

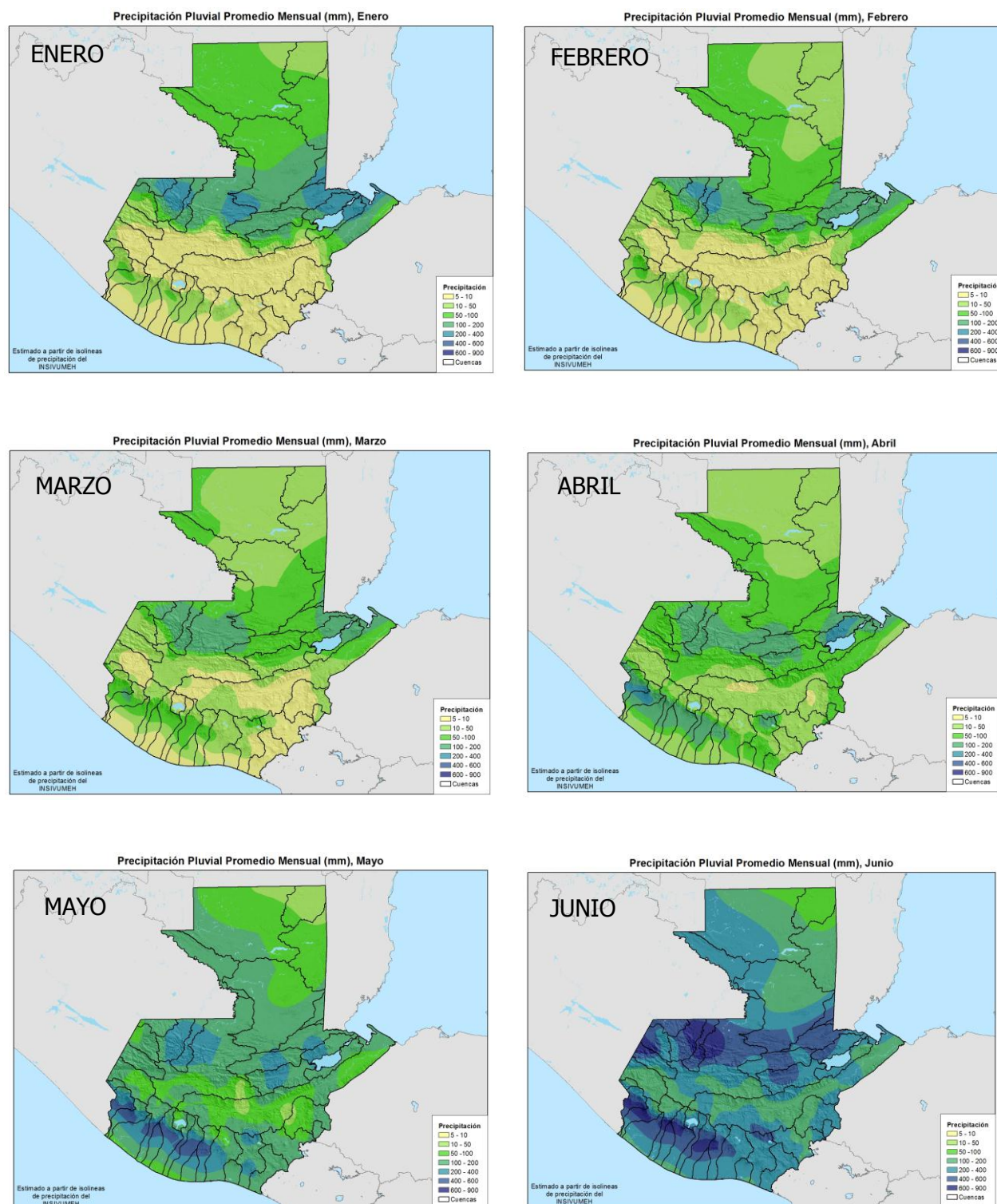


Figura 11. Mapas resultantes de la interpolación de datos históricos de lluvia hasta el año 2003 en la República de Guatemala.

