

Condiciones generales en abril de 2014

En el Pacífico Mexicano las concentraciones de clorofila-a (chla) fueron registradas entre 0.1 mg/m³ para mar abierto y 10 mg/m³ en algunas áreas cercanas a la costa, como son la zona comprendida desde Playa Misión hasta la Punta San José en Baja California, la de Bahía San Carlos a Punta Víbora en Baja California Sur y desde y la que abarca desde Guaymas hasta Isla Siari, en Sonora. De igual modo se detectaron cantidades elevadas en la costa norte de Jalisco (desde Cabo Corrientes hasta Punta Pérula) y en las inmediaciones de Manzanillo, Col. La isolínea de 0.5 mg/m³, que se usa como base para la descripción de la distribución de la chla en este boletín, indica que la franja en la que la biomasa fitoplanctónica fue elevada, en la parte media de las costas del Golfo de California desde Guaymas, Son. hasta Puerto Escondido, Oaxaca. En la parte occidental del Golfo de Tehuantepec (GT) se observó una estructura semicircular donde las concentraciones se registraron entre 1 y 3.5 mg/m³, lo que sugiere que había un florecimiento de fitoplancton un poco más extenso que el observado en el mes de marzo.

En el Golfo de México (GM) la franja delimitada por la isolínea de 0.5 mg/m³ fue más amplia para el litoral de Tamaulipas, a partir de este punto se presentó un decremento paulatino en su grosor hasta las costas de Coahuila (Ver.), lugar donde la concentración de biomasa se elevó (> 3 mg/m³) y la franja se amplió; dicho aumento fue más notable frente a la desembocadura del río Usumacinta, Ciudad del Carmen y los Petenes (Campeche). En la costa norte de Yucatán la anchura del área productiva fue más estrecha que en Campeche, excepto frente a Isla Mujeres, Quintana Roo. Cabe señalar que a lo largo del litoral de GM se registraron concentraciones entre 1 y 4 mg/m³ frente a Laguna Madre (Tamaulipas) y Laguna de Términos, (Campeche) así como frente a las costas de Tuxpan, el puerto de Veracruz, los Petenes e Isla Mujeres.

