

**CALCULO DE LA TASA POR USO DE AGUA - TUA -
EN JURISDICCION DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

VIRGILIO SEGUNDO CALDERÓN PEÑA
Director General

FÉLIX JOAQUÍN VIDES PÉREZ
Subdirector General Área de Gestión Ambiental

ALFREDO JOSÉ GÓMEZ BOLAÑO
Coordinador de Seguimiento Ambiental de Permisos y Concesiones Hídricas

EDGAR DE JESÚS GONZÁLEZ CHICA
Administrador Sanitario y Ambiental

Valledupar, 2011

CALCULO DE LA TASA POR USO DE AGUA - TUA - EN JURISDICCION DE CORPOCESAR

1. ANTECEDENTES DE LA TASA POR USO DE AGUA – TUA EN CORPOCESAR

El Decreto 155 de Enero 22 de 2004, reglamento del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, en lo relativo con la tasas por utilización del agua – TUA-, dentro del contexto de Cuenca Hidrográfica o Unidad Hidrológica de Análisis.

Consecuente con lo anterior, la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, fijó mediante Resolución N° 258 del 31 de Marzo de 2009, “(...) el periodo de facturación, cobro y recaudo de las tasas por utilización del agua (...)”, adoptando el procedimiento para la Implementación proferido por el citado decreto.

La metodología utilizada por Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, considera todas las aguas superficiales, las cuales incluyen las aguas estuarinas, y las aguas subterráneas localizadas dentro de su jurisdicción; contempla lo proferido por el Acuerdo 049 de Noviembre 30 de 1992, mediante el cual se “*Reglamenta el aprovechamiento del recurso hídrico en época de estiaje*” prohibiendo su uso para el periodo comprendido entre el 15 de enero y 30 de marzo de cada año; estima los Índices de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) municipales elaborados por el Departamento Administrativo de Planeación Nacional (DANE) en el censo del año 2005; contempla la información resultante del Convenio 093-2003-03 IDEAM – CORPOCESAR, denominado “*Estimación del índice de escasez para departamento del Cesar, año 2007*”, en el cual se establece la demanda para los sectores domestico, agrícola, industrial, servicios y pecuaria, definiendo los valores para la demanda potencial y la oferta natural; adopta la Tarifa Mínima para el cobro de Tasas por Utilización de Aguas (TM), de acuerdo con lo definido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT en la Resolución 240 de 2004 y Decreto 4742 de 2005 y desarrolla el algoritmo para el cálculo del Factor Regional.

2. CÁLCULO GENERAL DE LA TUA EN CORPOCESAR

Para hallar el valor de la tasa por utilización de aguas - TUA, se consideran diversas variables, inicialmente se busca el valor del FACTOR REGIONAL, el cual fluctúa de acuerdo con el uso, las inversiones específicas realizadas en la cuenca, las condiciones de oferta y demanda de la corriente de agua y el municipio del área de influencia a la cuenca, así:

2.1 Cálculo del Factor Regional (FR)

El factor regional será calculado anualmente por la autoridad ambiental competente para cada cuenca hidrográfica, acuífero ó unidad hidrológica de análisis, y corresponderá a un factor adimensional de acuerdo con la siguiente expresión:

$$FR = 1 + [C_K + C_E] * C_S$$

Donde

FR = Factor Regional

CK = Coeficiente de Inversión

CE = Coeficiente de Escasez

CS = Coeficiente de condiciones socio-económicas

Coeficiente de Inversión (Ck): El Coeficiente de necesidades de inversión aumenta la tarifa mínima si el costo de las necesidades de inversión de la cuenca superan los recaudos proyectados por tasa aplicando sólo la tarifa mínima. Este aumento es proporcional a la relación entre los recaudos con tarifa mínima y el presupuesto de inversión de la cuenca de acuerdo con el Plan de Ordenación y Manejo de la misma. Si la cuenca no tiene Plan, la tarifa mínima no aumenta, en términos de Coeficiente de Inversión. El máximo aumento de la tarifa mínima es de 100% (es decir de 0,5 a 1 \$/m³) ya que el coeficiente varía de 0 a 1.

