9.2%	6.5%
<b>Veracruz</b>	<b>Público</b>	93.3%	93.2%	93.3%	91.0%	93.3%
	<b>Privado</b>	6.7%	6.8%	6.7%	9.0%	6.7%

Salvo en Veracruz, los indicadores de Cobertura (3 a 14 años de edad) están por encima de la media nacional, de hecho, están por encima del 100 en los ciclos escolares comprendidos entre 2015 y 2017 y con una proyección similar para el ciclo 2017-2018. La Tasa Neta de Escolarización (3 a 14 años de edad) está por encima de la media nacional en Tabasco, Chiapas y Oaxaca (Tabla 8).

*Tabla 8. Indicadores general del subsistema de educación básica en el Istmo de Tehuantepec*

Indicador	Estado	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Cobertura (3 a 14 años de edad)	Nacional	96.6	96.4	96
	Chiapas	102.8	103.7	104.6
	Oaxaca	101	101.4	101.9
	Tabasco	103.5	104.1	104.3
	Veracruz	94.2	93.2	92.2
Tasa Neta de Escolarización (3 a 14 años de edad)	Nacional	94.9	94.9	95.7
	Chiapas	100.3	101.6	103.5
	Oaxaca	98.1	98.7	99.3
	Tabasco	101.9	102.7	104
	Veracruz	91.5	90.8	91.6

### Educación Media Superior

Con respecto a la educación media superior podemos observar que Veracruz cuenta con 6.74% del total nacional, Chiapas con el 4.60%, Oaxaca con 2.98% y Tabasco con 2.18%. Con respecto al porcentaje de docentes Veracruz tiene el 6.74, Chiapas el 3.26, Oaxaca el 2.58 y Tabasco el 1.78 del total nacional. El 8.77% de las escuelas de nivel medio superior están en Veracruz, 5.15% en Chiapas, 3.59% en Oaxaca y 1.75% en Tabasco (Tabla 9).

*Tabla 9. Estructura general del subsistema de educación media superior*

Entidad	Alumnos			Docentes	Escuelas
	Total	Mujeres	Hombres		
Nacional	5,128,518	2,585,376	2,543,142	417,745	20,718
Chiapas	4.60%	4.31%	4.88%	3.26%	5.15%
Oaxaca	2.98%	2.97%	2.99%	2.58%	3.59%
Tabasco	2.18%	2.09%	2.27%	1.78%	1.75%

Veracruz	6.74%	6.69%	6.79%	6.74%	8.77%
----------	-------	-------	-------	-------	-------

La Tabla 10 muestra la composición de la educación media superior a nivel nacional y de cada uno de los estados que convergen en el Istmo de Tehuantepec. En ella podemos ver que, en todos los estados, el Bachillerato General agrupa los porcentajes más altos en número de alumnos, docentes y escuelas, seguido del bachillerato tecnológico y técnico bachiller.

*Tabla 10. Estructura general del subsistema de educación media superior por modalidad*

Entidad	Modalidad	Alumnos			Docentes	Escuelas
		Total	Mujeres	Hombres		
Nacional	Bachillerato General	62.4%	64.0%	60.9%	53.4%	77.7%
	Bachillerato Tecnológico	30.3%	29.3%	31.2%	35.8%	16.3%
	Profesional Técnico Bachiller	6.0%	5.2%	6.8%	8.5%	2.6%
	Profesional Técnico	1.3%	1.5%	1.1%	2.3%	3.4%
Chiapas	Bachillerato General	73.74%	72.55%	74.81%	57.49%	84.64%
	Bachillerato Tecnológico	22.89%	23.62%	22.24%	32.56%	13.30%
	Profesional Técnico Bachiller	3.20%	3.57%	2.87%	9.70%	1.78%
	Profesional Técnico	0.16%	0.25%	0.08%	0.26%	0.28%
Oaxaca	Bachillerato General	64.72%	66.08%	63.36%	49.59%	83.20%
	Bachillerato Tecnológico	30.91%	29.73%	32.10%	43.51%	14.65%
	Profesional Técnico Bachiller	4.16%	4.04%	4.27%	6.26%	1.61%
	Profesional Técnico	0.22%	0.15%	0.28%	0.63%	0.54%
Tabasco	Bachillerato General	61.39%	63.04%	59.85%	51.89%	71.35%
	Bachillerato Tecnológico	33.62%	32.61%	34.58%	40.50%	24.79%
	Profesional Técnico Bachiller	4.99%	4.35%	5.58%	7.61%	3.58%
	Profesional Técnico	-	-	-	-	0.28%
Veracruz	Bachillerato General	73.56%	74.25%	72.88%	64.83%	88.22%
	Bachillerato Tecnológico	23.48%	23.17%	23.78%	29.86%	10.07%

Profesional Técnico						
Bachiller	2.69%	2.15%	3.23%	4.54%	1.16%	
Profesional Técnico	0.27%	0.43%	0.11%	0.77%	0.55%	

Los indicadores de desempeño del nivel medio superior muestran que el nivel de abandono escolar de Oaxaca, Tabasco y Veracruz está por debajo de la media nacional; los índices de reprobación de los cuatro estados están por debajo de la media nacional y la eficiencia terminal está por encima. La tasa de terminación de Tabasco y Veracruz está por encima de la media nacional. La cobertura de 15 a 17 años de edad de Chiapas y Oaxaca está por debajo de la media nacional, lo que significa que existe una mayor proporción de adolescentes que no acceden a la educación media superior (Tabla 11).

*Tabla 11. Indicadores de desempeño del subsistema de educación medio superior*

Indicador	Estado	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Abandono escolar	Nacional	13.35	12.80	12.30
	Chiapas	14.02	12.99	12.36
	Oaxaca	12.79	12.71	12.40
	Tabasco	11.34	11.08	10.60
	Veracruz	10.70	10.36	9.99
Reprobación	Nacional	13.94	13.69	13.38
	Chiapas	10.16	9.96	9.77
	Oaxaca	10.72	10.52	10.32
	Tabasco	10.66	10.45	10.25
	Veracruz	8.67	8.51	8.34
Eficiencia terminal	Nacional	64.79	66.64	66.57
	Chiapas	69.18	64.53	66.43
	Oaxaca	69.77	67.15	68.24
	Tabasco	69.04	68.64	70.85
	Veracruz	67.95	72.81	70.59
Tasa de terminación	Nacional	56.69	57.36	60.54
	Chiapas	53.17	47.12	52.12
	Oaxaca	49.01	50.05	52.85

	Tabasco	61.21	62.93	71.38
	Veracruz	56.65	60.70	61.63
Cobertura (15 a 17 años de edad)	Nacional	74.22	76.64	79.55
	Chiapas	67.89	69.28	73.66
	Oaxaca	61.21	64.03	66.63
	Tabasco	80.66	83.63	85.85
	Veracruz	74.19	78.20	79.85

### Nivel Superior

De acuerdo con la SEP (2017) y considerando que el nivel superior integra la educación normal, universitaria y tecnológica, y el posgrado, podemos observar que la matrícula del estado de Veracruz en este nivel representa el 5% del total nacional, la de Chiapas del 2.21%, la de Tabasco el 1.92% y la de Oaxaca el 1.85%. El porcentaje de docentes del total nacional es de 4.24 en Veracruz, 2.52 en Chiapas, 1.99 en Tabasco y 1.75 en Oaxaca. El estado con la menor proporción de escuelas es Tabasco con 1.39% y el de mayor proporción es Veracruz con 6.93% (Tabla 12).