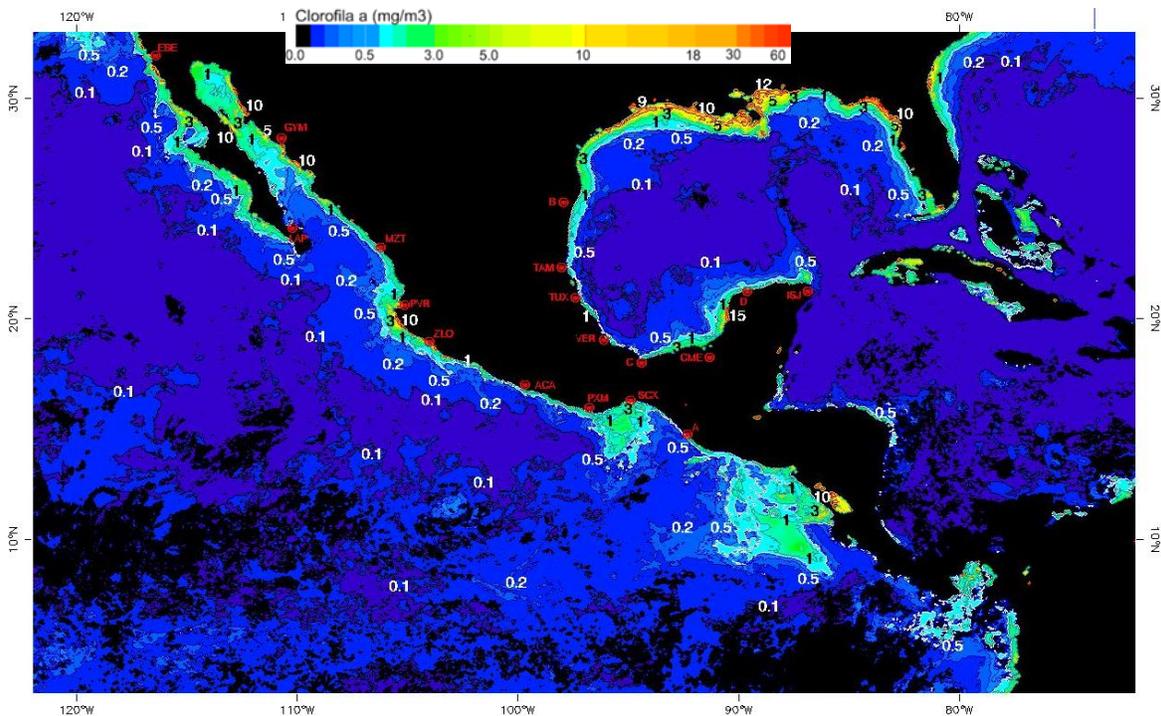


Fig. 1. Concentración de clorofila-a (mg/m³) registrada en abril de 2014. Imágenes MODIS-Aqua. Base de datos GIOVANNI-NASA.

Comparación con otros años (anomalías estandarizadas¹)

En la mayor parte del Pacífico Mexicano la concentración del pigmento fue menor que el promedio¹, en particular frente a la costa occidental de la península de Baja California, en donde las anomalías variaron entre -2.0 y -8.0 mg/m^3 ; sin embargo, en algunas zonas la concentración se incrementó de 1 mg/m^3 a 5.5 mg/m^3 (e.g. Bahía de Vizcaíno y frente a Bahía Magdalena). Las anomalías negativas se observaron hacia mar abierto con valores de -1.0 mg/m^3 (más cercanos a la costa) y -0.5 mg/m^3 . En la parte media del Golfo de California las anomalías fueron de -1 a -2 mg/m^3 , así como en el litoral oriental de la península de Baja California y en la región de la Isla Ángel de la Guarda; sin embargo, desde San Felipe hasta la Bahía de Yavaros (Sonora), la chla se incrementó hasta 10 mg/m^3 , con respecto al promedio. Por otro lado, la zona costera que comprende los estados de Sinaloa a Oaxaca, disminuyó la anchura de la franja donde las anomalías registradas fueron negativas (-8 a -1 mg/m^3), con excepción del litoral comprendido de Bahía Banderas (Jal.) a Zihuatanejo (Gro.), donde se observaron en algunas áreas, incrementos entre 3 y 9 mg/m^3 . Para la parte occidental del GT se observó una zona extensa donde se registraron anomalías positivas con valores de 1 a 2 mg/m^3 , que sugieren un florecimiento fitoplanctónico; en contraste con la parte oriental del GT donde la concentración fue menor que el promedio. A diferencia de lo registrado para el litoral del Pacífico, en el GM la chla se incrementó entre 0.5 y 1 mg/m^3 en la zona costera, con excepción de Laguna de Términos (Campeche) y la costa norte de Yucatán, en donde la anomalía de chla disminuyó hasta en 2 mg/m^3 . Los mayores incrementos en las anomalías estandarizadas de la concentración del pigmento se presentaron en los Petenes (Campeche) e Isla Mujeres (Quintana Roo). En contraste, en la costa oriental de la Península de Yucatán, sobre las costas de Quintana Roo las anomalías fueron mínimas lo que sugiere muy poca diferencia con respecto a las condiciones promedio de la región.