En ausencia del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, el valor del coeficiente de inversión será igual a 0





Coeficiente de Escasez (Ce): Este coeficiente depende del índice de escasez de la cuenca o unidad hidrológica de análisis y tiene una variación entre 0 y 5 para aguas superficiales. La fórmula de cálculo del coeficiente de escasez asigna un

valor de 0 para las cuencas que no presentan condiciones de escasez, es decir aquellas con índices de escasez menores a 0,1. Así mismo, asigna el valor máximo de 5 para aguas superficiales, si presentan condiciones de escasez críticas, es decir con índices de escasez superiores a 0,5. Para cuencas o unidades hidrológicas de análisis, con condiciones intermedias de escasez (índices de escasez entre 0,1 y 0,5) el coeficiente se incrementa desde 1 a 5 de forma exponencial. Resolución 865 de 2004.

Índice de escasez es igual a la demanda de las actividades socioeconómicas para cada sector en relación con la oferta hídrica; el cual corresponde a los caudales otorgados para las actividades sobre el caudal disponible de la corriente o base de reparto.

La Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, en convenio con el IDEAM, determinaron el índice de escasez para jurisdicción de Corpocesar, estimando valores de demanda potencial de agua, oferta de agua e índice de escasez.

Tabla 1. Índice de escasez en departamento del Cesar

Divipola	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	USO DOMESTICO	USO AGRICOLA	USO INDUSTRIA	USO SERVICIOS	USO PECUARIO	Demanda potencial de agua MM3	Oferta natural de agua MM3	IE %	Categoría del índice de escasez
20001	CESAR	VALLEDUPAR *	31.439	226,81	1,272	1,527	4,48	31.673,09	1.031	30,71	Alto
20011	CESAR	AGUACHICA	7.261		0,282	0,46	1,58	7.263,32	959	7,57	Medio
20013	CESAR	AGUSTIN CODAZZI	4.122	2,50	0,312	0,32	1,86	4.126,99	959	4,30	Medio
20032	CESAR	ASTREA	1.163	0,29		0,11	0,94	1.164,34	773	1,51	Medio
20045	CESAR	BECERRIL	1.060	1,32		0,10	0,96	1.062,38	224	4,74	Medio
20060	CESAR	BOSCONIA	2.812	0,76	0,022	0,16	1,20	2.814,13	223	12,64	Medio
20175	CESAR	CHIMICHAGUA	1.892			0,21	1,32	1.893,53	2.218	0,85	Medio
20178	CESAR	CHIRIGUANA	1.604			0,15	1,46	1.605,61	343	4,68	Medio
20228	CESAR	CURUMANI	2.086			0,18	0,73	2.086,91	284	7,36	Medio
20238	CESAR	EL COPEY	2.017	0,74	0,174	0,16	0,80	2.018,87	263	7,68	Medio
20250	CESAR	EL PASO	1.080			0,14	1,16	1.081,30	2.339	0,46	Medio
20295	CESAR	GAMARRA	1.004			0,07	0,77	1.004,84	127.521	0,01	Medio
20310	CESAR	GONZALEZ	386			0,03	0,02	386,04	23	17,15	Medio
20383	CESAR	LA GLORIA	851			0,08	1,24	852,32	127.811	0,01	Medio
20400	CESAR	LA JAGUA DE IBIRI	1.819			0,15	0,38	1.819,53	138	13,18	Medio
20443	CESAR	MANAURE BALCON	588			0,05	0,05	588,10	10	59,66	Medio
20517	CESAR	PAILITAS	1.248			0,09	0,47	1.248,56	261	4,78	Medio
20550	CESAR	PELAYA	1.215			0,10	0,56	1.215,65	196	6,22	Medio
20570	CESAR	PUEBLO BELLO	953			0,11	0,07	953,18	271	3,52	Medio
20614	CESAR	RIO DE ORO	822			0,08	0,76	822,84	193	4,27	Medio
20621	CESAR	LA PAZ	1.579	7,28		0,14	1,10	1.587,52	185	8,56	Medio
20710	CESAR	SAN ALBERTO	1.590	56,49	0,282	0,11	1,32	1.648,20	314	5,26	Medio
20750	CESAR	SAN DIEGO	912			0,08	0,97	913,05	100	9,13	Medio
20770	CESAR	SAN MARTIN	1.067		0,056	0,09	2,26	1.069,41	442	2,42	Medio
20787	CESAR	TAMALAMEQUE	798			0,10	0,83	798,93	127.677	0,01	Medio
Valores Totales			71.368	296,18	2,40	4,78900	27,27	71.698,64			
			 Bajo (escasa presión sobre el recurso hídrico)		 Medio (presión moderada sobre el recurso hídrico)						
			 Alto (presión alta sobre el recurso hídrico)		 Crítico (fuerte presión sobre el recurso hídrico)						