Tabla 12. Evolución del nivel de analfabetismo por entidad federativa

Entidad	Alumnos			Docentes	Escuelas
	Total	Mujeres	Hombres		
Nacional	3762679	1864102	1898577	388310	5311
Chiapas	2.21%	2.12%	2.30%	2.52%	4.07%
Oaxaca	1.85%	1.90%	1.79%	1.75%	2.26%
Tabasco	1.92%	1.86%	1.97%	1.99%	1.39%
Veracruz	5.00%	4.81%	5.19%	4.24%	6.93%

La Tabla 13 muestra la distribución porcentual de alumnos, docentes y escuelas en la educación superior. En ella podemos ver que los estudiantes de educación superior están concentrados en su mayoría en las carreras universitarias y tecnológicas, con un porcentaje superior a 90 a nivel nacional y en los estados de Oaxaca (93), Veracruz (94.06) y Tabasco (95.52), mientras que el porcentaje de estudiantes de posgrado representa el 6.35% a nivel nacional, 5.99% en Chiapas, 4.23% en Veracruz, 3.18% en Tabasco y 3.14 en Oaxaca.

Tabla 13. Estructura general del subsistema de Educación Superior

Entidad	Modalidad	Alumnos			Docentes	Escuelas
		Total	Mujeres	Hombres		
Nacional	Normal	2.50%	3.73%	1.30%	3.79%	6.40%
	Universitaria y Tecnológica	91.15%	89.53%	92.73%	81.33%	60.94%
	Posgrado	6.35%	6.74%	5.97%	14.88%	32.66%
Chiapas	Normal	6.56%	8.54%	4.77%	6.08%	7.84%
	Universitaria y Tecnológica	87.45%	85.08%	89.59%	81.10%	65.67%
	Posgrado	5.99%	6.37%	5.63%	12.82%	26.49%
Oaxaca	Normal	3.86%	5.47%	2.17%	4.65%	9.55%
	Universitaria y Tecnológica	93.00%	90.81%	95.29%	85.51%	61.15%
	Posgrado	3.14%	3.72%	2.54%	9.84%	29.30%
Tabasco	Normal	1.30%	2.23%	0.44%	2.70%	9.28%
	Universitaria y Tecnológica	95.52%	94.53%	96.44%	77.41%	63.92%
	Posgrado	3.18%	3.24%	3.13%	19.89%	26.80%
Veracruz	Normal	1.70%	2.79%	0.72%	4.94%	3.58%
	Universitaria y Tecnológica	94.06%	92.33%	95.64%	81.95%	61.05%
	Posgrado	4.23%	4.88%	3.64%	13.11%	35.37%

La Tabla 14 muestra la distribución porcentual del número de estudiantes, docentes y escuelas por tipo de financiamiento de acuerdo con las estadísticas de la SEP (2017). En ella podemos ver que a nivel nacional la mayor proporción de la matrícula (70.58) y del número de docentes (59.66) pertenecen al sistema público, situación que prevalece en los cuatro estados del Istmo de Tehuantepec. El porcentaje de escuelas con financiamiento privado es mayor a nivel nacional con 58.43 y en Veracruz con 58.15. Tabasco es el estado con la menor proporción de escuelas con financiamiento privado (37.84).

Tabla 14. Estructura del subsistema de Educación Superior por tipo de financiamiento

Entidad	Financiamiento	Alumnos			Docentes	Escuelas
		Total	Mujeres	Hombres		
Nacional	Público	70.58%	67.75%	73.35%	59.66%	41.57%
	Privado	29.42%	32.25%	26.65%	40.34%	58.43%
Chiapas	Público	69.51%	68.09%	70.80%	51.49%	50.93%
	Privado	30.49%	31.91%	29.20%	48.51%	49.07%
Oaxaca	Público	76.34%	72.79%	80.03%	62.63%	54.17%
	Privado	23.66%	27.21%	19.97%	37.37%	45.83%
Tabasco	Público	88.01%	86.86%	89.08%	79.09%	62.16%
	Privado	11.99%	13.14%	10.92%	20.91%	37.84%
Veracruz	Público	78.09%	73.71%	82.07%	57.20%	41.85%
	Privado	21.91%	26.29%	17.93%	42.80%	58.15%

La Tabla 15 muestra los indicadores de absorción, abandono escolar, cobertura con posgrado, y cobertura sin posgrado. En ella podemos ver que Chiapas tiene los niveles de absorción más bajos y Tabasco los más altos. En el tema de abandono escolar Chiapas presenta los indicadores más bajos y Veracruz los más altos.

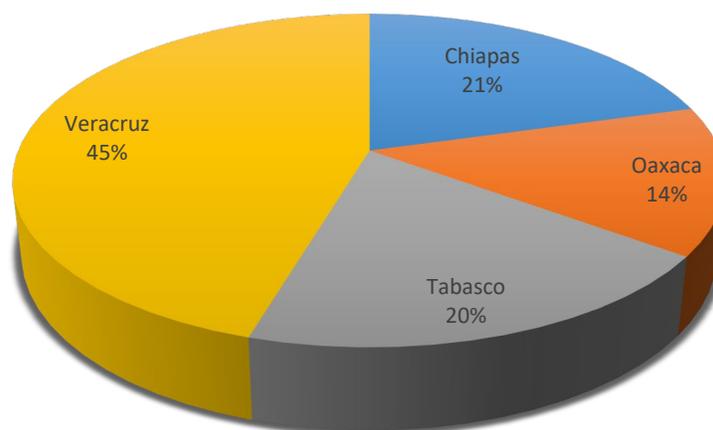
Tabla 15. Indicadores estatales del subsistema de Educación Superior

Indicador	Estado	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Absorción	Nacional	72.91	73.03	72.94
	Chiapas	34.94	33.76	33.66
	Oaxaca	52.66	48.62	48.59
	Tabasco	75.02	66.28	66.29
	Veracruz	62.69	59.87	59.83
Abandono escolar	Nacional	7.03	6.79	6.69
	Chiapas	3.56	3.09	2.89
	Oaxaca	11.86	8.88	8.74
	Tabasco	11.44	11.33	11.33
	Veracruz	12.38	12.28	12.20

Cobertura (Incluye Posgrado) (18 a 23 años de edad)	Nacional	27.96	28.74	29.53
	Chiapas	12.88	13.02	12.93
	Oaxaca	15.82	15.36	15.59
	Tabasco	28.03	27.55	27.50
	Veracruz	21.52	21.66	22.29
Cobertura (No Incluye Posgrado) (18 a 22 años de edad)	Nacional	35.79	37.34	38.44
	Chiapas	20.66	20.72	20.65
	Oaxaca	19.71	19.04	19.33
	Tabasco	36.95	36.41	36.36
	Veracruz	32.09	32.04	33.10

#### Nivel Licenciatura

La Gráfica 1 muestra cómo se distribuye la oferta de ingenierías de los estados que confluyen en el Istmo de Tehuantepec acorde con el Anuario Estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), 2019. En ella podemos ver que el estado de Veracruz tiene el 45% de la oferta, seguido de Chiapas y Tabasco con 21% y 20%, respectivamente.