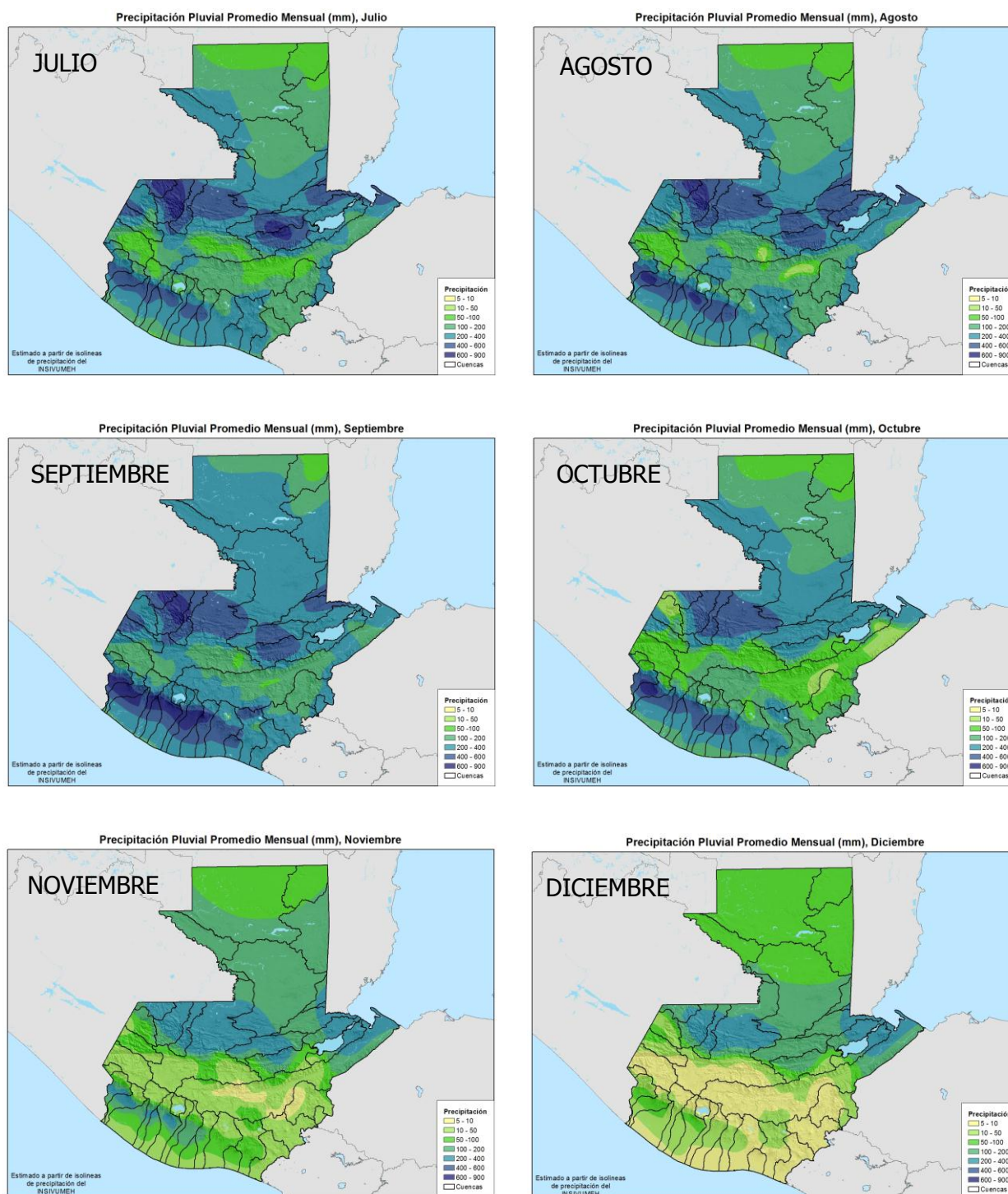


Figura 11 (continuación). Mapas resultantes de la interpolación de datos históricos de lluvia hasta el año 2003 en la República de Guatemala.

NOTA: algunos de los mapas se complementan con datos numéricos y gráficos de lluvia y evapotranspiración potencial (ET_0) por vertiente y cuencas hidrográficas mayores (páginas 34-39).

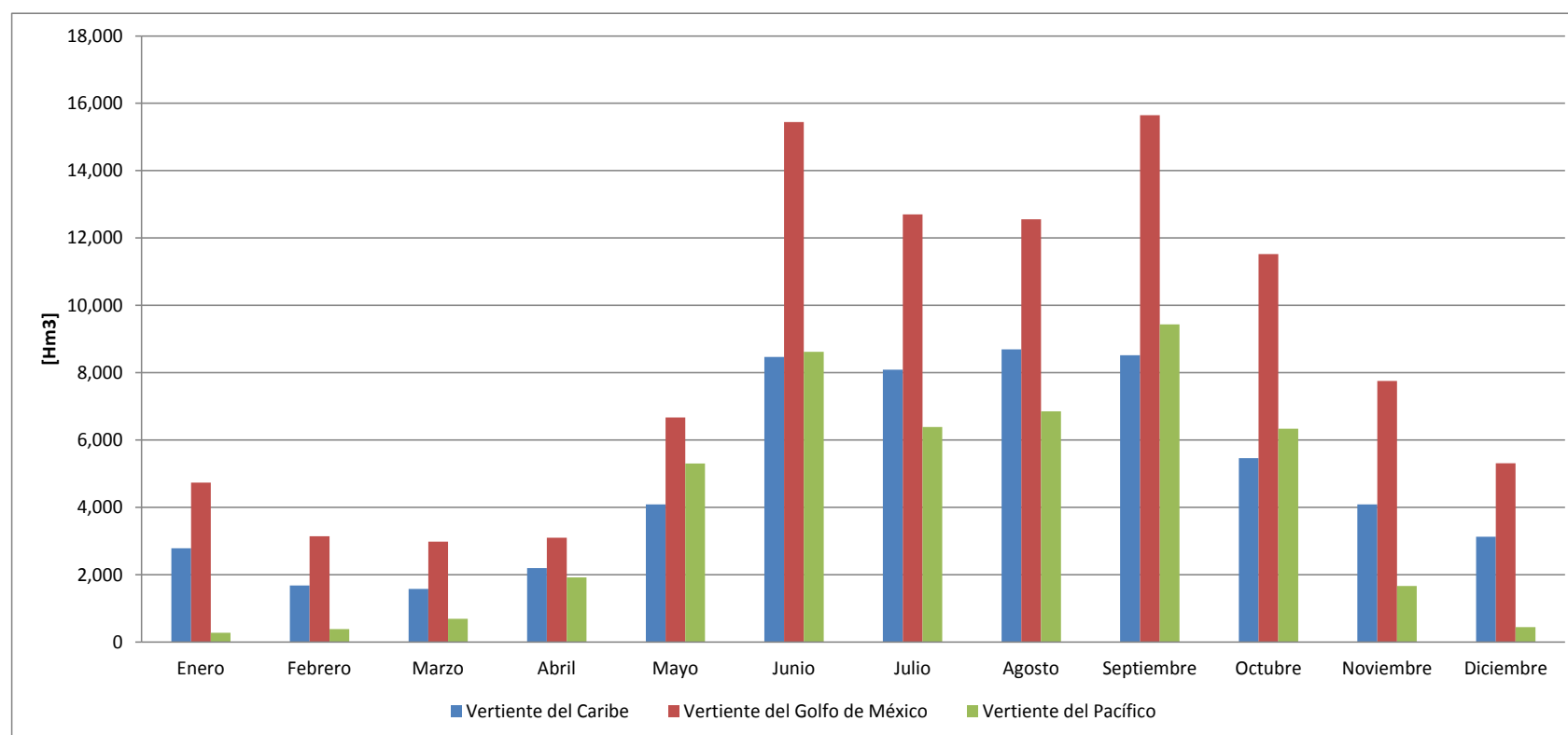
Montos mensuales de lluvia (Hm³) estimados a nivel de vertientes hidrográficas

CUADRO 1.

Vertiente/Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septi	Octubre	Novi	Dici	Total Anual
Caribe	2,785.97	1,684.24	1,579.91	2,200.20	4,087.80	8,466.64	8,092.37	8,694.45	8,517.41	5,460.53	4,087.75	3,131.91	58,789.19
Golfo de México	4,735.27	3,142.45	2,981.29	3,098.49	6,668.86	15,446.32	12,703.82	12,555.54	15,649.46	11,523.67	7,753.47	5,314.15	101,572.78
Pacífico	278.88	386.24	692.28	1,921.38	5,301.78	8,619.62	6,388.58	6,849.95	9,433.55	6,334.67	1,665.94	445.30	48,318.17
Total Nacional Anual													208,680.15

Fuente de todos los cuadros y gráficas: elaboración propia con base en registros de INSIVUMEH para el período indicado en texto.

