

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS



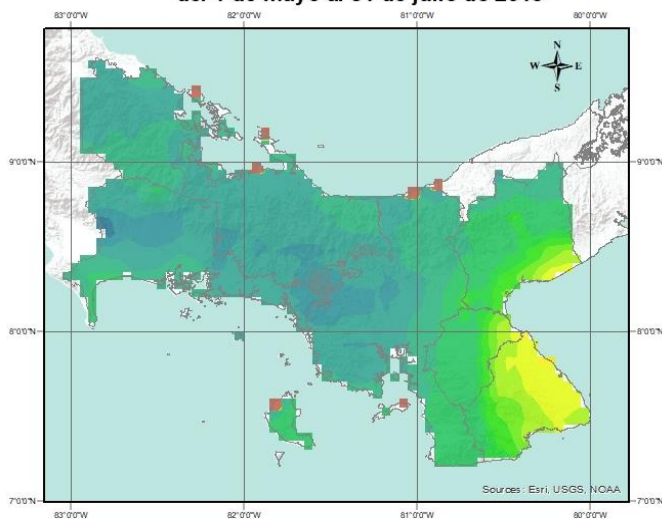
EDICIÓN NO. 3: AGOSTO, SEPTIEMBRE, OCTUBRE 2019 (ASO 19)

El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) y la Dirección de Hidrometeorología de la Empresa Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA), con el apoyo técnico del Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) y apoyo financiero del Programa "Adaptación al Cambio Climático a través del Manejo Integrado del Recurso Hídrico en Panamá", presentan los posibles impactos para el sector agropecuario de acuerdo a los pronósticos climáticos esperados para los meses de agosto, septiembre y octubre de 2019.

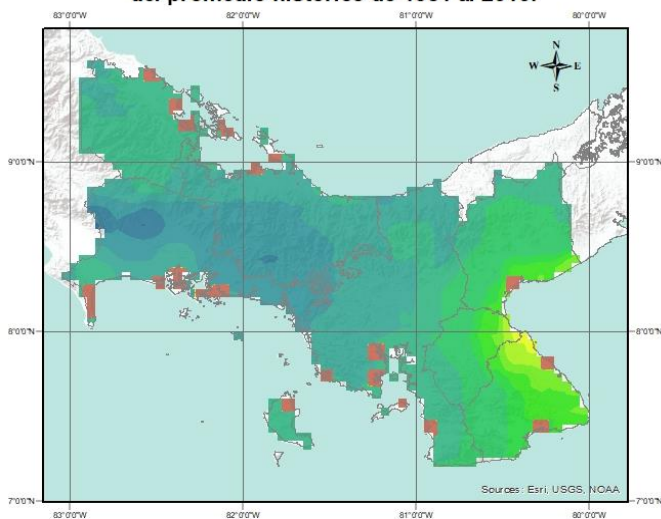
Este documento es el resultado de las Mesas Agroclimáticas Técnicas, cuyo objetivo es brindar una guía a técnicos y productores para la planificación de las actividades agropecuarias de los próximos meses. Además de facilitar la toma de decisiones para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional a la población en general.

COMPORTAMIENTO DE LA LLUVIA EN LOS MESES ANTERIORES: MAYO, JUNIO, JULIO 2019

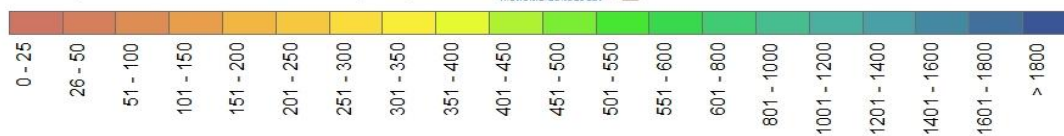
Acumulado de precipitación preliminar del 1 de mayo al 31 de julio de 2019



Acumulado de precipitación del 1 de mayo al 31 de julio del promedio histórico de 1981 al 2010.



Precipitación en milímetros (mm)



En los mapas de arriba: a la izquierda se muestra el acumulado preliminar de precipitación del 1 de mayo al 31 de julio de 2019, en comparación con el mapa de la derecha, que muestra el promedio histórico del 1 de mayo al 31 de julio desde 1981 hasta el 2010.



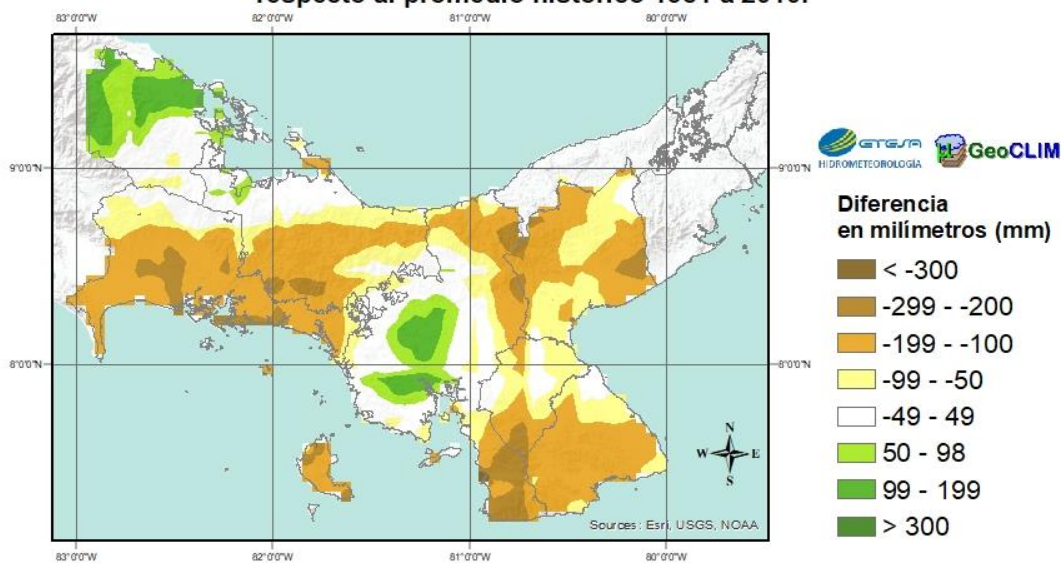
BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

Al comparar los mapas anteriores se observa que en gran parte de la región los valores de lluvias fueron menores al promedio histórico. A pesar que las lluvias iniciaron dentro del periodo normal, a principios de mayo, condiciones de El Niño de intensidad débil estuvieron presentes durante este primer trimestre de la temporada lluviosa, en consecuencia se observó un aceleramiento de los vientos, además, de una menor frecuencia de días con lluvias. No obstante, se presentaron eventos de precipitación intensa pero de corta duración.

