

Informe final* del Proyecto S151
Diatomeas marinas planctónicas de la zona costera del Pacífico Tropical Mexicano

Responsable: Dra. María Esther Meave del Castillo
Institución: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Hidrobiología
Dirección: Av. San Rafael Atlixco # 186, Vicentina, Iztapalapa, México, DF, 09340 ,
México
Correo electrónico: mem@xanum.uam.mx
Teléfono/Fax: Tel: 5804-6475
Fecha de inicio: Julio 15, 1999
Fecha de término: Febrero 20, 2002
Principales resultados: Base de datos, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Meave del Castillo, M. E. 2002. Diatomeas marinas planctónicas de la zona costera del Pacífico Tropical Mexicano. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa. **Informe final SNIB-CONABIO proyectos No. S151.** México D. F.

Resumen:

El proyecto pretende conocer la composición y distribución de Diatomeas planctónicas marinas en el Pacífico tropical mexicano. Para lo cual se efectuarán salidas (en épocas contrastantes) a diversos sitios costeros ubicados entre los 22° y 16° LN correspondientes a los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca, con el objeto de efectuar recolectas (con red de 54 micras y botella) de fitoplancton y preservar las muestras adecuadamente (con formalina al 4%) para ser estudiadas e incorporadas a la colección de muestras en líquido de la colección de Fitoplancton Marino del Lab. de Fitoplancton Marino y Salobre, Depto. de Hidrobiología, UAM-I y a la Colección de Diatomeas marinas UAMI depositada en la Sección Ficológica del Herbario MEXU. Para observación de las características que permitan determinar a los taxa, se utilizará un microscopio óptico con cámara fotográfica y cámara lúcida integrada, así como Microscopio Óptico de Barrido (MEB) y eventualmente y eventualmente un Microscopio de Transmisión (MET). También se analizarán muestras previamente colectadas en la región de estudio y depositadas en la colección de Fitoplancton Marino de la UAM-I o de otras Instituciones (ENCB,IPN). Adicionalmente se hará una búsqueda de todas aquellas publicaciones y tesis correspondientes a estudios de Diatomeas fotiplanctónicas marinas realizados en el Pacífico tropical. El resultado más importante será una base de datos con mínimo 3000 registros ejemplar/taxa/muestra, la mayoría de los cuales tendrán una referencia de herbario. Otros de los resultados importantes serán los listados florísticos de fitoplancton costero, así como mapas de distribución de los taxa por género o familia, sin dejar de mencionar la incorporación de tales resultados en las publicaciones (series por subfamilias) "Flora ilustrada de Diatomeas marinas, Plactónicas y Ticoplantónicas del Pacifico Mexicano", que están en proceso desde el proyecto anterior y del cual este es una continuación.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

INFORME FINAL DEL PROYECTO S151
"DIATOMEAS MARINAS PLANCTONICAS DE LA ZONA COSTERA DEL
PACIFICO TROPICAL MEXICANO (PTM)"

Responsable:

Ma. Esther Meave del Castillo

Participantes

Ma. Eugenia Zamudio Reséndiz, José Antolín Aké Castillo y Sandra Luz Guerra Martínez

INTRODUCCIÓN

Como resultado del proyecto antecesor en el cual se hizo un análisis de la literatura sobre estudios florísticos de diatomeas en el Pacífico Mexicano (PM), se reconoció una predominancia del número de especies registradas en las regiones del Golfo de California y Costa occidental de la Península de California así como del Golfo de Tehuantepec. Esta última región pareció además ser particular, a pesar de estar ubicada en latitudes tropicales, porque presenta características oceanográficas especiales que la convierten en una región de surgencias, lo que se refleja en la presencia de especies exclusivas. Así, se detectó un gran vacío de información en la porción central de los estados costeros de nuestro país. Esta región es importante, ya que por un lado marca la zona de transición entre la región templada y tropical, y corresponde a una región caracterizada como netamente tropical. De esta manera, se propuso el presente proyecto para el PTM, que por un lado, permitiría enfocarse en la zona tropical de nuestro país, buscando información documentada, y por otro permitiría generar nuestra propia información por medio de muestreos en la zona de interés. La idea final que une a este proyecto con el anterior, es el tratar de probar la hipótesis de que el Pacífico Mexicano no corresponde a una gran región homogénea, sino que por su flora puede ser subdividida por lo menos en tres regiones: la templada-subtropical (costas de Baja California y Golfo de California hasta Mazatlan); la netamente tropical desde Cabo Corrientes hasta Puerto Escondido y el Golfo de Tehuantepec.

MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de literatura referente a flora de diatomeas planctónicas o ticoplanctónicas, ya que únicamente se consideraron estudios que incluyeran estudios de material recolectado en la columna de agua; dicha información fue convertida en registros.

Por otra parte se realizaron 8 salidas de campo, realizadas en los meses de julio, octubre y noviembre de 1999 y marzo, abril, mayo, julio y septiembre del 2000, para la recolecta de fitoplancton en 18 lagares estudiados del PTM, ubicadas en las costas de los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca; cuya localización se muestra en la fig. I. Estos muestreos se realizaron en diferentes épocas del año considerando los períodos de lluvias y secas en un lapso de 2 años (Tabla 1)

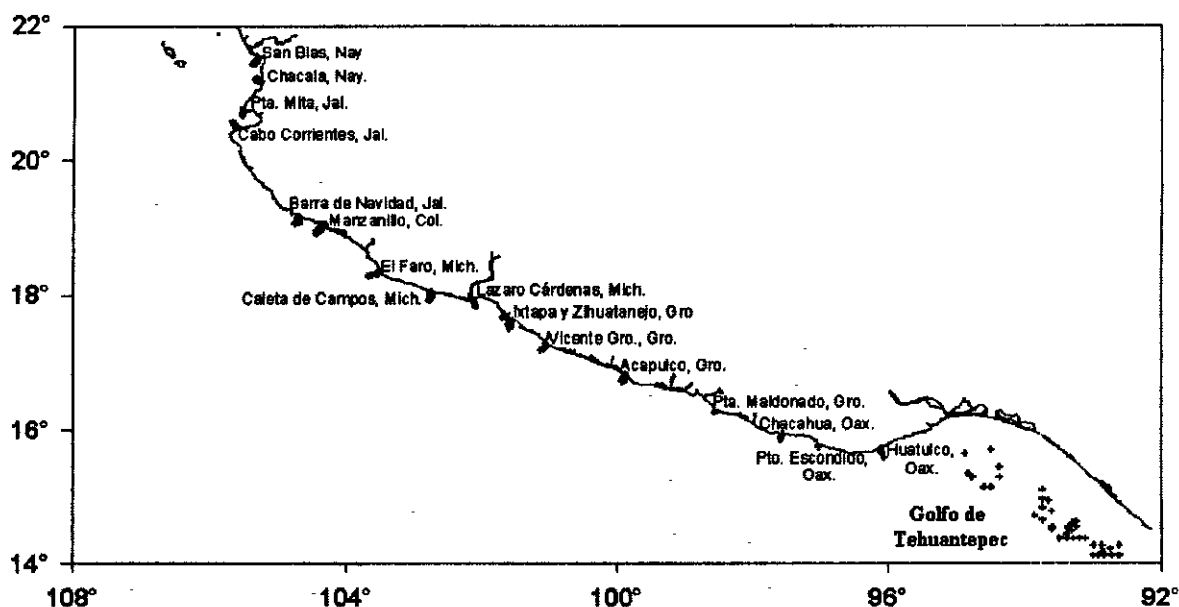


Fig. 1. Localización de los sitios estudiados para el proyecto S151.

Tabla 1. Fechas de colecta de los lugares estudiados en el PTM (diferenciándolas por estaciones de secas y Lluvias)

LUGARES	SECAS	LLUVIAS
San Blas, Nay.	05/03/2000 (4)	16/07/1999 (4)
Chacala, Nay.	05/03/2000 (4)	17/07/1999 (3)
Punta Mita, Nay.	---	18/07/1999 (3)
Chimo (Cabo Corrientes), Jal.	06/03/2000 (4)	--
Barra de Navidad, Jal.	08/04/2000 (4)	20/10/1999 (5)
Manzanillo, Col.	08/04/2000 (4)	20/07/1998 (4); /10/1999 (4)
El Faro, Mich.	09/04/2000 (4)	
Caleta de Campos, Mich.	10/04/2000 (4)	21/10/1999 (5)
Lazaro Cardenas, Mich.	10/04/2000 (4)	---
Ixtapa, Gro.		07/11/1998 (4); 06/11-/1999 (3)
Zihuatanejo, Gro.	11/04/2000 (4)	/11/1998 (3); 06/11/1999 (4)
Pto. Vicente Guerrero, Gro:	11/04/2000 (4)	---
Acapulco, Gro.	14/05/2000 (4)	10/09/2000 (3)
Pta. Maldonado, Gro.		12/09/2000 (4)
Chacahua, On.	20/05/2000 (4)	---
Pto. Escondido, Oax.	---	13/09/2000 (4)
Huatulco, Oax.	25/05/2000 (3)	14/11/1999 (3); 14/09/2000 (4)
Golfo de Tehuantepec, Oax.-Chis.	10/04/2000 (36)	---
No. de sitios originales georreferenciados	84	64
Total de sitios georreferenciados		148

Números entre paréntesis corresponden a los sitios georreferenciados.

En la mayoría de los lugares seleccionados, las recolectas se hicieron sobre transectos perpendiculares a la línea de costa a diferentes distancias: 8, 6, 4, y 2 millas náuticas. Las muestras se obtuvieron mediante arrastres verticales y horizontales de una red estándar de fitoplancton de 54 μ m de luz de malla y también obteniendo muestras de agua a diferentes profundidades (10, 30, 40 y 50) con una botella Van Dom. Los sitios corresponden a las estaciones de muestreo georreferenciados, mientras que las localidades incluyen las distintas colectas tanto horizontales como verticales en la columna de agua.

Las muestras de red fueron fijadas con formol a una concentración final de 4% y se incorporaron a la colección de muestras líquidas FpM # (Fitoplancton Marino) depositada en el laboratorio de fitoplancton Marino y Salobre de la UAM-I. Mientras que las muestras de botella se fijaron con lugol.

Una porción de las muestras de red y prácticamente todas las muestras de botella fueron sometidas a un tratamiento de enjuague y limpieza de diatomeas (Hasle, 1978) para la elaboración de laminillas permanentes montadas en resina de alta refracción que constituirían la colección denominada UAMI-DIATOMEAS que será depositada, como una colección particular, en la Sección Ficológica del Herbario MEXU del Instituto de Biología de la UNAM.

Tanto las muestras líquidas como las laminillas se estudiaron con ayuda de microscopía de luz para la determinación de los taxa. Asimismo se hicieron preparaciones de especímenes para ser observados en microscopio electrónico para su determinación precisa.

Adicionalmente se estudiaron varias muestras correspondientes a muestreos realizados por personal de la ENCB-IPN y del ICMYL-UNAM, en Manzanillo, Col; Ixtapa-Zihuatanejo, Gro.; Huatulco, Oax. y Golfo de Tehuantepec en los atlas del 1998-2000.

Todos los registros de las especies observadas quedaron incorporados en la base de datos BIOTICA como registros curatoriales (muestras líquidas) y duplicados (laminillas)

RESULTADOS

BASE DE DATOS

Se introdujeron un total de 9,147 registros correspondientes a 303 taxa. De estos registros 2,613 correspondieron a datos de literatura (de enero y febrero de 1981), mientras que 6,179 (67.6%) provinieron de nuestras propias observaciones, por lo que corresponden a datos originales, la mayoría de los cuales cuentan con especímenes de herbario. Todos estos registros están asociados a un total de 278 localidades, correspondientes a 160 sitios georreferenciados. Dichos sitios se ubican desde aproximadamente los 22° hasta los 14° N y corresponden a 18 lugares seleccionados para el presente estudio, pertenecientes a las costas de 6 estados de nuestro país (Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca).

RECOLECTAS

A pesar del gran esfuerzo que se realizó en los viajes de campo para recolectar todos los lugares en épocas contrastantes, sólo 8 presentan datos de ambas fechas (Tabla 1). El resto de los lugares fueron estudiados sólo en secas o bien en lluvias. En varias ocasiones la falta de muestreo de debió al mal tiempo imperante en la región. A pesar de las lagunas de información, considerando que las colectas en época de secas y lluvias están balanceadas (14 y 16 respectivamente). De esa manera pensamos que con el proyecto se logró dar un panorama bastante completo de la flora de diatomeas planctónicas y ticoplanctónicas de la región del Pacífico Tropical Mexicano. Sin embargo, dado que los lugares presentaron una mayor riqueza de especies en la época de lluvias (Tabla 10), consideramos que todavía falta completar los resultados florísticos presentados en este informe con estudios en época de lluvias en: El Faro y Lázaro Cárdenas, Mich.; Puerto Vicente Guerrero, Gro.; Chacahua, Oax. y las costas de Chiapas, dado que en este proyecto no fueron abarcadas.

COLECCIONES

De los muestreos realizados se produjeron un total de 412 muestras líquidas incorporadas a la colección FpM # (Fitoplancton Marino), que incluyen tanto muestras de red como de botella.

Durante el proyecto, se procesaron las muestras de red y botella, elaborándose un total de 958 laminillas que constituyen la colección UAMI-DIATOMEAS #.

En el Anexo 1 está concentrada la información, siguiendo un óden Geográfico de los lugares estudiados, de las colecciones de muestras líquidas (FpM-#) y de laminillas (UAMI-#). En dicho anexo se indica el tipo de muestreo; fecha y estación de muestreo. Asimismo se indica el proceso y fecha de elaboración de las laminillas.

FLORA DIATOMOLÓGICA PLANCTÓNICA Y TICOPLANCTÓNICA DEL PACIFICO TROPICAL MEXICANO.

Se obtuvo un listado total de 303 taxones incluyendo especies, variedades y formas. Tales taxones correspondieron a 47 familias y 68 géneros. En la tabla 2 están enlistados los taxa indicando el nivel de familia según el esquema de clasificación de Round *et al*, (1990); en cada caso se señalan el número de registros incluidos en la base. Del total de taxa, los siguientes 17 constituyeron nuevos registros para el Pacífico Mexicano: *Asteromphalus hiltonianus*, *A. hookeri*, *Chaetoceros sumatranus*, *Dactyliosolen mediterraneus*, *Hemidiscus kanayanus*, *Lycophora lyngbeyi*, *Nitzschia marina*, *Pleurosigma rhombeum*, *Pseudotriceratium punctatum*, *Raphoneis surirella*, *Rhizosolenia crassa*, *R. decipiens*, *R. formosa*, *R. striata*, *Synedra robusta*, *Triceratium pentacrinum f. quadrata* y *T. shadboltianum*; dos más se pueden agregar a la lista aunque requieren rectificación ya que sólo se mencionan en la literatura: *Biddulphia pulchellyi* y *Coscinodiscus conciniformis*.

Los géneros más diversos fueron *Chaetoceros* con 53 taxa, *Rhizosolenia* y *Thalassiosira* con 20 y *Coscinodiscus* con 18 (ver Tabla 2). Tales taxa pertenecen a la Clase Coscinodiscophyceae según el esquema de Round *et al*, 1990 y corresponden a las anteriormente denominadas Diatomeas Centrales.

Del total de taxa registrados en la base, 271 fueron identificados en las muestras colectadas y revisadas durante el proyecto.

Los taxa tuvieron una distribución variable dependiendo de la latitud y la época de estudio. En la tabla 3 se presenta la información de la localidad y época (secas o lluvias) en la que se encontró cada una de las especies. Un dato interesante es que en 74 taxa se amplió la distribución anteriormente conocida, así de al parecer estar únicamente distribuidas en la porción templada-subtropical, se registraron en la porción completamente tropical del PM. Por el contrario se corroboró la exclusividad de la distribución templada subtropical en seis taxa: *Hantzschia amphioxys*, *Leptocylindrus maximus*, *L. minimus*, *Psudonitzschia fraudulenta*, *Rhisosolenia styliformis* var. *longispina* y *Surirella ovata* var. *ovata*, toda vez que en este estudio se encontraron únicamente en la porción denominada de transición (costas de Nayarit).