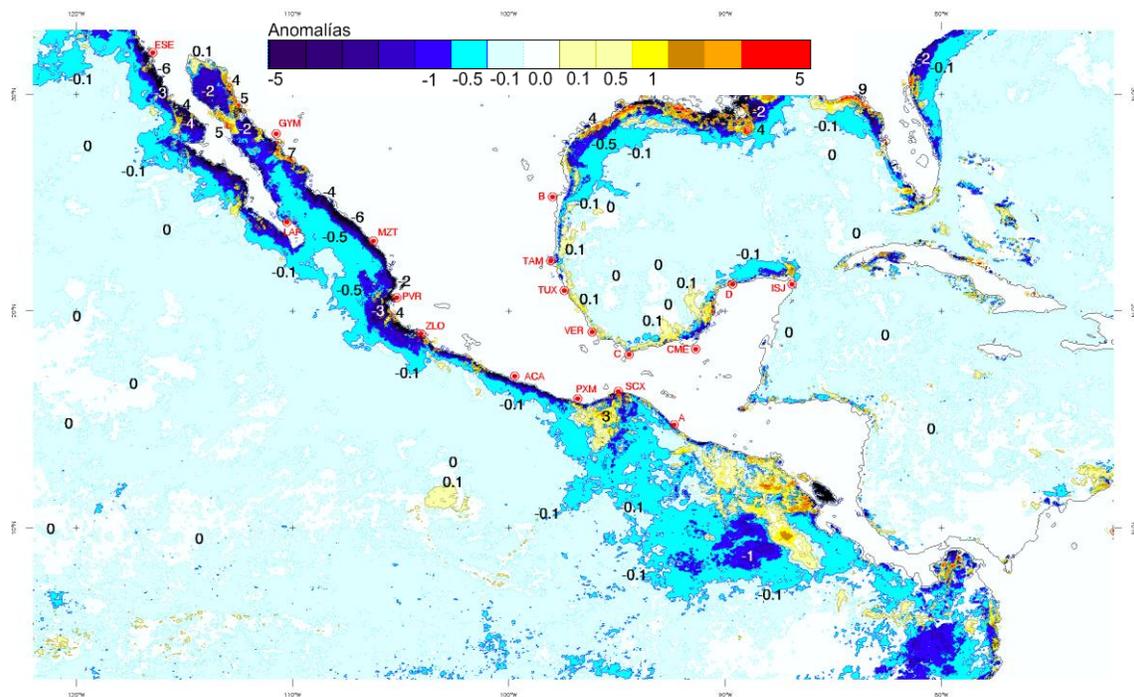


Fig.2.- Anomalías estandarizadas (mg/m^3) de clorofila-a. Abril 2014.

Diferencia entre abril y marzo de 2014

¹ Periodo de referencia: 2002-2011

A lo largo de la costa occidental de la península de Baja California, desde la frontera de México con EUA hasta Cabo San Lucas, las concentraciones de chl_a fueron mayores que las registradas en el mes de marzo; en las cercanías de la costa la diferencia entre meses consecutivos fue de hasta +5 mg/m³, específicamente en la parte norte de la Bahía de Vizcaíno, mientras que mar adentro, las diferencias variaron entre +0.2 y +1.5 mg/m³; sin embargo, hubo dos zonas donde la chl_a disminuyó de 4.5 a 1.7 mg/m³. La primera zona, se extendió desde San Quintín hasta Bahía San Carlos (BC) y la segunda desde Varadero San Cristóbal hasta Bahía Asunción (BCS). Por otro lado, en el GC desde la desembocadura del río Colorado hasta la costa norte de Sinaloa, la chl_a creció entre +1.5 y +8 mg/m³, mientras que a partir del complejo Laguna Santa María- La Reforma hasta Bahía Banderas, Jal., en poco menos de +1 mg/m³; en contraste, en gran parte del Alto Golfo y en la región de las Grandes Islas, así como en la costa de la península comprendida desde Mulegé hasta San José del Cabo, la chl_a disminuyó entre 0.1 y 4.6 mg/m³. En la costa occidental hubo diferencias de hasta +10 mg/m³ en algunas zonas ubicadas entre Puerto Vallarta (Jal.) y Maruata (Mich.); al contrario de lo registrado desde esta última localidad y hasta Guatemala, la chl_a disminuyó de 0.1 a 6 mg/m³, con excepción de la costa de Oaxaca y la parte occidental del Golfo de Tehuantepec, donde la diferencia con marzo se incrementó hasta en 3.5 mg/m³.

Las concentraciones del pigmento en gran parte del Golfo de México disminuyeron entre marzo y abril con valores que oscilaron entre 0.5 y 9.0 mg/m³, excepto en cuatro áreas, la zona costera comprendida desde Tampico hasta el puerto de Veracruz, la zona de influencia de Laguna de Términos, la costa norte de Campeche y la costa de Yucatán en donde se presentaron incrementos variables de 0.1 a 4.5 mg/m³.