El siguiente mapa muestra la diferencia de los acumulados de precipitación observada durante el último trimestre, del 1 de mayo al 31 de julio de 2019, con respecto al promedio histórico 1981 a 2010. Se observa que las lluvias estuvieron moderadamente por debajo en relación al promedio histórico, exceptuando el noroeste de Bocas del Toro y suroeste de la provincia de Veraguas donde las lluvias estuvieron por encima del promedio.

Diferencia preliminar de precipitación del 1 de mayo al 31 de julio de 2019 respecto al promedio histórico 1981 a 2010.



Los mapas anteriores fueron elaborados con datos preliminares de lluvia, producto del análisis de imágenes satelitales y datos de la red de estaciones de ETESA, proporcionado por el programa FEWSNET-USAID.

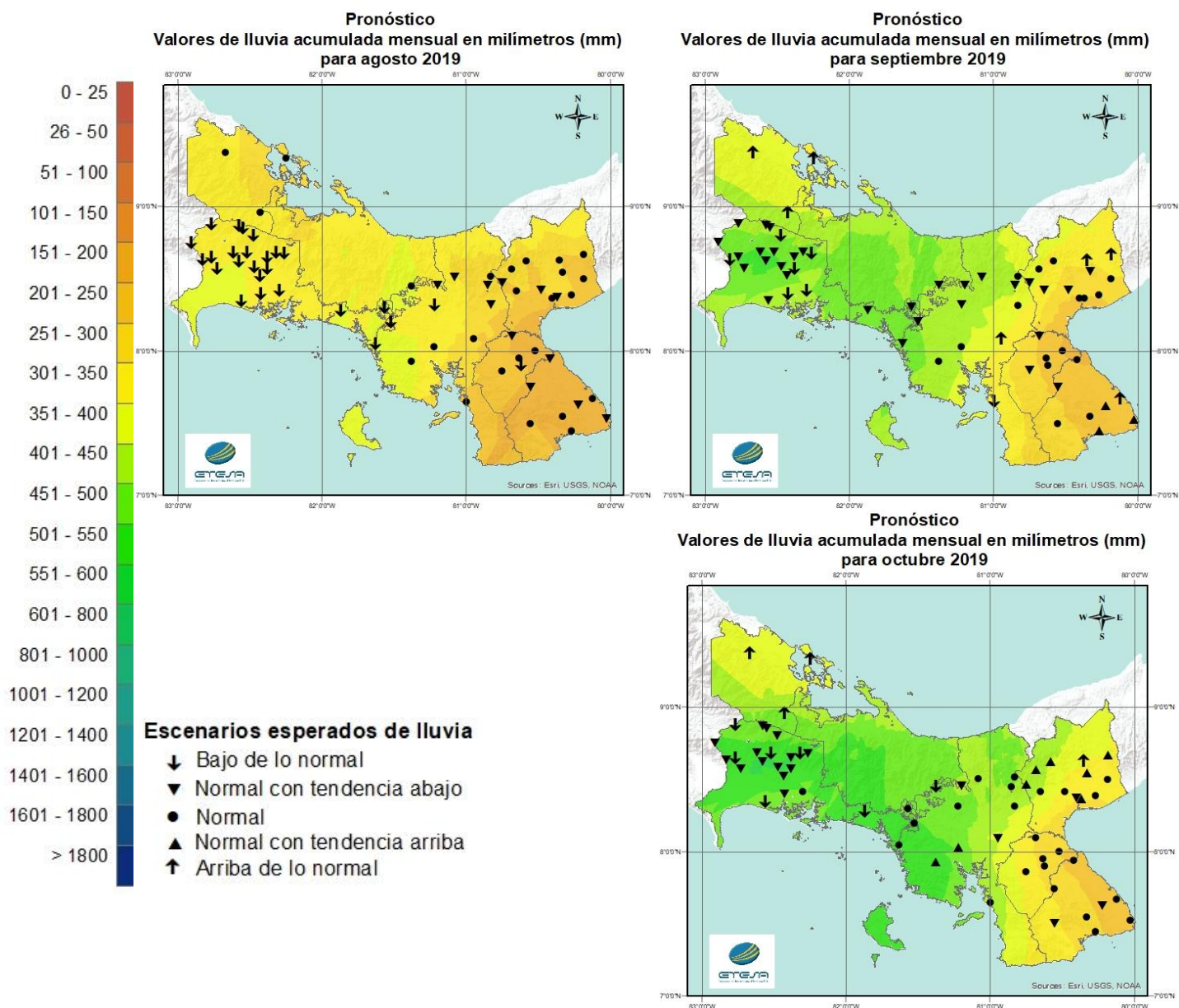
Nota: las estimaciones a través de imágenes satelitales, están basadas en la formación y desarrollo de la nubosidad, y de acuerdo a esto se puede estimar lluvias sin que estas realmente hayan ocurrido.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA AGOSTO, SEPTIEMBRE, OCTUBRE 2019 EN LA REGIÓN