En cuestión de riqueza de especies, la localidad más rica fue Caleta de Campos en época de lluvias (145 taxa), seguida de Zihuatanejo (130 taxa) (Tabla 10). Alrededor de 50 taxa estuvieron presentes a lo largo de toda la región del Pacífico Mexicano, y por lo tanto tuvieron también un alto número de registros en la base (mayor al 1%) por lo que se puede decir que tales especies son características del PTM por ser abundantes y ampliamente distribuidas en la región. Tales taxa son: *Actinocyclus octonarius* var. *octonarius*, *Actinopterychus senarius* var. *senarius*, *A. heptactis*, *Azpeitia nodulifera*, *Bacteriastrum hyalinum* var. *hyalinum*, *Biddulphia alternans*, *Cerataulina pelagica*, *Climacodium frauenfeldianum*, *Coscinodiscus asteromphalus*, *C. centralis*, *C. gigas*, *C. granii*, *C. radiatus* var. *radiatus*, *Chaetoceros affinis* var. *affinis*, *C. coarctatus*, *C. curvisetus*, *C. decipiens*, *C. didymus*, var. *anglica*, *C. diversus*, *C. lorenzianus*, *C. peruvianus*, *Ditylum brightwelli*, *Guinardia flaccida*, *Cylindrotheca closterium*, *G. striata*, *Haslea wawrikan*, *Hemiaulus hauckii*, *H. Membranaceus*, *H. sinensis*, *Hemidiscus cuneiformis* var. *cuneiformis*, *Leptocylindrus danicus*, *Lioloma pactficum*, *Neocalyptrella robusta*, *Planktoniella sol*, *Proboscia alata f alata*, *Pseudosolenia calcar-avis*, *Rhisosolenia acuminata*, *R. bergonii*, *R. clevei* var. *communis*, *R. imbricata*, *R. pungens*, *R. setigera*, *Skeletonema costatum*, *Thalassionema nitzschioides* var. *nitzschioides*, *Thalassiosira eccentrica* y *T. leptopus*.

Ninguno de los taxa anteriores estuvo restringido al PTM; sin embargo, se tiene ya un listado de 13 especies encontradas exclusivamente en la porción tropical. Estas especies son *Belleriochea horologicalis*, *B. malleus*, *Cyclotella stylonum*, *Chaetoceros buceros*, *C. dadayi*, *C. pseudoaurivilli*, *Diploneis gemmata*, *Odontella sinensis*, *Pleurosigma elongatum* var. *gacile*, *Thalassiosira hendeyi*, *T. intannula*, *T. pseudonana* y *T. tenera*.

En la tabla 3 también están indicadas con negritas, las especies que pueden ser consideradas como raras en la región, es decir aquellas encontradas en una sola localidad. Del total de especies encontradas, 71 cayeron en tal categoría (Tabla 10). Lo anterior

refleja que todavía es preliminar la flora obtenida por nosotros o bien que tales especies son más bien ticoplanctónicas o dulceacuicolas, acarreadas al mar mediante las descargas de los ríos. Sin embargo cuando tales especies se concentran en una localidad como es el caso de Acapulco (Tabla 10), puede reflejar también condiciones ambientales locales específicas, como podría ser los elevados niveles de eutrofización en esa Bahía. En relación con las especies particulares, Caleta de Campos y Acapulco presentaron las cifras mayores (14 y 13 respectivamente).

En las tablas 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 se resume la información florística de los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca, respectivamente. Observándose que Guerrero parece ser el estado con mayor riqueza florística de diatomeas marinas planctónicas y ticoplanctónicas (Tabla 11)

Tabla 10. Número de taxa totales y particulares por lugar estudiado y época del año.

LUGARES	TAXA TOTAL		TAXA PARTICULARES
	SECAS	LLUVIAS	
San Blas, Nay.	44	118	5
Chacala, Nay.	47	69	0
Punta Mita, Nay.	-	81	4
Chimo (Cabo Corrientes), Jal.	69	-	3
Barra de Navidad, Jal.	105	85	6
Manzanillo, Col.	70	78	7
El Faro, Mich.	37	-	0
Caleta de Campos, Mich.	19	145	14
Lazaro Cardenas, Mich.	27	-	1
Ixtapa, Gro.	-	118	6
Zihuatanejo, Gro.	33	130	5
Pto. Vicente Guerrero, Gro.	48	-	0
Acapulco, Gro.	57	118	13
Pta. Maldonado, Gro.	-	11	0
Chacahua, Oax.	42	-	0
Pto. Escondido, Oax.	-	24	0
Huatulco, Oax.	17	88	4
Golfo de Tehuantepec, Oax.-Chis.	73	-	3
Total			71

Tabla 11. Resumen del total de taxa por estado y de las especies particulares.

Estado	Total de Especies	Especies Particulares
Nayarit	154	9
Jalisco	152	9
Colima	108	7
Michoacán	157	15
Guerrero	190	24
Oaxaca	119	7
No. total taxa registrados	271	71

A continuación se hacen algunas anotaciones sobre la flora de cada uno de los Estados incluidos en el presente estudio

Nayarit

Para este estado, se obtuvo un listado muy completo de las especies presentes en la época de lluvias (julio 1999) el cual fue publicado satisfactoriamente en la revista *Scientae Naturae* (Anexo 2). Para esta época resultaron dos nuevos registros para el Pacífico Mexicano: *Cyclotella striata* var. *bipunctata* y *Surirella guinardii*. Las especies características fueron *Acinocyclus octonarius* var. *octonarius*, *Actinocyclus senaius*, *Rhizosolenia bergonii*, *Hemiaulus sinensis* y *Chaetoceros affinis* var. *affinis*.

Para la época de secas (marzo 2000), se observó una dominancia de *Coscinodiscus wailessi* y *C. gigas*, y algunas especies como: *Azpeitia nodulifera*, *Hemiaulus membranaceus*, *Ditylum brightwelli* y *Actinocyclus octonarius* var. *octonarius*, que en la época de lluvias no habían sido registradas con frecuencia, aparecieron constantemente en la época de secas.

Las especies particulares de la región de Nayarit fueron: *Alveus marinus*, *Chaetoceros decipiens* f. *singularis*, *C. distans*, *Hantzschia amphioxys*, *Pseudonitzschia fraudulenta*, *Rhizosolenia styliformis* var. *longispina*, *Surirella ovata* var. *ovata*, *Thalassiosira pseudonana* y *Triceratium pentacrinum*; la mayoría de estas se habían reportado únicamente para el Golfo de California, lo cual confirma su procedencia de la porción templada del PM. Sin embargo, otras especies como *Thalassiosira pseudonana*, son exclusivas de la porción tropical del Pacífico Mexicano. Lo anterior evidencia claramente que las costas de Nayarit corresponden a una región de transición dentro del PM con fuerte influencia subtropical-templada.

Jalisco

Para la época de lluvias (Barra de Navidad, octubre 1999) se observó una riqueza alta de especies del género *Chaetoceros*. Las especies características fueron *Coscinodiscus radiatus* var. *radiatus*, *Chaetoceros dydimus* var. *dydimus*, *Chaetoceros affinis* var. *affinis*, *Ditylum brightwelli*, *Hemiaulus sinensis*, *Lithodesmum undulatum* y *Odontella longicruris*.

Para la época de secas (Cabo corrientes, marzo 2000; Barra de Navidad, abril 2000), se observó que los *Chaetoceros* continuaron siendo importantes, principalmente *Chaetoceros affinis* var. *affinis*, *C. curvisetus* y *C. costatus*, junto con otras especies también abundantes como *Rhizosolenia hyalina*. Además, en la localidad de Barra de Navidad, *Chaetoceros coarctatus* fue dominante junto con otras *Rhizosolenia*, tales como: *R. imbricata*, *R. crassa*, y *R. bergonii*.

Las especies características para las costas de Jalisco parecen ser: *Azpeitia nodulifera*, *Ditylum brightwelli*, *Planktoniella sol*, *Proboscia alata f. alata*, *Pseudosolenia calcar-avis* y *Rhizosolenia bergonii*.

Por otra parte las especies particulares encontradas en las costas de este estado fueron: *Asteromphalus hiltonianus*, *A. hookeri*, *Grammatophora oceánica var. oceánica*, *Hemidiscus kanayanus*, *Lycmophora lyngbeyi*, *Thalassiosira exigua*, *T. pacífica*, *T. tenera* y *Triceratium pentacrinum f. quadrata*. Varias de las anteriores (cinco) constituyen nuevos registros para el Pacífico Mexicano, y la mayoría estuvieron presentes en la localidad del Chimo (Cabo Corrientes).

Colima

En la época de lluvias (Manzanillo, julio 1998; octubre 1999). Para 1998 las especies dominantes fueron *Chaetoceros decipiens*, *C. coarctatus* y *Pseudonitzschia pungens*, mientras que para 1999 fueron *Coscinodiscus granii*, *Chaetoceros coarctatus* y *Thalassionema nitzschioides*.

Para la época de secas (Manzanillo, abril 2000), las especies abundantes fueron *Actinocyclus octonarius var. octonarius* y *Azpeitia nodulifera*. Las especies reportadas frecuentemente para esta localidad fueron *Hemidiscus cuneiformis*, *Rhizosolenia bergonii* y *Coscinodiscus radiatus*.

Todo lo anterior más el hecho de que en este lugar se encontraran seis especies particulares para las costas del estado, aunque básicamente se estudió únicamente el área de la Bahía de Manzanillo en sus porciones interna y externa, refleja la alta dinámica de la zona costera de esta región.

Michoacán

La época de lluvias (Caleta de Campos, octubre 1999) se caracterizó por la presencia de *Bidulphia alternans* y *Azpeitia nodulifera*. Aunque este fue el lugar con mayor número de taxa particulares, habría que hacer un análisis depurado de la flora toda vez que varias de las especies son salobres o incluso dulceacuícolas.

En la época de secas en las localidades del Faro y Caleta de Campos, dominaron *Coscinodiscus asteromphalus*, *Actinocyclus octonarius var. octonarius* y *Azpeitia nodulifera* y constantemente se reportaron a *Coscinodiscus radiatus*, *Hemidiscus cuneiformis var. ventricosa*, y *Climacodium frauenfeldianum*. Para la localidad Lázaro Cárdenas *Coscinodiscus asteromphalus* y *Guinardia siriata* fueron las especies dominantes. Otros taxa frecuentes fueron: *Actinocyclus octonarius var. octonarius*, *Azpeitia nodulifera* y *Ditylum brightwelli*.

Guerrero

En la época de lluvias (Zihuatanejo, Ixtapa, noviembre 1998, 1999; Acapulco, Punta Maldonado, septiembre 2000) para Ixtapa y Zihuatanejo en 1998 hubo dominancia de *Skeletonema tropicum* y *S. costatum*. Otras especies de *Chaetoceros* también fueron frecuentes como *C. affinis* var. *affinis*, *C. coarctatis*, *C. diversus*, *C. dydimus* var. *dydimus*, *C. lorenzianus* y otras diatomeas como *Rhisozolenia clevei* var. *communis* y *Aulacoseira granulata*.

Para el año de 1999 en estas mismas localidades *Actinocyclus octonarius* var. *octonarius* y varias especies de *Coscinodiscus* fueron las dominantes. En el caso de *Coscinodiscus* destacan *C. perforatus*, *C. granii*, *C. centralis* y *C. gigas*. *Chaetoceros coarctatus* se mantiene como una especie dominante. Las especies que aparecen constantemente son *Hemidiscus cuneiformis*, *Proboscia alata* y *Rhisozolenia clevei*.

En las localidades de Acapulco y Punta Maldonado, se registró una gran diversidad de especies de *Chaetoceros*, destacando *C. affinis* var. *affinis*, *C. coarctatus* y *C. diversus* y *C. curvisetus*. *Climacodium frauenfeldianum* se caracterizó por ser dominante en esta época. Las especies reportadas como constantes fueron *Rhisozolenia pungens*, *R. bergonii*, *Pseudosolenia calcaravis*, *Azpeitia nodulifera* y *Coscinodiscus granii*.

En la época de secas (Zihuatanejo, Vicente Guerrero, abril 2000; Acapulco, mayo 2000) para esta región *Coscinodiscus asteromphalus* fue dominante junto con *Climacodium frauenfeldianum* y *Actinocyclus octonarius* var. *octonarius* y *Thalassiosira leptopus*.

Otras especies frecuentes que caracterizaron esta región en la época de secas fueron: *Azpeitia nodulifera*, *Neocalyptrella robusta*, *Rhisozolenia acuminata*, *R. pungens* y *Hemidiscus cuneiformis*. Desde el lugar denominado Puerto Vicente Guerrero, Gro. comienza a aparecer *Fragilariopsis doliolus*, especie común en el golfo de Tehuantepec.

Dentro de la flora del Estado de Guerrero se encontraron dos nuevos registros para las costas del PmM: *Chaetoceros dadayi* y *Nitzschia marina*, ambas en capulco.

Oaxaca

En la época de lluvias (Huatulco, noviembre 1999; Puerto Escondido, Huatulco, septiembre 2000) las especies dominantes para 1999 fueron *Coscinodiscus asteromphalus* y *Odontella longicruris*, mientras que para el año 2000 *Climacodium frauenfeldianum*, *Chaetoceros coarctatus*, *Hemiaulus membranaceus*, *H. sinensis* y *H. hauckii* fueron abundantes. Es importante señalar que en las muestras hubo una gran abundancia de dinoflagelados en relación con las diatomeas, aún así se registró una gran riqueza de especies de diatomeas, habiendo registros poco frecuentes, tales como: *Thalassiosira symmetrica*, *Chaetoceros pseudoaurivillii*, *C. tetrastichon*, y de manera constante *Roperia tessellata*.

En la época de secas (Golfo de Tehuantepec, abril 2000; Chacahua y Huatulco, mayo 2000) se obtuvieron muestras de un crucero oceanográfico, lo que permitió coleccionar y estudiar

muestras más oceánicas que las de los otros lugares estudiados. En esta región nuevamente *Climacodium frauenfeldianum* fue dominante y fue notoria la presencia de *Planktoniella sol.* Asimismo se detectó un florecimiento de *Lioloma delicatulum* y *Thalassiotrix longissima var. lanceolata* en cierta región del Golfo de Tehuantepec. También en estas muestras hubo dominancia de los dinoflagelados en relación con las diatomeas. Así aunque no abundantes sí fueron frecuentes *Azpeitia nodulifea*, *A. neocrenulata* y *Spatangidium arachne*.

El hallazgo de siete especies particulares en esta región podría confirmar la hipótesis de que el Golfo de Tehuantepec corresponde a una subregión dentro del Pacífico Tropical. Cabe mencionar que la especie *Chaetoceros pseudoaurivilli* hasta el momento ha sido reconocida con distribución exclusiva en el Golfo de Tehuantepec dentro del PTM.