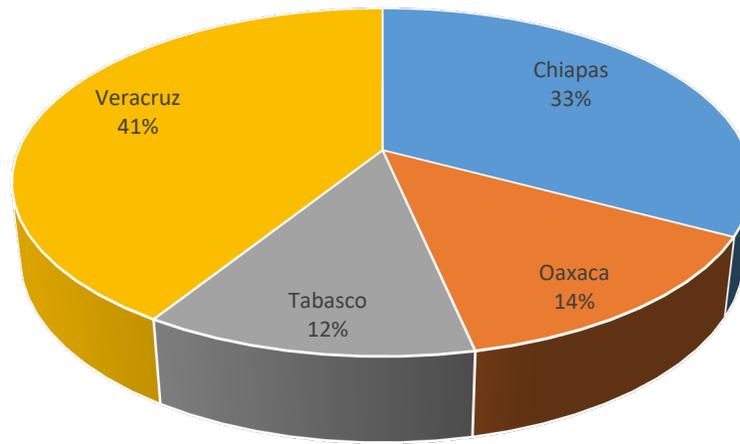


**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

**RUUYA**  
PLATAFORMA LOGÍSTICA DEL ISTMO

Gráfica 1. Estructura general del subsistema de Educación Superior

Con respecto a la oferta de programas de licenciatura podemos observar que nuevamente es el estado de Veracruz presenta el mayor nivel oferta con 41% de la oferta de la región, seguido por Chiapas (33%) y Oaxaca (12%).



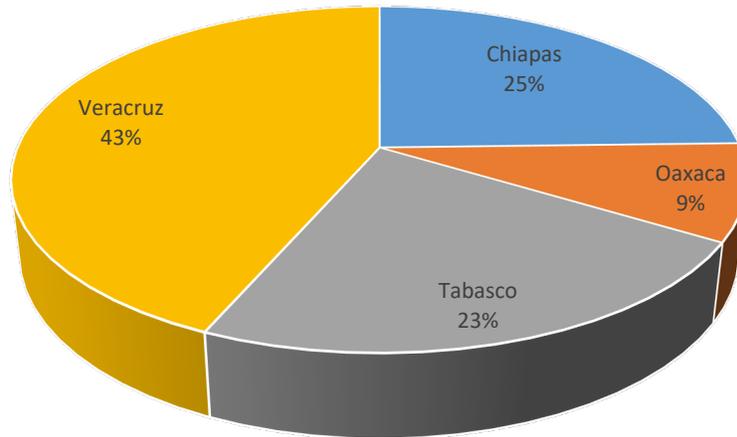
La oferta de programas a nivel técnico superior, por su parte, muestra que el estado de Veracruz oferta el 43% de programas; Chiapas de 25%; Tabasco de 23%; y Oaxaca cuenta apenas con el 9% de programas de este nivel ofertados en la región.



**CentroGeo**  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



La Gráfica \_\_ muestra la distribución de carreras por área de conocimiento en el ciclo escolar 2017-2018 en el estado de Chiapas. En ella podemos ver que las áreas de administración y negocios; ciencias sociales y derecho; Tecnologías de Información y Computación; Educación; e Ingeniería, manufactura y construcción representan el 80% de los programas de estudio.

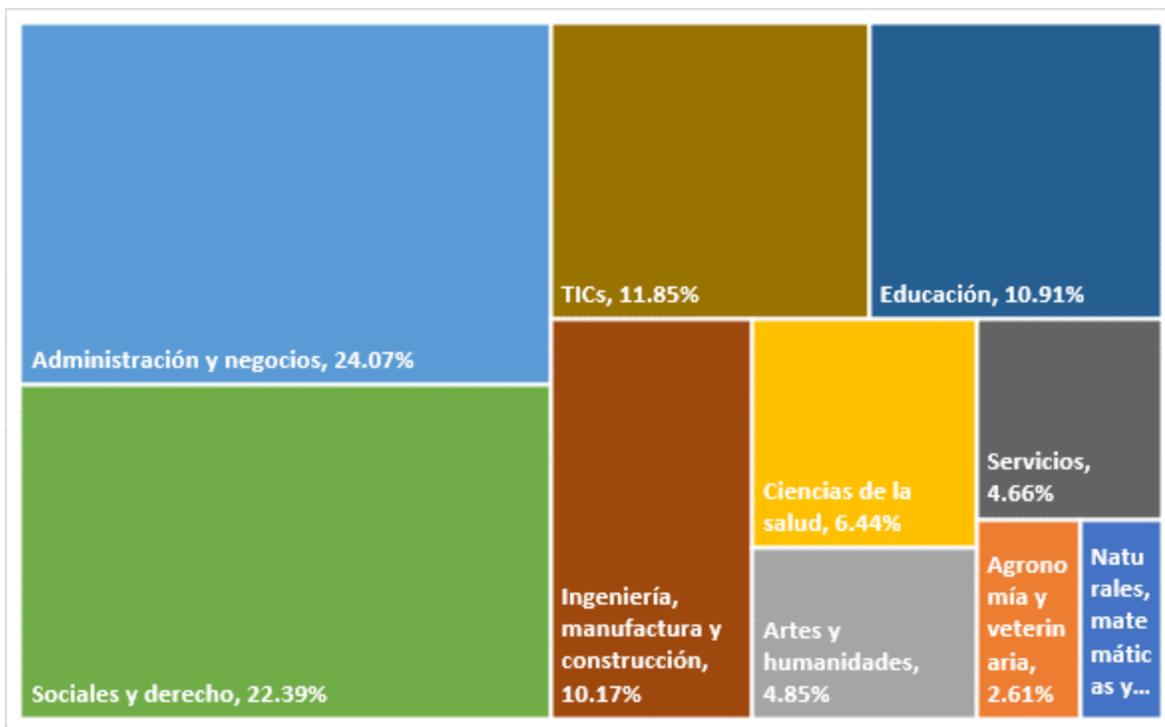


**CentroGeo**  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

**RUUYA**  
PLATAFORMA LOGÍSTICA DEL ISTMO



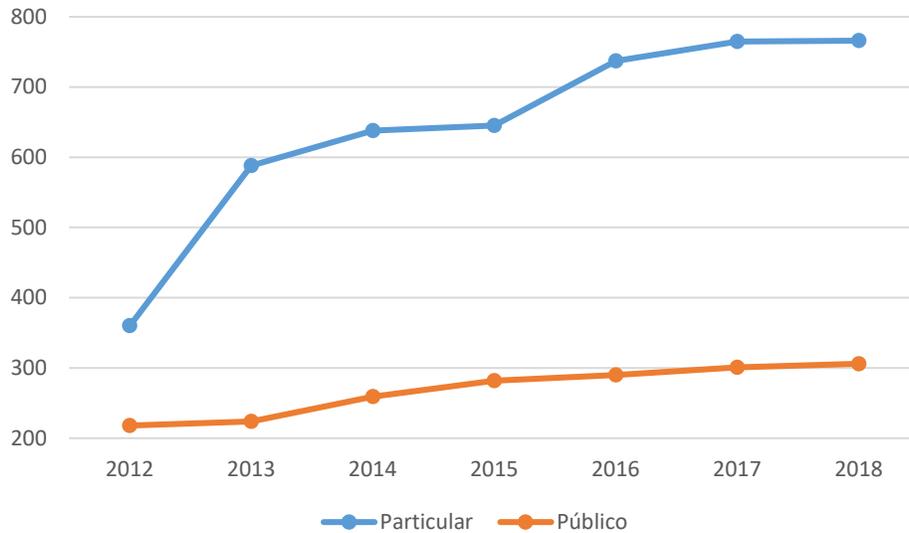
En la Gráfica \_\_ podemos ver la evolución del número de programas educativos de licenciatura del sistema público y particular del estado de Chiapas. En ella podemos ver un alto nivel de crecimiento en el número de programas en el ciclo 2012-2013 y 2015-2016 en el sistema particular, en tanto que el sistema público se mantiene relativamente estable y crece de manera moderada. Es importante hacer notar que la oferta de programas de licenciatura de tipo particular es mucho mayor que los ofertados por el sistema público.