GRÁFICA 1.

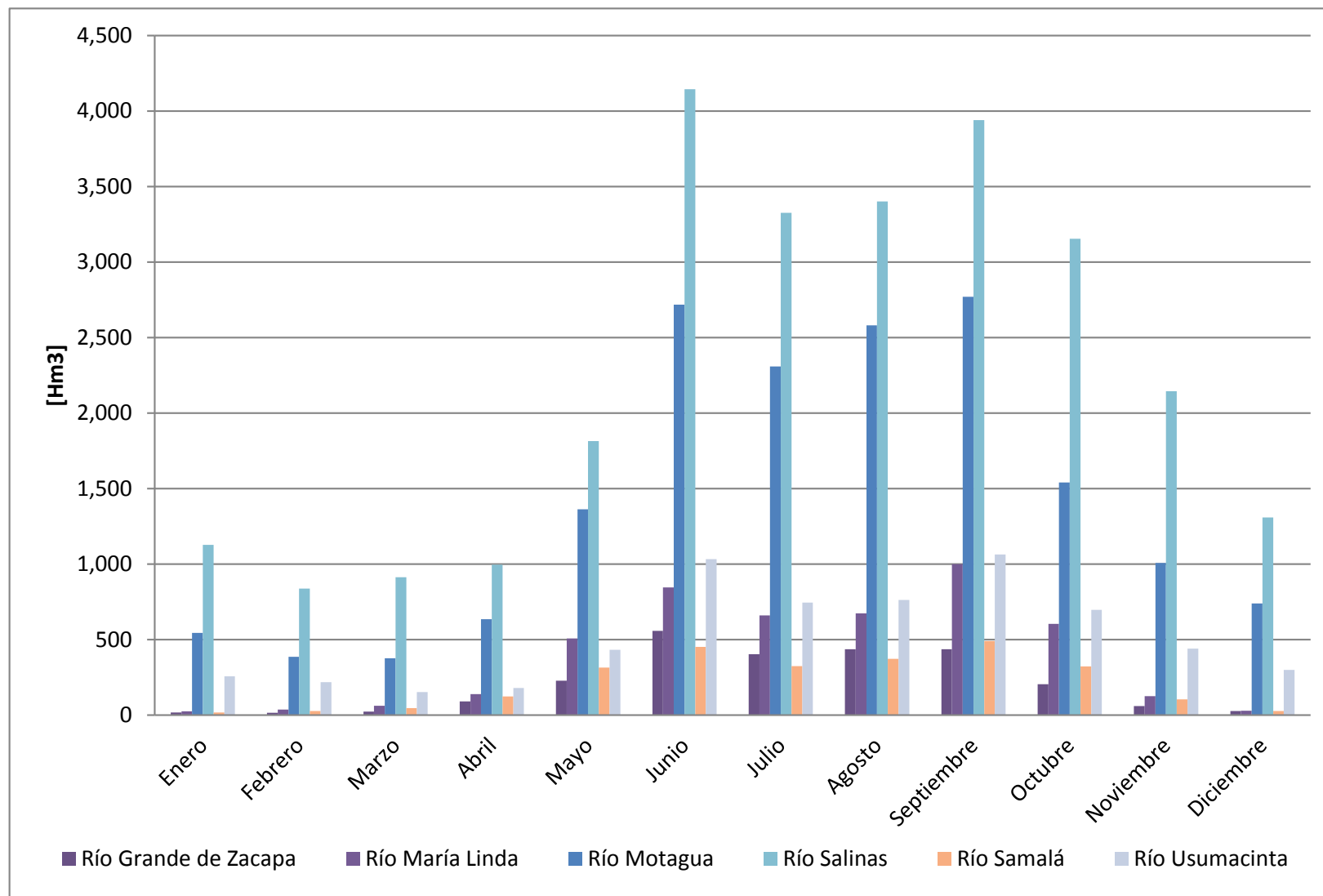


CUADRO 2. Montos mensuales de lluvia (Hm³) estimados a nivel de cuencas hidrográficas mayores