DISCUSIÓN

A lo largo de los periodos estudiados, se observa que las comunidades de diatomeas planctónicas tienen fluctuaciones con respecto a las especies dominantes. En términos generales, se observó que el grupo de las diatomeas Céntricas dominan sobre las Pennadas. Los miembros de la subclase Coscinodiscophicidae parecen ser importantes en esta región junto con miembros de Rhizozoleniophicidae y Chaetocerotophicidae. Los estudios florísticos realizados en los estados de Nayarit y Jalisco principalmente, permiten establecer una diferencia con respecto a los estados ubicados en la porción netamente tropical. Cabo Corrientes presentó una flora entremezclada de las especies características de las regiones correspondientes a Nayarit y especies características de las costas de Colima y Michoacán, por lo que se refuerza el hecho de que la zona de transición ocurre en Cabo Corrientes, Jalisco, como lo señalan otros autores (De la Lanza, 1991; Espinoza-Avalos, 1993; Serviere-Zaragoza *et al.* 1993)

El número total de taxa (303) registrados para el Pacífico Tropical Mexicano (PTM), corresponde a un 35% del total registrado para todo el Pacífico Mexicano (Meave *et al.*, en revisión). Dicha cifra refleja por un lado la necesidad de continuar con estudios detallados para la determinación precisa de los taxa más pequeños, y por otro la necesidad de desarrollar estudios sobre la porción oceánica de la región, la cual seguramente incrementará la diversidad de taxa de diatomeas en el Pacífico Tropical Mexicano.

CONCLUSIONES

Con este proyecto, se logró generar información correspondiente a sitios en los cuales existía un gran vacío de información en la flora diatomológica como lo son las costas de Nayarit, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca, ubicadas a lo largo del Pacífico Tropical Mexicano. Asimismo, los nuevos registros generados en este estudio, la variación de los grupos observados a lo largo de los períodos en los que se hicieron muestreos, y el reporte de muchos taxa sin identificar, ponen en evidencia la urgencia de realizar estudios florísticos detallados abarcando todos los grupos del fitoplancton, así como su seguimiento estacional en las zonas tropicales de nuestro país.

LITERATURA CITADA

- De la Lanza, G. E., 1991. *Oceanografía de los Mares Mexicanos*. AGT, Editor. México. 569 pp.
- Espinoza-Avalos, J. 1993. Macroalgas marinas del Golfo de California. In: S. I. Salazar-Vallejo y N. E. González (Eds.) *Biodiversidad Marina y Costera de México*. CONABIO-CIQROO. Chetumal. 875 pp.
- Hasle, G. R. 1978. Diatoms. In: A. Soumia (ed.) *Phytoplankton Manual*. UNESCO, Paris: 136-142.
- Meave del Castillo, M.E., M.E. Zamudio-Resendiz, J.A. Aké-Castillo, S.L. Guerra-Martínez & LF. Barbosa Ledesma (en revisión). Conocimiento actual de la Flora de Diatomeas Planctónicas (Bacillariophyta) en el Pacífico Mexicano. In: T. Barreiro-Güemez (Ed.). *Planctología Mexicana*. SOMPAC.
- Round, F.E., R.M. Crawford y D.G. Mann. 1990. *The Diatoms. Biology and Morphology of the Genera*. Cambridge University Press. Cambridge. 747 pp.
- Serviere-Zaragoza, E., J. González-González & D. Rodríguez Vargas. 1993. Ficoflora de la región de Bahía de Banderas, Jalisco-Nayarit. In: S. I. Salazar-Vallejo & N. E. González (Eds.). *Biodiversidad Marina y Costera de México*. CONABIO-CIQROO. Chetumal. 875 pp.

Tabla 2. Número de ejemplares por taxa, ordenado por familia y genero

Familia	Género	Especie	
Achnanthaceae	Achnanthes	Achnanthes brevipes	2
Achnanthaceae	Achnanthes	Achnanthes longipes	1
Asterolampraceae	Asteromphalus	Asteromphalus cleveanus	3
Asterolampraceae	Asteromphalus	Asteromphalus elegans	21
Asterolampraceae	Asteromphaius	Asteromphalus flabellatus	22
Asterolampraceae	Asteromphalus	Asteromphalus heptactis	77
Asterolampraceae	Asteromphalus	Asteromphalus hiltonianus	1
Asterolampraceae	Asteromphalus	Asteromphalus hookeri	1
Asterolampraceae	Asteromphalus	Asteromphalus ingens	5
Asterolampraceae	Asteromphalus	Asteromphalus robustus	2
Asterolampraceae	Asteromphalus	Asteromphalus sacophagus	1
Asterolampraceae	Spatangidium	Spatangidium arachne	34
Aulacoseiraceae	Aulacoseira	Aulacoseira granulata	16
Bacillariaceae	Alveus	Alveus marinus	2
Bacillariaceae	Bacillaria	Bacillaria paxillifera	18
Bacillariaceae	Cylindrotheca	Cylindrotheca closterium	139
Bacillariaceae	Fragilariopsis	Fragilariopsis doliolus	29
Bacillariaceae	Hantzschia	Hantzschia amphioxys	1
Bacillariaceae	Neodenticula	Neodenticula seminae	1
Bacillariaceae	Nitzschia	Nitzschia bicapitata	29
Bacillariaceae	Nitzschia	Nitzschia longissima	64
Bacillariaceae	Nitzschia	Nitzschia pacifica	71
Bacillariaceae	Nitzschia	Nitzschia sicula var. sicula	12
Bacillariaceae	Nitzschia	Nitzschia sigma	51
Bacillariaceae	Nitzschia	Nitzschia sigma var. sigma	6
Bacillariaceae	Nitzschia	Nitzschia spathulata	1
Bacillariaceae	Psammodictyon	Psammodictyon panduriforme var. panduriforme	2
Bacillariaceae	Pseudonitzschia	Pseudonitzschia delicatissima	18
Bacillariaceae	Pseudonitzschia	Pseudonitzschia fraudulenta	1
Bacillariaceae	Pseudonitzschia	Pseudonitzschia pungens var. pungens	37
Bacillariaceae	Pseudonitzschia	Pseudonitzschia seriata	62
Bacillariaceae	Tryblionella	Tryblionella punctata	1
Bellerocheaceae	Bellerochea	Bellerochea horologicalis	1
Bellerocheaceae	Bellerochea	Bellerochea malleus	4
Biddulphiaceae	Biddulphia	Biddulphia alternas	74
Biddulphiaceae	Bidduiphia	Bidduiphia bidduiphiana	12
Biddulphiaceae	Biddulphia	Biddulphia pulchella	1
Biddulphiaceae	Biddulphia	Biddulphia tridens	1
Biddulphiaceae	Isthmia	Isthmia nervosa	1
Biddulphiaceae	Pseudotriceratium	Pseudotriceratium punctatum	3
Catenulaceae	Amphora	Amphora lineolata	1
Catenulaceae	Amphora	Amphora ovalis var. ovalis	1
Catenulaceae	Amphora	Amphora proteus	2
Climacospheniaceae	Climacosphenia	Climacosphenia elongata	2
Climacospheniaceae	Climacosphenia	Climacosphenia moniligera	3
Cocconeidaceae	Cocconeis	Cocconeis dirupta var. flexella	1
Cocconeidaceae	Cocconeis	Cocconeis distans	6
Cocconeidaceae	Cocconeis	Cocconeis placentula var. euglypta	1
Cocconeidaceae	Cocconeis	Cocconeis scutellum var. scutellum	5
Corethraceae	Corethron	Corethron criophilum	42
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus argus	4
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus asteromphalus	73

Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus centralis	75
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus centralis var. pacifica	6
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus concinniformis	4
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus concinnus	19
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus curvatulus	4
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus curvatulus var. kariana	2
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus gigas	75
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus granii	90
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus jonesianus	2
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus marginatus	9
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus oculus-iridis	6
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus perforatus	49
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus perforatus var. pavillardii	21
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus radiatus var. radiatus	117
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus rothii	11
Coscinodiscaceae	Coscinodiscus	Coscinodiscus wailesii	60
Cymatosiraceae	Cymatosira	Cymatosira lorenziana	3
Cymatosiraceae	Plagiogrammopsis	Plagiogrammopsis vanheurckii	4
Cymbellaceae	Cymbella	Cymbella mexicana var. mexicana	1
Chaetocerotaceae	Bacteriastrum	Bacteriastrum delicatulum	64
Chaetocerotaceae	Bacteriastrum	Bacteriastrum elongatum	12
Chaetocerotaceae	Bacteriastrum	Bacteriastrum furcatum	39
Chaetocerotaceae	Bacteriastrum	Bacteriastrum hyalinum var. hyalinum	66
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros aequatorialis	8
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros affinis var. affinis	166
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros affinis var. circinalis	8
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros affinis var. willei	24
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros anastomosans	2
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros atlanticus var. atlanticus	31
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros atlanticus var. audax	3
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros atlanticus var. neapolitana	1
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros atlanticus var. skeleton	7
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros bacteriastroides	2
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros brevis	34
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros buceros	1
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros coarctatus	113
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros compressus	76
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros contortus	18
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros convolutus	2
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros costatus	16
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros curvisetus	135
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros dadayi	2
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros danicus	20
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros debilis	6
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros decipiens f. decipiens	90
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros decipiens f. singularis	4
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros densus	6
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros dicheta	4
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros didymus var. anglica	24
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros didymus var. didymus	74
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros difficilis	23
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros distans	3
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros diversus	117
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros eibenii	4

Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros gracillis	12
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros laciniosus	28
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros lorenzianus f.lorenzianus	85
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros messanensis	50
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros pelagicus	8
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros pendulus	41
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros perpusillus	2
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros peruvianus f. peruvianus	87
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros protuberans	18
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros pseudoaurivilli	1
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros pseudocurvisetus	21
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros radicans	51
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros rectus	5
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros rostratus	13
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros socialis	35
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros sumatranus	9
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros teres	2
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros tetrastichon	8
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros tortissimus	14
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros vistulae	3
Chaetocerotaceae	Chaetoceros	Chaetoceros wighamii	1
Diploneidaceae	Diploneis	Diploneis bombus	4
Diploneidaceae	Diploneis	Diploneis gemmata	1
Entomoneidaceae	Entomoneis	Entomoneis alata var. alata	5
Entomoneidaceae	Entomoneis	Entomoneis gigantea var. gigantea	1
Fragitariaceae	Asterionellopsis	Asterionellopsis glacialis	51
Fragilariaceae	Synedra	Synedra goulardii	5
Fragilariaceae	Synedra	Synedra robusta var. robusta	1
Fragilariaceae	Synedra	Synedra ulna var. ulna	19
Gomphonemataceae	Gomphonema	Gomphonema gracile var. gracile	1
Gossleriellaceae	Gossleriella	Gossleriella tropica	9
Heliopeltaceae	Actinoptychus	Actinoptychus aster	6
Heliopeltaceae	Actinoptychus	Actinoptychus campanulifer	19
Heliopeltaceae	Actinoptychus	Actinoptychus minutus	16
Heliopeltaceae	Actinoptychus	Actinoptychus parvus	9
Heliopeltaceae	Actinoptychus	Actinoptychus senarius var. senarius	112
Heliopeltaceae	Actinoptychus	Actinoptychus splendens	15
Heliopeltaceae	Actinoptychus	Actinoptychus vulgaris	2
Hemiaulaceae	Cerataulina	Cerataulina pelagica	74
Hemiaulaceae	Climacodium	Climacodium frauenfeldianum	139
Hemiaulaceae	Eucampia	Eucampia cornuta	24
Hemiaulaceae	Eucampia	Eucampia zodiacus	43
Hemiaulaceae	Hemiaulus	Hemiaulus hauckii	88
Hemiaulaceae	Hemiaulus	Hemiaulus membranaceus	103
Hemiaulaceae	Hemiaulus	Hemiaulus sinensis	132
Hemidiscaceae	Actinocyclus	Actinocyclus curvatulus	19
Hemidiscaceae	Actinocyclus	Actinocyclus octonarius var. octonarius	138
Hemidiscaceae	Actinocyclus	Actinocyclus octonarius var. ralfsii	26
Hemidiscaceae	Actinocyclus	Actinocyclus octonarius var. tenellus	18
Hemidiscaceae	Actinocyclus	Actinocyclus subtilis	49
Hemidiscaceae	Azpeitia	Azpeitia africana	14
Hemidiscaceae	Azpeitia	Azpeitia neocrenulata	12
Hemidiscaceae	Azpeitia	Azpeitia nodulifera	145
Hemidiscaceae	Hemidiscus	Hemidiscus cuneiformis var. cuneiformis	89

Hemidiscaceae	Hemidiscus	Hemidiscus cuneiformis var. ventricosa	43
Hemidiscaceae	Hemidiscus	Hemidiscus kanayanus	1
Hemidiscaceae	Roperia	Roperia tessellata	35
Lauderiaceae	Lauderia	Lauderia anulata	79
Lauderiaceae	Lauderia	Lauderia borealis	1
Leptocylindraceae	Leptocylindrus	Leptocylindrus danicus	133
Leptocylindraceae	Leptocylindrus	Leptocylindrus minimus	64
Licmophoraceae	Licmophora	Licmophora abbreviata	10
Licmophoraceae	Licmophora	Licmophora flabellata	15
Licmophoraceae	Licmophora	Licmophora gracilis	1
Licmophoraceae	Licmophora	Licmophora lyngbyei	1
Lithodesmiaceae	Ditylum	Ditylum brightwellii	220
Lithodesmiaceae	Helicotheca	Helicotheca tamesis	73
Lithodesmiaceae	Lithodesmium	Lithodesmium undulatum	99
Lyrellaceae	Lyrella	Lyrella irrorata	3
Lyrellaceae	Lyrella	Lyrella lyra var. subcarinata	2
Mastogloiaaceae	Mastogloia	Mastogloia rostrata	4
Naviculaceae	Haslea	Haslea wawriake	95
Naviculaceae	Meuniera	Meuniera membranacea	7
Naviculaceae	Navicula	Navicula decipiens	1
Naviculaceae	Navicula	Navicula distans	57
Naviculaceae	Trachyneis	Trachyneis aspera var. aspera	1
Naviculaceae	Trachyneis	Trachyneis aspera var. intermedia	3
Paraliaceae	Paralia	Paralia sulcata var. sulcata	38
Plagiogrammaceae	Plagiogramma	Plagiogramma tessellatum	1
Pleurosigmataceae	Gyrosigma	Gyrosigma macrum	19
Pleurosigmataceae	Gyrosigma	Gyrosigma spenceri	22
Pleurosigmataceae	Pleurosigma	Pleurosigma elongatum	1
Pleurosigmataceae	Pleurosigma	Pleurosigma formosum	2
Pleurosigmataceae	Pleurosigma	Pleurosigma normanii	17
Pleurosigmataceae	Pleurosigma	Pleurosigma rhombeum	9
Psammodiscaceae	Psammodiscus	Psammodiscus nitidus	1
Rhabdonemataceae	Rhabdonema	Rhabdonema adriaticum	2
Rhaphoneidaceae	Delphineis	Delphineis surirella	2
Rhaphoneidaceae	Rhaphoneis	Rhaphoneis surirella	1
Rhizosoleniaceae	Dactyliosolen	Dactyliosolen antarcticus	5
Rhizosoleniaceae	Dactyliosolen	Dactyliosolen fragilissimus	82
Rhizosoleniaceae	Dactyliosolen	Dactyliosolen mediterraneus	4
Rhizosoleniaceae	Dactyliosolen	Dactyliosolen phuketensis	18
Rhizosoleniaceae	Guinardia	Guinardia cylindrus	7
Rhizosoleniaceae	Guinardia	Guinardia delicatula	66
Rhizosoleniaceae	Guinardia	Guinardia flaccida	159
Rhizosoleniaceae	Guinardia	Guinardia striata	97
Rhizosoleniaceae	Neocalyptrella	Neocalyptrella robusta	96
Rhizosoleniaceae	Proboscia	Proboscia alata	34
Rhizosoleniaceae	Proboscia	Proboscia alata f. alata	125
Rhizosoleniaceae	Proboscia	Proboscia alata f. gracillima	49
Rhizosoleniaceae	Proboscia	Proboscia indica	47
Rhizosoleniaceae	Pseudosolenia	Pseudosolenia calcar-avis	109
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia acuminata	49
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia bergonii	118
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia castracanei	14
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia clevei var. clevei	37
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia clevei var. communis	57

Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia crassa	12
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia crassispina	5
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia debyana	7
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia decipiens	7
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia formosa	7
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia hebetata, f. hebetata	7
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia hebetata f. semispina	17
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia hyalina	26
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia imbricata	140
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia pungens	110
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia setigera	122
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia striata	1
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia styliformis	66
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia styliformis var. longispina	1
Rhizosoleniaceae	Rhizosolenia	Rhizosolenia temperei	7
Rhopalodiaceae	Rhopalodia	Rhopalodia gibberula var. gibberula	1
Skeletonemataceae	Detonula	Detonula pumila	17
Skeletonemataceae	Skeletonema	Skeletonema costatum	182
Skeletonemataceae	Skeletonema	Skeletonema tropicum	55
Stauroneidaceae	Stauroneis	Stauroneis phoenicenteron	1
Stellarimaceae	Stellarima	Stellarima stellaris	1
Stephanodiscaceae	Cyclotella	Cyclotella littoralis	7
Stephanodiscaceae	Cyclotella	Cyclotella striata	6
Stephanodiscaceae	Cyclotella	Cyclotella striata var. bipunctata	14
Stephanodiscaceae	Cyclotella	Cyclotella striata var. striata	21
Stephanodiscaceae	Cyclotella	Cyclotella stylorum	3
Stephanopyxidaceae	Stephanopyxis	Stephanopyxis nipponica	2
Stephanopyxidaceae	Stephanopyxis	Stephanopyxis palmeriana	21
Stephanopyxidaceae	Stephanopyxis	Stephanopyxis turris	55
Striatellaceae	Grammatophora	Grammatophora angulosa	2
Striatellaceae	Grammatophora	Grammatophora marina	36
Striateilaceae	Grammatophora	Grammatophora oceanica var. oceanica	1
Surirellaceae	Campylodiscus	Campylodiscus clypeus	3
Surirellaceae	Surirella	Surirella fastuosa var. cuneata	1
Surirellaceae	Surirella	Surirella fastuosa var. fastuosa	3
Surirellaceae	Surirella	Surirella fastuosa var. recedens	47
Surirellaceae	Surirella	Surirella fluminensis	1
Surirellaceae	Surirella	Surirella gamma	2
Surirellaceae	Surirella	Surirella ovata var. ovata	1
Thalassionemataceae	Lioloma	Lioloma delicatulum	21
Thalassionemataceae	Lioloma	Lioloma elongatum	6
Thalassionemataceae	Lioloma	Lioloma pacificum	128
Thalassionemataceae	Thalassionema	Thalassionema bacillaris	40
Thalassionemataceae	Thalassionema	Thalassionema frauenfeldii	82
Thalassionemataceae	Thalassionema	Thalassionema nitzschioides var. capitulata	21
Thalassionemataceae	Thalassionema	Thalassionema nitzschioides var. claviformis	20
Thalassionemataceae	Thalassionema	Thalassionema nitzschioides var. inflata	5
Thalassionemataceae	Thalassionema	Thalassionema nitzschioides var. lanceolata	2
Thalassionemataceae	Thalassionema	Thalassionema nitzschioides var. nitzschioides	207
Thalassionemataceae	Thalassionema	Thalassionema nitzschioides var. parva	8
Thalassionemataceae	Thalassiothrix	Thalassiothrix longissima	8
Thalassiosiraceae	Planktoniella	Planktoniella muriformis	7
Thalassiosiraceae	Planktoniella	Planktoniella sol	124
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira angulata	2

Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira decipiens	23
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira eccentrica	100
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira exigua	1
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira hendeyi	37
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira intrannula	13
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira leptopus	71
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira lineata	13
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira minuscula	1
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira oestrupii var. oestrupii	3
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira oestrupii var. venrickae	8
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira pacifica	1
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira plicata	1
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira pseudonana	1
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira punctifera	1
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira rotula	37
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira simonsenii	46
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira subtilis	2
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira symmetrica	6
Thalassiosiraceae	Thalassiosira	Thalassiosira tenera	1
Triceratiaceae	Cerataulus	Cerataulus californianus	4
Triceratiaceae	Cerataulus	Cerataulus smithii	1
Triceratiaceae	Cerataulus	Cerataulus turgidus	1
Triceratiaceae	Eupodiscus	Eupodiscus radiatus	3
Triceratiaceae	Odontella	Odontella aurita var. aurita	65
Triceratiaceae	Odontella	Odontella dubia	1
Triceratiaceae	Odontella	Odontella longicuris	85
Triceratiaceae	Odontella	Odontella mobiliensis	45
Triceratiaceae	Odontella	Odontella rhombus	4
Triceratiaceae	Odontella	Odontella sinensis	13
Triceratiaceae	Triceratium	Triceratium favus	5
Triceratiaceae	Triceratium	Triceratium pentacrinum	1
Triceratiaceae	Triceratium	Triceratium pentacrinum f. quadrata	1
Triceratiaceae	Triceratium	Triceratium shadboltianum	1
47	68	302	9147

	TAXON	San Blas		Chacala		Punta Mita		Charrito		B de navidad		Manzanillo		El Faro		C de Campos		E Cardenas		Ixtapa		Zihuatanejo		V Guerrero		Acapulco		
		S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S
1	<i>Actinocyclus curvatus</i>		P			?			?	P		P		P	?		P		?	?	P		P		?		P	
2	<i>Actinocyclus octonarius var. octonarius</i>	P	P	P	P	?		P	?	P		P	P	P	?		P	P	?	?	P	P	P	P	?		P	P
3	<i>Actinocyclus octonarius var. ralfsii</i>		P			?			?	P		P		?		P		?	?	P		P		?		P	P	
4	<i>Actinocyclus octonarius var. tenellus</i>		P			?			?	P		P		?		P		?	?	P		P		?		P		
5	<i>Actinocyclus subtilis</i>	P	P	P	P	?		P	?		P		P		?		?	?	P	P	P	P	?		P			
6	<i>Actinoptychus aster</i>		P			?			?					?		P		?	?	P		P		?				
7	<i>Actinoptychus campanulifer</i>		P			?			?	P				P	?		P		?	?	P		P		?		P	
8	<i>Actinoptychus minutus</i>					?			?	P				P	?		P	P	?	?	P		P	P	?		P	
9	<i>Actinoptychus parvus</i>		P			?		P	?					?				P	?	?				P	?			
10	<i>Actinoptychus senarius var. senarius</i>	P	P	P	P	?		P	P	?	P	P	P	P	?		P	P	?	?	P	P	P	?		P	P	P
11	<i>Actinoptychus splendens</i>		P			?			?					?		P		?	?	P		P		P	?		P	P
12	<i>Actinoptychus vulgaris</i>					?			?					?				?	?					?			P	
13	<i>Achnanthes brevipes</i>					?			?					?				?	?	P			?				P	
14	<i>Alveus marinus</i>		P			?			?					?				?	?				?					
15	<i>Amphora proteus</i>					?			?					?		P		?	?				?					
16	<i>Asterionellopsis gracialis</i>		P		P	?			?		P			?		P		?	?	P		P		?			P	
17	<i>Asteromphalus cleveanus</i>					?		P	?	P				?				?	?	P			?					
18	<i>Asteromphalus elegans</i>				P	?			P	?				?		P		?	?			P	P	?				
19	<i>Asteromphalus flabellatus</i>	P				?			?					P	?		P		?	?			P	?				
20	<i>Asteromphalus heptactis</i>			P		?		P	P	?	P	P	P	?		P	P	P	?	?	P	P	P	?		P	P	
21	<i>Asteromphalus hiltonianus</i>					?			P	?				?				?	?				?					
22	<i>Asteromphalus hookeri</i>			P	P	?			P	?				?				?	?				?					
23	<i>Asteromphalus ingens</i>					?			?	P				?				?	?					P	?			
24	<i>Asteromphalus robustus</i>					?			?					?		P		?	?				?					
25	<i>Asteromphalus sacophagus</i>					?			?					?				?	?	P			?					
26	<i>Aulacoseira granulata</i>		P			?			?		P			?				P	?	?	P	P	P	?			P	
27	<i>Azpeitia africana</i>					?			?			P		P	?			?	?			P		P	?			
28	<i>Azpeitia neocrenulata</i>					?			?			P		?				?	?				?					
29	<i>Azpeitia nodulifera</i>	P		P	P	?		P	P	?	P	P	P	?		P	P	P	?	?	P	P	P	?		P	P	P
30	<i>Bacillaria paxillifera</i>					?			?					?				?	?				?					P
31	<i>Bacteriastrium delicatulum</i>		P			?			?	P			P	?		P		?	?	P		P		?			P	
32	<i>Bacteriastrium elongatum</i>					?			?		P			?		P		?	?				?					
33	<i>Bacteriastrium furcatum</i>	P	P			?			?	P	P		P	?		P		?	?			P		?			P	
34	<i>Bacteriastrium hyalinum var. hyalinum</i>	P	P	P		?		P	?	P	P	P	P	?		P		?	?	P		P		?			P	
35	<i>Bellerochea horologicalis</i>					?			?					?				?	?				?					P
36	<i>Bellerochea malleus</i>					?			?					?				?	?	P			?					P
37	<i>Biddulphia alternas</i>		P			?		P	?	P	P	P		P	?		P	P	?	?	P	P	?		P	P	P	P
38	<i>Biddulphia biddulphiana</i>		P			?			?	P			P	?		P		?	?	P		P		?				P
39	<i>Biddulphia tridens</i>					?			?					?				?	?	P			?					
40	<i>Campylodiscus clypeus</i>					?			?			P		?		P		?	?				?					
41	<i>Ceratulina pelagica</i>	P	P		P	?		P	?	P	P			?		P		?	?	P		P		?			P	
42	<i>Cerataulus californianus</i>					?			?			P		?				?	?	P		P		?			P	
43	<i>Cerataulus smithii</i>					?			?					?		P		?	?				?					
44	<i>Climacodium frauenfeldianum</i>		P	P	P	?		P	?	P	P	P	P	?		P	P	?	?	P	P	P	?		P	P	P	P
45	<i>Climacosphenia elongata</i>					?			?	P				?				?	?				?			P	?	
46	<i>Climacosphenia monilifera</i>					?			?					?				?	?	P			?					
47	<i>Cocconeis dirupta var. flexella</i>					?			?					?				?	?	P			?					
48	<i>Cocconeis distans</i>					?			?	P				?		P		?	?				?					P
49	<i>Cocconeis placentula var. euglypta</i>					?			?					?				?	?			P		?				
50	<i>Cocconeis scutellum var. scutellum</i>					?			?					?		P		?	?	P			?					P
51	<i>Corethron criophilum</i>		P		P	?		P	?		P			?		P		?	?				?					
52	<i>Coscinodiscus argus</i>					?		P	?					?				?	?				?					
53	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	P	P	P	P	?		P	?	P		P		P	?		P	P	?	?	P	P	P	?		P	P	P
54	<i>Coscinodiscus centralis</i>	P	P	P	P	?		P	?	P		P		P	?		P	P	?	?	P	P	P	?		P	P	P
55	<i>Coscinodiscus centralis var. pacifica</i>					?			?					?		P		?	?				?					
56	<i>Coscinodiscus concinnus</i>		P			?			?					?		P		?	?	P		P		P	?			

	TAXON	San Blas	Chacala	Punta Mita		Charrito	B de navidad		Manzanillo	El Faro	C de Campos	E Cardenas	Ixtapa	Zihuatanejo	V Guerrero	Acapulco
		S LL	A LL	S	LL	S LL	S	LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL
57	<i>Coscinodiscus curvatulus</i>			?		?				?		?	?		?	
58	<i>Coscinodiscus curvatulus var. kariana</i>		P	?		?				?	P	?	?		?	
59	<i>Coscinodiscus gigas</i>	P P	P P	?	P	?	P P	P P	P ?	P P	?	?	P	P	P ?	P P
60	<i>Coscinodiscus granii</i>	P P	P P	?	P	?	P P	P P	P ?	P	?	?	P	P	P ?	P
61	<i>Coscinodiscus jonesianus</i>			?		?		P		?		?	?		?	
62	<i>Coscinodiscus marginatus</i>		P		?	P	P P			?		P	?	?	P	?
63	<i>Coscinodiscus perforatus</i>			?		?	P		P	?		P	?	?	P	P ?
64	<i>Coscinodiscus perforatus var. pavillardii</i>	P	P	?		P ?				?		P	?	?	P	P ?
65	<i>Coscinodiscus radiatus var. radiatus</i>	P P	P P	?	P	P ?	P P	P P	P ?	P P	P	?	?	P	P P	P P
66	<i>Coscinodiscus rothii</i>	P	P	?	P	?	?			?		P	?	?	P	P ?
67	<i>Coscinodiscus walesii</i>	P	P	?		P ?				P ?	P		?	?	P	P ?
68	<i>Cyclotella littoralis</i>		P P	P P	?		P ?			?		?	?	P		?
69	<i>Cyclotella striata</i>			P	?				P			?	?			?
70	<i>Cyclotella striata var. bipunctata</i>		P P	?	P	P ?		P		?		?	?			?
71	<i>Cyclotella striata var. striata</i>		P		?		P ?		P			?	?		P	?
72	<i>Cyclotella stylum</i>		P		?		?			?		?	?		P	?
73	<i>Cylindrotheca closterium</i>		P		?		?	P		P	?		?	?	P	?
74	<i>Cymatosira lorenziana</i>		P		?		?			P ?		?	?		?	P
75	<i>Cymbella mexicana var. mexicana</i>				?		?			?		P	?	?		?
76	<i>Chaetoceros aequatorialis</i>		P	P	?		?			?		?	?		?	P
77	<i>Chaetoceros affinis var. affinis</i>	P P	P P	?	P	P ?	P P	P P	P ?		P	?	?	P	P	P
78	<i>Chaetoceros affinis var. circinalis</i>		P		?		?	P		?		P	?	?		P
79	<i>Chaetoceros affinis var. willei</i>			P	?		P ?	P P		?		P	?	?	P	?
80	<i>Chaetoceros anastomosans</i>				?		?			?		?	?		?	
81	<i>Chaetoceros atlanticus var. atlanticus</i>		P		?		?		P		?	?	?		?	P
82	<i>Chaetoceros atlanticus var. neapolitana</i>				?		?			?		?	?		?	P
83	<i>Chaetoceros atlanticus var. skeleton</i>				?		?		P	?		?	?		?	P
84	<i>Chaetoceros bacteriastroides</i>				?		?			?		P	?	?		?
85	<i>Chaetoceros brevis</i>		P	P	?	P	P ?		P		?		?	?	P	?
86	<i>Chaetoceros buceros</i>				?		?			P ?		?	?		?	
87	<i>Chaetoceros coarctatus</i>		P P	P ?	P		?	P P	P P	?		P	?	?	P	P P
88	<i>Chaetoceros compressus</i>		P	P	?	P	?	P P		?		P	?	?		P
89	<i>Chaetoceros contortus</i>				?		P ?			?		?	?	P	P	?
90	<i>Chaetoceros convolutus</i>				?		?			?		?	?		P	?
91	<i>Chaetoceros costatus</i>		P	P	?	P	P ?		P		?		?	?		?
92	<i>Chaetoceros curvisetus</i>		P P	P ?	P	P ?	P P	P P	?	P P	?	?	?	P	P	P P
93	<i>Chaetoceros dadayi</i>				?		?			?		?	?		?	P
94	<i>Chaetoceros danicus</i>				?	P	?		P		?	?	?		P	?
95	<i>Chaetoceros debilis</i>		P		?	P		P		?		?	?		?	
96	<i>Chaetoceros decipiens f. decipiens</i>		P		?	P	?	P P	P P	?		P	?	?	P	?
97	<i>Chaetoceros decipiens f. singularis</i>		P		?		?			?		?	?		?	
98	<i>Chaetoceros densus</i>		P		?		?			?		?	?		P	?
99	<i>Chaetoceros didymus var. anglica</i>		P	P	?	P	?		P		?	?	?	P	P	?
100	<i>Chaetoceros didymus var. didymus</i>		P P	P ?	P	?	?	P P	P P	?		P	?	?	P	P
101	<i>Chaetoceros difficilis</i>		P	P	?	P	?	P P	P P	?		?	?		P	?
102	<i>Chaetoceros distans</i>		P		?		?			?		?	?		?	
103	<i>Chaetoceros diversus</i>		P	P	?	P	?	P P	P P	?		P	?	?	P	?
104	<i>Chaetoceros eibonii</i>				?		?			?		?	?		P	?
105	<i>Chaetoceros lacinosus</i>		P	P	?	P	?	P P		?		P	?	?	P	?
106	<i>Chaetoceros lorenzianus f. lorenzianus</i>		P	P	?	P	P ?	P P		?		P	?	?	P	?
107	<i>Chaetoceros messanensis</i>				?		P ?	P P	P P	P ?		P	?	?	P	?
108	<i>Chaetoceros pelagicus</i>		P		?		?			?		?	?		P	?
109	<i>Chaetoceros pendulus</i>				?		?			?		?	?		?	P
110	<i>Chaetoceros peruvianus f. peruvianus</i>		P	P	?	P	?	P P		?		P	?	?	P	P
111	<i>Chaetoceros protuberans</i>		P		?		?			?		?	?		P	?
112	<i>Chaetoceros pseudoaurivilli</i>															
113	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>		P			P						P				P