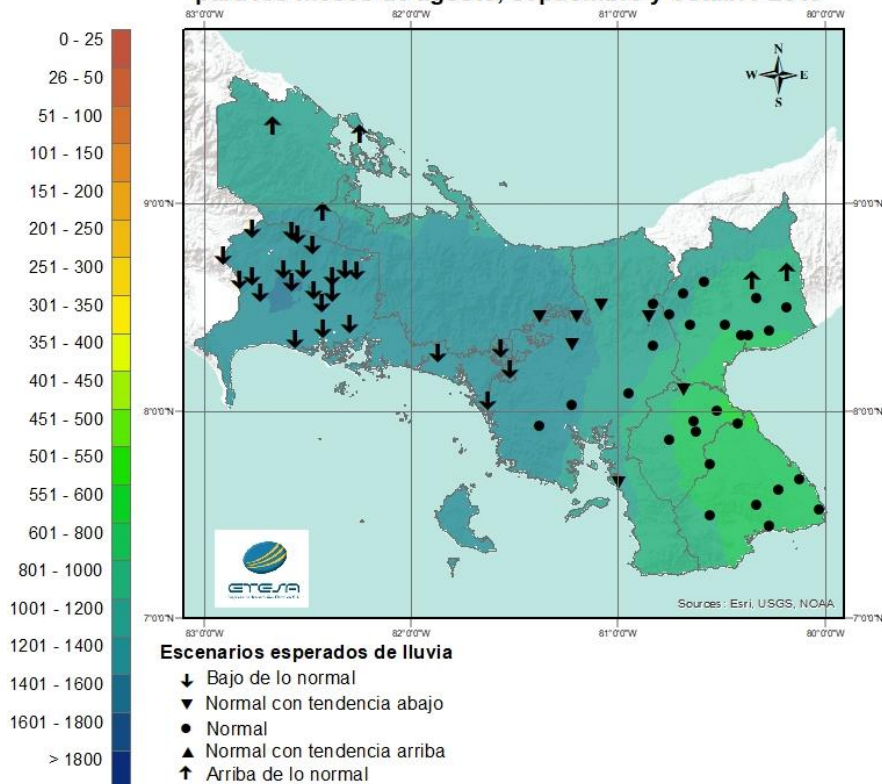
El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para los meses de agosto, septiembre, octubre de 2019. En general, se estima que se presenten los escenarios: Bajo lo normal (↓), Normal (●), Normal con Tendencia Abajo (▼), Normal con Tendencia Arriba (▲) y Arriba de lo normal (↑). Los símbolos corresponden a posibles escenarios y representan estaciones meteorológicas. La escala de colores representa los valores de lluvia esperada para el periodo de pronóstico.



BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

Pronóstico
Valores de lluvia acumulada trimestral en milímetros (mm)
para los meses de agosto, septiembre y octubre 2019



El periodo de pronóstico, agosto a octubre de 2019, son meses característicos de la temporada lluviosa, en los cuales la banda nubosa, que influye el comportamiento de las lluvias en el país, estará oscilando sobre nuestras latitudes. Como resultado se espera la presencia de días nublados y precipitaciones frecuentes.

Considerando que climatológicamente durante estos meses es más frecuente la actividad ciclónica en la cuenca del océano Atlántico Norte, se espera que por influencia indirecta de los posibles ciclones tropicales incrementen los valores de lluvia entre un 10% a 20% respecto a lo que normalmente ocurre en la región de la vertiente del Caribe panameño: Bocas del Toro, comarca Ngäbe-Buglé, norte de Veraguas, norte de Coclé, Colón (exceptuando la cuenca del río Chagres), comarca de

Guna Yala y la provincia de Darién. Adicionalmente, una mayor actividad de sistemas locales (la zona de convergencia intertropical y la baja presión de Panamá – Colombia) pudiera favorecer el incremento de las lluvias en el oriente del país.

En la provincia de Chiriquí y suroeste de la provincia de Veraguas podría presentarse una disminución de las lluvias entre un 10% a 25% menos respecto al promedio histórico de la zona, debido al efecto de bloqueo que ejerce la cordillera Central sobre los flujos de humedad provenientes del Caribe.

En el resto del país existe mayor probabilidad de que las lluvias presenten el comportamiento propio de estos meses.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

A continuación, se detallan los valores de lluvia esperados, así como el escenario más probable por regiones:

Áreas del País		Lluvia Normal (mm)		Lluvia Estimada (mm)	Escenario Esperado
		Límite inferior	Límite Superior		
Bocas del Toro, comarca Ngäbe-Buglé, norte de Veraguas		775	1015	1050	Arriba
Chiriquí		1320	1715	1305	Bajo
Coclé	Norte	910	1270	1295	Arriba
	Sur	720	975	830	Normal
Colón		1010	1295	1295	Arriba
Cuenca del Canal		805	1050	915	Normal
Darién		415	610	630	Arriba
Herrera		510	760	600	Normal
Los Santos		575	810	680	Normal
Panamá y Panamá Oeste		745	1050	900	Normal
Veraguas	Sur Oeste	1325	1635	1315	Bajo
	Centro	1105	1505	1260	Normal

Mediante análisis estadísticos se pronosticó las temperaturas y humedad relativa por región para el periodo de agosto a octubre. En general, los valores estimados se encuentran cercanos a la climatología.

Región	Áreas del País	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)	Humedad Relativa (%)
Caribe	Bocas del Toro, Comarca Ngobe Bugle, Norte de Veraguas, Norte de Coclé, Colón y Guna Yala	32.0 a 32.5	19.5 a 20.0	90%
Pacífico	Chiriquí, Sur de Veraguas, Sur de Coclé, Panamá Oeste, Panamá y Darién	31.0 a 32.0	20.0 a 20.5	86%
	Tierras Altas de Chiriquí	24.5 a 25.0	10.5 a 11.5	90%
Azuero (Pacífico Central)	Herrera y Los Santos	31.5 a 33.0	20.0 a 20.5	86%

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

A continuación, se presenta el resumen del análisis realizado en las Mesas Agroclimáticas:

AGRÍCOLA

Considerando la información climática se recomiendan las siguientes fechas de siembra:

Cultivo	Área	Fecha recomendable de siembra
Maíz Mecanizado	Los Santos, Guararé, Tres Quebradas y Las Tablas (Zona Norte).	25 de Agosto a 15 de Septiembre
Maíz Mecanizado	Pocrí, Pedasí y Macaracas (Zona Sur)	25 de Agosto al 25 de Septiembre

Provincia: Los Santos			
Rubro	Área	Situación	Recomendaciones
MAIZ MECANIZADO	Los Santos, Guararé, Tres Quebradas y Las Tablas (Zona Norte).	* Mejorar algunas prácticas de preparación de suelos.	* Implementar sistema de cero labranzas en estas zonas. * Uso de micorrizas, bacterias nitrificantes y Subsulado.
MAIZ MECANIZADO	Pocrí, Pedasí y Macaracas (Zona Sur)	* Mejorar algunas prácticas de preparación de suelos.	* Implementar sistema de cero labranzas en estas zonas. * Uso de micorrizas, bacterias nitrificantes y Subsulado.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