CUENCA / Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ANUAL
Lago de Atitlán	2.96	5.49	8.46	19.81	59.98	147.49	75.29	90.63	148.52	76.17	18.47	3.52	656.80
Lago Izabal-Río Dulce	517.77	347.96	282.50	418.60	474.26	842.62	899.16	1,093.02	789.34	570.34	559.03	521.45	7,316.05
Pojóm	189.81	115.40	89.90	84.77	144.69	436.70	579.86	508.21	494.85	283.85	243.56	170.91	3,342.51
Río Achiguate	12.58	18.69	42.63	99.08	357.98	556.61	404.05	432.42	608.74	431.54	92.05	23.83	3,080.21
Río Acomé	5.19	7.80	20.03	37.71	174.51	284.77	219.50	228.87	326.76	206.84	53.69	6.35	1,572.03
Río Cahabón	411.23	268.46	222.48	292.46	471.53	1,059.75	1,127.97	1,071.66	996.70	795.67	588.93	412.17	7,719.02
Río Coatlán	4.00	5.04	9.70	27.84	47.61	57.28	60.63	36.35	58.14	33.81	9.77	2.31	352.49
Río Coyolate	26.28	39.01	75.11	168.32	472.67	743.32	505.94	563.23	859.54	514.05	165.55	32.83	4,165.85
Río Cuilco	17.91	25.19	30.95	75.82	262.69	399.25	296.94	271.29	416.13	226.41	63.71	15.36	2,101.64
Río Grande de Zacapa	17.03	15.18	22.41	89.60	227.61	557.96	402.04	436.10	435.04	203.11	59.79	26.96	2,492.83
Río Hondo	129.31	60.62	61.78	58.26	151.69	296.77	301.75	299.21	367.22	302.15	291.78	233.95	2,554.50
Río Ixcán	414.37	280.19	256.14	225.11	472.48	1,126.43	1,286.35	1,151.41	1,180.61	949.58	612.29	417.04	8,372.02
Río La Pasión	1,415.83	686.97	710.50	726.14	1,530.24	3,335.18	2,830.53	2,864.86	3,328.33	2,910.89	2,123.19	1,437.80	23,900.46
Río Los Esclavos	14.80	18.81	48.93	178.11	471.10	779.71	627.55	653.38	840.92	540.84	122.13	27.01	4,323.31
Río Madre Vieja	10.93	17.75	28.08	68.57	208.98	341.58	227.04	250.36	364.75	248.61	64.81	13.74	1,845.21
Río María Linda	24.71	34.92	60.96	138.72	506.41	844.95	659.69	672.55	999.55	602.47	125.03	27.76	4,697.73
Río Moho	127.06	52.95	61.02	52.85	100.72	265.93	223.75	239.05	238.90	184.39	129.78	107.00	1,783.41
Río Mopán Belice	370.19	165.31	209.11	140.58	386.41	695.21	698.57	722.00	1,011.44	721.57	664.69	437.82	6,222.90
Río Motagua	543.63	384.83	375.74	633.54	1,361.29	2,717.31	2,308.59	2,581.00	2,769.43	1,540.15	1,006.30	737.90	16,959.70
Río Nahualate	35.25	49.26	82.04	185.39	512.41	834.06	583.79	696.23	905.77	665.24	199.69	61.53	4,810.66