Fuente: IDEAM-CORPOCESAR. Estimación del índice de escasez para departamento del Cesar. 2007

$$C_E = \begin{cases} 0 & \text{Si } I_{ES} < 0.1 \\ \left(\frac{5}{6}\right) & \\ \left[1 - \left(\frac{5}{3}\right)I_{ES}\right] & \text{Si } 0.1 \leq I_{ES} \leq 0.5 \\ 5 & \text{Si } I_{ES} > 0.5 \end{cases}$$

Como el Índice de escasez (I_E) es mayor de 0,5, entonces el Coeficiente de Escasez (C_E) es igual a 5, lo cual indica que la corriente presenta condiciones de escasez críticas

Coeficiente de condiciones socioeconómicas (C_S): Toma su valor de acuerdo con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) determinado por el Departamento Nacional de Planeación para el municipio en donde se ubique el usuario que utiliza el agua para abastecimiento doméstico, así:

$$C_S = \frac{100 - NBI}{100} \left\{ \begin{array}{l} \text{Para consumos de agua asociados con el} \\ \text{abastecimiento doméstico.} \end{array} \right.$$

$$C_S = 1 \left\{ \begin{array}{l} \text{Otros usos} \end{array} \right.$$

2.2 Cálculo de la tarifa de la Tasa por Uso del Agua

Para proceder con el cálculo de la tarifa de la tasa por uso del agua para el año de cobro, en pesos por metro cúbico (\$/m³), hay que considerar el valor unitario de la

tarifa unitaria anual (TU) definido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante la Resolución No. 240 de 2004, valor que se ajustará anualmente con base en el Índice de Precios al Consumidor – IPC.

Con base en la tarifa unitaria anual (TU) definida por el MAVDT para el año 2004, se procede a calcular la Tarifa Unitaria anual de la tasa por utilización de agua para el año objeto de facturación; dado en pesos por metro cúbico (\$/m³), y se calcula aplicando la siguiente ecuación:

$$TU_t = TU_{t-1} * \left(1 + \left[\sqrt[n]{\frac{TUA_{t-1}}{TU_{t-1}}} - 1 \right] \right) * (1 + IPC_{t-1})$$

Donde:

TUt = Tarifa Unitaria anual de la tasa por utilización de agua para el año t, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

t = Año en el que se realiza el cálculo de la tarifa unitaria por utilización del agua.

TUt-1 = Tarifa unitaria anual de la tasa por utilización de agua para el año inmediatamente anterior a aquel en que se aplica el factor de incremento real anual, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

Xt = Factor de incremento real anual de la tarifa unitaria anual de la tasa por utilización de agua (TUt) para el año t, que viene dado por la expresión:

n = 2017 - t, siendo t el año en el que se realiza el cálculo del factor de incremento real anual.

TUAt-1 = Tarifa de la tasa por utilización de agua para el año inmediatamente anterior a aquel en que se realiza el cálculo del factor de incremento real anual, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

TUt-1 = Tarifa unitaria anual para el año inmediatamente anterior a aquel en que se realiza el cálculo del factor de incremento real anual, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

IPCt-1 = Equivale a la variación en el índice de precios al consumidor para el año correspondiente.

Nota: El valor de la Tarifa Unitaria Anual (TU) cambia de acuerdo con lo proferido en el Decreto 4742 de 2005; para el período comprendido entre los años 2007 y 2016 corresponderá a la resultante de aplicar la siguiente fórmula:

$$TU_t = TU_{t-1} * (1 + X_t) * (1 + IPC_{t-1})$$

Donde:

TU_t = Tarifa Unitaria anual de la tasa por utilización de agua para el año t, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

t = Año en el que se realiza el cálculo de la tarifa unitaria por utilización del agua.