	TAXON	San Blas	Chacala	Punta Mita		Charrito	B de navidad		Manzanillo	El Faro	C de Campos		E Cardenas	Ixtapa	Zihuatanejo	V Guerrero	Acapulco
		S LL	A LL	S	LL	S LL	S	LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL
114	<i>Chaetoceros radicans</i>	P	P	?	P	P	?	P	P	?	P	?	?	P	P	?	
151	<i>Chaetoceros rectus</i>			?		?		P		?		?	?	P		?	
116	<i>Chaetoceros rostratus</i>			?		?				?		?	?			?	P
117	<i>Chaetoceros socialis</i>			?		?			P	?		?	?			?	
118	<i>Chaetoceros sumatranus</i>			?		?				?		?	?			?	
119	<i>Chaetoceros teres</i>			?		?				?		?	?	P		P	?
120	<i>Chaetoceros tetrastichon</i>			?		?				?		?	?		P	?	P
121	<i>Chaetoceros tortissimus</i>	P		?		?	P		P	?		?	?			?	P
122	<i>Chaetoceros wighamii</i>			?		?			P	?		?	?			?	
123	<i>Dactyliosolen fragilissimus</i>	P	P	?	P	P	?	P	P	P	?	P	?	?		?	
124	<i>Dactyliosolen mediterraneus</i>			?		?		P		?		?	?			?	P
125	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>			?		?	P	P	P	P	?	P	?	?		?	P
126	<i>Delphineis surirella</i>			?		?				?		?	?	P		?	
127	<i>Detonula pumila</i>			?		P	?			?		?	?			?	
128	<i>Diploneis bombus</i>	P		?	P	P	?	P	P	?		?	?			?	
129	<i>Diploneis gemmata</i>			?		?				?		?	?			?	
130	<i>Ditylum brightwellii</i>	P	P	P	P	?	P		P	P	P	?	?	P	P	P	P
131	<i>Entomoneis alata var. alata</i>			?		?				?		P	?	?		?	
132	<i>Entomoneis gigantea var. gigantea</i>			?		?				?		P	?	?		?	
133	<i>Eucampia cornuta</i>	P	P	?	P	P	?	P	P	P	?		?	?		?	P
134	<i>Eucampia zodiacus</i>	P		?		?	P		P	?		P	?	?	P	?	P
135	<i>Eupodiscus radiatus</i>			?		?				?		?	?		P	?	P
136	<i>Fragilariopsis doliulus</i>		P	?		?				P	?	?	?		P	P	P
137	<i>Gomphonema gracile var. gracile</i>			?		?				?		P	?	?		?	
138	<i>Gossleriella tropica</i>			?		?	P			P	?		?	?	P	P	P
139	<i>Grammatophora angulosa</i>			?		?			P	?			?	?		?	P
140	<i>Grammatophora marina</i>			?		?	P		P	?		P	?	?	P	?	
141	<i>Grammatophora oceanica var. oceanica</i>			?		?	P			?		?	?			?	
142	<i>Guinardia cylindrus</i>			?		?	P			?		?	?			?	
143	<i>Guinardia delicatula</i>	P		?	P	?	P		P	P	?	P	?	?	P	?	P
144	<i>Guinardia flaccida</i>	P	P	P	P	?	P	P	?	P	P	?	?	P	P	P	?
145	<i>Guinardia striata</i>	P	P	?	P	P	?	P	P	P	P	?	P	P	P	?	P
146	<i>Hantzschia amphioxys</i>			?	P	?				?		?	?			?	
147	<i>Haslea wawriake</i>	P	P	?		P	?	P	P	P	P	?	?	?	P	P	P
148	<i>Helicotheca tamesis</i>	P		?	P	P	?	P	P	P	?	P	?	?	P	P	?
149	<i>Hemiaulus hauckii</i>	P		?	P	P	?	P		P	P	?	?	?	P	?	P
150	<i>Hemiaulus membranaceus</i>	P	P	P	P	?	P	P	?	P	P	?	?	?	P	P	?
151	<i>Hemiaulus sinensis</i>	P	P	P	P	?	P	P	?	P	P	?	?	?	P	P	?
152	<i>Hemidiscus cuneiformis var. cuneiformis</i>	P	P	P	P	?	P	P	?	P	P	?	?	?	P	P	P
153	<i>Hemidiscus cuneiformis var. ventricosa</i>	P		?		?	?	P		P	?	P	?	?		P	?
154	<i>Hemidiscus kanayanus</i>			?		P	?			?		?	?			?	
155	<i>Isthmia nervosa</i>			?		?				?		?	?			?	P
156	<i>Lauderia anulata</i>	P		?		?	P	P	P	?		P	?	?	P	?	
157	<i>Lauderia borealis</i>			?		?				?		P	?	?		?	
158	<i>Leptocylindrus danicus</i>	P	P	P	?	P	?	P	P	?		P	?	?	P	P	P
159	<i>Leptocylindrus minimus</i>	P		?		?			P	?		?	?	?		?	
160	<i>Licmophora abbreviata</i>			?		?				?		P	?	?	P	?	
161	<i>Licmophora flabellata</i>			?		?	P		P	?		?	?			P	?
162	<i>Licmophora gracilis</i>			?		?				?		?	?		P	?	
163	<i>Licmophora lyngbyei</i>			?		?	P			?		?	?			?	
164	<i>Lioloma delicatulum</i>	P		?		?				?		P	?	?		P	?
165	<i>Lioloma elongatum</i>	P		?		?				?		?	?		P	?	P
166	<i>Lioloma pacificum</i>	P	P	P	P	?	P	?	P	?		P	?	?	P	P	?
167	<i>Lithodesmium undulatum</i>	P	P	P	?	P	?	P	P	P	?	P	P	?	?	P	P
168	<i>Lyrella irrorata</i>			?		?	P		P	?		?	?			?	
169	<i>Lyrella lyra var. subcarinata</i>			?		?	P		P	?		?	?			?	
170	<i>Mastogloia rostrata</i>		P	?	P	?				?		?	?			?	

	TAXON	San Blas	Chacala	Punta Mita		Charrito	B de Navidad	Manzanillo	El Faro	C de Campos	E Cardenas	Ixtapa	Zihuatanejo	V Guerrero	Acapulco				
		S LL	A LL	S	LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL			
171	<i>Meuniera membranacea</i>			?		?			?	P	?	?		P	?				
172	<i>Neocalyptrella robusta</i>	P	P	P	P	?	P	P	P		?	P	P	P	?	P	P		
173	<i>Neodenticula seminae</i>			?		?			?	P	?	?			?				
174	<i>Nitzschia bicapitata</i>		P	?	P	P	?	P		?	?	?		P	?	P			
175	<i>Nitzschia marina</i>			?		?			?		?	?			?	P			
176	<i>Nitzschia sicula var. sicula</i>		P	?		?	P		P		?	?		P	?				
177	<i>Nitzschia sigma var. sigma</i>		P	?	P	?			?		?	?		P	?	P			
178	<i>Odontella aurita var. aurita</i>		P	?		?	P	P	P	P	?	?	P	P	P	?	P		
179	<i>Odontella dubia</i>			?		?			?		?	?		P	?	P			
180	<i>Odontella longicuris</i>		P	?	P	P	?	P	P	P	?	?	P	P	?	P			
181	<i>Odontella mobiliensis</i>		P	P	?	P		P	P	P		P	P	?	?	P			
182	<i>Odontella sinensis</i>	P	P	P	?	?			?	P	?	?	P	P	?				
183	<i>Paralia sulcata var. sulcata</i>	P	P	P	?	?	P		?	P	?	?	P	P	?	P			
184	<i>Plagiogramma tessellatum</i>			?		?			?		?	?			?	P			
185	<i>Planktoniella muriformis</i>		P	?		?		P		?	?	?		P	?	P			
186	<i>Planktoniella sol</i>	P	P	?	P	P	?	P	P	P	?	?	P	P	P	?	P	P	
187	<i>Pleurosigma elongatum f. gracillima</i>		P	?		?			?		?	?		P	?				
188	<i>Pleurosigma formosum</i>			?		?		P	?		?	?		P	?				
189	<i>Pleurosigma normanii</i>		P	?		?			?	P	?	?	P	P	?				
190	<i>Pleurosigma rhombeum</i>		P	?		?		P	?	P	?	?			?				
191	<i>Proboscia alata f. alata</i>	P	P	P	P	?	P	?	P	P	?	?	P	P	P	?	P	P	
192	<i>Proboscia alata f. gracillima</i>		P	?		P	?	P	P	P	P	?	?	P	P	?	P		
193	<i>Proboscia indica</i>		P	?		?	P	P	P	P	?	?	P	P	P	?	P	P	
194	<i>Psammodiscus nitidus</i>			?		?			?		?	?	P		?				
195	<i>Psammodictyon panduriforme var. panduriforme</i>			?		?		P	?		?	?			?				
196	<i>Pseudonitzschia delicatissima</i>		P	?		?			?	P	?	?		P	?				
197	<i>Pseudonitzschia fraudulenta</i>		P	?		?			?		?	?			?				
198	<i>Pseudonitzschia pungens var. pungens</i>		P	?		P	?	P	?	P	?	?	P	P	?	P	P		
199	<i>Pseudonitzschia seriata</i>		P	?		?	?		?	P	?	?			?				
200	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	P	P	P	P	?	P	?	P	P	?	?	P	P	P	?	P	P	
201	<i>Pseudotriceratium punctatum</i>			?		?			?		?	?			?				
202	<i>Rhabdonema adriaticum</i>			?	P	?	P		?		?	?			?				
203	<i>Rhaphoneis surirella</i>			?		?			?		?	?		P	?				
204	<i>Rhizosolenia acuminata</i>	P	P	P	?	P	P	?	P		?	?		P	P	P	?	P	
205	<i>Rhizosolenia bergonii</i>	P	P	P	P	?	P	P	P	P	?	?	P	P	P	?	P	P	
206	<i>Rhizosolenia castracanei</i>		P	?		?			?	P	?	?		P	P	?	P		
207	<i>Rhizosolenia clevei var. clevei</i>		P	?	P	?	P		P	P	?	?	P	P	?	?	P		
208	<i>Rhizosolenia clevei var. communis</i>		P	P	?	P	?	P	P	P	?	?	P	P	P	?	P		
209	<i>Rhizosolenia crassa</i>			?		?	P		?		?	?	P		?	P			
210	<i>Rhizosolenia crassispina</i>			?		?		P	?		?	?			?				
211	<i>Rhizosolenia debyana</i>		P	?		?			?		?	?	P		P	?			
212	<i>Rhizosolenia decipiens</i>			?		?		P	P	?		?	?		?				
213	<i>Rhizosolenia formosa</i>		P	P	?	P	?	P		?	?	?			?				
214	<i>Rhizosolenia hebetata, f. hebetata</i>			?		?			?		?	?			?				
215	<i>Rhizosolenia hebetata f. semispina</i>			?		?			?		?	?			?				
216	<i>Rhizosolenia hyalina</i>		P	P	?	P	P	?	P		P	?	?	P	P	P	?	P	
217	<i>Rhizosolenia imbricata</i>	P	P	P	P	?	P	P	?	P	P	?	?	P	P	P	?	P	
218	<i>Rhizosolenia pungens</i>	P	P	P	P	?	P	P	?	P	P	?	?	P	P	P	?	P	P
219	<i>Rhizosolenia setigera</i>	P	P	P	?	P	?	P	P	P	?	?	P		P	?	P	P	
220	<i>Rhizosolenia striata</i>			?		?			?		?	?		P	?				
221	<i>Rhizosolenia styliformis</i>		P	?		?	?	P	?	P	?	?	P	P	?	P	P		
222	<i>Rhizosolenia styliformis var. longispina</i>			?	P	?			?		?	?			?				
223	<i>Rhizosolenia temperei</i>		P	?		P	?		?	P	?	?		P	?				
224	<i>Rhopalodia gibberula var. gibberula</i>			?		?			?		?	?			?	P			
225	<i>Roperia tessellata</i>			?		?	P		P	P	?	?			?				
226	<i>Skeletonema costatum</i>	P	P	P	P	?	P	?	P	P	?	?	P	P	?	P			
227	<i>Skeletonema tropicum</i>	P	P	P	?	P	?	P		P	?	?	P	P	?	P			