Río Naranjo	31.77	36.55	70.44	201.06	405.13	569.78	482.03	551.39	732.70	552.73	167.75	63.51	3,864.85
Río Nentón	103.08	36.04	53.08	109.11	203.76	694.70	480.16	455.39	544.87	211.44	157.69	93.37	3,142.69
Río Ocosito	24.92	28.83	54.68	187.25	479.21	778.89	603.44	688.23	863.81	652.83	167.85	53.65	4,583.58
Río Olopa	2.16	1.55	4.15	23.78	45.02	92.91	78.16	81.13	87.96	42.09	9.91	6.42	475.25
Río Ostúa Güija	11.65	16.54	23.09	73.68	265.14	528.97	372.49	375.90	489.15	284.03	49.29	12.20	2,502.13
Río Paso Hondo	3.60	4.25	7.55	42.42	123.30	195.94	194.17	134.82	281.36	182.98	38.56	4.32	1,213.28
Río Paz	8.78	8.90	13.41	75.26	246.46	502.58	351.20	384.06	478.65	305.43	52.43	9.39	2,436.55
Río Polochic	231.21	171.14	148.74	271.15	520.64	1,050.11	1,243.09	1,166.29	1,122.04	527.00	352.89	258.94	7,063.24
Río Salinas	1,126.30	837.35	912.85	994.74	1,814.49	4,144.59	3,325.28	3,400.91	3,938.73	3,152.69	2,144.01	1,308.82	27,100.77
Río Samalá	16.27	26.63	44.70	121.95	314.81	451.73	323.48	372.70	488.63	321.74	102.68	26.78	2,612.09
Río San Pedro	961.87	739.66	565.19	469.06	1,306.11	2,952.55	2,161.31	2,189.22	3,480.66	2,199.70	1,515.40	1,276.08	19,816.80
Río Sarstún	423.13	210.68	188.79	236.36	381.42	946.78	855.08	1,050.84	756.53	595.64	419.48	381.38	6,446.12
Río Selegua	35.59	21.36	28.46	90.84	213.09	574.14	400.32	369.78	545.73	272.87	96.13	56.17	2,704.48
Río Sis-Icán	10.53	20.58	28.91	95.32	252.79	401.53	279.45	303.79	413.58	303.34	89.88	25.79	2,225.48
Río Suchiate	32.49	45.65	69.41	177.10	358.26	507.50	340.68	333.90	485.01	369.94	136.38	44.35	2,900.67
Río Temash	15.42	7.11	7.33	6.79	12.23	34.19	32.37	35.28	30.77	20.51	15.07	14.34	231.41
Río Usumacinta	255.56	217.24	151.11	179.52	431.11	1,032.12	744.16	762.42	1,063.67	695.76	438.89	299.29	6,270.86
Xaclbal	214.95	183.05	183.10	143.38	290.18	750.66	598.92	582.05	655.87	620.49	358.60	239.31	4,820.56

Montos mensuales de lluvia (Hm³) estimados a nivel de cuencas hidrográficas mayores

GRÁFICA 2.



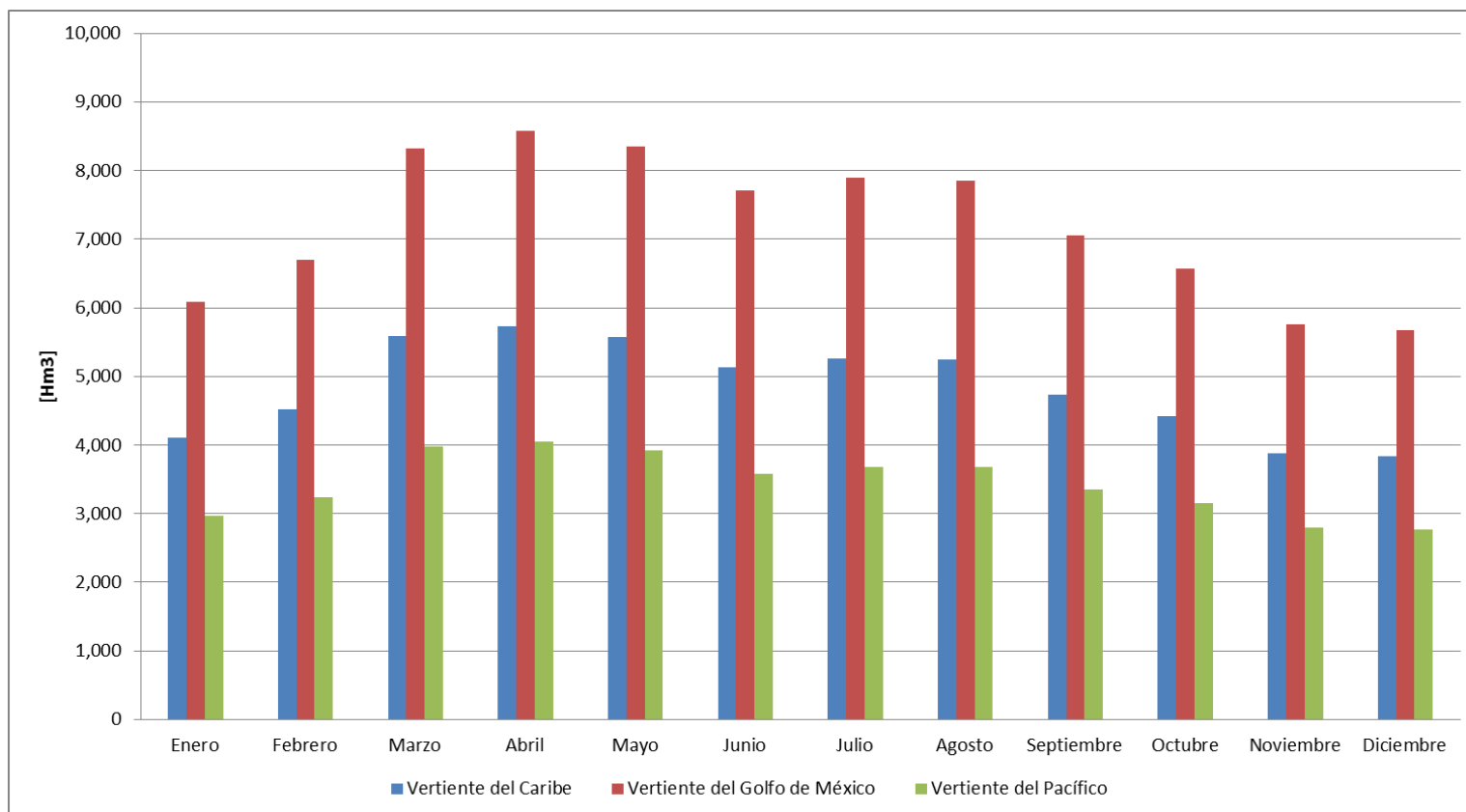
Montos mensuales de evapotranspiración potencial – ET_0 (Hm³) estimados a nivel de vertientes hidrográficas

