

## IV. RESULTADOS Y DISCUSION

De acuerdo a la hipótesis planteada al inicio de este trabajo, la cual establece que la estructura tarifaria actual del Organismo Operador Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Caborca permite cubrir todas las erogaciones propias del organismo, de tal forma que se considera financieramente autónomo y administrativamente independiente se rechaza, ya que en el análisis efectuado en este trabajo se obtiene que la estructura tarifaria actual no cubre las erogaciones mínimas necesarias consideradas en el presupuesto de egresos para el año 2006, ya que las tarifas de agua potable y saneamiento actuales cobradas por el Organismo Operador se consideran muy bajas, 134% en promedio respecto de las tarifas que se calcularon y que son las que se deberían implementar para lograr una autosuficiencia financiera del organismo.

Es importante mencionar y considerar que los costos por reconexiones, contrataciones, multas, etc., no están consideradas en el cálculo de las tarifas ni deben considerarse, por el contrario éstas, merecen un estudio especial.

Un dato importante y que parece insignificante es la eficiencia comercial con la cual trabaja actualmente el organismo operador y que corresponde al 52%, la cual es muy baja si se toma como referencia la media nacional que es del 76%(CNA,2000), ya que si el cálculo se realiza con esa eficiencia comercial, las tarifas calculadas disminuyen considerablemente respecto de la estructura tarifaria que se obtiene con el 52% de eficiencia hasta tener una diferencia de 60% en promedio tal como se observa en la tabla 16.

**Tabla 16.** Estructura tarifaria considerando un 76 % de eficiencia comercial.

<b>Designación del Grupo</b>	<b>Consumo (rango en m<sup>3</sup>/mes-conexión)</b>	<b>Tarifa Actual</b>	<b>Tarifa Calculada</b>	<b>Diferencia en Porcentaje</b>
<i>D1 Doméstico</i>	<i>0 A 25</i>	69.70	101.14	45%
<i>C1 Comercial</i>	<i>0 A 25</i>	168.56	188.82	12%
<i>I1 Industrial</i>	<i>0 A25</i>	180.23	211.60	17%
<i>D2 Doméstico</i>	<i>26 A 40</i>	2.84	7.91	179%
<i>C2 Comercial</i>	<i>26 A 40</i>	6.67	8.56	28%
<i>I2 Industrial</i>	<i>26 A 40</i>	7.54	8.72	16%
<i>D3 Doméstico</i>	<i>41 A 60</i>	3.15	8.24	162%
<i>C3 Comercial</i>	<i>41 A 60</i>	7.15	8.75	22%
<i>I3 Industrial</i>	<i>41 A 60</i>	7.98	8.84	11%
<i>D4 Doméstico</i>	<i>61 A 80</i>	3.34	9.09	173%
<i>C4 Comercial</i>	<i>61 A 80</i>	7.63	9.47	24%
<i>I4 Industrial</i>	<i>61 A 80</i>	8.41	9.72	16%
<i>D5 Doméstico</i>	<i>81 A 100</i>	3.78	9.56	153%
<i>C5 Comercial</i>	<i>81 A 100</i>	8.11	9.85	22%
<i>I5 Industrial</i>	<i>81 A 100</i>	8.99	9.97	11%
<i>D6 Doméstico</i>	<i>101 A150</i>	4.25	10.58	149%
<i>C6 Comercial</i>	<i>101 A150</i>	8.58	10.70	25%
<i>I6 Industrial</i>	<i>101 A150</i>	9.72	10.82	11%
<i>D7 Doméstico</i>	<i>151 A 200</i>	4.81	11.82	146%
<i>C7 Comercial</i>	<i>151 A 200</i>	9.06	11.97	32%
<i>I7 Industrial</i>	<i>151 A 200</i>	10.51	13.12	25%
<i>D8 Doméstico</i>	<i>201 A 999</i>	5.43	12.77	135%
<i>C8 Comercial</i>	<i>201 A 999</i>	9.57	12.94	35%
<i>I8 Industrial</i>	<i>201 A 999</i>	14.50	13.24	-9%
<i>Promedio</i>		7.03	9.86	60%

Otro punto a considerar es que en el presupuesto de gastos correspondientes al año 2005 se maneja un pago a CNA de 3, 544, 843.43 el cual no se realiza ya que es un adeudo que se tiene con dicha dependencia federal. Si se considera que ese gasto realmente no se esta efectuando, se tiene la estructura tarifaria que se muestra en la tabla 17, la cual presenta una diferencia en promedio del 40%.