Provincia: Los Santos

Rubro	Área	Situación	Recomendaciones
ARROZ	Tonosí- Pedasí- Pocrí	<p>*Reducción de la producción (quintales /Hectáreas) debido a la disminución de la precipitación y la distribución de las mismas.</p> <p>* Aumento de plagas y enfermedades debido al aumento o disminución de las lluvias</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Calendarización de las siembras y aplicaciones según los pronósticos meteorológicos. * Utilización de variedades y semilla certificada. * Monitoreo y evaluación de plagas y enfermedades. * Gestión de mercadeo en cosecha * Nivelación y curvas de retención para futura zafra. * Utilización de Micorrizas y bacterias nitrificantes * Utilización de fertilizantes a base de Sílice

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

PECUARIO

Provincia: Los Santos

Rubro	Área	Situación	Recomendaciones
Bovino	Los Santos	Bajo Nivel de agua.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construir y darles mantenimiento a los abrevaderos y reservorios, cumpliendo con las especificaciones adecuadas y en la época Seca. 2. Construir represas de mamposterías y habilitar las ya existentes. 3. Retención de agua con material compactado (material arcilloso) como paleativo inmediato.
		Baja Disponibilidad de Pastos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar el uso de los pastos, con un presupuesto previo para forraje, efectuando descartes de animales con antelación. 2. Establecimiento de pastos de cortes, para ofrecerlos frescos o conservados. 3. Ajustarse a las fechas de siembra, según las zonas.
		Adecuado manejo de la Nutrición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de sal Proteinada, mineral, confección de Ensilajes y Pacas.
		Manejo Sanitario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desparasitación interna y externa, 2. Aplicación de Vitaminas.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

ANEXOS: PREDICIONES DE LAS MAREAS Y DATOS ASTRONÓMICOS 2019

Extracto del documento "Predicciones de las Mareas y Datos Astronómicos 2019" cortesía de la Autoridad del Canal de Panamá.

Balboa, Océano Pacífico 2019
Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Julio				Agosto				Septiembre											
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel						
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm
1	218	14.2	433		16	328	14.7	448		16	456	18.2	555		16	506	15.8	482	
Lun	837	2.6	79		Mar	929	2.3	70		Vie	1030	-1.7	52		Lun	1114	0.9	27	
	1431	15.6	475			1537	15.3	466			1640	15.1	460			1718	18.1	552	
	2106	0.9	27			2155	0.9	27			2249	0.7	21			2327	-2.0	-61	
2	306	15.0	457		17	411	15.0	457		17	506	15.4	469		17	538	15.8	482	
Mar	925	1.7	52		Miér	1011	2.0	61		Sáb	1106	1.5	46		Mar	1148	1.1	34	
	1519	16.3	497			1620	15.3	466			1716	15.1	460			1754	15.2	463	
	2151	0.0	0			2234	0.6	18			2323	0.8	24						
3	355	15.7	479		18	454	15.2	463		18	540	15.5	472		3	13	-1.5	-46	
Miér	1011	1.0	30		Jue	1050	1.8	55		Dom	1141	1.5	46		Mar	633	18.1	552	
	1608	16.7	509			1702	15.3	466			1751	15.0	457			1241	-1.1	-34	
	2235	-0.7	-21			2311	0.6	18			2357	1.0	30			1856	17.3	527	
4	445	16.4	500		19	533	15.3	466		19	613	15.4	469		4	100	-0.6	-18	
Jue	1056	0.4	12		Vie	1128	1.9	58		Lun	1216	1.7	52		Miér	720	17.4	530	
	1659	17.0	518			1741	15.1	460			1824	14.8	451			1331	-0.1	-3	
	2319	-1.0	-30			2348	0.9	27							1946	16.3	497		
5	535	18.8	512		20	611	15.2	463		20	645	15.2	463		5	151	0.7	21	
Vie	1143	0.2	6		Sáb	1206	2.1	64		Mar	1253	2.1	64		Jue	809	16.3	497	
	1751	17.1	521			1818	14.8	451			1857	14.4	439			1425	1.1	34	
6	5	-0.9	-27		21	25	1.3	40		21	108	2.1	64		6	246	2.0	61	
Sáb	625	17.0	518		Dom	646	15.1	460		Miér	717	14.8	451		Vie	903	15.1	460	
	1231	0.3	9			1245	2.4	73			1332	2.6	79			1524	2.2	67	
	1842	16.9	515			1854	14.4	439			1931	13.9	424			2138	13.9	424	
7	54	-0.5	-15		22	103	1.9	58		22	147	2.9	88		7	346	3.3	101	
Dom	715	16.9	515		Lun	721	14.8	451		Jue	751	14.4	439		Sáb	1006	14.0	427	
	1324	0.7	21			1326	2.9	88			1415	3.1	94			1628	3.1	94	
	1934	16.4	500			1929	13.9	424			2008	13.3	405			2251	13.0	396	