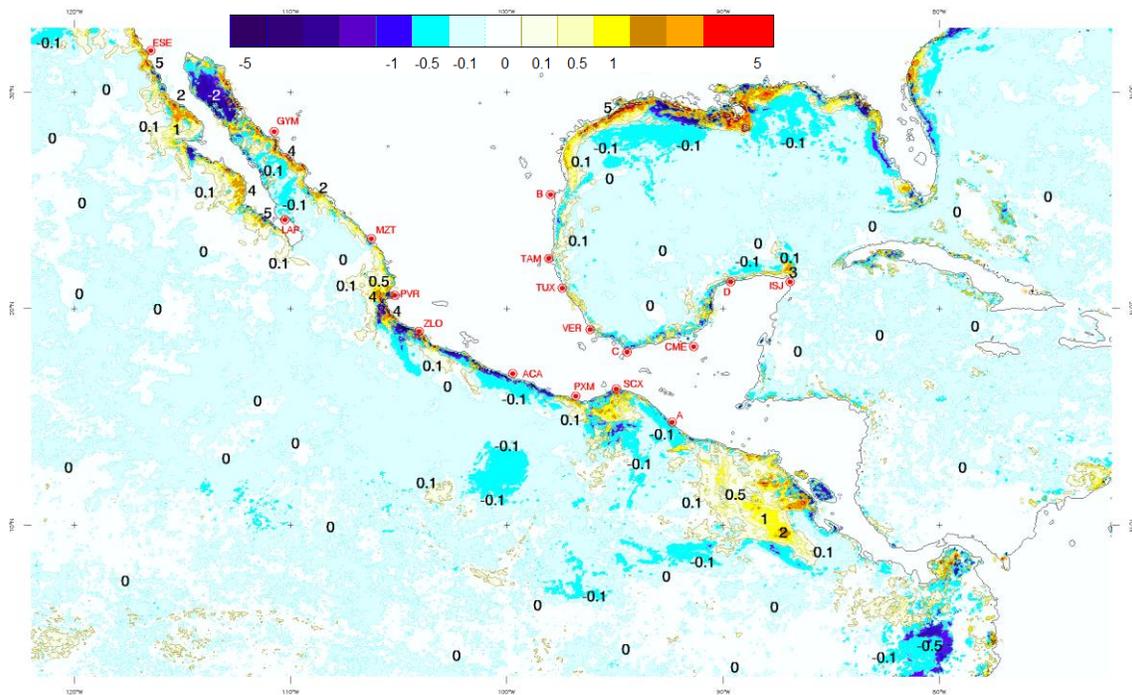


Fig. 3.- Diferencia de clorofila-a (mg/m³) entre meses consecutivos. Abril-marzo 2014.