**Tabla 17.** Estructura tarifaria con 76 % de eficiencia comercial y sin considerar pago a CNA.

<b>Designación del Grupo</b>	<b>Consumo (rango en m<sup>3</sup>/mes-conexión)</b>	<b>Tarifa Actual</b>	<b>Tarifa Calculada</b>	<b>Diferencia en Porcentaje</b>
<i>D1 Doméstico</i>	<i>0 A 25</i>	69.70	101.14	45.11%
<i>C1 Comercial</i>	<i>0 A 25</i>	168.56	166.05	-1.49%
<i>I1 Industrial</i>	<i>0 A 25</i>	180.23	183.15	1.62%
<i>D2 Doméstico</i>	<i>26 A 40</i>	2.84	6.82	140.56%
<i>C2 Comercial</i>	<i>26 A 40</i>	6.67	7.42	11.24%
<i>I2 Industrial</i>	<i>26 A 40</i>	7.54	7.58	0.53%
<i>D3 Doméstico</i>	<i>41 A 60</i>	3.15	7.33	132.99%
<i>C3 Comercial</i>	<i>41 A 60</i>	7.15	7.67	7.29%
<i>I3 Industrial</i>	<i>41 A 60</i>	7.98	7.70	-3.45%
<i>D4 Doméstico</i>	<i>61 A 80</i>	3.34	7.95	138.38%
<i>C4 Comercial</i>	<i>61 A 80</i>	7.63	8.33	9.22%
<i>I4 Industrial</i>	<i>61 A 80</i>	8.41	8.58	2.02%
<i>D5 Doméstico</i>	<i>81 A 100</i>	3.78	8.20	116.93%
<i>C5 Comercial</i>	<i>81 A 100</i>	8.11	8.71	7.45%
<i>I5 Industrial</i>	<i>81 A 100</i>	8.99	8.83	-1.78%
<i>D6 Doméstico</i>	<i>101 A 150</i>	4.25	9.21	116.55%
<i>C6 Comercial</i>	<i>101 A 150</i>	8.58	9.33	8.69%
<i>I6 Industrial</i>	<i>101 A 150</i>	9.72	9.46	-2.62%
<i>D7 Doméstico</i>	<i>151 A 200</i>	4.81	10.11	110.36%
<i>C7 Comercial</i>	<i>151 A 200</i>	9.06	10.26	13.21%
<i>I7 Industrial</i>	<i>151 A 200</i>	10.51	11.07	5.30%
<i>D8 Doméstico</i>	<i>201 A 999</i>	5.43	10.95	101.77%
<i>C8 Comercial</i>	<i>201 A 999</i>	9.57	11.01	15.05%
<i>I8 Industrial</i>	<i>201 A 999</i>	14.50	11.19	-22.83%
<i>Promedio</i>		7.03	8.57	40%

La estructura tarifaria calculada anteriormente, se realiza con los gastos presupuestados y considerados por el Organismo Operador, sin embargo, éstos no consideran los gastos de expansión, mejoramiento, rehabilitación y operación de la infraestructura. Tampoco se incluyen los gastos de gestión del agua, inversiones para saneamiento y cargos ambientales.

Considerando gastos de expansión, mejoramiento, rehabilitación, gestión del agua y cargos ambientales se obtiene la estructura tarifaria que se muestra en la tabla 18 y que se considera es la que se debería implementar en el organismo operador.