TU_{t-1} = Tarifa unitaria anual de la tasa por utilización de agua para el año inmediatamente anterior a aquel en que se aplica el factor de incremento real anual, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

X_t = Factor de incremento real anual de la tarifa unitaria anual de la tasa por utilización de agua (TU_t) para el año t, que viene dado por la expresión:

$$X_t = \sqrt[n]{\frac{TUA_{t-1}}{TU_{t-1}}} - 1$$

Donde:

n = 2017 - t, siendo t el año en el que se realiza el cálculo del factor de incremento real anual.

TUA_{t-1} = Tarifa de la tasa por utilización de agua para el año inmediatamente anterior a aquel en que se realiza el cálculo del factor de incremento real anual, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

TU_{t-1} = Tarifa unitaria anual para el año inmediatamente anterior a aquel en que se realiza el cálculo del factor de incremento real anual, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

IPC_{t-1} = Equivale a la variación en el índice de precios al consumidor para el año correspondiente;

c) A partir del año 2017, la Tarifa Unitaria anual de la tasa por utilización de agua (TU) corresponderá al valor de la Tarifa de la tasa por utilización de agua (TUA).

Tabla 2. Tarifa de la Tasa por Uso del Agua

TARIFA DE LA TASA POR USO (TUA) en \$/m ³												
MUNICIPIO	TUA 2006		TUA 2007		TUA 2008		TUA 2009		TUA 2010		TUA 2011	
	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS
Valledupar	2,44	3,36	2,55	3,51	2,70	3,71	2,91	3,99	2,96	4,07	3,06	4,20
Aguachica	2,20	3,36	2,30	3,51	2,43	3,71	2,62	3,99	2,67	4,07	2,76	4,20
Agustín Codazzi	1,91	3,36	2,00	3,51	2,11	3,71	2,27	3,99	2,32	4,07	2,39	4,20
Astrea	1,39	3,36	1,45	3,51	1,53	3,71	1,65	3,99	1,68	4,07	1,73	4,20
Becerril	1,80	3,36	1,88	3,51	1,98	3,71	2,14	3,99	2,18	4,07	2,25	4,20
Bosconia	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70
Chimichagua	1,52	3,36	1,59	3,51	1,68	3,71	1,81	3,99	1,84	4,07	1,90	4,20
Chiriquaná	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70
Curumani	2,07	3,36	2,16	3,51	2,28	3,71	2,46	3,99	2,51	4,07	2,58	4,20
El Copey	1,93	3,36	2,02	3,51	2,13	3,71	2,30	3,99	2,34	4,07	2,42	4,20
El Paso	1,33	2,56	1,39	2,67	1,47	2,83	1,58	3,04	1,61	3,10	1,66	3,20
Gamarra	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70
González	1,55	3,36	1,62	3,51	1,72	3,71	1,85	3,99	1,89	4,07	1,95	4,20
La Gloria	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70
La Jagua De Ibirico	0,96	1,46	1,00	1,52	1,06	1,61	1,14	1,73	1,16	1,77	1,20	1,82
Manauare	1,81	3,36	1,89	3,51	2,00	3,71	2,15	3,99	2,20	4,07	2,27	4,20
Pailitas	1,94	3,36	2,03	3,51	2,14	3,71	2,31	3,99	2,35	4,07	2,43	4,20
Pelaya	1,81	3,36	1,89	3,51	2,00	3,71	2,15	3,99	2,20	4,07	2,27	4,20
Pueblo Bello	1,01	3,36	1,05	3,51	1,11	3,71	1,20	3,99	1,22	4,07	1,26	4,20
Río De Oro	1,97	3,36	2,06	3,51	2,17	3,71	2,34	3,99	2,39	4,07	2,46	4,20
La Paz	1,95	3,36	2,04	3,51	2,15	3,71	2,32	3,99	2,36	4,07	2,44	4,20
San Alberto	2,42	3,36	2,53	3,51	2,67	3,71	2,88	3,99	2,93	4,07	3,03	4,20
San Diego	2,23	3,36	2,33	3,51	2,46	3,71	2,65	3,99	2,71	4,07	2,79	4,20
San Martín	2,05	3,36	2,14	3,51	2,26	3,71	2,43	3,99	2,48	4,07	2,56	4,20
Tamalameque	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70

Parágrafo 2°. En los casos que el sujeto pasivo no presente los reportes sobre los volúmenes de agua captada, el cobro se realizará por el caudal concesionado y la

autoridad ambiental para efectos de aplicar la fórmula contenida en el presente artículo en lo referente al volumen de agua, deberá aplicar la siguiente expresión:

$$V = Q * 86.4 * T$$

Donde:

V: Volumen de agua base para el cobro. Corresponde al volumen concesionado en el período de cobro y expresado en metros cúbicos.