ABRIL 2014. REGIONES

Región	Pacífico Mexicano
<p>Costa occidental de Baja California</p>	<p>Situación en el mes: En las inmediaciones de la costa, desde los límites con EEUU hasta Santa Rosalita en Bahía de Vizcaíno, las concentraciones fluctuaron entre 1.3 y 3 mg/m³. En la costa del estado de Baja California destacan tres áreas en donde las concentraciones fueron elevadas (4.6 a 13.9 mg/m³): 1) de Puerto Santo Tomás a la desembocadura del arroyo Santo Domingo; 2) de Bahía del Rosario a Punta el Cardón y 3) en Guerrero Negro. En Baja California Sur, a partir de Punta Eugenia hasta el extremo sur de la península, la anchura de la franja donde se detectaron las cantidades más elevadas, disminuyó paulatinamente; pero hubieron cantidades elevadas en el Puerto de San Hipólito (~10 mg/m³), Estero la Bocana (~11 mg/m³), estero El Dátil (10.6 mg/m³) y en la desembocadura del arroyo Los Burros (12.21 mg/m³). Desde Todos Santos hasta San José del Cabo, el contenido de pigmentos fue menor a 0.5 mg/m³.</p> <p>Comparación con otros años: La primera isolínea desde la frontera de México con Estados Unidos hasta Todos Santos presentó decrementos de los valores de las anomalías estandarizadas de -2.5 a -8 mg/m³. Por lo que destacaron los valores de incremento de anomalías como los 10.11 mg/m³ en Rosarito, los 14.3 mg/m³ en Playa La Misión, los 5.59 mg/m³ al sur de Punta Víbora, los 5.5 mg/m³ en Bahía la Bocana y los 6.2 mg/m³ en la desembocadura del Arroyo los Burros. La segunda isolínea paralela a la primera presentó menor decremento en los valores de anomalías (de -1 a -1.9 mg/m³). Esta isolínea se presentó hasta San José del Cabo y fue discontinua en la Bahía del Vizcaíno. Con mayor anchura se presentó la tercera isolínea con menor disminución de los valores de anomalías (de -0.1 a -0.3 mg/m³). Se observaron dos manchas irregulares, una frente a Bahía del Vizcaíno con aumento en las concentraciones de las anomalías (de 0.1 a 1 mg/m³) a excepción de algunas zonas dispersas con incrementos de 2 a 3 mg/m³ y la otra frente a Puerto San Carlos con incremento de anomalías (de 0.1 a 1.5 mg/m³) también con pequeñas áreas con anomalías de 2 a 3 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: A lo largo de la costa la clorofila-a se incrementó en comparación con el mes anterior, el rango de incremento osciló entre 0.1 y 5.5 mg/m³; excepto en las inmediaciones de Playa de Camalú (BC), El Varadero San Cristóbal (BCS), así como en la Playa El Conejo (BCS), donde la chl a disminuyó entre -0.5 y -5.3 mg/m³.</p>
<p>Golfo de California</p>	<p>Situación en el mes: En la mayor parte del Alto Golfo, desde San Felipe hasta el sur de El Barril, la concentración varió entre 1 y 3.5 mg/m³; en contraste, en el centro del Alto Golfo, a la altura de Punta San Jorge (BC), hubo un área de forma irregular, donde se registraron concentraciones del pigmento entre 0.6 y 1 mg/m³. En la costa de Sonora, en las cercanías del Cabo Tepoca se midieron hasta 6.6 mg/m³. En la costa de Sinaloa se observaron concentraciones entre 0.5 y 1 mg/m³, mientras que desde Boca las Piedras hasta el río Fuerte, se midieron entre los 0.4 y los 0.1 mg/m³. En las costas de Nayarit y Jalisco, las concentraciones fueron de 2 mg/m³ excepto en Bahía Banderas en donde fueron superiores a los 5 mg/m³.</p> <p>Comparación con otros años: En esta región las anomalías de las concentraciones de clorofila-a, desde el Alto Golfo hasta la latitud de los 26° 33' disminuyeron entre -0.5 y -2.2 mg/m³ a excepción de la zona costera de Sonora, desde el Golfo de Santa Clara hasta el límite con Sinaloa y sobre la costa de Baja California, desde Isla Ángel de la Guarda hasta El Barril, donde se registraron anomalías positivas entre 0.6 y 9.7 mg/m³. En la zona central del GC hacia el sur de la Península, las anomalías fueron de -0.1 a -0.4 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: En la región del Alto Golfo hasta Isla Tiburón las diferencias de las concentraciones de clorofila-a disminuyeron con respecto a marzo, entre -0.1 y -5 mg/m³ principalmente en la parte central, mientras que en la zona costera de Sonora, hasta el Sistema Lagunar estuarino Altata se observaron incrementos entre 0.5 y 14 mg/m³. Hacia la parte Sur del Golfo, incluyendo la costa oriental de la Península de Baja California, la disminución en la concentración fue muy poca (entre -0.5 y -0.1 mg/m³).</p>
<p>Pacífico Central (Jalisco-Colima-Michoacán)</p>	<p>Situación en el mes. Se visualizaron tres franjas paralelas a la zona litoral. Las concentraciones sobre la línea de costa fueron muy elevadas (4.5 a 33.5 mg/m³) desde Punta Mita (Jal.), hasta Lázaro Cárdenas (Mich.), en la segunda franja, adyacente a la anterior las concentraciones fluctuaron entre 2 y 4.4 mg/m³, mientras que en la tercera franja la concentración del pigmento fue menor a 1 mg/m³.</p> <p>Comparación con otros años: A lo largo de la costa formando una franja delgada desde Nayarit hasta el Real (Col.), se presentaron disminuciones de las anomalías entre -9.3 y -2.5 mg/m³. La segunda franja observada con un grosor mucho mayor, presentó también disminución de las anomalías con concentraciones entre -2.3 y -0.5 mg/m³. Una tercera franja de grosor medio presentó anomalías de -0.3 a -0.1 mg/m³. Sólo se presentaron dos áreas pequeñas con incremento de anomalías de hasta 9.5 mg/m³, frente a la playa Chamela (Jal.) y frente al estero los Caimanes (Col.).</p> <p>Comparación con el mes previo: En esta región disminuyeron las concentraciones de clorofila-a en comparación con el mes anterior, en un rango de -1.0 a -6.0 mg/m³. Sin embargo en tres áreas se</p>