CUADRO 3.

Vertiente/Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septi	Octubre	Novi	Dici	Total Anual
Caribe	4,111.83	4,512.87	5,584.51	5,736.02	5,567.82	5,125.63	5,256.65	5,241.58	4,726.86	4,417.56	3,883.06	3,835.66	58,000.05
Golfo de México	6,083.92	6,698.93	8,325.69	8,584.40	8,554.53	7,707.13	7,897.23	7,854.68	7,058.77	6,568.76	5,751.38	5,670.79	86,556.20
Pacífico	2,967.00	3,237.98	3,974.89	4,051.10	3,914.53	3,575.61	3,676.60	3,685.39	3,346.19	3,158.09	2,799.14	2,773.94	41,160.46
Total Nacional Anual													185,716.71

Fuente de todos los cuadros y gráficas: elaboración propia con base en registros de INSIVUMEH para el período indicado en texto.

GRÁFICA 3.

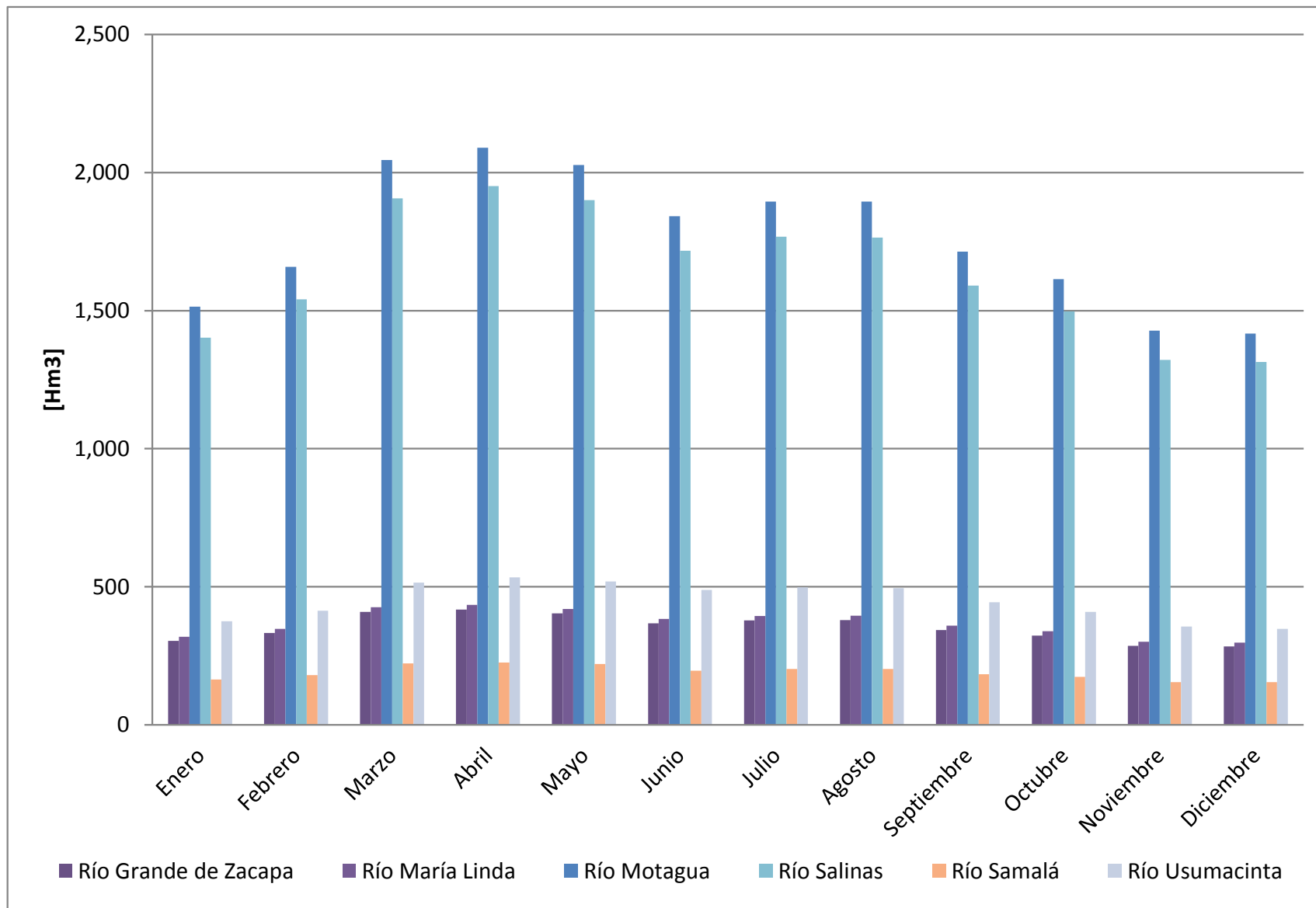


Montos mensuales de evapotranspiración potencial – ET_0 (Hm³) estimados a nivel de cuencas hidrográficas mayores

CUADRO 4.