**CentroGeo**  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



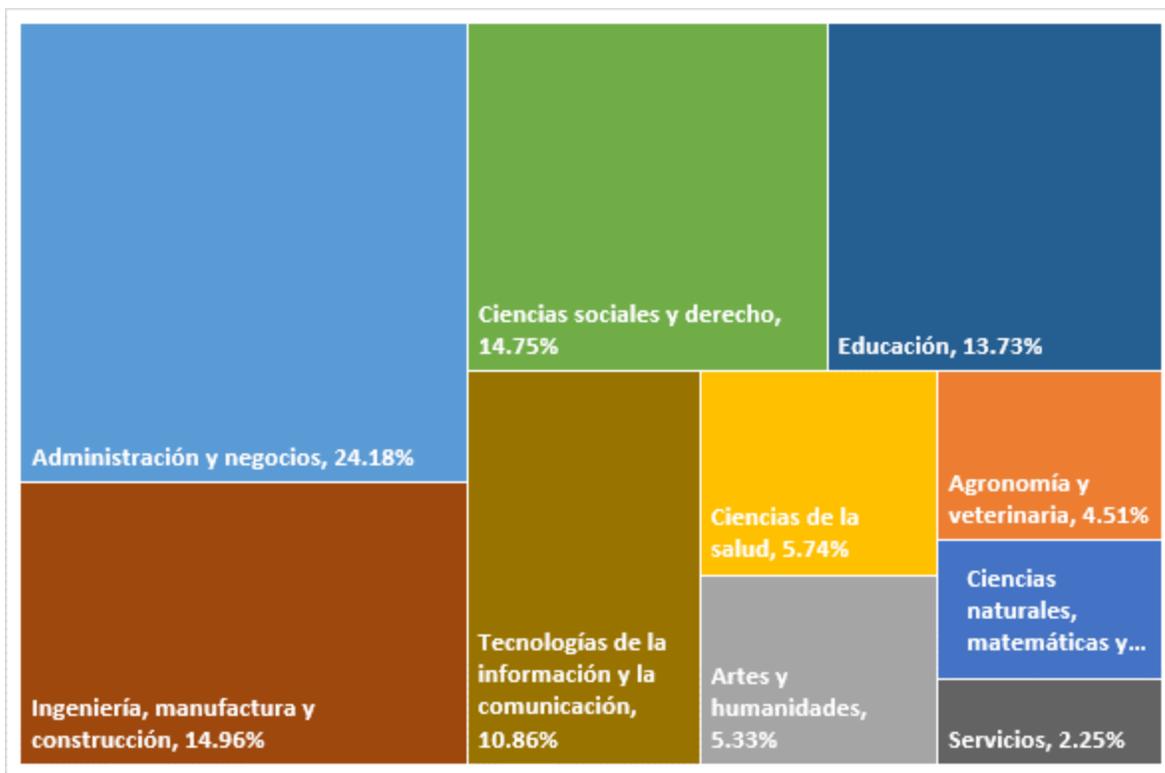
La Gráfica \_\_ muestra que las áreas de Administración y negocios; Ingeniería, Manufactura y Construcción; Ciencias Sociales y Derecho; Educación; Tecnologías de Información y Comunicaciones; y Ciencias de la Salud, representan el 84.22% de la oferta educativa a nivel licenciatura en esta entidad.



**CentroGeo**  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



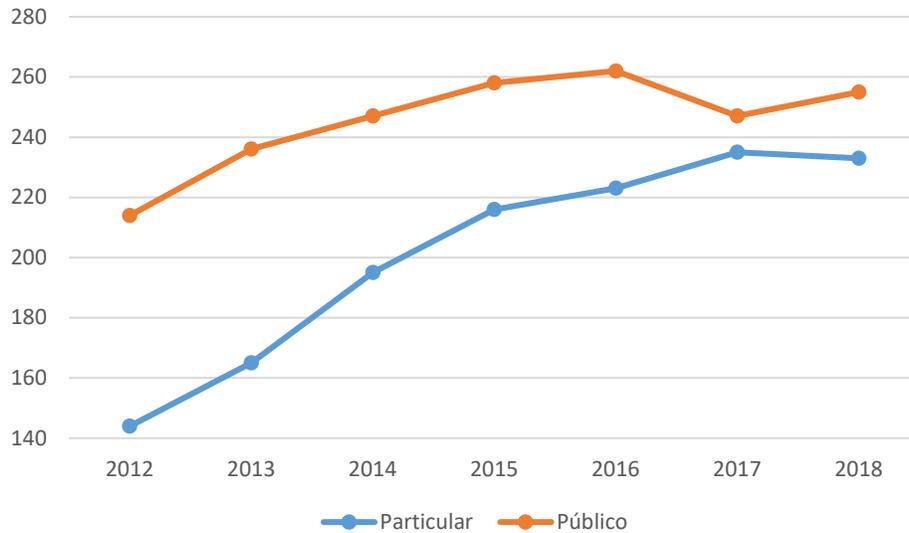
En Oaxaca, los programas ofertados por el sistema de educación de nivel superior público, se mantuvieron en ascenso hasta el ciclo 2015-2016, descendiendo en el ciclo 2016-2017 y mostrando un ligero incremento en el ciclo escolar 2017-2018. La educación superior particular, por su parte a tenido un incremento de casi 62% de 2012 a 2018 (Gráfica \_\_).



**CentroGeo**  
21°53'44"N 102°21'08"O 1884m



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



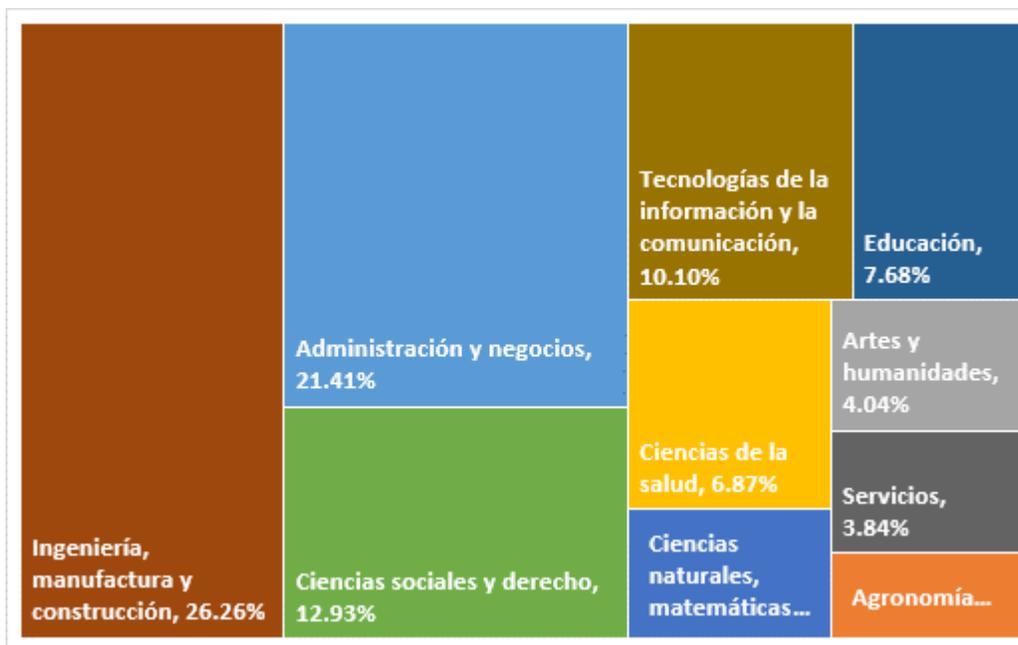
En el estado de Tabasco los programas asociados a Ingeniería, Manufactura y Construcción; Administración y Negocios; Ciencias Sociales y Derecho; Tecnologías de Información y Comunicación; Educación; y Ciencias de la Salud representan el 85.25% de la oferta educativa en la entidad (Gráfica \_\_).