	TAXON	San Blas	Chacala	Punta Mita		Charrito	B de navidad	Manzanillo	El Faro	C de Campos	E Cardenas	Ixtapa	Zihuatanejo	V Guerrero	Acapulco												
		S LL	A LL	S	LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL	S LL											
228	<i>Spatangidium arachne</i>	p	p	?		?	P		?	P	?	?		P	?												
229	<i>Stauroneis phoenicenteron</i>			?		?			?	P	?	?			?												
230	<i>Stellarima stellaris</i>			?		?			?		P	?	?		?												
231	<i>Stephanopyxis palmeriana</i>	P		?		?	P		?		?	?	P	P	?	P											
232	<i>Stephanopyxis turris</i>	P	P	?		?	P		?	P	?	?	P	P	?	P											
233	<i>Surirella fastuosa var. cuneata</i>			?		?			?	P	?	?			?												
234	<i>Surirella fastuosa var. fastuosa</i>			?		?			?		?	?			?	P											
235	<i>Surirella fastuosa var. recedens</i>	P		?		?			?	P	?	?	P	P	?	P	P										
236	<i>Surirella fluminensis</i>			?		?		P	?		?	?			?												
237	<i>Surirella ovata var. ovata</i>	P		?		?			?		?	?			?												
238	<i>Synedra goulardii</i>			?		?			?	P	?	?	P	P	P	?											
239	<i>Synedra ulna var. ulna</i>		P	?	P	?			?	P	?	?	P	P	?	?	P										
240	<i>Thalassionema bacillaris</i>		P	?		?	P	P	?	P	?	?	P	P	?	P	P										
241	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>			?		?		P	?	P	?	?	P	P	?	P	P										
242	<i>Thalassionema nitzschioides var. capitulata</i>			?		P	?	P	P		?	P	?	?	P	P	?										
243	<i>Thalassionema nitzschioides var. claviformis</i>			?		P	?	P			?	P	?	?	P	P	?										
244	<i>Thalassionema nitzschioides var. inflata</i>			?		?			?	P	?	?			?	?											
245	<i>Thalassionema nitzschioides var. lanceolata</i>			?		P	?		P	?		?	?		?	?											
246	<i>Thalassionema nitzschioides var. nitzschioides</i>	P	P	P	P	?	P	P	?	P	?	?	P	P	P	?	P	P									
247	<i>Thalassionema nitzschioides var. parva</i>			?		P	?		?	P	?	?			?	?											
248	<i>Thalassiosira angulata</i>			?	P	?			?	P	?	?	P		?	?											
249	<i>Thalassiosira decipiens</i>	P	P	P	?	P	P	?	P	P	?	?	P		?	?											
250	<i>Thalassiosira eccentrica</i>		P	P	?	P	?	P	P	P	P	?	?		?	P	P										
251	<i>Thalassiosira exigua</i>			?		?		P			?	?			?	?											
252	<i>Thalassiosira hendeyi</i>			?		?		P		?		P	?	?	P		?	P									
253	<i>Thalassiosira intrannula</i>			?		?			?	P	?	?			?	?											
254	<i>Thalassiosira leptopus</i>	P	P	?	P	P	?	P	P	P	?	?	P	P	P	?	P	P									
255	<i>Thalassiosira lineata</i>			?		?			?	P	?	?			?	?											
256	<i>Thalassiosira oestrupii var. oestrupii</i>			?		?	P		?		?	?			?	?	P										
257	<i>Thalassiosira oestrupii var. venrickae</i>		P	?	P	P	?		?	P	?	?			?	?											
258	<i>Thalassiosira pacifica</i>			?		?		P		?		?	?		?	?											
259	<i>Thalassiosira plicata</i>			?		?			?	P	?	?			?	?											
260	<i>Thalassiosira pseudonana</i>			?	P	?			?		?	?			?	?											
261	<i>Thalassiosira simonsenii</i>		P	?		P	?	P		P	?	?	P	P	P	?	P	P									
262	<i>Thalassiosira symmetrica</i>			?		?			?	P	P	?	?		?	?											
263	<i>Thalassiosira tenera</i>			?		?		P		?		?	?		?	?											
264	<i>Thalassiothrix longissima</i>			?		?			?		?	?			?	?	P										
265	<i>Trachyneis aspera var. aspera</i>			?		?			?		?	?		P	?	?											
266	<i>Trachyneis aspera var. Intermedia</i>			?		?		P		?	?	?			?	?											
267	<i>Triceratium favus</i>			?	P	?			?		?	?	P	P	?	?	P										
268	<i>Triceratium pentacrinum</i>			?	P	?			?		?	?			?	?											
269	<i>Triceratium pentacrinum f. quadrata</i>			?		?	P		?		?	?			?	?											
270	<i>Triceratium shadboltianum</i>			?		?		P	?		?	?			?	?											
271	<i>Tryblionella punctata</i>			?		?			?		?	?			?	?											
	Total de taxa	44	118	47	69	0	81	69	0	105	85	70	78	37	0	19	145	27	0	0	118	33	130	48	0	57	118

Taxa ennegritas= Taxa raros en la

		T A X O N	P. Maldonado		Chacahua		P. Escondido		Huatulco		G. Tehuantepec		Nº Colectas
			S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
1	1	<i>Actinocyclus curvatus</i>	?		P	?	?			P	P	?	11
2	2	<i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>octonarius</i>	?	P	P	?	?	P	P	P	P	?	25
3	3	<i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>ralfsii</i>	?	P		?	?		P			?	10
4	4	<i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>tenellus</i>	?			?	?		P			?	8
5	5	<i>Actinocyclus subtilis</i>	?		P	?	?	P		P	P	?	16
6	6	<i>Actinoptychus aster</i>	?			?	?					?	4
7	7	<i>Actinoptychus campanulifer</i>	?	P		?	?					?	8
8	8	<i>Actinoptychus minutus</i>	?			?	?		P		P	?	10
9	9	<i>Actinoptychus parvus</i>	?			?	?				P	?	5
10	10	<i>Actinoptychus senarius</i> var. <i>senarius</i>	?	P	P	?	?		P	P	P	?	24
11	11	<i>Actinoptychus splendens</i>	?			?	?					?	7
12	12	<i>Actinoptychus vulgaris</i>	?			?	?					?	1
13	13	<i>Achnanthes brevipes</i>	?			?	?					?	2
14	14	<i>Alveus marinus</i>	?			?	?					?	1
15	15	<i>Amphora proteus</i>	?			?	?					?	1
16	16	<i>Asterionellopsis gracialis</i>	?	P		?	?					?	8
17	17	<i>Asteromphalus cleveanus</i>	?			?	?					?	4
18	18	<i>Asteromphalus elegans</i>	?		P	?	?				P	?	7
19	19	<i>Asteromphalus flabellatus</i>	?	P		?	?		P	P		?	7
20	20	<i>Asteromphalus heptactis</i>	?		P	?	?			P	P	?	18
21	21	<i>Asteromphalus hiltonianus</i>	?			?	?					?	1
22	22	<i>Asteromphalus hookeri</i>	?			?	?					?	1
23	23	<i>Asteromphalus ingens</i>	?			?	?					?	2
24	24	<i>Asteromphalus robustus</i>	?			?	?					?	1
25	25	<i>Asteromphalus sacophagus</i>	?			?	?					?	1
26	26	<i>Aulacoseira granulata</i>	?		P	?	?			P	P	?	10
27	27	<i>Azpeitia africana</i>	?			?	?					?	4
28	28	<i>Azpeitia neocrenulata</i>	?			?	?					?	2
29	29	<i>Azpeitia nodulifera</i>	?	P	P	?	?	P		P	P	?	24
30	30	<i>Bacillaria paxillifera</i>	?			?	?					?	1
31	31	<i>Bacteriastrium delicatulum</i>	?	P		?	?			P	P	?	10
32	32	<i>Bacteriastrium elongatum</i>	?			?	?			P	P	?	4
33	33	<i>Bacteriastrium furcatum</i>	?	P		?	?			P		?	10
34	34	<i>Bacteriastrium hyalinum</i> var. <i>hyalinum</i>	?	P		?	?			P		?	14
35	35	<i>Bellerochea horologicalis</i>	?			?	?					?	1
36	36	<i>Bellerochea malleus</i>	?			?	?					?	2
37	37	<i>Biddulphia alternas</i>	?			?	?				P	?	13
38	38	<i>Biddulphia biddulphiana</i>	?			?	?					?	7
39	39	<i>Biddulphia tridens</i>	?			?	?					?	1
40	40	<i>Campylodiscus clypeus</i>	?			?	?					?	2
41	41	<i>Ceratulina pelagica</i>	?		P	?	?			P	P	?	14
42	42	<i>Cerataulus californianus</i>	?			?	?					?	4
43	43	<i>Cerataulus smithii</i>	?			?	?					?	1
44	44	<i>Climacodium frauenfeldianum</i>	?		P	?	?	P	P	P	P	?	22
45	45	<i>Climacosphenia elongata</i>	?			?	?					?	2
46	46	<i>Climacosphenia moniligera</i>	?			?	?					?	1
47	47	<i>Cocconeis dirupta</i> var. <i>flexella</i>	?			?	?					?	1
48	48	<i>Cocconeis distans</i>	?			?	?					?	3
49	49	<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	?			?	?					?	1
50	50	<i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>scutellum</i>	?			?	?					?	3
51	51	<i>Corethron criophilum</i>	?			?	?				P	?	6
52	52	<i>Coscinodiscus argus</i>	?			?	?	P				?	2
53	53	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	?			?	?		P	P	P	?	17
54	54	<i>Coscinodiscus centralis</i>	?			?	?	P		P	P	?	19
55	55	<i>Coscinodiscus centralis</i> var. <i>pacifica</i>	?			?	?					?	1
56	56	<i>Coscinodiscus concinnus</i>	?			?	?			P		?	6

		T A X O N	P. Maldonado		Chacahua		P. Escondido		Huatulco		G. Tehuantepec		Nº Colectas
			S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
57	57	<i>Coscinodiscus curvatulus</i>	?		P	?	?					?	2
58	58	<i>Coscinodiscus curvatulus</i> var. <i>kariana</i>	?			?	?					?	2
59	59	<i>Coscinodiscus gigas</i>	?			?	?		P	P		?	19
60	60	<i>Coscinodiscus granii</i>	?			?	?	P	P	P		?	18
61	61	<i>Coscinodiscus jonesianus</i>	?			?	?					?	2
62	62	<i>Coscinodiscus marginatus</i>	?			?	?					?	6
63	63	<i>Coscinodiscus perforatus</i>	?			?	?			P		?	8
64	64	<i>Coscinodiscus perforatus</i> var. <i>pavillardii</i>	?			?	?					?	6
65	65	<i>Coscinodiscus radiatus</i> var. <i>radiatus</i>	?		P	?	?		P	P	P	?	24
66	66	<i>Coscinodiscus rothii</i>	?			?	?			P		?	7
67	67	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	?		P	?	?				P	?	9
68	68	<i>Cyclotella littoralis</i>	?			?	?					?	5
69	69	<i>Cyclotella striata</i>	?			?	?					?	2
70	70	<i>Cyclotella striata</i> var. <i>bipunctata</i>	?			?	?					?	5
71	71	<i>Cyclotella striata</i> var. <i>striata</i>	?		P	?	?			P		?	8
72	72	<i>Cyclotella stylonum</i>	?			?	?					?	2
73	73	<i>Cylindrotheca closterium</i>	?			?	?			P		?	6
74	74	<i>Cymatosira lorenziana</i>	?			?	?					?	3
75	75	<i>Cymbella mexicana</i> var. <i>mexicana</i>	?			?	?					?	1
76	76	<i>Chaetoceros aequatorialis</i>	?		P	?	?	P			P	?	6
77	77	<i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>affinis</i>	?			?	?	P	P	P	P	?	19
78	78	<i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>circinalis</i>	?			?	?					?	4
79	79	<i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>willei</i>	?			?	?				P	?	8
80	80	<i>Chaetoceros anastomosans</i>	?			?	?			P		?	1
81	81	<i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>atlanticus</i>	?			?	?			P	P	?	6
82	82	<i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>neapolitana</i>	?			?	?					?	1
83	83	<i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>skeleton</i>	?			?	?					?	2
84	84	<i>Chaetoceros bacteriastroides</i>	?			?	?					?	1
85	85	<i>Chaetoceros brevis</i>	?			?	?			P		?	10
86	86	<i>Chaetoceros buceros</i>	?			?	?					?	1
87	87	<i>Chaetoceros coarctatus</i>	?		P	?	?	P	P	P		?	19
88	88	<i>Chaetoceros compressus</i>	?			?	?					?	9
89	89	<i>Chaetoceros contortus</i>	?		P	?	?					?	5
90	90	<i>Chaetoceros convolutus</i>	?			?	?					?	2
91	91	<i>Chaetoceros costatus</i>	?			?	?					?	6
92	92	<i>Chaetoceros curvisetus</i>	?		P	?	?			P	P	?	18
93	93	<i>Chaetoceros dadayi</i>	?			?	?					?	1
94	94	<i>Chaetoceros danicus</i>	?			?	?					?	5
95	95	<i>Chaetoceros debilis</i>	?			?	?					?	3
96	96	<i>Chaetoceros decipiens</i> f. <i>decipiens</i>	?			?	?			P	P	?	12
97	97	<i>Chaetoceros decipiens</i> f. <i>singularis</i>	?			?	?					?	1
98	98	<i>Chaetoceros densus</i>	?			?	?					?	3
99	99	<i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>anglica</i>	?			?	?			P		?	9
100	100	<i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>didymus</i>	?			?	?					?	11
101	101	<i>Chaetoceros difficilis</i>	?			?	?				P	?	9
102	102	<i>Chaetoceros distans</i>	?			?	?					?	1
103	103	<i>Chaetoceros diversus</i>	?		P	?	?	P		P	P	?	15
104	104	<i>Chaetoceros eibonii</i>	?			?	?					?	1
105	105	<i>Chaetoceros lacinosus</i>	?			?	?					?	8
106	106	<i>Chaetoceros lorenzianus</i> f. <i>lorenzianus</i>	?		P	?	?	P		P	P	?	13
107	107	<i>Chaetoceros messanensis</i>	?			?	?			P	P	?	14
108	108	<i>Chaetoceros pelagicus</i>	?			?	?					?	2
109	109	<i>Chaetoceros pendulus</i>	?			?	?					?	1
110	110	<i>Chaetoceros peruvianus</i> f. <i>peruvianus</i>	?			?	?	P		P	P	?	14
111	111	<i>Chaetoceros protuberans</i>	?			?	?					?	3
112	112	<i>Chaetoceros pseudoaurivilli</i>	?			?	?			P		?	1
113	113	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>	?			?	?			P		?	7

		T A X O N	P. Maldonado		Chacahua		P. Escondido		Huatulco		G. Tehuantepec		Nº Colectas
			S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
114	114	<i>Chaetoceros radicans</i>	?		?	?					P	?	10
151	151	<i>Chaetoceros rectus</i>	?		?	?						?	2
116	116	<i>Chaetoceros rostratus</i>	?		?	?			P		P	?	3
117	117	<i>Chaetoceros socialis</i>	?		?	?						?	1
118	118	<i>Chaetoceros sumatranus</i>	?		?	?			P		P	?	2
119	119	<i>Chaetoceros teres</i>	?		?	?						?	2
120	120	<i>Chaetoceros tetrastichon</i>	?		?	?			P	P		?	4
121	121	<i>Chaetoceros tortissimus</i>	?		?	?						?	4
122	122	<i>Chaetoceros wighamii</i>	?		?	?						?	1
123	123	<i>Dactyliosolen fragilissimus</i>	?		?	?						?	8
124	124	<i>Dactyliosolen mediterraneus</i>	?		?	?				P		?	3
125	125	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>	?		?	?				P		?	8
126	126	<i>Delphineis surirella</i>	?		?	?						?	1
127	127	<i>Detonula pumila</i>	?		P	?	?					?	2
128	128	<i>Diploneis bombus</i>	?		?	?	?					?	5
129	129	<i>Diploneis gemmata</i>	?		?	?	?					?	1
130	130	<i>Ditylum brightwellii</i>	?		P	?	?			P	P	?	21
131	131	<i>Entomoneis alata var. alata</i>	?		?	?						?	1
132	132	<i>Entomoneis gigantea var. gigantea</i>	?		?	?						?	1
133	133	<i>Eucampia cornuta</i>	?		?	?	?			P	P	?	12
134	134	<i>Eucampia zodiacus</i>	?		?	?						?	6
135	135	<i>Eupodiscus radiatus</i>	?		?	?						?	2
136	136	<i>Fragilariopsis doliulus</i>	?		P	?	?			P	P	?	8
137	137	<i>Gomphonema gracile var. gracile</i>	?		?	?	?					?	1
138	138	<i>Gossleriella tropica</i>	?		?	?	?					?	5
139	139	<i>Grammatophora angulosa</i>	?		?	?	?					?	2
140	140	<i>Grammatophora marina</i>	?		?	?	?					?	5
141	141	<i>Grammatophora oceanica var. oceanica</i>	?		?	?	?					?	1
142	142	<i>Guinardia cylindrus</i>	?		?	?	?				P	?	2
143	143	<i>Guinardia delicatula</i>	?		?	?	?					?	8
144	144	<i>Guinardia flaccida</i>	?		?	?	?			P	P	?	19
145	145	<i>Guinardia striata</i>	?		?	?	?					?	14
146	146	<i>Hantzschia amphioxys</i>	?		?	?	?					?	1
147	147	<i>Haslea wawrikan</i>	?		?	?	?			P		?	14
148	148	<i>Helicotheca tamesis</i>	?		P	?	?			P	P	?	15
149	149	<i>Hemiaulus hauckii</i>	?		?	?	?	P		P		?	12
150	150	<i>Hemiaulus membranaceus</i>	?		?	?	?	P		P		?	17
151	151	<i>Hemiaulus sinensis</i>	?		?	?	?	P		P	P	?	15
152	152	<i>Hemidiscus cuneiformis var. cuneiformis</i>	?		P	?	?	?		P	P	?	21
153	153	<i>Hemidiscus cuneiformis var. ventricosa</i>	?		?	?	?					?	8
154	154	<i>Hemidiscus kanayanus</i>	?		?	?	?					?	1
155	155	<i>Isthmia nervosa</i>	?		?	?	?					?	1
156	156	<i>Lauderia anulata</i>	?		?	?	?			P	P	?	8
157	157	<i>Lauderia borealis</i>	?		?	?	?					?	1
158	158	<i>Leptocylindrus danicus</i>	?		P	?	?					?	12
159	159	<i>Leptocylindrus minimus</i>	?		?	?	?					?	2
160	160	<i>Licmophora abbreviata</i>	?		?	?	?					?	2
161	161	<i>Licmophora flabellata</i>	?		?	?	?					?	3
162	162	<i>Licmophora gracilis</i>	?		?	?	?					?	1
163	163	<i>Licmophora lyngbyei</i>	?		?	?	?					?	1
164	164	<i>Lioloma delicatulum</i>	?		?	?	?				P	?	4
165	165	<i>Lioloma elongatum</i>	?		?	?	?					?	3
166	166	<i>Lioloma pacificum</i>	?		?	?	?			P	P	?	16
167	167	<i>Lithodesmium undulatum</i>	?		P	?	?			P	P	?	20
168	168	<i>Lyrella irrorata</i>	?		?	?	?					?	2
169	169	<i>Lyrella lyra var. subcarinata</i>	?		?	?	?					?	2
170	170	<i>Mastogloia rostrata</i>	?		?	?	?					?	2