T: Número de días del período de cobro.

Q: Caudal concesionado expresado en litros por segundo (lts/sg).

86,4: Factor de conversión de litros/seg a m³/día.

Tabla 3. Tarifa Unitaria Anual

TARIFA UNITARIA ANUAL (TU) en \$/m³

MUNICIPIO	TU 2006		TU 2007		TU 2008		TU 2009		TU 2010		TU 2011	
	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS
Valledupar	0,56	0,56	0,68	0,70	0,83	0,88	1,04	1,14	1,22	1,39	1,46	1,72
Aguachica	0,56	0,56	0,67	0,70	0,81	0,88	1,00	1,14	1,17	1,39	1,39	1,72
Agustín Codazzi	0,56	0,56	0,66	0,70	0,79	0,88	0,96	1,14	1,11	1,39	1,29	1,72
Astrea	0,56	0,56	0,64	0,70	0,74	0,88	0,87	1,14	0,98	1,39	1,10	1,72
Becerril	0,56	0,56	0,66	0,70	0,78	0,88	0,94	1,14	1,08	1,39	1,25	1,72
Bosconia	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70
Chimichagua	0,56	0,56	0,65	0,70	0,75	0,88	0,90	1,14	1,01	1,39	1,15	1,72
Chiriquaná	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70
Curumani	0,56	0,56	0,67	0,70	0,80	0,88	0,98	1,14	1,14	1,39	1,35	1,72
El Copey	0,56	0,56	0,66	0,70	0,79	0,88	0,97	1,14	1,11	1,39	1,30	1,72
El Paso	0,56	0,56	0,64	0,68	0,73	0,84	0,86	1,05	0,96	1,25	1,08	1,50
Gamarra	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70
González	0,56	0,56	0,65	0,70	0,76	0,88	0,90	1,14	1,02	1,39	1,17	1,72
La Gloria	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70
La Jagua De Ibirico	0,56	0,56	0,62	0,64	0,69	0,75	0,78	0,89	0,84	1,00	0,92	1,13
Manauare	0,56	0,56	0,66	0,70	0,78	0,88	0,95	1,14	1,09	1,39	1,26	1,72
Pailitas	0,56	0,56	0,66	0,70	0,79	0,88	0,97	1,14	1,12	1,39	1,30	1,72
Pelaya	0,56	0,56	0,66	0,70	0,78	0,88	0,95	1,14	1,09	1,39	1,26	1,72
Pueblo Bello	0,56	0,56	0,62	0,70	0,70	0,88	0,79	1,14	0,86	1,39	0,94	1,72
Río De Oro	0,56	0,56	0,66	0,70	0,80	0,88	0,97	1,14	1,12	1,39	1,31	1,72
La Paz	0,56	0,56	0,66	0,70	0,79	0,88	0,97	1,14	1,12	1,39	1,31	1,72
San Alberto	0,56	0,56	0,68	0,70	0,83	0,88	1,03	1,14	1,22	1,39	1,46	1,72
San Diego	0,56	0,56	0,67	0,70	0,82	0,88	1,01	1,14	1,18	1,39	1,40	1,72
San Martín	0,56	0,56	0,67	0,70	0,80	0,88	0,98	1,14	1,14	1,39	1,34	1,72
Tamalameque	0,56	0,56	0,59	0,59	0,62	0,62	0,67	0,67	0,68	0,68	0,70	0,70

• Factor de costo de oportunidad

El Factor de Costo de Oportunidad (FOP), se establece cuando el usuario del agua se encuentra haciendo un uso consuntivo o no consuntivo, generando costos de oportunidad para los demás usuarios aguas abajo. El valor del factor de costo de oportunidad se calculará de conformidad con la siguiente fórmula:

$$F_{OP} = \frac{V_c - V_v}{V_c} \left\{ \right.$$

Para usuarios que retornen el recurso hídrico a la misma cuenca ó unidad hidrológica de análisis.

$$F_{OP} = 1 \left\{ \right.$$

Para los demás casos

Donde:

F_{OP} : Factor de Costo de Oportunidad

V_C : Volumen de agua concesionada ó captada durante el periodo de cobro.