**Tabla 18.** Estructura tarifaria sustentable, con un 52 % de eficiencia comercial.

Designación del Grupo	Consumo (rango en m <sup>3</sup> /mes-conexión)	Tarifa Actual	Tarifa Calculada	Diferencia en Porcentaje
<i>D1 Doméstico</i>	<i>0 A 25</i>	2.79	7.37	164%
<i>C1 Comercial</i>	<i>0 A 25</i>	6.74	10.81	60%
<i>I1 Industrial</i>	<i>0 A25</i>	7.21	11.73	63%
<i>D2 Doméstico</i>	<i>26 A 40</i>	2.84	10.89	284%
<i>C2 Comercial</i>	<i>26 A 40</i>	6.67	11.90	78%
<i>I2 Industrial</i>	<i>26 A 40</i>	7.54	12.18	61%
<i>D3 Doméstico</i>	<i>41 A 60</i>	3.15	12.04	283%
<i>C3 Comercial</i>	<i>41 A 60</i>	7.15	12.42	74%
<i>I3 Industrial</i>	<i>41 A 60</i>	7.98	12.40	55%
<i>D4 Doméstico</i>	<i>61 A 80</i>	3.34	13.48	304%
<i>C4 Comercial</i>	<i>61 A 80</i>	7.63	14.23	87%
<i>I4 Industrial</i>	<i>61 A 80</i>	8.41	14.76	75%
<i>D5 Doméstico</i>	<i>81 A 100</i>	3.78	19.65	420%
<i>C5 Comercial</i>	<i>81 A 100</i>	8.11	20.85	157%
<i>I5 Industrial</i>	<i>81 A 100</i>	8.99	21.07	134%
<i>D6 Doméstico</i>	<i>101 A150</i>	4.25	21.45	404%
<i>C6 Comercial</i>	<i>101 A150</i>	8.58	21.66	152%
<i>I6 Industrial</i>	<i>101 A150</i>	9.72	21.88	125%
<i>D7 Doméstico</i>	<i>151 A 200</i>	4.81	22.60	370%
<i>C7 Comercial</i>	<i>151 A 200</i>	9.06	23.03	154%
<i>I7 Industrial</i>	<i>151 A 200</i>	10.51	24.10	129%
<i>D8 Doméstico</i>	<i>201 A 999</i>	5.43	23.94	341%
<i>C8 Comercial</i>	<i>201 A 999</i>	9.57	24.02	151%
<i>I8 Industrial</i>	<i>201 A 999</i>	14.50	24.32	68%
<i>Promedio</i>		7.03	17.20	175%

Los gastos que se consideran para el cálculo de la estructura tarifaria que se muestra en la tabla 18 son los que se observan en la tabla 19. A diferencia de los costos considerados en las estructuras tarifarias anteriores, en la estructura tarifaria de la tabla 18 se consideran los costos marginales, renovación de obras y medidores.

**Tabla 19.** Proyección de costos del organismo operador para el año 2006.

Clasific.	Descripción	MONTO (MILES \$/año) para año 2006
A	Salarios	13,697.32
A	Energía eléctrica	3,340.05
B	Otros gastos de operación	188.49
C	Materiales y obras realizadas	265.93
B	Gastos de administración y <b>COMERCIALIZACIÓN incluye otros SALARIOS</b>	3,105.20
	---	
C	Gastos financieros y total de IVA en el ejercicio de la empresa	688.49
C	Otros ( <i>costos de mejoras institucionales y operativas</i> )	1,205.08
B	Pagos por servicios ambientales	1,206.65
B	Pagos a CNA	4,123.01
B	Pagos a "ente regulador"	0.00
C	Mejoras en eficiencia (costos + recuperación)	0.00
C	Mejoras cualitativas (normatividad más estricta, mayor continuidad, presión, etc.)	0.00
D	Obras de agua potable pago de adeudos e intereses para ese año.	
D	Obras de saneamiento (HUMEDAL) pago de deudas e intereses	0.00
D	Incremento de medidores	325.00
C	Renovación de medidores	650.00
C	Renovación de obras (atarjeas, estaciones de bombeo, pozos, tanques regulación, etc.)	4,140.87
E	<b>(COSTO MARGINAL) Previsión</b> para ampliaciones <b>probables</b> (fuente de abastecimiento, planta de tratamiento, capacidad de distribución, capacidad de drenaje, etc.)	1,666.53
<b>TOTAL =</b>		<b>34,602.61</b>

Existen algunos conceptos en la tarifa propuesta que no son realmente costos en que incurre actualmente el Organismo Operador. Algunos ocurrirán en el futuro, mientras otros quizá nunca sucederán (por ejemplo costos ambientales y costo marginal), sin embargo son estratégicos e importantes de ser incluidos, precisamente para que logren ser evitados realmente.

Una de las características de la estructura tarifaria propuesta es que es de bloques crecientes, es decir, que carga mayor cobro a quien mas consume e implícitamente incluye el cobro de los servicios de agua potable y saneamiento.