**CentroGeo**  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



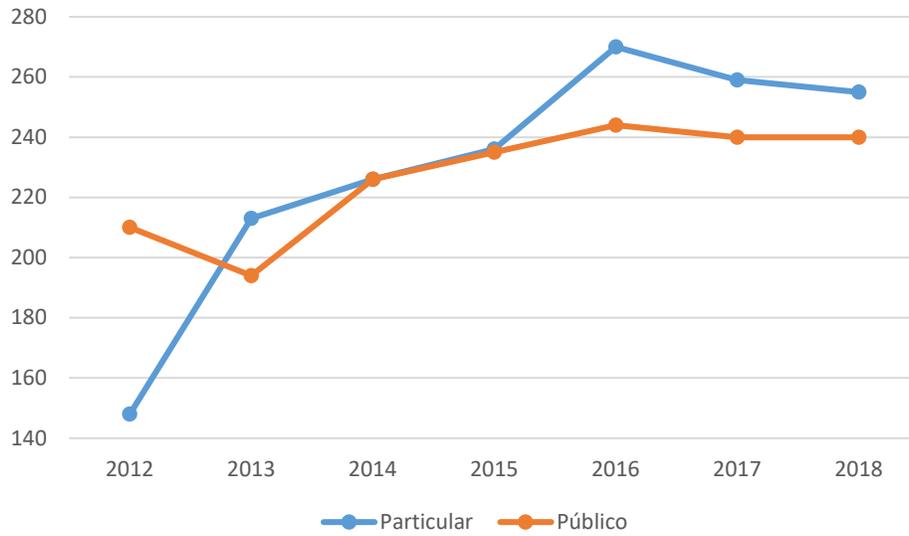
La Gráfica \_\_ muestra la oferta de programas de licenciatura en Tabasco. En ella podemos ver que la oferta del sistema particular se mantuvo en incremento hasta el ciclo 2015-2016 y empezó a disminuir ligeramente a partir del ciclo 2016-2017. El sistema público por su parte presentó una disminución en su oferta en el ciclo 2012-2013; una tendencia incremental hasta el ciclo 2015-2016; y se estabilizó a partir del ciclo 2016-2017.



**CentroGeo**  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



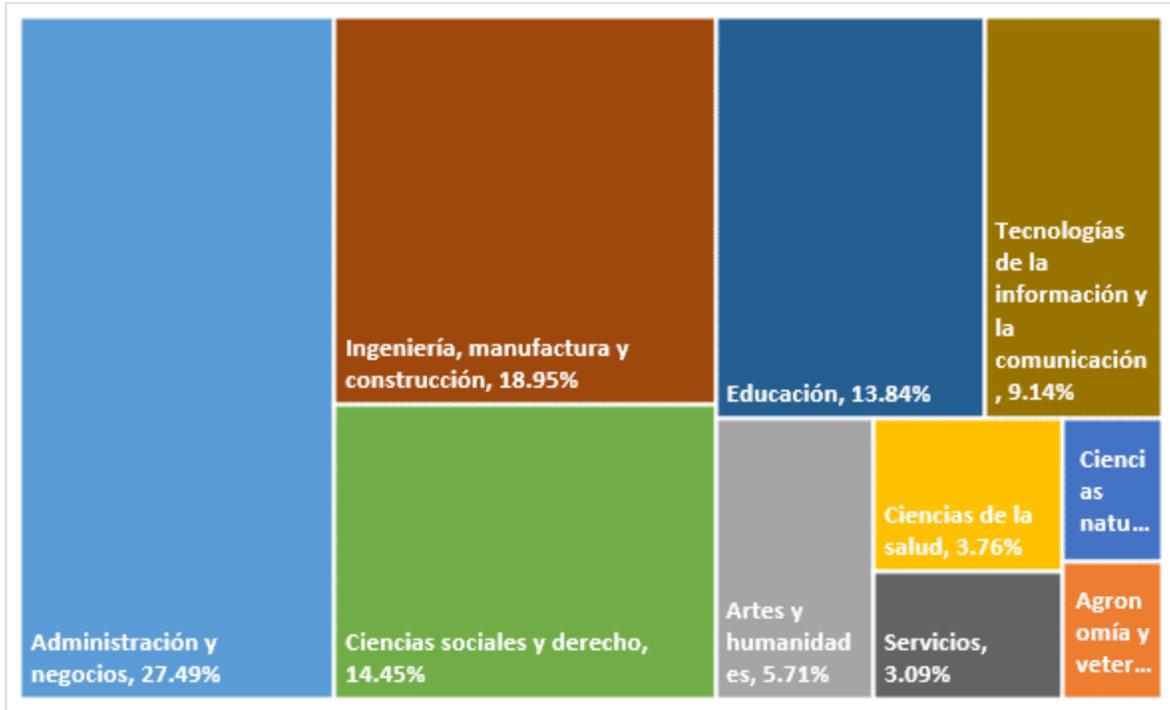
En el caso particular del estado de Veracruz, el 83.87% de los programas de licenciatura pertenecen a las áreas de Administración y Negocios; Ingeniería, Manufactura y Construcción; Ciencias Sociales y Derecho; Educación; y Tecnologías de Información y Comunicación (Gráfica \_\_\_\_).



**CentroGeo**  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m



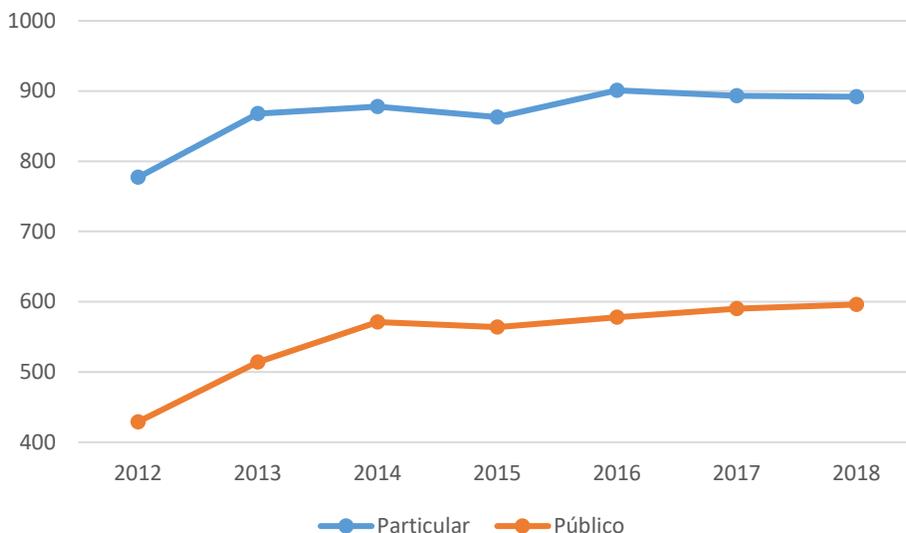
**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Como puede verse en la Gráfica \_\_, la oferta de programas a nivel licenciatura por parte del sistema particular en el estado de Veracruz es mayor que la oferta del sistema público, aunque este último ha mantenido un crecimiento constante a lo largo de los años.



**CentroGeo**  
21°53'44"N 102°21'08"O 1884m



### Posgrado

El número de programas de programas de especialidad, maestría y doctorado reportados por ANUIES (2019) se muestra en la Tabla \_\_. En ella podemos ver que Veracruz es la entidad con más programas de posgrado, seguida de Tabasco en especialidades y de Chiapas en Maestrías y Doctorados. Oaxaca es el estado con el menor número de posgrados en la región.