8	146	0.2	6	23	144	2.5	76	8	314	1.7	52	23	231	3.6	110	8	452	4.1	125	23	354	4.5	137
Lun	806	16.5	503	Mar	756	14.4	439	Jue	933	15.4	469	Vie	831	13.9	424	Dom	1120	13.3	405	Lun	953	13.2	402
	1420	1.2	37		1410	3.4	104		1554	2.0	61		1504	3.6	110		1735	3.6	110		1632	3.8	116
	2028	15.7	479		2007	13.3	405		2207	14.0	427		2054	12.7	387						2242	12.7	387
9	242	1.0	30	24	227	3.2	98	9	415	2.7	82	24	322	4.1	125	9	7	12.8	390	24	506	4.4	134
Mar	901	16.0	488	Miér	834	13.9	424	Vie	1038	14.5	442	Sáb	924	13.5	411	Lun	602	4.5	137	Mar	1115	13.3	405
	1520	1.7	52		1457	3.8	116		1657	2.6	79		1600	3.9	119		1233	13.1	399		1744	3.5	107
	2128	14.9	454		2049	12.8	390		2318	13.4	408		2155	12.3	375		1842	3.6	110				
10	341	1.8	55	25	314	3.8	116	10	518	3.5	107	25	422	4.5	137	10	113	13.1	399	25	3	13.3	405
Miér	1001	15.4	469	Jue	918	13.6	415	Sáb	1147	14.1	430	Dom	1026	13.2	402	Mar	709	4.3	131	Miér	620	3.8	116
	1622	2.1	64		1548	4.0	122		1803	3.0	91		1703	3.9	119		1231	13.4	408		1231	14.1	430
	2234	14.2	433		2140	12.3	375						2312	12.3	375		1943	3.2	98		1853	2.6	79
11	442	2.4	73	26	405	4.2	128	11	29	13.2	402	26	530	4.4	134	11	205	13.6	415	26	109	14.5	442
Jue	1107	15.0	457	Vie	1011	13.3	405	Dom	625	3.8	116	Lun	1141	13.4	408	Miér	806	3.7	113	Jue	727	2.5	76
	1725	2.4	73		1644	4.1	125		1252	14.0	427		1812	3.4	104		1421	13.9	424		1333	15.2	463
	2344	13.9	424		2244	12.1	369		1908	2.9	88						2032	2.6	79		1955	1.4	43
12	544	2.9	88	27	502	4.4	134	12	131	13.4	408	27	26	13.0	396	12	248	14.2	433	27	204	15.8	482
Vie	1829	2.4	73	Sáb	1113	13.4	408	Lun	730	3.7	113	Mar	641	3.8	116	Jue	852	2.9	88	Vie	825	1.1	34
					1744	3.8	116		1349	14.1	430		1249	14.2	433		1502	14.4	439		1427	16.4	500
					2353	12.4	378		2006	2.5	76		1918	2.5	76		2113	1.9	58		2048	0.1	-3
13	49	13.9	424	28	605	4.3	131	13	224	13.8	421	28	129	14.1	430	13	325	14.8	451	28	255	17.1	521
Sáb	648	3.1	84	Dom	826	13.8	421	Mar	826	3.3	101	Miér	747	2.7	82	Vie	931	2.2	67	Sáb	916	-0.4	-12
	1311	14.9	454		1846	3.2	98		1438	14.4	439		1349	15.2	463		1539	14.8	451		1519	17.4	530
	1930	2.1	64						2055	2.0	61		2018	1.2	37		2149	1.4	43		2137	-1.0	-30
14	147	14.1	430	29	55	13.1	399	14	310	14.3	436	29	224	15.3	466	14	400	15.3	466	29	344	18.0	549
Dom	748	3.0	91	Lun	710	3.7	113	Miér	912	2.7	82	Jue	844	1.3	40	Sáb	1007	1.5	46	Dom	1003	-1.4	-43
	1403	15.1	460		1313	14.5	442		1522	14.7	448		1443	16.3	497		1614	15.1	460		1609	18.1	552
	2025	1.7	52		1946	2.3	70		2136	1.4	43		2110	-0.1	-3		2223	1.0	30		2222	-1.6	-49
15	239	14.4	439	30	151	14.0	427	15	352	14.7	448	30	316	16.5	503	15	434	15.6	475	30	433	18.6	567
Lun	842	2.7	82	Mar	810	2.8	85	Jue	953	2.2	67	Vie	935	0.0	0	Dom	1041	1.1	34	Lun	1047	-2.0	-61
	1452	15.2	463		1407	15.4	469		1602	14.9	454		1536	17.2	524		1649	15.3	466		1658	18.3	558
	2113	1.2	37		2041	1.1	34		2213	1.0	30		2157	-1.2	-37		2257	0.8	24		2306	-1.7	-52
					31	243	15.1	460				31	406	17.5	533								
					Miér	904	1.6	49				Sáb	1022	-1.1	-34								
						1459	16.2	494					1627	17.9	546								
						2130	-0.1	-3															

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

10

Balboa, Océano Pacífico 2019 Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Octubre				Noviembre				Diciembre																					
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel																
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm										
1 Mar	1132	-1.9	-58		16 Mié	1121	0.6	18		1 Vie	629	16.9	515		16 Sáb	552	16.0	488		1 Dom	36	1.8	55		16 Lun	20	1.2	37	
	1747	18.0	549			1727	15.5	472			1239	0.1	3			1213	0.8	24			651	15.4	469			1242	0.2	6	
	2350	-1.2	-37			2336	1.5	46			1900	16.2	494			1823	15.4	469			1301	1.2	37			1858	15.8	482	
2 Mié	607	18.2	555		17 Jue	538	16.0	488		2 Sáb	59	1.7	52		17 Dom	33	2.2	67		2 Lun	123	2.8	85		17 Mar	109	1.5	46	
	1217	-1.2	-37			1155	0.9	27			715	15.8	482			635	15.6	475			736	14.4	439			714	15.6	475	
	1834	17.4	530			1801	15.3	466			1327	1.4	43			1907	15.1	460			1348	2.3	70			1331	0.8	24	
3 Jue	35	-0.2	-6		18 Vie	11	2.0	61		3 Dom	149	2.9	88		18 Lun	121	2.8	85		3 Mar	214	3.7	113		18 Mié	204	2.0	61	
	654	17.3	527			613	15.7	479			803	14.6	445			722	15.1	460			822	13.4	408			807	15.0	457	
	1304	-0.1	-3			1232	1.4	43			1420	2.6	79			1346	2.0	61			1439	3.2	98			1426	1.4	43	
4 Vie	124	1.2	37		19 Sáb	50	2.6	79		4 Lun	246	4.0	122		19 Mar	217	3.3	101		4 Mié	311	4.3	131		19 Jue	304	2.3	70	
	741	16.1	491			650	15.2	463			857	13.4	408			816	14.4	439			915	12.6	384			907	14.3	436	
	1355	1.2	37			1313	2.1	64			1518	3.7	113			1444	2.6	79			1535	4.0	122			1527	2.0	61	
5 Sáb	217	2.6	79		20 Dom	134	3.3	101		5 Mar	350	4.8	146		20 Mié	321	3.6	110		5 Jue	410	4.7	143		20 Vie	408	2.4	73	
	832	14.8	451			733	14.6	445			1003	12.5	381			921	13.9	424			1019	12.0	366			1015	13.9	424	
	1452	2.5	76			1402	2.8	85			1620	4.3	131			1548	3.0	91			1632	4.4	134			1630	2.4	73	
6 Dom	317	3.8	116		21 Lun	229	4.0	122		6 Mié	456	5.1	155		21 Jue	430	3.5	107		6 Vie	509	4.7	143		21 Sáb	513	2.3	70	
	932	13.5	411			825	14.0	427			1120	12.2	372			1037	13.7	418			1128	11.9	363			1128	13.8	421	
	1554	3.6	110			1501	3.3	101			1724	4.6	140			1655	3.0	91			1730	4.5	137			1735	2.5	76	
7 Lun	423	4.7	143		22 Mar	336	4.3	131		7 Jue	600	4.9	149		22 Vie	538	3.0	91		7 Sáb	608	4.3	131		22 Dom	619	1.9	58	
	1047	12.7	387			933	13.5	411			1227	12.5	381			1153	14.1	430			1228	12.3	375			1236	14.2	433	
	1701	4.2	128			1608	3.6	110			1824	4.4	134			1802	2.7	82			1827	4.4	134			1840	2.4	73	