		T A X O N	P. Maldonado		Chacahua		P. Escondido		Huatulco		G. Tehuantepec		N° Colectas
			S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
171	171	<i>Meuniera membranacea</i>	?		?		?			P		?	3
172	172	<i>Neocalyptrella robusta</i>	?		?		?				P	?	19
173	173	<i>Neodenticula seminae</i>	?		?		?					?	1
174	174	<i>Nitzschia bicapitata</i>	?		P	?	?			P	P	?	10
175	175	<i>Nitzschia marina</i>	?		?		?					?	1
176	176	<i>Nitzschia sicula</i> var. <i>sicula</i>	?		?		?					?	5
177	177	<i>Nitzschia sigma</i> var. <i>sigma</i>	?		?		?					?	4
178	178	<i>Odontella aurita</i> var. <i>aurita</i>	?		?		?			P	P	?	13
179	179	<i>Odontella dubia</i>	?		?		?					?	2
180	180	<i>Odontella longicuris</i>	?		?		?			P	P	?	12
181	181	<i>Odontella mobiliensis</i>	?		?		?					?	11
182	182	<i>Odontella sinensis</i>	?		?		?					?	6
183	183	<i>Paralia sulcata</i> var. <i>sulcata</i>	?		?		?					?	8
184	184	<i>Plagiogramma tessellatum</i>	?		?		?					?	1
185	185	<i>Planktoniella muriformis</i>	?		?		?					?	4
186	186	<i>Planktoniella sol</i>	?		P	?	?			P	P	?	20
187	187	<i>Pleurosigma elongatum</i> f. <i>gracillima</i>	?		?		?					?	3
188	188	<i>Pleurosigma formosum</i>	?		?		?					?	2
189	189	<i>Pleurosigma normanii</i>	?	P	?		?					?	5
190	190	<i>Pleurosigma rhombeum</i>	?		?		?					?	3
191	191	<i>Proboscia alata</i> f. <i>alata</i>	?		P	?	?			P	P	?	20
192	192	<i>Proboscia alata</i> f. <i>gracillima</i>	?		?		?	P		P		?	12
193	193	<i>Proboscia indica</i>	?		?		?			P		?	12
194	194	<i>Psammodiscus nitidus</i>	?		?		?					?	1
195	195	<i>Psammodictyon panduriforme</i> var. <i>pandu</i>	?		?		?					?	1
196	196	<i>Pseudonitzschia delicatissima</i>	?		?		?					?	3
197	197	<i>Pseudonitzschia fraudulenta</i>	?		?		?					?	1
198	198	<i>Pseudonitzschia pungens</i> var. <i>pungens</i>	?		?		?					?	9
199	199	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	?		?		?					?	2
200	200	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	?		P	?	?	P		P		?	21
201	201	<i>Pseudotriceratium punctatum</i>	?		?		?				P	?	1
202	202	<i>Rhabdonema adriaticum</i>	?		?		?					?	2
203	203	<i>Rhaphoneis surirella</i>	?		?		?					?	1
204	204	<i>Rhizosolenia acuminata</i>	?		P	?	?			P	P	?	14
205	205	<i>Rhizosolenia bergonii</i>	?		P	?	?	P		P	P	?	22
206	206	<i>Rhizosolenia castracanei</i>	?		?		?					?	5
207	207	<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>	?		?		?			P		?	10
208	208	<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>communis</i>	?		?		?	P		P		?	13
209	209	<i>Rhizosolenia crassa</i>	?		?		?					?	3
210	210	<i>Rhizosolenia crassispina</i>	?		?		?			P		?	2
211	211	<i>Rhizosolenia debyana</i>	?		?		?					?	3
212	212	<i>Rhizosolenia decipiens</i>	?		?		?					?	2
213	213	<i>Rhizosolenia formosa</i>	?		?		?			P		?	5
214	214	<i>Rhizosolenia hebetata</i> , f. <i>hebetata</i>	?		?		?			P		?	1
215	215	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>	?		?		?			P		?	1
216	216	<i>Rhizosolenia hyalina</i>	?		?		?					?	12
217	217	<i>Rhizosolenia imbricata</i>	?		P	?	?	P		P	P	?	21
218	218	<i>Rhizosolenia pungens</i>	?		P	?	?	P		P	P	?	23
219	219	<i>Rhizosolenia setigera</i>	?		?		?			P		?	13
220	220	<i>Rhizosolenia striata</i>	?		?		?			P		?	2
221	221	<i>Rhizosolenia styliformis</i>	?		?		?					?	10
222	222	<i>Rhizosolenia styliformis</i> var. <i>longispina</i>	?		?		?					?	1
223	223	<i>Rhizosolenia temperei</i>	?		?		?					?	4
224	224	<i>Rhopalodia gibberula</i> var. <i>gibberula</i>	?		?		?					?	1
225	225	<i>Roperia tessellata</i>	?		P	?	?			P	P	?	7
226	226	<i>Skeletonema costatum</i>	?		P	?	?			P		?	16
227	227	<i>Skeletonema tropicum</i>	?		?		?				P	?	11

		T A X O N	P. Maldonado		Chacahua		P. Escondido		Huatulco		G. Tehuantepec		Nº Colectas
			S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
228	228	<i>Spatangidium arachne</i>	?		?		?					?	9
229	229	<i>Stauroneis phoenicenteron</i>	?		?		?					?	1
230	230	<i>Stellarima stellaris</i>	?		?		?					?	1
231	231	<i>Stephanopyxis palmeriana</i>	?		?		?					?	5
232	232	<i>Stephanopyxis turris</i>	?		P	?	?	P				?	12
233	233	<i>Surirella fastuosa var. cuneata</i>	?		?		?					?	1
234	234	<i>Surirella fastuosa var. fastuosa</i>	?		?		?					?	1
235	235	<i>Surirella fastuosa var. recedens</i>	?		?		?					?	6
236	236	<i>Surirella fluminensis</i>	?		?		?					?	1
237	237	<i>Surirella ovata var. ovata</i>	?		?		?					?	1
238	238	<i>Synedra goulardii</i>	?		?		?					?	4
239	239	<i>Synedra ulna var. ulna</i>	?		?		?					?	6
240	240	<i>Thalassionema bacillaris</i>	?		?		?				P	?	10
241	241	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	?		?		?					?	6
242	242	<i>Thalassionema nitzschioides var. capitulata</i>	?		?		?		P			?	7
243	243	<i>Thalassionema nitzschioides var. claviformis</i>	?		?		?			P		?	6
244	244	<i>Thalassionema nitzschioides var. inflata</i>	?		?		?		P			?	2
245	245	<i>Thalassionema nitzschioides var. lanceolata</i>	?		?		?					?	2
246	246	<i>Thalassionema nitzschioides var. nitzschioides</i>	?		P	?	?		P	P		?	19
247	247	<i>Thalassionema nitzschioides var. parva</i>	?		?		?			P		?	3
248	248	<i>Thalassiosira angulata</i>	?		?		?					?	3
249	249	<i>Thalassiosira decipiens</i>	?		?		?					?	11
250	250	<i>Thalassiosira eccentrica</i>	?		P	?	?		P	P	P	?	17
251	251	<i>Thalassiosira exigua</i>	?		?		?					?	1
252	252	<i>Thalassiosira hendeyi</i>	?		?		?		P	P		?	6
253	253	<i>Thalassiosira intrannula</i>	?		?		?			P		?	2
254	254	<i>Thalassiosira leptopus</i>	?		P	?	?		P	P	P	?	21
255	255	<i>Thalassiosira lineata</i>	?		?		?		P	P		?	3
256	256	<i>Thalassiosira oestrupii var. oestrupii</i>	?		?		?					?	2
257	257	<i>Thalassiosira oestrupii var. venrickae</i>	?		?		?					?	4
258	258	<i>Thalassiosira pacifica</i>	?		?		?					?	1
259	259	<i>Thalassiosira plicata</i>	?		?		?					?	1
260	260	<i>Thalassiosira pseudonana</i>	?		?		?					?	1
261	261	<i>Thalassiosira simonsenii</i>	?		?		?		P	P		?	12
262	262	<i>Thalassiosira symmetrica</i>	?		?		?		P	P		?	4
263	263	<i>Thalassiosira tenera</i>	?		?		?					?	1
264	264	<i>Thalassiothrix longissima</i>	?		?		?					?	1
265	265	<i>Trachyneis aspera var. aspera</i>	?		?		?					?	1
266	266	<i>Trachyneis espera var. Intermedia</i>	?		?		?					?	1
267	267	<i>Triceratium favus</i>	?		?		?		P			?	5
268	268	<i>Triceratium pentacrinum</i>	?		?		?					?	1
269	269	<i>Triceratium pentacrinum f. quadrata</i>	?		?		?					?	1
270	270	<i>Triceratium shadboltianum</i>	?		?		?					?	1
271	271	<i>Tryblionella punctata</i>	?		?		?					?	1
Total de Taxa			0	11	42	0	0	24	17	88	73	0	

Tabla 4. Listado de taxa de diatomeas planctónicas y ticoplanctónicas de las costas de Nayarit.

	T A X O N	San Blas		Chacala		Punta Mita		No. Colectas
		S	LL	S	LL	S	LL	
1	<i>Actinocyclus curvatulus</i>		P			?		1
2	<i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>octonarius</i>	P	P	P	P	?	P	5
3	<i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>ralfsii</i>		P			?		1
4	<i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>tenellus</i>		P			?		1
5	<i>Actinocyclus subtilis</i>	P	P	P	P	?		4
6	<i>Actinoptychus aster</i>		P			?		1
7	<i>Actinoptychus campanulifer</i>		P			?		1
8	<i>Actinoptychus parvus</i>		P			?		1
9	<i>Actinoptychus senarius</i> var. <i>senarius</i>	P	P	P	P	?	P	5
10	<i>Actinoptychus splendens</i>		P			?		1
11	<i>Alveus marinus</i>		P			?		1
12	<i>Asterionellopsis gracialis</i>		P		P	?		2
13	<i>Asteromphalus cleveanus</i>				P	?	P	2
14	<i>Asteromphalus elegans</i>			P		?		1
15	<i>Asteromphalus flabellatus</i>	P				?		1
16	<i>Asteromphalus heptactis</i>			P	P	?	P	3
17	<i>Aulacoseira granulata</i>		P			?		1
18	<i>Azpeitia nodulifera</i>	P		P	P	?	P	4
19	<i>Bacteriastrium delicatum</i>		P			?		1
20	<i>Bacteriastrium furcatum</i>	P	P			?		2
21	<i>Bacteriastrium hyalinum</i> var. <i>hyalinum</i>	P	P	P		?		3
22	<i>Biddulphia alternas</i>		P			?		1
23	<i>Biddulphia biddulphiana</i>		P			?		1
24	<i>Ceratulina pelagica</i>	P	P		P	?	P	4
25	<i>Climacodium frauenfeldianum</i>		P	P	P	?	P	4
26	<i>Corethron criophilum</i>		P		P	?	P	3
27	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	P	P	P	P	?	P	5
28	<i>Coscinodiscus centralis</i>	P	P	P	P	?	P	5
29	<i>Coscinodiscus concinnus</i>		P			?		1
30	<i>Coscinodiscus curvatulus</i> var. <i>kariana</i>				P	?		1
31	<i>Coscinodiscus gigas</i>	P	P	P	P	?	P	5
32	<i>Coscinodiscus granii</i>	P	P	P	P	?	P	5
33	<i>Coscinodiscus marginatus</i>		P			?	P	2
34	<i>Coscinodiscus perforatus</i> var. <i>pavillardii</i>	P		P		?		2
35	<i>Coscinodiscus radiatus</i> var. <i>radiatus</i>	P	P	P	P	?	P	5
36	<i>Coscinodiscus rothii</i>	P		P		?	P	3
37	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	P		P		?		2
38	<i>Cyclotella littoralis</i>		P	P	P	?		3
39	<i>Cyclotella striata</i>				P	?		1
40	<i>Cyclotella striata</i> var. <i>bipunctata</i>			P	P	?	P	3
41	<i>Cyclotella striata</i> var. <i>striata</i>		P			?		1
42	<i>Cyclotella stylonum</i>		P			?		1
43	<i>Cylindrotheca closterium</i>		P			?		1
44	<i>Cymatosira lorenziana</i>		P			?		1
45	<i>Chaetoceros aequatorialis</i>		P		P	?		2
46	<i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>affinis</i>	P	P	P	P	?	P	5
47	<i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>circinalis</i>		P			?		1
48	<i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>willei</i>				P	?		1
49	<i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>atlanticus</i>		P			?		1
50	<i>Chaetoceros brevis</i>		P		P	?	P	3
51	<i>Chaetoceros coarctatus</i>		P	P	P	?	P	4
52	<i>Chaetoceros compressus</i>		P		P	?	P	3
53	<i>Chaetoceros costatus</i>		P		P	?	P	3
54	<i>Chaetoceros curvisetus</i>		P	P	P	?	P	4
55	<i>Chaetoceros danicus</i>						P	1
56	<i>Chaetoceros debilis</i>		P			?	P	2
57	<i>Chaetoceros decipiens</i> f. <i>decipiens</i>		P			?	P	2
58	<i>Chaetoceros decipiens</i> f. <i>singularis</i>		P			?		1
59	<i>Chaetoceros densus</i>		P			?		1
60	<i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>anglica</i>		P		P	?	P	3
61	<i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>didymus</i>		P		P	?	P	3