V_V : Volumen de agua vertido a la misma cuenca ó unidad hidrológica de análisis durante el período de cobro.

2.2 Cálculo del monto a pagar

El valor del monto a pagar por cada usuario estará compuesto por el producto de la tarifa unitaria anual de la tasa por utilización de agua (TU), expresada en pesos/m³, y el volumen captado (V), expresado en metros cúbicos (m³), corregido por el factor de costo de oportunidad de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$VP = TU * [V * F_{OP}]$$

Donde:

VP: Es el valor a pagar por el usuario sujeto pasivo de la tasa, en el período de cobro que determine la autoridad ambiental, expresado en pesos.

TU: Es la tarifa unitaria anual de la tasa por utilización de agua, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m³).

V: Es el volumen de agua base para el cobro. Corresponde al volumen de agua captada por el usuario sujeto pasivo de la tasa que presenta reporte de mediciones para el período de cobro determinado por la autoridad ambiental, expresado en metros cúbicos (m³).

Fop: Factor de costo de oportunidad, adimensional.

Tabla 4. Valor a pagar por concepto de la TUA

VALOR A PAGAR (VP) POR TASA POR USO en \$/m³

MUNICIPIO	VP 2007		VP 2008		VP 2009		VP 2010		VP 2011	
	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS	DOMESTICO	OTROS USOS
Valledupar	59,6	61,5	72,7	77,5	90,5	99,5	106,8	121,2	127,5	149,3
Aguachica	59,0	61,5	71,3	77,5	87,8	99,5	102,5	121,2	121,1	149,3
Agustín Codazzi	58,2	61,5	69,3	77,5	84,2	99,5	96,9	121,2	112,9	149,3
Astrea	56,3	61,5	65,0	77,5	76,5	99,5	85,3	121,2	96,2	149,3
Becerril	57,8	61,5	68,5	77,5	82,6	99,5	94,5	121,2	109,4	149,3
Bosconia	51,6	51,6	54,4	54,4	58,5	58,5	59,7	59,7	61,5	61,5
Chimichagua	56,9	61,5	66,2	77,5	78,6	99,5	88,4	121,2	100,7	149,3
Chiriguana	51,6	51,6	54,4	54,4	58,5	58,5	59,7	59,7	61,5	61,5
Curumani	58,6	61,5	70,4	77,5	86,1	99,5	99,9	121,2	117,3	149,3
El Copey	58,2	61,5	69,4	77,5	84,4	99,5	97,3	121,2	113,5	149,3
El Paso	56,1	59,8	64,5	73,4	75,5	91,8	83,9	108,8	94,2	130,4
Gamarra	51,6	51,6	54,4	54,4	58,5	58,5	59,7	59,7	61,5	61,5
González	57,0	61,5	66,5	77,5	79,1	99,5	89,3	121,2	101,9	149,3
La Gloria	51,6	51,6	54,4	54,4	58,5	58,5	59,7	59,7	61,5	61,5
La Jagua De Ibirico	54,3	56,6	60,5	65,7	68,5	77,6	73,7	87,0	80,1	98,6
Manaure	57,8	61,5	68,6	77,5	82,8	99,5	94,9	121,2	109,9	149,3
Pailitas	58,2	61,5	69,5	77,5	84,5	99,5	97,5	121,2	113,7	149,3
Pelaya	57,8	61,5	68,6	77,5	82,8	99,5	94,8	121,2	109,9	149,3
Pueblo Bello	54,6	61,5	61,1	77,5	69,6	99,5	75,3	121,2	82,3	149,3
Río De Oro	58,3	61,5	69,7	77,5	84,9	99,5	98,0	121,2	114,5	149,3
La Paz	58,3	61,5	69,6	77,5	84,6	99,5	97,6	121,2	113,9	149,3
San Alberto	59,5	61,5	72,6	77,5	90,2	99,5	106,4	121,2	126,8	149,3
San Diego	59,0	61,5	71,4	77,5	88,1	99,5	103,0	121,2	121,8	149,3
San Martín	58,5	61,5	70,2	77,5	85,9	99,5	99,5	121,2	116,7	149,3
Tamalameque	51,6	51,6	54,4	54,4	58,5	58,5	59,7	59,7	61,5	61,5