8 Mar	533	5.0	152		23 Mié	448	4.2	128		8 Vie	53	13.4	408		23 Sáb	25	15.2	463		8 Dom	47	13.5	411		23 Lun	100	15.3	466	
	1205	12.6	384			1056	13.5	411			658	4.3	131			643	2.1	64			703	3.7	113			721	1.3	40	
	1808	4.3	131			1719	3.4	104			1318	13.0	396			1257	14.9	454			1317	12.8	390			1335	14.7	448	
9 Mié	44	13.0	396		24 Jue	600	3.5	107		9 Sáb	136	14.1	430		24 Dom	122	16.1	491		9 Lun	130	14.1	430		24 Mar	155	15.8	482	
	640	4.7	143			1213	14.2	433			748	3.5	107			743	1.1	34			753	2.9	88			818	0.6	18	
	1307	12.9	393			1828	2.7	82			1400	13.6	415			1353	15.7	479			1400	13.5	411			1429	15.2	463	
10 Jue	135	13.6	415		25 Vie	48	15.0	457		10 Dom	214	14.7	448		25 Lun	213	16.9	515		10 Mar	210	14.7	448		25 Mié	245	16.1	491	
	738	4.0	122			706	2.3	70			831	2.6	79			837	0.1	3			837	2.0	61			908	0.0	0	
	1355	13.5	411			1316	15.2	463			1437	14.3	436			1444	16.4	500			1440	14.1	430			1519	15.6	475	
11 Vie	216	14.2	433		26 Sáb	144	16.2	494		11 Lun	249	15.3	466		26 Mar	302	17.4	530		11 Mié	249	15.3	466		26 Jue	333	16.2	494	
	825	3.2	98			805	1.0	30			910	1.7	52			925	-0.7	-21			918	1.1	34			954	-0.5	-15	
	1435	14.1	430			1410	16.3	497			1513	14.8	451			1533	16.8	512			1520	14.7	448			1608	15.8	482	
12 Sáb	252	14.9	454		27 Dom	234	17.3	527		12 Mar	323	15.8	482		27 Mié	349	17.6	536		12 Jue	329	15.8	482		27 Vie	402	16.2	494	
	904	2.3	70			856	-0.3	-9			946	1.0	30			1009	-1.1	-34			958	0.4	12			1036	-0.6	-18	
	1511	14.7	448			1501	17.2	524			1549	15.3	466			1621	17.0	518			1601	15.2	463			1654	15.9	485	
13 Dom	326	15.4	469		28 Lun	322	18.0	549		13 Mié	358	16.1	491		28 Jue	436	17.4	530		13 Vie	410	16.1	491		28 Sáb	505	15.9	485	
	940	1.5	46			943	-1.3	-40			1022	0.5	15			1052	-1.1	-34			1036	-0.1	-3			1116	-0.4	-12	
	1545	15.1	480			1550	17.8	543			1625	15.5	472			1709	16.8	512			1643	15.6	475			1738	15.8	482	
14 Lun	359	15.9	485		29 Mar	410	18.4	561		14 Jue	434	16.3	497		29 Vie	522	17.0	518		14 Sáb	453	16.3	497		29 Dom	549	15.5	472	
	1014	0.9	27			1028	-1.7	-52			1057	0.3	9			1134	-0.6	-18			1116	-0.3	-9			1155	0.0	0	
	1619	15.4	469			1638	17.9	546			1703	15.7	479			1755	16.5	503			1727	15.9	485			1820	15.5	472	
15 Mar	432	16.1	491		30 Mié	457	18.3	558		15 Vie	512	16.2	494		30 Sáb	607	16.3	497		15 Dom	538	16.2	494		30 Lun	15	1.5	46	
	1047	0.6	18			1111	-1.6	-49			1134	0.4	12			1216	0.2	6			1157	-0.2	-6			630	15.0	457	
	1653	15.6	475			1726	17.7	540			1742	15.6	475			1840	15.8	482			1812	15.9	485			1236	0.7	21	
	2302	1.2	37		2328	-0.4	-12		2351	1.7	52										1900	15.1	460						
					31 Jue	543	17.8	543												57	2.1	64							
						1154	-1.0	-30												709	14.3	436							
						1813	17.0	518												1317	1.5	46							
																				1939	14.5	442							