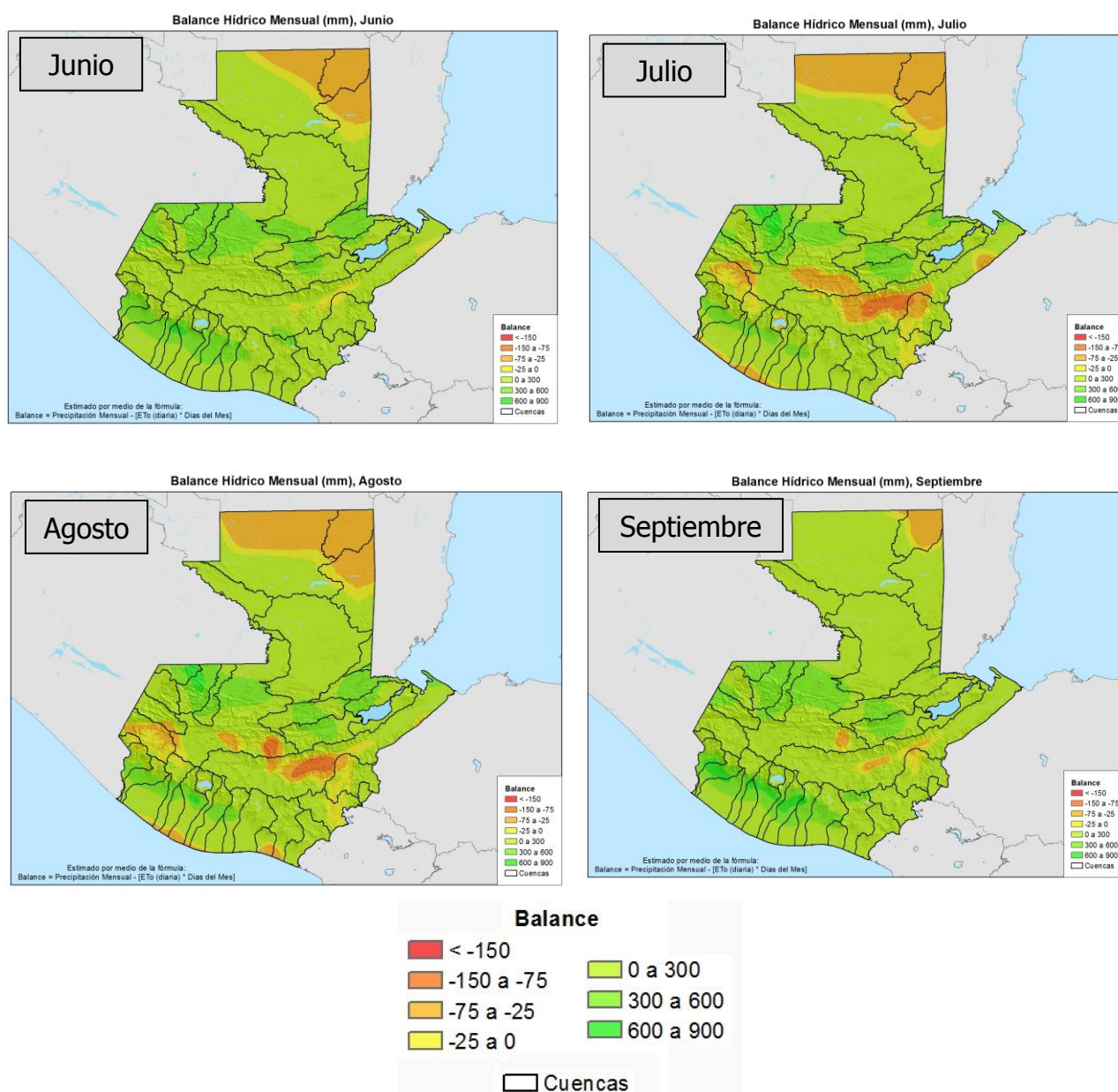
CUENCA / Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ANUAL
Lago de Atitlán	57.50	63.29	77.97	79.10	77.44	67.24	69.85	70.00	63.15	60.57	54.10	54.36	794.58
Lago Izabal-Río Dulce	343.37	375.82	464.85	478.25	461.99	432.23	441.92	440.71	398.28	370.36	324.54	319.32	4,851.63
Pojóm	95.53	105.55	131.01	134.10	131.46	116.45	120.33	119.97	107.65	101.82	89.97	89.91	1,343.75
Río Achiguate	166.10	181.21	222.31	226.44	218.75	199.66	205.35	205.92	187.05	176.68	156.70	155.32	2,301.48
Río Acomé	108.21	117.47	143.88	146.99	140.85	132.40	135.41	135.81	123.83	115.90	102.31	100.54	1,503.59
Río Cahabón	302.61	332.44	410.92	420.59	409.34	370.56	381.37	380.75	343.30	323.12	285.22	283.43	4,243.66
Río Coatán	26.08	28.89	35.80	36.35	35.83	30.41	31.73	31.75	28.50	27.49	24.56	24.80	362.21
Río Coyolate	206.64	225.25	276.35	281.75	271.77	249.70	256.47	257.14	233.70	220.20	195.04	192.95	2,866.96
Río Cuilco	232.04	256.43	317.33	322.67	317.14	273.34	284.27	284.34	255.55	245.06	218.42	219.76	3,226.36
Río Grande de Zacapa	304.20	332.60	408.97	417.31	404.18	368.38	378.81	379.22	343.56	323.88	286.75	284.48	4,232.36
Río Hondo	362.08	400.12	500.52	520.84	507.79	478.26	487.61	482.57	431.54	396.00	343.44	335.24	5,245.99
Río Ixcán	230.53	254.15	315.15	322.72	315.33	282.06	290.95	290.20	260.91	246.20	217.33	216.54	3,242.05
Río La Pasión	1,494.15	1,640.96	2,038.20	2,104.85	2,039.77	1,910.86	1,952.15	1,941.62	1,748.09	1,618.66	1,413.16	1,388.32	21,290.81
Río Los Esclavos	280.67	306.29	375.43	381.79	369.35	334.76	344.78	345.91	314.16	297.60	264.50	262.82	3,878.07
Río Madre Vieja	108.95	118.88	145.95	148.79	143.70	131.48	135.16	135.48	123.04	116.06	102.83	101.83	1,512.15
Río María Linda	319.23	348.04	426.73	434.63	419.58	383.85	394.60	395.75	359.66	339.51	301.11	298.33	4,421.01
Río Moho	80.70	88.60	109.96	113.39	109.90	102.52	104.84	104.34	93.99	87.22	76.26	75.07	1,146.79
Río Mopán Belice	609.25	671.57	837.22	867.66	844.20	790.51	807.23	800.82	718.20	662.61	576.87	565.46	8,751.62
Río Motagua	1,513.79	1,658.67	2,044.66	2,089.21	2,027.51	1,841.97	1,895.02	1,894.96	1,713.29	1,614.40	1,427.42	1,416.90	21,137.79
Río Nahualate	241.06	262.93	322.85	329.38	317.85	292.07	299.97	300.61	273.04	257.12	227.57	225.09	3,349.53
Río Naranjo	151.10	165.41	203.65	207.80	201.50	182.70	188.08	188.27	170.44	160.94	142.52	141.50	2,103.93
Río Nentón	160.91	177.70	220.41	225.33	220.81	194.96	201.65	201.20	180.70	171.31	151.60	151.58	2,258.16
Río Ocosito	271.04	295.10	362.49	370.86	356.60	333.30	341.13	341.60	310.54	290.53	256.15	252.13	3,781.49
Río Olopa	36.76	40.24	49.43	50.28	48.85	43.83	45.22	45.32	41.04	38.93	34.61	34.49	508.99
Río Ostúa Güija	270.53	295.57	362.65	369.02	357.48	323.39	333.13	334.00	302.97	286.90	254.87	253.41	3,743.92
Río Paso Hondo	95.15	103.34	126.53	129.09	123.88	115.67	118.46	118.85	108.34	101.66	89.89	88.53	1,319.38
Río Paz	221.63	241.33	295.48	300.66	289.94	265.60	272.98	273.97	249.27	235.44	209.00	207.07	3,062.36
Río Polochic	333.84	365.99	451.85	462.56	448.85	409.75	421.08	420.65	379.99	357.00	314.93	312.14	4,678.62
Río Salinas	1,401.83	1,540.90	1,905.91	1,951.03	1,899.74	1,716.83	1,767.54	1,764.47	1,590.30	1,497.46	1,321.75	1,313.64	19,671.41
Río Samalá	164.52	180.50	222.33	226.26	220.19	195.85	202.45	202.84	183.46	174.53	155.15	154.76	2,282.85
Río San Pedro	1,784.38	1,969.13	2,460.48	2,558.23	2,489.81	2,349.43	2,394.91	2,371.99	2,124.07	1,950.21	1,692.22	1,652.18	25,797.02
Río Sarstún	253.21	277.42	343.61	353.91	342.16	320.25	327.35	326.19	294.46	273.46	239.33	235.46	3,586.81
Río Selegua	162.17	179.03	221.67	226.05	221.67	194.09	201.14	200.93	180.60	171.99	152.69	153.03	2,265.05
Río Sis-Icán	122.07	132.82	162.99	166.62	160.13	149.61	153.16	153.44	139.60	130.71	115.35	113.56	1,700.06
Río Suchiate	119.74	131.42	162.06	165.28	160.83	144.07	148.66	148.75	134.40	127.32	112.89	112.44	1,667.88
Río Temash	8.78	9.63	11.94	12.32	11.91	11.18	11.42	11.37	10.26	9.50	8.30	8.16	124.77
Río Usumacinta	375.64	413.57	515.42	534.38	518.92	488.70	498.53	494.67	444.08	409.09	355.84	348.27	5,397.10
Xacilbal	146.75	161.51	200.11	205.05	199.87	180.41	185.76	185.30	166.81	156.97	138.40	137.57	2,064.50