	<p>registraron incrementos en las concentraciones: la primera sobre el litoral de Jalisco, estuvo fuera de la Bahía de Puerto Vallarta, la segunda de Playa Peñitas a Careyes y la tercera de Laguna de Cuyutlán (Col.) a Bahía Pichilinguillo (Mich.) En estas zonas, el rango de los incrementos de las diferencias de concentraciones con respecto a marzo fue de 2.1 a 9 mg/m³.</p>
Guerrero-Oaxaca	<p>Situación en el mes: En el litoral comprendido entre los límites con Michoacán y hasta los límites con Chiapas, se observaron dos cordones muy delgados entremezclados con concentraciones intermitentes, las más cercanas a la línea de costa fueron superiores a 7 mg/m³ y las del cordón más alejado de la costa fueron entre 0.5 y 1 mg/m³. A lo largo de la costa de estas dos entidades, se observaron tres franjas con diferentes rangos de concentración. En la primera, las concentraciones del pigmento fueron de -1 hasta -3 mg/m³. La segunda franja fluctuó entre -0.5 a -0.9 mg/m³. Mientras que la tercer franja tuvo valores de -0.1 a -0.3 mg/m³. Cabe mencionar algunos puntos específicos en el estado de Guerrero con concentraciones de 5.2 mg/m³ en Playa Jolota, otra de 8.8 mg/m³ en la desembocadura del Río Verde y una zona más grande entre Buena Vista y Playa Iacos, con concentraciones entre 1.4 y 4.6 mg/m³.</p> <p>Comparación con otros años: Se observaron tres franjas paralelas a la línea de costa. La adyacente a tierra, fue la más delgada y presentó disminución en las anomalías de las concentraciones del pigmento con valores entre -7.7 y -1.5 mg/m³. La intermedia, un poco más gruesa, también presentó disminución de las anomalías con concentraciones entre -0.9 y -0.4 mg/m³. La tercer franja duplicó el grosor de las dos anteriores y las anomalías fluctuaron entre -0.1 y -0.3 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: A lo largo de la costa, de esta región, en lo general hubo un decremento en las concentraciones de clorofila-a con respecto a marzo, en un rango de diferencias de -0.2 a -4 mg/m³, aunque hubieron zonas en la parte norte de la costa de Guerrero en donde las diferencias fueron hasta de -13 mg/m³. Además entre laguna La Pastoría y laguna La Ventanilla, se presentaron incrementos en la clorofila-a con respecto a marzo, de entre 0.1 y 4.8 mg/m³.</p>
Golfo de Tehuantepec	<p>Situación en el mes: El golfo se dividió claramente en dos zonas; en la occidental las concentraciones del pigmento se presentaron más altas entre 0.5 y 4 mg/m³, mientras que en la parte oriental fueron muy bajas y disminuyeron hacia mar abierto (de 0.3 a 0.1 mg/m³).</p> <p>Comparación con otros años: En el GT predominaron tres rangos de anomalías de concentraciones de Chla, del lado occidental se observó un área pseudo circular con incremento de valores entre 0.01 y 2.9 mg/m³. Hacia el centro del GT se observó una franja que lo divide en dos partes, con valores de anomalías entre -1.5 y -0.5 mg/m³. En la parte oriental los registros de las anomalías fluctuaron entre -0.15 y -0.05 mg/m³. Únicamente frente a Laguna Superior e Inferior se registraron incrementos en los valores de las anomalías entre 2 y 6 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: Hacia la parte oriental del Golfo se presentaron incrementos en las diferencias de concentración de clorofila-a con respecto a marzo (de 1 y 3 mg/m³). Hacia la parte oriental la disminución de las concentraciones fue mínima (-0.01 a -1 mg/m³).</p>
Costa de Chiapas	<p>Situación en el mes: Sobre la línea de costa se observó una franja delgada con concentraciones de 0.5 a 3 mg/m³; sobresaliendo la concentración de 7 mg/m³ en Puerto Arista y la de 7.9 mg/m³ en el estero Boca del Cielo.</p> <p>Comparación con otros años: A lo largo de este litoral, se registró una franja delgada intermitente con disminución de las anomalías de concentraciones del pigmento entre -8.0 y -1 mg/m³. En Boca del Cielo, hubieron incrementos en las anomalías con valores entre 3.5 y 7 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: En esta región se presentaron disminuciones mínimas de clorofila-a en un rango de -0.1 a -1.7 mg/m³.</p>
Mar abierto	<p>Situación en el mes: En la región marina hasta los límites con Costa Rica, predominaron dos concentraciones del pigmento, del lado occidental desde Salina Cruz hasta El Salvador, con valores de 0.1 a 0.4 mg/m³ y del lado oriental hasta Nicaragua, se observaron concentraciones desde 0.5 hasta 8.6 mg/m³ extendiéndose hacia Costa Rica.</p> <p>Comparación con otros años: A partir del sur de Puerto Chiapas, hasta el norte de Panamá, se delimitaron cuatro áreas con anomalías en rangos de concentraciones diferentes. La primera desde Guatemala hasta el Golfo de Fonseca (El Salvador), tuvo valores entre 0.15 y 0.6 mg/m³. La segunda frente a la costa de Nicaragua, desde Aposentillo hasta Salamina y alejándose de la orilla, registró anomalías entre 2 y 6 mg/m³ mientras que cerca de la costa a la altura del Lago Nicaragua, se observaron anomalías hasta de 8 mg/m³. En mar abierto a la misma altura y con forma irregular se presentó decremento de anomalías con concentraciones entre -0.5 y -1.5 mg/m³. La cuarta zona se localizó al occidente de la tercera con disminución de las anomalías fluctuando entre -0.1 y -0.4 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: La zona marítima frente al Golfo de Tehuantepec, presentó disminuciones de -0.05 hasta -0.2 mg/m³. Sin embargo desde Guatemala hasta Costa Rica presentó un patrón de incremento con concentraciones desde 0.1 hasta 1.9 mg/m³. Se presentan manchones aislados con concentraciones entre 3 y 6 mg/m³, particularmente frente a Nicaragua.</p>
Región	Golfo de México y Mar Caribe