recopilado por: AARH

● Luna Nueva ○ Cuarto Creciente ○ Luna Llena ● Cuarto Menguante

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

Cristóbal, Mar Caribe 2019

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Julio				Agosto				Septiembre																				
Hora	Nivel	h	m	pies	cm	Hora	Nivel	h	m	pies	cm	Hora	Nivel	h	m	pies	cm											
1 Lun	2321	1.3	40	721	-0.2	-6	16 Mar	1644	0.1	3	756	-0.3	-9	1 Dom	2047	0.1	3	132	0.9	27	16 Lun	2156	0.3	9	232	0.6	18	
2 Mar	807	-0.3	-9	825	-0.3	-9	17 Mié	1825	0.2	6	40	1.2	37	17 Vie	1922	0.3	9	128	0.8	24	2 Mar	2253	0.2	6	840	0.3	9	
3 Mié	848	-0.4	-12	109	1.1	34	18 Sáb	2012	0.2	6	138	1.1	34	18 Dom	2119	0.4	12	216	0.7	21	3 Mié	2339	0.1	3	1541	0.8	24	
4 Jue	926	-0.4	-12	952	-0.3	-9	19 Dom	2152	0.2	6	917	-0.3	-9	19 Lun	2243	0.3	9	1002	0.0	0	4 Jue	1725	1.2	37	1541	0.8	24	
5 Vie	1002	-0.4	-12	151	1.0	30	20 Lun	2320	0.1	3	1547	0.5	15	20 Mar	2348	0.3	9	1701	0.5	15	5 Vie	1812	1.3	40	1541	0.8	24	
6 Sáb	1037	-0.4	-12	1024	-0.2	-6	21 Mar	1805	1.0	30	240	1.0	30	21 Mié	1747	0.8	24	1018	0.1	3	6 Sáb	1757	1.2	37	529	0.4	12	
7 Dom	1802	0.7	21	354	0.7	21	22 Mié	1849	1.2	37	956	-0.3	-9	22 Jue	1814	1.0	30	1045	0.1	3	7 Dom	1944	1.3	40	934	0.3	9	
8 Lun	1841	0.8	24	1111	-0.4	-12	23 Jue	1933	1.3	40	1635	0.7	21	23 Vie	1845	1.1	34	1200	0.1	3	8 Lun	2029	1.2	37	1642	1.0	30	
9 Mar	1921	1.0	30	1124	-0.1	-3	24 Sáb	2018	1.3	40	2152	0.2	6	24 Dom	1922	1.2	37	1200	0.1	3	9 Mar	2113	1.1	34	1642	1.0	30	
10 Mié	2003	1.2	37	1124	-0.1	-3	25 Dom	2102	1.3	40	2152	0.2	6	25 Lun	2002	1.3	40	1200	0.1	3	10 Mié	2156	1.1	34	1642	1.0	30	
11 Jue	2046	1.2	37	1124	-0.1	-3	26 Lun	2146	1.3	40	2152	0.2	6	26 Mar	2046	1.3	40	1200	0.1	3	11 Jue	2241	1.0	30	1642	1.0	30	
12 Vie	2129	1.3	40	1124	-0.1	-3	27 Mar	2231	1.2	37	2152	0.2	6	27 Mié	2134	1.3	40	1200	0.1	3	12 Vie	2327	0.9	27	1642	1.0	30	
13 Sáb	2213	1.3	40	1124	-0.1	-3	28 Jue	2314	1.1	34	2152	0.2	6	28 Dom	2225	1.3	40	1200	0.1	3	13 Sáb	2441	1.0	30	1642	1.0	30	
14 Dom	2258	1.3	40	1124	-0.1	-3	29 Mié	2358	1.0	30	2152	0.2	6	29 Lun	2322	1.2	37	1200	0.1	3	14 Dom	2503	0.9	27	1642	1.0	30	
15 Lun	2342	1.2	37	1124	-0.1	-3	30 Jue	1833	-0.1	-3	2152	0.2	6	30 Mar	1730	0.2	6	1200	0.1	3	15 Lun	2603	0.9	27	1642	1.0	30	
				1124	-0.1	-3	31 Mié	1526	0.0	0	2152	0.2	6	31 Sáb	1809	0.2	6	1200	0.1	3	16 Lun	2703	0.9	27	1642	1.0	30	
				1124	-0.1	-3		2344	1.3	40	2152	0.2	6									17 Mar	2803	0.9	27	1642	1.0	30

recopilado por: AARH

● Luna Nueva ○ Cuarto Creciente ○ Luna Llena ● Cuarto Menguante



BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PROVINCIA DE LOS SANTOS

Cristóbal, Mar Caribe 2019
Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Octubre				Noviembre				Diciembre																					
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel																
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm															
1 Mar	303	0.6	18	30	16 Mié	1427	1.0	30	30	1 Vie	546	0.5	15	15	16 Sáb	1506	1.3	40	40	1 Dom	641	0.5	15	15	16 Lun	1528	1.2	37	37
	809	0.2	6	6		2244	0.0	0	0		906	0.4	12	12		2327	-0.2	-6	-6		1609	1.2	37	37					
	1500	1.2	37	37							1602	1.3	40	40							921	0.4	12	12					
	2219	-0.1	-3	-3							2349	-0.3	-9	-9							1609	1.2	37	37					
2 Mié	420	0.5	15	15	17 Jue	1506	1.1	34	34	2 Sáb	833	0.6	18	18	17 Dom	1554	1.3	40	40	2 Lun	1	-0.3	-9	-9	17 Mar	618	0.6	18	18
	902	0.2	6	6		2320	-0.1	-3	-3		1008	0.4	12	12		2357	-0.3	-9	-9		711	0.6	18	18					
	1553	1.3	40	40							1650	1.3	40	40							1035	0.5	15	15					
	2318	-0.2	-6	-6												1651	1.1	34	34		1651	1.1	34	34					
3 Jue	527	0.5	15	15	18 Vie	1547	1.2	37	37	3 Dom	31	-0.3	-9	-9	18 Lun	648	0.5	15	15	3 Mar	32	-0.2	-6	-6	18 Mié	645	0.7	21	21
	954	0.3	9	9		2354	-0.1	-3	-3		1106	0.4	12	12		939	0.4	12	12		1144	0.5	15	15					
	1643	1.3	40	40							1735	1.2	37	37		1641	1.3	40	40		1731	0.9	27	27					
																					1731	0.9	27	27					
4 Vie	11	-0.2	-6	-6	19 Sáb	638	0.4	12	12	4 Lun	108	-0.2	-6	-6	19 Mar	26	-0.3	-9	-9	4 Mié	58	-0.2	-6	-6	19 Jue	21	-0.3	-9	-9
	624	0.5	15	15		853	0.3	9	9		752	0.6	18	18		708	0.6	18	18		805	0.7	21	21					
	1046	0.3	9	9		1630	1.2	37	37		1202	0.4	12	12		1103	0.4	12	12		1253	0.5	15	15					
	1732	1.3	40	40							1818	1.1	34	34		1730	1.2	37	37		1809	0.8	24	24					
5 Sáb	100	-0.2	-6	-6	20 Dom	28	-0.2	-6	-6	5 Mar	143	-0.1	-3	-3	20 Mié	56	-0.2	-6	-6	5 Jue	121	-0.1	-3	-3	20 Vie	51	-0.2	-6	-6
	714	0.5	15	15		652	0.4	12	12		827	0.7	21	21		738	0.7	21	21		831	0.8	24	24					
	1135	0.3	9	9		958	0.3	9	9		1258	0.4	12	12		1224	0.4	12	12		1404	0.4	12	12					
	1819	1.3	40	40		1715	1.3	40	40		1858	1.0	30	30		1821	1.0	30	30		1849	0.7	21	21					
6 Dom	145	-0.2	-6	-6	21 Lun	100	-0.2	-6	-6	6 Mié	213	-0.1	-3	-3	21 Jue	127	-0.2	-6	-6	6 Vie	140	0.0	0	0	21 Sáb	121	-0.2	-6	-6
	800	0.6	18	18		715	0.5	15	15		901	0.7	21	21		814	0.9	27	27		857	0.9	27	27					
	1222	0.3	9	9		1101	0.3	9	9		1358	0.4	12	12		1346	0.3	9	9		1518	0.4	12	12					
	1904	1.2	37	37		1801	1.3	40	40		1938	0.9	27	27		1916	0.9	27	27		1932	0.5	15	15					
7 Lun	228	-0.1	-3	-3	22 Mar	134	-0.2	-6	-6	7 Jue	240	0.0	0	0	22 Vie	158	-0.1	-3	-3	7 Sáb	156	0.0	0	0	22 Dom	151	-0.1	-3	-3
	843	0.6	18	18		746	0.5	15	15		934	0.8	24	24		855	1.0	30	30		924	1.0	30	30					
	1308	0.3	9	9		1206	0.3	9	9		1505	0.4	12	12		1510	0.3	9	9		1634	0.3	9	9					
	1947	1.1	34	34		1849	1.2	37	37		2020	0.7	21	21		2016	0.7	21	21		2024	0.4	12	12					