Entidad	Especialidad	Maestría	Doctorado
Chiapas	36	355	64
Oaxaca	27	111	16
Tabasco	53	134	23
Veracruz	81	443	65
Total	197	1043	168

La matrícula total más alta a nivel de especialidad está en Veracruz y la de maestría y doctorado en Chiapas. Durante el ciclo escolar 2017-2018 en la región había 2987 estudiantes de especialidad; 24,842 de maestría y 3,327 de doctorado.

Entidad	Especialidad	Maestría	Doctorado
---------	--------------	----------	-----------



Chiapas	571	10296	1515
Oaxaca	369	2263	198
Tabasco	745	2612	380
Veracruz	1302	9671	1234
Total	2987	24842	3327

Con respecto a las especialidades, el área con mayor número de programas en la región del Istmo es la de ciencias de la salud, seguida por ciencias sociales y derecho, administración y negocios y educación (Tabla \_\_).

Área	Chiapas	Oaxaca	Tabasco	Veracruz	Total
Ciencias de la salud	18	11	21	28	78
Ciencias sociales y derecho	12	10	7	14	43
Administración y negocios	1	1	11	15	28
Educación	4	3	1	11	19
Ingeniería, manufactura y construcción			8	2	10
Servicios	1	1	3	3	8
Artes y humanidades				5	5
Ciencias naturales, matemáticas y estadística			1	3	4
Tecnologías de la información y la comunicación		1	1		2

A nivel maestría la mayor cantidad de programas pertenecen al área de administración y negocios; seguidos por los de educación; ciencias sociales y derecho; ingeniería, manufactura y construcción; y tecnologías de información y la comunicación (Tabla \_\_).

Área	Chiapas	Oaxaca	Tabasco	Veracruz	Total
Administración y negocios	97	29	34	129	289
Educación	91	26	23	112	252
Ciencias sociales y derecho	112	18	38	79	247

Ingeniería, manufactura y construcción	11	9	17	33	70
Tecnologías de la información y la comunicación	15	6	6	23	50
Ciencias naturales, matemáticas y estadística	10	6	7	17	40
Ciencias de la salud	4	10	5	20	39
Artes y humanidades	7	3	1	13	24
Agronomía y veterinaria	5	3	2	10	20
Servicios	3	1	1	7	12

Durante el ciclo escolar 2017-2018, el área de conocimiento con el mayor número de programas de doctorado fue educación (48), seguida por ciencias sociales y derecho (34), administración y negocios (24), ciencias naturales, matemáticas y estadística (20). El área con el menor número de programas de doctoras es la de tecnologías de la información y la comunicación con solo 2 programas (Tabla \_\_).

Área de Conocimiento	Chiapas	Oaxaca	Tabasco	Veracruz	Total
Administración y negocios	9	4	5	6	24
Agronomía y veterinaria	1	1	1	5	8
Artes y humanidades	1			5	6
Ciencias de la salud	1	1	1	3	6
Ciencias naturales, matemáticas y estadística	4	6	4	6	20
Ciencias sociales y derecho	17		5	12	34
Educación	27	3	5	13	48
Ingeniería, manufactura y construcción	4	1	1	5	11
Tecnologías de la información y la comunicación			1	1	2

#### Indicadores laborales

La Población Económicamente Activa (PEA) de 12 años y más en la región del Istmo está por debajo de la media nacional (52.99%) con menos del 50% de su población. En todos los casos la PEA



masculina es superior a la femenina, siendo los estados de Chiapas y Tabasco los que presentan la mayor discrepancia (76.67% vs 23.33% y 74.17% vs 25.83%, respectivamente). Más del 95% de la PEA está ocupada en todos los estados.

Entidad	Población Económicamente Activa -12 y más (%)	PEA masculina (%)	PEA femenina (%)	Población Económicamente Inactiva -12 y más (%)	Población ocupada (%)	Población desocupada (%)
Nacional	52.99%	67.21%	32.79%	47.01%	50.58%	2.41%
Chiapas	48.05%	76.67%	23.33%	51.40%	46.93%	1.12%
Oaxaca	47.25%	69.63%	30.37%	52.13%	45.67%	1.58%
Tabasco	48.70%	74.17%	25.83%	50.73%	46.36%	2.34%
Veracruz	49.58%	71.01%	28.99%	49.88%	47.77%	1.81%

Fuente: INEGI –Censo Nacional de Población y Vivienda 2010

En la Figura \_\_ podemos observar que las tasas de desocupación trimestrales más altas se sitúan en el estado de Tabasco y los más bajos en el Oaxaca, pero ambas entidades mostraron una tendencia creciente en los tres últimos trimestres de 2018.

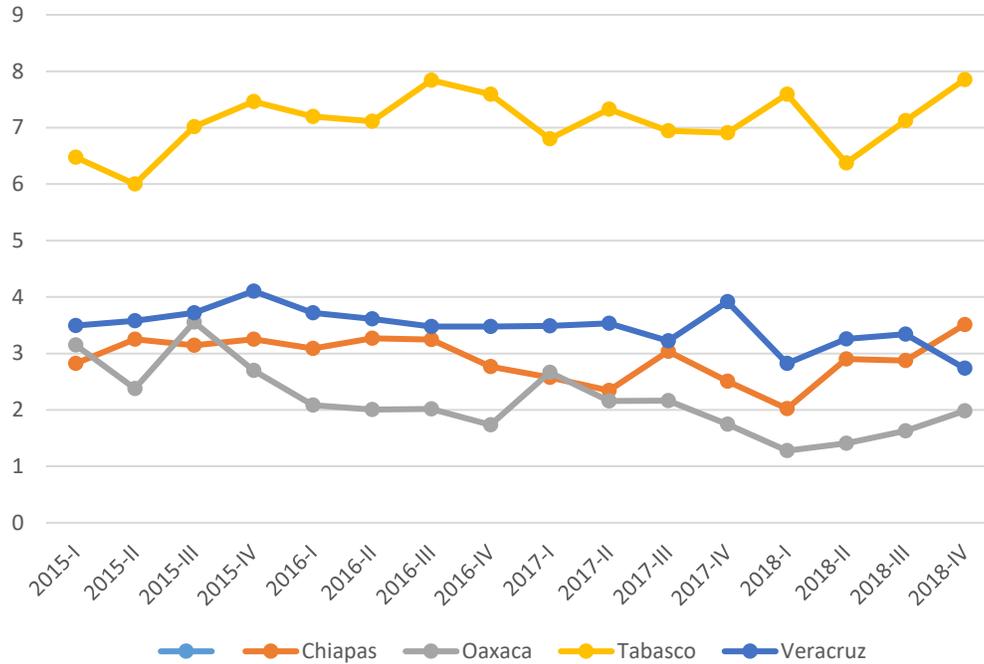


Figura 1. Tasa de desocupación trimestral según entidades federativas del Istmo

Nota: Para el cálculo de los indicadores de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), se utilizan los datos de las Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 de CONAPO.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Indicadores estratégicos.

La Tabla \_\_ muestra el sector de actividad en el que laboraba la población ocupada en los estados del Istmo en el último trimestre de 2018. En ella podemos ver que en concordancia con los indicadores nacionales la mayor parte de la población labora en el sector terciario, aunque sólo el estado de Tabasco presente un porcentaje superior a la media nacional. Para Chiapas, Oaxaca y Veracruz el sector primario ocupa el segundo lugar de ocupación, mientras que en Tabasco el segundo lugar lo ocupa el sector secundario con apenas un poco de diferencia con el sector primario.