<p>Costa de Tamaulipas</p>	<p>Situación en el mes: A lo largo de la costa se diferencian dos concentraciones de chl_a, desde el límite con EUA hasta La Pesca, Tamps., los valores registrados estuvieron entre 1.5 y 2.5 mg/m³. Al sur de este punto y hasta Veracruz las concentraciones fueron de 0.6 hasta 1 mg/m³.</p> <p>Comparación con otros años: A lo largo de la costa se presentaron anomalías en dos gradientes de concentración, el primero con anomalías de concentraciones del pigmento entre -0.5 y - 1.3 mg/m³ intercalándose desde la frontera con E.U.A. hasta la parte media de Laguna Madre y desde San Andrés hasta el límite con Veracruz. El segundo con valores entre -0.1 y -0.4 mg/m³ se localizó entre las dos anteriores. Formando una segunda franja interrumpida, con mayor grosor, se registraron anomalías positivas con concentraciones de chl_a entre 0.1 y 0.3 mg/m³</p> <p>Comparación con el mes previo: A lo largo de toda la costa se observó un ligero decremento en las concentraciones entre -0.1 y -0.4 mg/m³, con excepción de las inmediaciones de la Pesca, donde hubo un ligero incremento de 0.1 a 0.4 mg/m³.</p>
<p>Costa de Veracruz</p>	<p>Situación en el mes: Las concentraciones de chl_a en este litoral, fueron similares a las de Tamaulipas. Con la diferencia de que el grosor de la franja fue más delgado.</p> <p>Comparación con otros años: En las anomalías de concentraciones de chl_a se presentó solo un rango de concentraciones con valores entre 0.2 y 1.6 mg/m³, formando una franja delgada.</p> <p>Comparación con el mes previo: Hacia la parte norte, entre el sur de la desembocadura del río Tuxpan y Costa Esmeralda, se registró un levé incremento en la clorofila a (1 a 1.60 mg/m³) en comparación con el mes de marzo, contrario a la parte sur de la costa, en donde hubo un ligero decremento en las concentración, con una diferencia de 0.6 a 1.3 mg/m³</p>
<p>Golfo de Campeche</p>	<p>Situación en el mes: En esta área el gradiente de las concentraciones fue disminuyendo con forme se dirigía a mar abierto (de 0.4 a 0.1 mg/m³).</p> <p>Comparación con otros años: En esta región se distinguieron en la parte marina dos gradientes de concentraciones positivas, uno en los extremos de laguna de Términos con concentraciones entre 0.1 y 0.25 mg/m³. El segundo bordeando las áreas anteriores registró concentraciones entre 0.01 y 0.07 mg/m³. En la parte central del Golfo y expandiéndose rumbo a mar abierto, se observó un tercer gradiente, sólo que negativo fluctuando entre -0.01 y -0.04 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: Se observaron diferencias de concentraciones con el mes anterior entre 0.01 y 0.2 mg/m³ de incremento en la parte oriental del Golfo, mientras que para el lado accidental hubieron disminuciones de -0.01 a -0.07 mg/m³.</p>