8 Mar	309	-0.1	-3	-3	23 Mié	207	-0.1	-3	-3	8 Vie	302	0.1	3	3	23 Sáb	229	-0.1	-3	-3	8 Dom	206	0.1	3	3	23 Lun	221	0.0	0	0
	925	0.6	18	18		824	0.7	21	21		1005	0.8	24	24		939	1.2	37	37		952	1.1	34	34		1006	1.4	43	43
	1356	0.3	9	9		1316	0.3	9	9		1621	0.4	12	12		1636	0.2	6	6		1750	0.2	6	6		1807	-0.1	-3	-3
	2029	1.0	30	30		1940	1.1	34	34		2108	0.6	18	18		2127	0.5	15	15		2133	0.3	9	9		2303	0.2	6	6
9 Mié	347	0.0	0	0	24 Jue	242	-0.1	-3	-3	9 Sáb	320	0.2	6	6	24 Dom	301	0.0	0	0	9 Lun	211	0.1	3	3	24 Mar	248	0.0	0	0
	1006	0.6	18	18		907	0.8	24	24		1036	0.9	27	27		1026	1.3	40	40		1023	1.1	34	34		1053	1.4	43	43
	1447	0.4	12	12		1432	0.3	9	9		1745	0.3	9	9		1759	0.0	0	0		1858	0.1	3	3		1912	-0.2	-6	-6
	2112	0.9	27	27		2035	1.0	30	30		2212	0.5	15	15		2254	0.3	9	9		2319	0.2	6	6					
10 Jue	422	0.1	3	3	25 Vie	318	0.0	0	0	10 Dom	329	0.2	6	6	25 Lun	333	0.1	3	3	10 Mar	159	0.1	3	3	25 Mié	55	0.1	3	3
	1006	0.6	18	18		955	0.9	27	27		1107	1.0	30	30		1114	1.4	43	43		1056	1.2	37	37		308	0.0	0	0
	1548	0.4	12	12		1556	0.2	6	6		1907	0.2	6	6		1914	-0.1	-3	-3		1954	0.0	0	0		1141	1.4	43	43
	2158	0.8	24	24		2137	0.8	24	24		2354	0.3	9	9												2011	-0.3	-9	-9
11 Vie	454	0.2	6	6	26 Sáb	355	0.0	0	0	11 Lun	325	0.2	6	6	26 Mar	41	0.3	9	9	11 Mié	1134	1.3	40	40	26 Jue	1229	1.4	43	43
	1126	0.6	18	18		1045	1.0	30	30		1140	1.0	30	30		406	0.2	6	6		2039	-0.1	-3	-3		2103	-0.3	-9	-9
	1704	0.4	12	12		1725	0.2	6	6		2014	0.1	3	3		1205	1.4	43	43										
	2252	0.7	21	21		2252	0.6	18	18							2019	-0.2	-6	-6										
12 Sáb	521	0.3	9	9	27 Dom	434	0.1	3	3	12 Mar	1215	1.1	34	34	27 Mié	239	0.3	9	9	12 Jue	1216	1.3	40	40	27 Vie	1318	1.3	40	40
	1204	0.7	21	21		1138	1.2	37	37		2105	0.0	0	0		440	0.2	6	6		2118	-0.2	-6	-6		2148	-0.3	-9	-9
	1834	0.3	9	9		1854	0.1	3	3							1256	1.4	43	43										
																2115	-0.3	-9	-9										
13 Dom	5	0.5	15	15	28 Lun	23	0.5	15	15	13 Mié	1254	1.2	37	37	28 Jue	1346	1.4	43	43	13 Vie	1301	1.3	40	40	28 Sáb	1405	1.2	37	37
	542	0.3	9	9		517	0.2	6	6		2147	-0.1	-3	-3		2204	-0.3	-9	-9		2152	-0.3	-9	-9		2228	-0.3	-9	-9
	1240	0.8	24	24		1232	1.3	40	40																				
	2002	0.3	9	9		2012	-0.1	-3	-3																				
14 Lun	145	0.5	15	15	29 Mar	202	0.4	12	12	14 Jue	1336	1.2	37	37	29 Vie	1436	1.3	40	40	14 Sáb	1349	1.3	40	40	29 Dom	1449	1.1	34	34
	557	0.4	12	12		605	0.2	6	6		2223	-0.2	-6	-6		2247	-0.3	-9	-9		2224	-0.3	-9	-9		2301	-0.3	-9	-9
	1314	0.8	24	24		1327	1.3	40	40																				
	2110	0.2	6	6		2118	-0.2	-6	-6																				
15 Mar	340	0.4	12	12	30 Mié	334	0.4	12	12	15 Vie	1420	1.3	40	40	30 Sáb	1524	1.3	40	40	15 Dom	1438	1.3	40	40	30 Lun	1532	1.0	30	30
	604	0.3	9	9		700	0.3	9	9		2255	-0.2	-6	-6		2326	-0.3	-9	-9		2254	-0.3	-9	-9		2330	-0.2	-6	-6
	1350	0.9	27	27		1420	1.4	43	43																				
	2202	0.1	3	3		2214	-0.3	-9	-9																				
				31 Jue	448	0.5	15	15																					
					802	0.4	12	12																					
					1512	1.4	43	43																					
					2304	-0.3	-9	-9																					

recopilado por: AARRH