Entidad	Sector de actividad económica
---------	-------------------------------





	Población ocupada	Primario	Secundario	Terciario	No especificado
Nacional	54194608	12.7%	25.6%	61.2%	0.5%
Chiapas	1899923	41.0%	13.5%	45.4%	0.2%
Oaxaca	1731946	30.7%	22.2%	46.8%	0.2%
Tabasco	939285	17.0%	17.8%	64.8%	0.3%
Veracruz	3238909	23.3%	18.5%	57.9%	0.3%

La Tabla \_\_ muestra la clasificación de la PEA en ocupado pleno, ocupado sin pago, ausente con nexo laboral, ocupado ausente con retorno asegurado, desocupados iniciadores, desocupados con búsqueda y desocupados ausentes sin ingreso y sin nexo laboral. En ella podemos ver que en los cuatro estados la mayoría tiene un estatus de ocupado pleno, siendo el estado de Tabasco el que tiene la menor proporción de población en dicho rubro (87.44%).

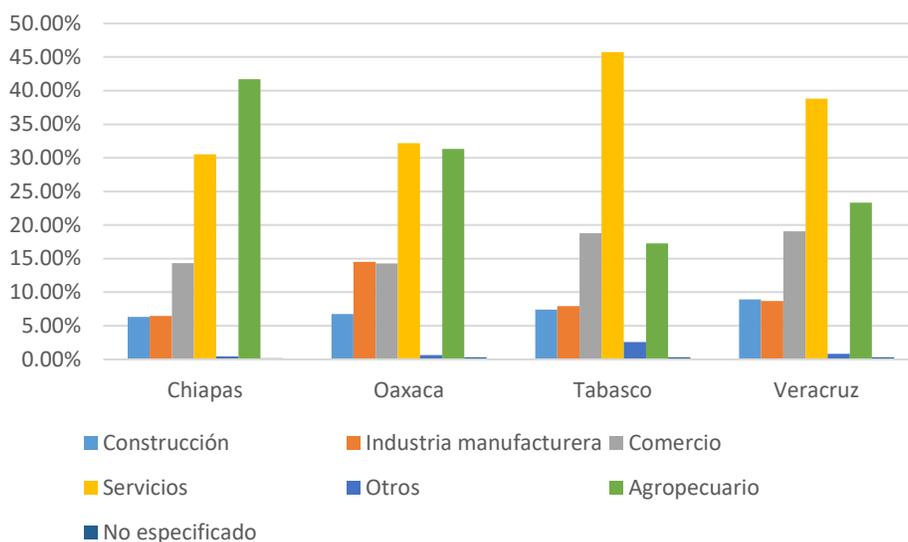
Entidad	Ocupado Pleno	Ocupado sin pago	Ocupado ausente con nexo laboral	Ocupado ausente con retorno asegurado	Desocupados iniciadores	Desocupados con búsqueda	Desocupados ausentes sin ingreso y sin nexo laboral
Chiapas	95.91%	0.06%	0.28%	0.31%	0.00%	3.43%	0.00%
Oaxaca	93.85%	1.85%	0.62%	1.74%	0.09%	1.75%	0.11%
Tabasco	87.44%	2.72%	1.12%	0.94%	0.24%	7.26%	0.29%
Veracruz	94.80%	0.56%	0.73%	1.19%	0.03%	2.69%	0.01%

La mayor parte de la población ocupada es trabajador subordinado y remunerado, siendo Tabasco y Veracruz las entidades que ocupan el primer y segundo lugar en este rubro, respectivamente. Los porcentajes de población que trabaja por cuenta propia ascienden a 39.7, 36.05, 27.95 y 25.24 para Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Veracruz, respectivamente. La entidad con la mayor proporción de empleadores es Chiapas con 5.38 (Tabla \_\_).



Entidad	Trabajadores subordinados y remunerados	Empleadores	Trabajadores por cuenta propia	Trabajadores sin pago
Chiapas	46.40%	5.38%	36.05%	12.17%
Oaxaca	44.87%	4.06%	39.70%	11.37%
Tabasco	65.33%	4.56%	25.24%	4.87%
Veracruz	63.05%	4.42%	27.95%	4.59%

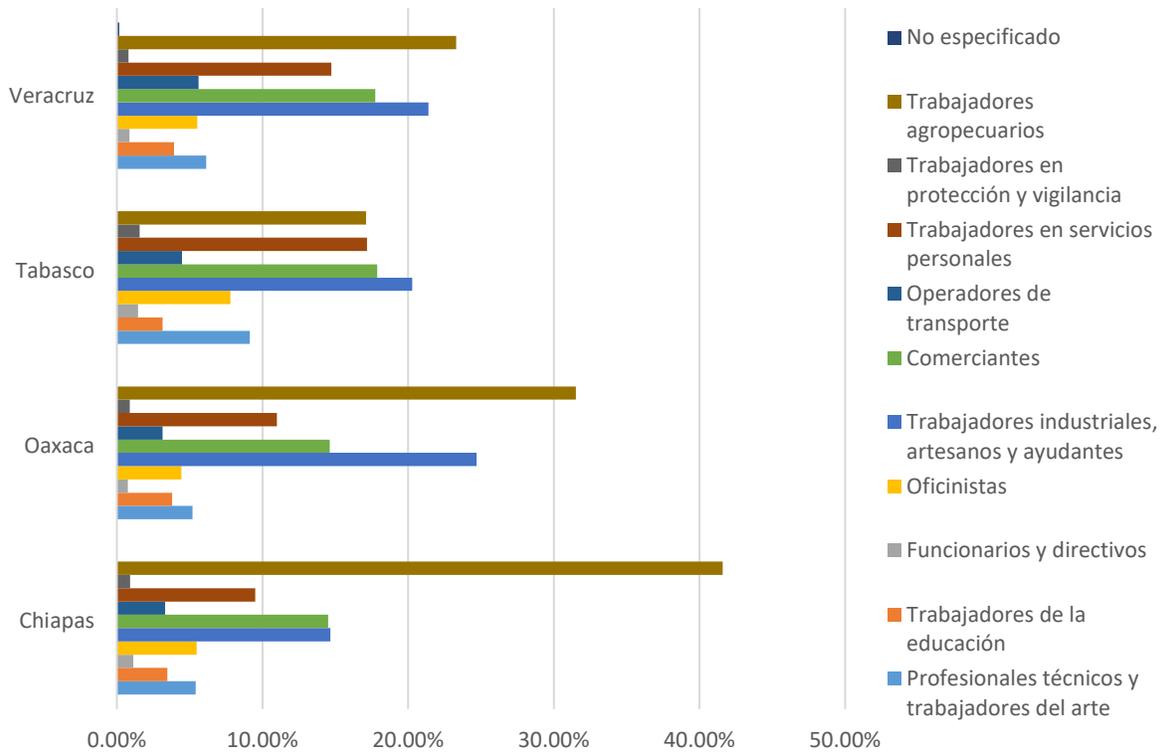
La Figura \_\_ muestra la forma en que se distribuye la población en diferentes sectores ocupacionales. En ella podemos ver que en Chiapas existe un alto porcentaje de población dedicada a la agricultura y a los servicios. En Oaxaca, el sector servicios y agropecuario son los más destacados. En Tabasco se destaca el sector servicios, seguido del sector comercial. En Veracruz, el sector agropecuario sigue al sector servicios en proporción.



La Figura \_\_ muestra la composición de la condición de ocupación en las cuatro entidades. En ella podemos ver que los trabajadores agropecuarios son mayoría en Chiapas (41.59%), Oaxaca (31.51%) y Veracruz (23.29%). En Tabasco los trabajadores industriales, artesanos y ayudantes sobresalen



ligeramente alcanzando el 20.28%, seguido de comerciantes (17.88%) y trabajadores agropecuarios (17.10%).