<p>Costa de Tabasco-Campeche</p>	<p>Situación en el mes: Se observó que el grosor de la franja de mayores concentraciones se incrementó en dirección al Golfo de Campeche. Se registraron tres rangos de concentración: el adyacente a la costa de 0.4 a 7.5 mg/m³, el segundo estuvo entre 1.5 hasta 2.8 mg/m³ y el tercero fue de 0.5 a 1 mg/m³. Las concentraciones se elevaron considerablemente en la zona de los Petenes, Camp., en un rango de 14 a 26 mg/m³.</p> <p>Comparación con otros años: Desde el límite con Veracruz hasta Celestún, Yuc., las anomalías de las concentraciones del pigmento formaron una franja delgada, que se interrumpió frente a laguna de Términos. Esta franja se ensanchó antes y después de la laguna y tuvo registros entre 0.2 y 1.6 mg/m³. Sin embargo en la costa de los Petenes se registraron concentraciones hasta de 9.7 mg/m³. De laguna de Términos hasta el puerto de Campeche y aledaña a la costa se formó una franja con concentraciones negativas de chl_a, entre -0.5 y -3 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: Se observaron diferentes patrones de concentraciones con incrementos y descensos de la chl_a entremezclados a lo largo de la región, con disminuciones entre -0.5 y -12.21 mg/m³. Mientras que los incrementos se dieron entre 0.2 y 3.8 mg/m. Se presentaron diferencias de concentraciones extremas de 9.5 mg/m³ y de -12.21 mg/m³</p>
<p>Costa norte de Yucatán</p>	<p>Situación en el mes. Se mantuvo el mismo patrón de distribución de concentraciones de chl_a de todo el GM, formando dos franjas, la adyacente a la línea costera casi imperceptible tuvo concentraciones de 1.1 a 2.2 mg/m³ y la segunda ligeramente más gruesa hacia mar abierto tuvo concentraciones entre 0.5 y 0.7 mg/m³.</p> <p>Comparación con otros años: Desde Celestún hasta el parque eólico Dzilam Bravo, las anomalías que se presentaron fueron positivas entre 0.15 a 0.25 mg/m³ sobre la línea de costa y en una segunda franja mucho más gruesa, se registraron anomalías de -0.1 a -0.7 mg/m³ desde Dzilam Bravo hasta el límite con Quintana Roo. En Ría Lagartos hubieron registros de anomalías de las concentraciones de chl_a entre 2 y 5.5 mg/m³.</p> <p>Comparación con el mes previo: En la zona occidental de Yucatán se presentaron bajas concentraciones entre -0.02 y -1.8 mg/m³. Hacia la parte oriental las concentraciones de chl_a tendieron a incrementarse entre 0.2 y 1.7 mg/m³.</p>
<p>Costa de Quintana Roo</p>	<p>Situación en el mes: Desde Holbox a Isla Contoy, se presentaron las más altas concentraciones (de 0.5 a 5.3 mg/m³). En la costa oriental de la Península de Yucatán las concentraciones del pigmento variaron entre 0.04 y 0.1 mg/m³.</p>

Comparación con otros años: Las anomalías de las concentraciones de chl a que se presentaron frente a Cabo Catoche fueron positivas de 1 a 3.7 mg/m³. En una pequeña área entre las islas Holbox y Mujeres, hubieron anomalías negativas de -0.15 a -0.35 mg/m³. En la costa oriental de la península de Yucatán hasta Belice, las anomalías se presentaron con disminución entre -0.01 y -0.03 mg/m³

Comparación con el mes previo: Al oriente de cabo Cato Catoche se presentaron incrementos de concentraciones con respecto al mes anterior de 0.2 a 4.6 mg/m³. Las diferencias de concentraciones hasta la desembocadura de la Bahía de Chetumal fueron homogéneas de -0.01 mg/m³. Al interior de la Bahía fueron mayores estas diferencias entre -0.2 a -0.8 mg/m³ de chl a.