GRÁFICA 4.

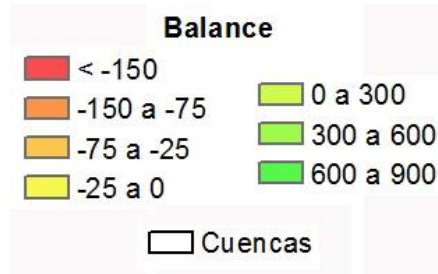
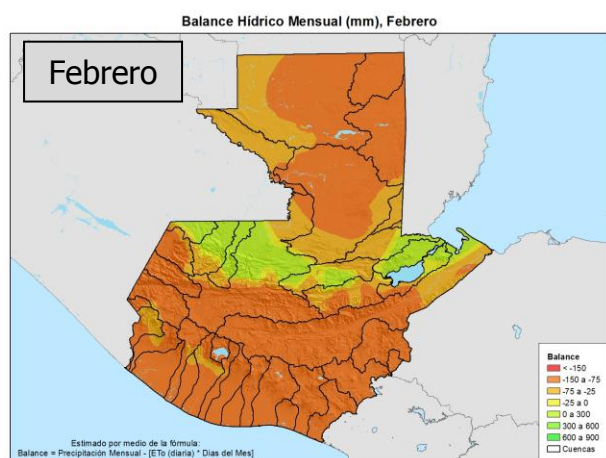
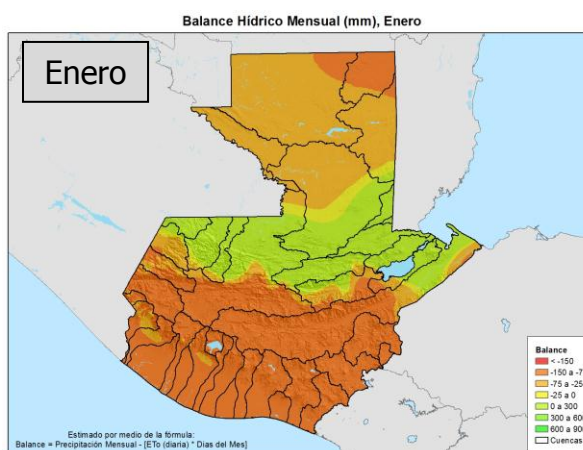
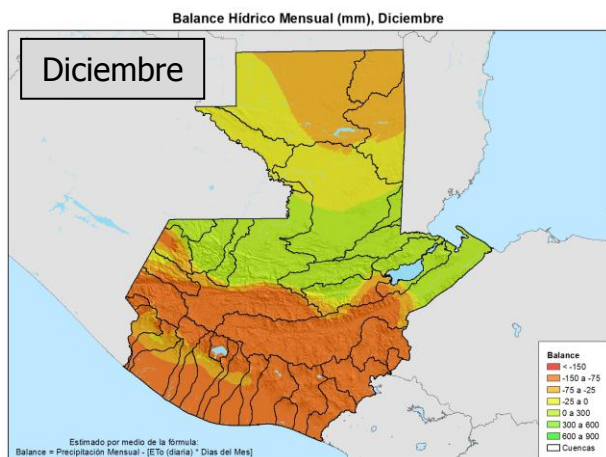
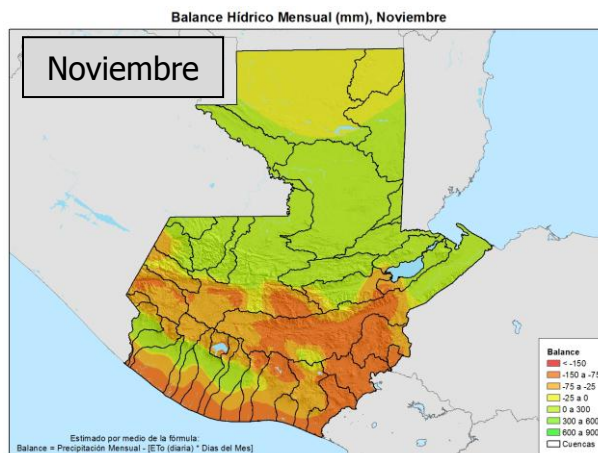
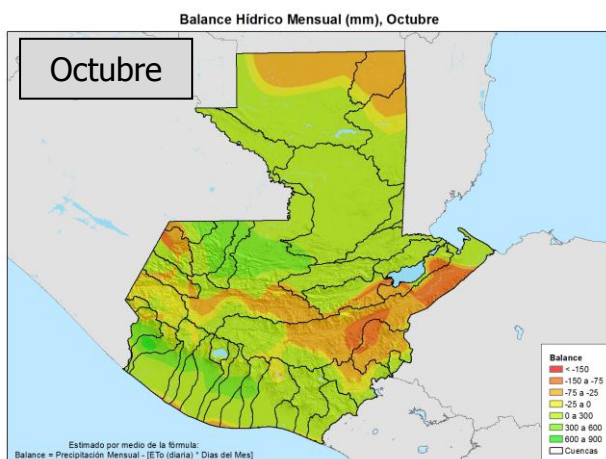


4.5. Balance hídrico a la escala nacional.

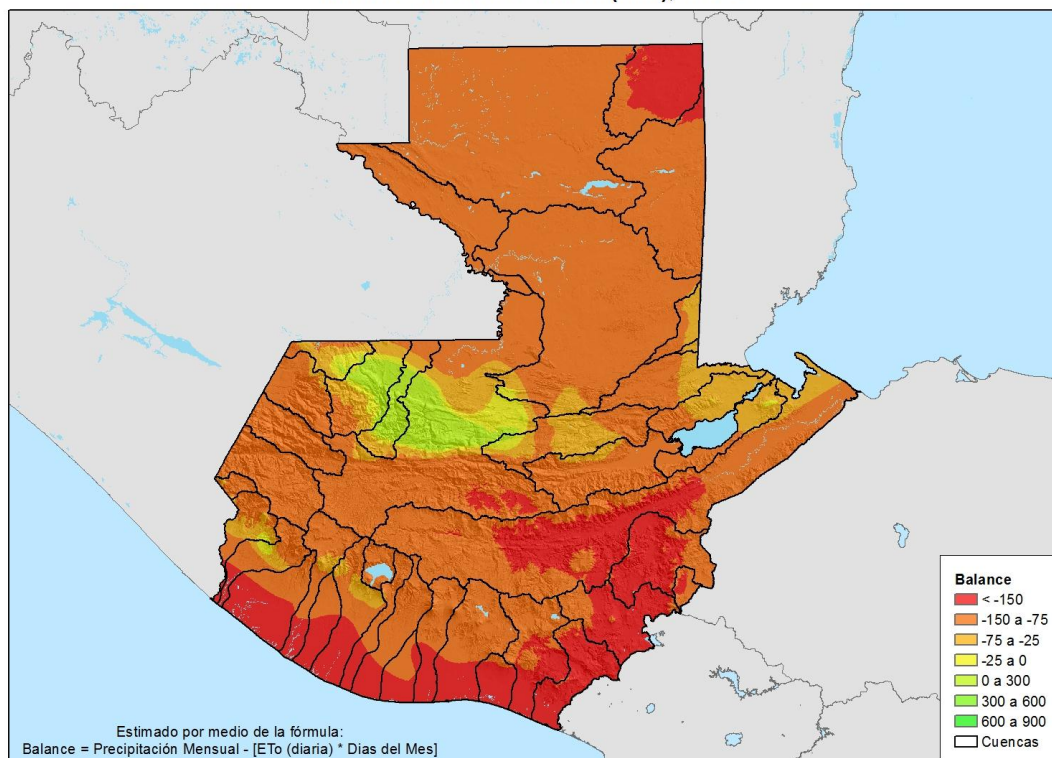
Los resultados del balance hídrico en los mapas han sido representados como “déficit” o “superávit” de agua: variaciones de amarillo a rojo para las zonas y momentos de déficit y diferentes tonos de verde para representar los superávit. En términos generales, solamente en Junio se observa un régimen de superávit en todo el territorio (ignorando la parte nor-oriental de Petén que muestra dicho valor por falta de datos de lluvia) mientras que en Marzo y Abril se marcan un régimen generalizado de déficit. A continuación la serie de mapas mensuales entre Junio y Septiembre, período en el cual la relación de entrada (precipitación) y salida de agua (evapotranspiración) es mayoritariamente positiva.



En la siguiente serie de mapas, a partir de Octubre, se muestra la progresión hacia regímenes de déficit de agua claramente marcados en Marzo y Abril cubriendo progresivamente las zonas del oriente del país, la Costa del Pacífico, altiplano y valles inter-montanos y volcánicos centrales, costa Atlántica y Petén.



Balance Hídrico Mensual (mm), Marzo



Balance Hídrico Mensual (mm), Abril