Con respecto al número de salarios mínimos percibidos, podemos observar que aproximadamente el 40.38% de la población ocupada en Chiapas recibe hasta uno o menos, seguido por aquellos que perciben entre uno y dos y quienes no reciben ingresos por concepto de su ocupación. Una situación muy similar se presenta en Oaxaca con 32.24% con menos de un salario, 20.58% con más de uno y menos de dos y 20.02% de población ocupada que no recibe ingresos. En Tabasco y Veracruz el 29.33% y el 31.44%, respectivamente, reciben entre uno y dos salarios, seguido por quienes perciben menos de uno con 23.60 y 23.25%, respectivamente (Tabla \_).

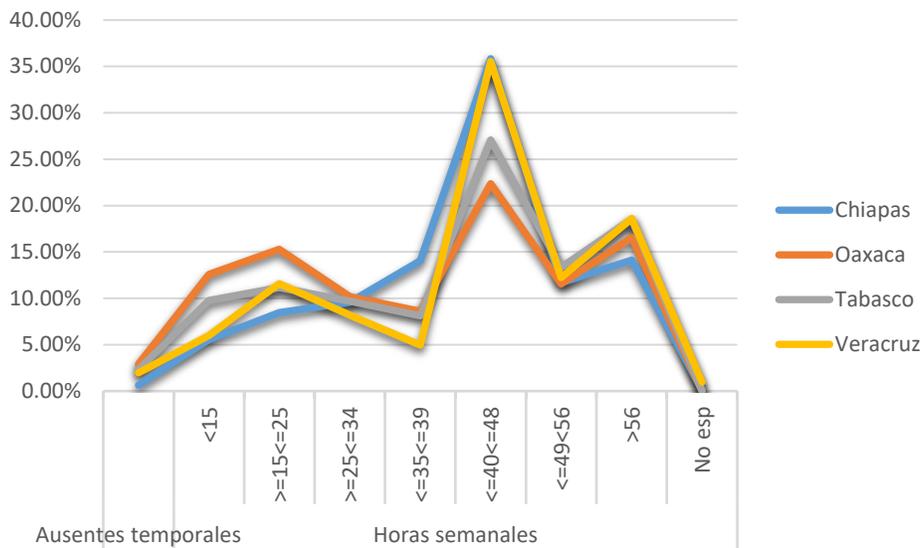
Entidad	Número de salarios mínimos					No recibe ingresos	No especificado
	<=1	>1 y <=2	>2 y <=3	<3 y <=5	>5		
Chiapas	40.38%	23.60%	23.25%	29.33%	31.44%	20.02%	32.24%
Oaxaca	32.24%	20.58%	20.02%	29.33%	31.44%	20.02%	32.24%
Tabasco	29.33%	23.60%	23.25%	29.33%	31.44%	20.02%	32.24%
Veracruz	23.25%	23.60%	23.25%	29.33%	31.44%	20.02%	32.24%





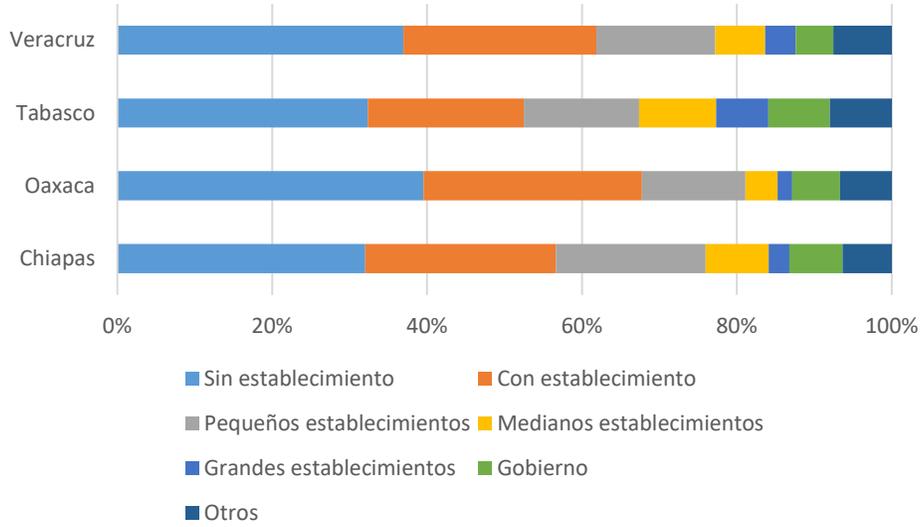
Chiapas	40.38 %	24.82 %	8.93%	7.94%	2.76 %	14.56 %	0.61%
Oaxaca	32.24 %	20.58 %	9.17%	7.13%	1.62 %	20.02 %	9.24%
Tabasco	23.60 %	29.33 %	16.40 %	10.95 %	4.08 %	5.34%	10.29%
Veracruz	23.25 %	31.44 %	14.18 %	8.04%	2.60 %	7.48%	13.01%

La Figura \_\_ muestra cómo se distribuye la proporción ocupada en función de la duración de su jornada laboral. En ella podemos ver que la mayoría trabajan entre 40 y 48 horas o más de 56 horas semanales.





**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



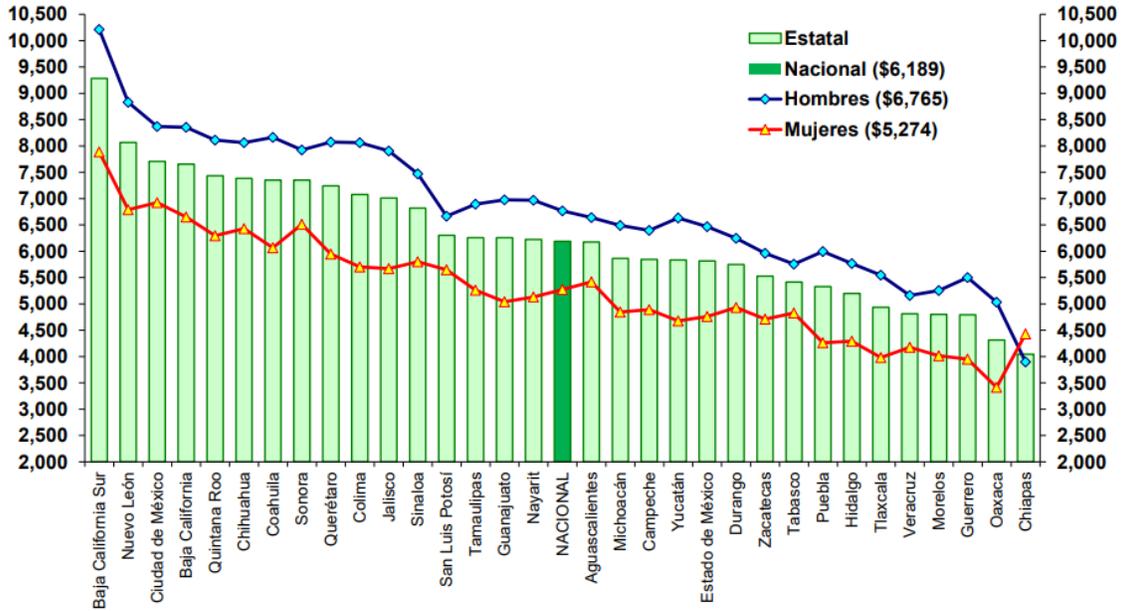
La Figura\_\_ muestra el ingreso promedio



CentroGeo  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m



**INGRESO PROMEDIO DE LA POBLACIÓN OCUPADA**  
Cuarto trimestre 2018  
(Pesos Mensuales)



Fuente: <http://www.stps.gob.mx/gobmx/estadisticas/pdf/perfiles/perfil%20nacional.pdf>



**CentroGeo**  
21°53'44" N 102°21'08" O 1884m