	T A X O N	San Blas		Chacala		Punta Mita		No. Colectas
		S	LL	S	LL	S	LL	
62	<i>Chaetoceros difficilis</i>		P		P	?	P	3
63	<i>Chaetoceros distans</i>		P			?		1
64	<i>Chaetoceros diversus</i>		P		P	?	P	3
65	<i>Chaetoceros lacinosus</i>		P		P	?	P	3
66	<i>Chaetoceros lorenzianus f. lorenzianus</i>		P		P	?	P	3
67	<i>Chaetoceros pelagicus</i>		P			?		1
68	<i>Chaetoceros peruvianus f. peruvianus</i>		P		P	?	P	3
69	<i>Chaetoceros protuberans</i>		P			?		1
70	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>		P			?	P	2
71	<i>Chaetoceros radicans</i>		P		P	?	P	3
72	<i>Chaetoceros tortissimus</i>		P			?		1
73	<i>Dactyliosolen fragillissimus</i>		P		P	?	P	3
74	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>		P			?		1
75	<i>Diploneis bombus</i>	P				?	P	2
76	<i>Ditylum brightwellii</i>	P	P	P	P	?	P	5
77	<i>Eucampia cornuta</i>		P		P	?	P	3
78	<i>Eucampia zodiacus</i>		P			?		1
79	<i>Fragilariopsis doliulus</i>				P	?		1
80	<i>Guinardia delicatula</i>		P			?	P	2
81	<i>Guinardia flaccida</i>	P	P	P	P	?	P	5
82	<i>Guinardia striata</i>		P		P	?	P	3
83	Hantzschia amphioxys					?	P	1
84	<i>Haslea wawriake</i>	P	P			?		2
85	<i>Helicotheca tamesis</i>		P			?	P	2
86	<i>Hemiaulus hauckii</i>		P			?	P	2
87	<i>Hemiaulus membranaceus</i>	P	P	P	P	?	P	5
88	<i>Hemiaulus sinensis</i>		P	P	P	?	P	4
89	<i>Hemidiscus cuneiformis var. cuneiformis</i>	P	P	P	P	?	P	5
90	<i>Hemidiscus cuneiformis var. ventricosa</i>		P			?		1
91	<i>Lauderia anulata</i>		P			?		1
92	<i>Leptocylindrus danicus</i>		P	P	P	?	P	4
93	<i>Leptocylindrus minimus</i>		P			?		1
94	<i>Lioloma delicatulum</i>		P			?		1
95	<i>Lioloma elongatum</i>		P			?		1
96	<i>Lioloma pacificum</i>	P	P	P	P	?	P	5
97	<i>Lithodesmium undulatum</i>	P	P	P		?	P	4
98	<i>Mastogloia rostrata</i>				P	?	P	2
99	<i>Neocalyptrella robusta</i>	P	P	P	P	?	P	5
100	<i>Nitzschia bicapitata</i>				P	?	P	2
101	<i>Nitzschia sicula var. sicula</i>		P			?		1
102	<i>Nitzschia sigma var. sigma</i>		P			?	P	2
103	<i>Odontella aurita var. aurita</i>		P			?		1
104	<i>Odontella longicruris</i>		P			?	P	2
105	<i>Odontella mobiliensis</i>		P		P	?	P	3
106	<i>Odontella sinensis</i>	P	P	P		?		3
107	<i>Paralia sulcata var. sulcata</i>	P	P		P	?		3
108	<i>Planktoniella muriformis</i>		P			?		1
109	<i>Planktoniella sol</i>	P		P		?	P	3
110	<i>Pleurosigma elongatum f. gracillima</i>		P			?		1
111	<i>Pleurosigma normanii</i>		P			?		1
112	<i>Pleurosigma rhombeum</i>		P			?	P	2
113	<i>Proboscia alata f. alata</i>	P	P	P	P	?		4
114	<i>Proboscia alata f. gracillima</i>		P			?		1
115	<i>Proboscia indica</i>		P			?		1
116	<i>Pseudonitzschia delicatissima</i>		P			?		1
117	Pseudonitzschia fraudulenta		P			?		1
118	<i>Pseudonitzschia pungens var. pungens</i>		P			?		1
119	<i>Pseudonitzschia seriata</i>		P			?		1
120	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	P	P	P	P	?	P	5
121	<i>Rhabdonema adriaticum</i>					?	P	1
122	<i>Rhizosolenia acuminata</i>	P	P	P		?	P	4
123	<i>Rhizosolenia bergonii</i>	P	P	P	P	?	P	5
124	<i>Rhizosolenia castracanei</i>				P	?		1

TAXON	San Blas		Chacala		Punta Mita		No. Colectas
	S	LL	S	LL	S	LL	
125 <i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>		P		P	?	P	2
126 <i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>communis</i>		P		P	?	P	3
127 <i>Rhizosolenia debyana</i>		P			?		1
128 <i>Rhizosolenia formosa</i>		P		P	?	P	3
129 <i>Rhizosolenia hyalina</i>		P		P	?	P	3
130 <i>Rhizosolenia imbricata</i>	P	P	P	P	?	P	5
131 <i>Rhizosolenia pungens</i>	P	P	P	P	?	P	5
132 <i>Rhizosolenia setigera</i>	P	P		P	?	P	4
133 <i>Rhizosolenia styliformis</i>		P			?		1
134 <i>Rhizosolenia styliformis</i> var. <i>longispina</i>					?	P	1
135 <i>Rhizosolenia temperei</i>		P			?		1
136 <i>Skeletonema costatum</i>	P	P	P	P	?	P	5
137 <i>Skeletonema tropicum</i>	P	P		P	?	P	4
138 <i>Spatangidium arachne</i>	P			P	?		2
139 <i>Stephanopyxis palmeriana</i>		P			?		1
140 <i>Stephanopyxis turris</i>	P	P	P		?		3
141 <i>Surirella fastuosa</i> var. <i>recedens</i>	P				?		1
142 <i>Surirella ovata</i> var. <i>ovata</i>		P			?		1
143 <i>Synedra ulna</i> var. <i>ulna</i>				P	?	P	2
144 <i>Thalassionema bacillaris</i>				P	?		1
145 <i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>nitzschioid</i>	P	P	P	P	?	P	5
146 <i>Thalassiosira angulata</i>					?	P	1
147 <i>Thalassiosira decipiens</i>	P		P	P	?	P	4
148 <i>Thalassiosira eccentrica</i>			P	P	?		2
149 <i>Thalassiosira leptopus</i>	P		P		?	P	3
150 <i>Thalassiosira oestrupii</i> var. <i>venrickae</i>				P	?	P	2
151 <i>Thalassiosira pseudonana</i>					?	P	1
152 <i>Thalassiosira simonsenii</i>				P	?		1
153 <i>Triceratium favus</i>					?	P	1
154 <i>Triceratium pentacrinum</i>					?	P	1
Total de Taxa	44	118	47	69	0	81	5

Taxa en negritas= taxa raros en la región

Tabla 5. Listado de taxa de diatomeas planctónicas y ticoplanctónicas de las costas de Jalisco

TAXON	C h i m o		B de Navidad		No. Colectas
	S	LL	S	LL	
1 <i>Actinocyclus curvatulus</i>		?	P		1
2 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>octonarius</i>	P	?	P		2
3 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>ralfsii</i>		?	P		1
4 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>tenellus</i>		?	P		1
5 <i>Actinocyclus subtilis</i>	P	?		P	2
6 <i>Actinoptychus campanulifer</i>		?	P		1
7 <i>Actinoptychus minutus</i>		?	P		1
8 <i>Actinoptychus parvus</i>	P	?			1
9 <i>Actinoptychus senarius</i> var. <i>senarius</i>	P	?	P	P	3
10 <i>Asterionellopsis gracialis</i>		?		P	1
11 <i>Asteromphalus cleveanus</i>		?	P		1
12 <i>Asteromphalus elegans</i>	P	?			1
13 <i>Asteromphalus heptactis</i>	P	?	P		2
14 <i>Asteromphalus hiltonianus</i>	P	?			1
15 <i>Asteromphalus hookeri</i>	P	?			1
16 <i>Asteromphalus ingens</i>		?	P		1
17 <i>Aulacoseira granulata</i>		?		P	1
18 <i>Azpeitia nodulifera</i>	P	?	P	P	3
19 <i>Bacteriastrum delicatulum</i>		?	P		1
20 <i>Bacteriastrum elongatum</i>		?		P	1
21 <i>Bacteriastrum furcatum</i>		?	P	P	2
22 <i>Bacteriastrum hyalinum</i> var. <i>hyalinum</i>	P	?	P	P	3
23 <i>Biddulphia alternans</i>	P	?	P	P	3
24 <i>Biddulphia biddulphiana</i>		?	P		1
25 <i>Ceratulina pelagica</i>	P	?	P	P	3
26 <i>Climacodium frauenfeldianum</i>		?	P	P	2
27 <i>Climacosphenia elongata</i>		?	P		1
28 <i>Cocconeis distans</i>		?	P		1
29 <i>Corethron criophilum</i>		?		P	1
30 <i>Coscinodiscus argus</i>	P	?			1
31 <i>Coscinodiscus asteromphalus</i>		?	P		1
32 <i>Coscinodiscus centralis</i>		?	P		1
33 <i>Coscinodiscus curvatulus</i>	P	?			1
34 <i>Coscinodiscus gigas</i>		?	P	P	2
35 <i>Coscinodiscus granii</i>		?	P	P	2
36 <i>Coscinodiscus jonesianus</i>		?		P	1
37 <i>Coscinodiscus marginatus</i>		?	P	P	2
38 <i>Coscinodiscus perforatus</i>		?	P		1
39 <i>Coscinodiscus perforatus</i>	P	?			1
40 var. <i>pavillardii</i>	P	?	P	P	3
41 <i>Coscinodiscus radiatus</i> var. <i>radiatus</i>	P	?			1
42 <i>Coscinodiscus wailesii</i>	P	?			1
43 <i>Cyclotella striata</i>		?		P	1
44 <i>Cyclotella striata</i> var. <i>bipunctata</i>	P	?		P	2
45 <i>Cyclotella striata</i> var. <i>striata</i>	P	?		P	2
46 <i>Cylindrotheca closterium</i>		?	P		1
47 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>affinis</i>	P	?	P	P	3
48 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>circinalis</i>		?	P		1
49 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>willei</i>	P	?	P	P	3
50 <i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>atlanticus</i>		?		P	1
51 <i>Chaetoceros brevis</i>	P	?		P	2
52 <i>Chaetoceros coarctatus</i>		?	P	P	2
53 <i>Chaetoceros compressus</i>		?	P	P	2
54 <i>Chaetoceros contortus</i>	P	?			1
55 <i>Chaetoceros costatus</i>	P	?		P	2
56 <i>Chaetoceros curvisetus</i>	P	?	P	P	3
57 <i>Chaetoceros danicus</i>		?	P		1
58 <i>Chaetoceros debilis</i>		?		P	1
59 <i>Chaetoceros decipiens</i> f. <i>decipiens</i>		?	P	P	2
60 <i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>anglica</i>		?		P	1
61 <i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>didymus</i>		?	P	P	2
62 <i>Chaetoceros difficilis</i>		?	P	P	2

	TAXON	Chimo		B de Navidad		No. Colectas
		S	LL	S	LL	
63	<i>Chaetoceros diversus</i>		?	P	P	2
64	<i>Chaetoceros lacinosus</i>		?	P	P	2
65	<i>Chaetoceros lorenzianus f. lorenzianus</i>	P	?		P	2
66	<i>Chaetoceros messanensis</i>	P	?	P	P	3
67	<i>Chaetoceros peruvianus f. peruvianus</i>		?	P	P	2
68	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>		?		P	1
69	<i>Chaetoceros radicans</i>	P	?		P	2
70	<i>Chaetoceros rectus</i>		?		P	1
71	<i>Chaetoceros tortissimus</i>		?	P		1
72	<i>Dactyliosolen fragilissimus</i>	P	?	P	P	3
73	<i>Dactyliosolen mediterraneus</i>		?	P		1
74	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>		?	P	P	2
75	<i>Detonula pumila</i>	P	?			1
76	<i>Diploneis bombus</i>	P	?		P	2
77	<i>Ditylum brightwellii</i>		?	P		1
78	<i>Eucampia cornuta</i>	P	?	P	P	3
79	<i>Eucampia zodiacus</i>		?	P		1
80	<i>Gossleriella tropica</i>		?	P		1
81	<i>Grammatophora marina</i>		?	P		1
82	<i>Grammatophora oceanica var. oceanica</i>		?	P		1
83	<i>Guinardia cylindrus</i>		?	P		1
84	<i>Guinardia delicatula</i>		?	P		1
85	<i>Guinardia flaccida</i>	P	?	P	P	3
86	<i>Guinardia striata</i>	P	?	P	P	3
87	<i>Haslea wawriake</i>	P	?	P	P	3
88	<i>Helicotheca tamesis</i>	P	?	P	P	3
89	<i>Hemiaulus hauckii</i>	P	?	P		2
90	<i>Hemiaulus membranaceus</i>	P	?	P	P	3
91	<i>Hemiaulus sinensis</i>	P	?	P	P	3
92	<i>Hemidiscus cuneiformis var. cuneiformis</i>	P	?	P	P	3
93	<i>Hemidiscus cuneiformis var. ventricosa</i>		?	P		1
94	<i>Hemidiscus kanayanus</i>	P	?			1
95	<i>Lauderia anulata</i>		?	P	P	2
96	<i>Leptocylindrus danicus</i>		?	P	P	2
97	<i>Licmophora flabellata</i>		?	P		1
98	<i>Licmophora lyngbyei</i>		?	P		1
99	<i>Lioloma pacificum</i>	P	?		P	2
100	<i>Lithodesmium undulatum</i>	P	?	P	P	3
101	<i>Lyrella irrorata</i>		?	P		1
102	<i>Lyrella lyra var. subcarinata</i>		?	P		1
103	<i>Neocalyptrella robusta</i>	P	?	P	P	3
104	<i>Nitzschia bicapitata</i>	P	?		P	2
105	<i>Nitzschia sicula var. sicula</i>		?	P		1
106	<i>Odontella aurita var. aurita</i>		?	P	P	2
107	<i>Odontella longicruris</i>	P	?	P	P	3
108	<i>Odontella mobiliensis</i>		?	P	P	2
109	<i>Paralia sulcata var. sulcata</i>		?	P		1
110	<i>Planktoniella sol</i>	P	?	P	P	3
111	<i>Proboscia alata f. alata</i>	P	?	P		2
112	<i>Proboscia alata f. gracillima</i>	P	?	P	P	3
113	<i>Proboscia indica</i>		?	P	P	2
114	<i>Pseudonitzschia pungens var. pungens</i>	P	?	P		2
115	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	P	?	P	P	3
116	<i>Rhabdonema adriaticum</i>		?	P		1
117	<i>Rhizosolenia acuminata</i>	P	?	P		2
118	<i>Rhizosolenia bergonii</i>	P	?	P	P	3
119	<i>Rhizosolenia clevei var. clevei</i>		?	P		1
120	<i>Rhizosolenia clevei var. communis</i>		?	P		1
121	<i>Rhizosolenia crassa</i>		?	P		1
122	<i>Rhizosolenia crassispina</i>		?		P	1
123	<i>Rhizosolenia formosa</i>		?	P		1
124	<i>Rhizosolenia hyalina</i>	P	?	P		2
125	<i>Rhizosolenia imbricata</i>	P	?	P	P	3

TAXON		Chimo		B de Navidad		No. Colectas
		S	LL	S	LL	
126	<i>Rhizosolenia pungens</i>	P	?	P	P	3
127	<i>Rhizosolenia setigera</i>		?	P	P	2
128	<i>Rhizosolenia styliformis</i>		?	P		1
129	<i>Rhizosolenia temperei</i>	P	?			1
130	<i>Roperia tessellata</i>		?	P		1
131	<i>Skeletonema costatum</i>		?	P	P	2
132	<i>Skeletonema tropicum</i>		?		P	1
133	<i>Spatangidium arachne</i>	P	?		P	2
134	<i>Stephanopyxis palmeriana</i>		?	P		1
135	<i>Stephanopyxis turris</i>		?	P		1
136	<i>Thalassionema bacillaris</i>		?		P	1
137	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>capitulata</i>	P	?	P	P	3
138	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>claviformis</i>	P	?		P	2
139	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>lanceolata</i>	P	?			1
140	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>nitzschioides</i>	P	?	P	P	3
141	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parva</i>	P	?			1
142	<i>Thalassiosira decipiens</i>	P	?	P	P	3
143	<i>Thalassiosira eccentrica</i>	P	?	P	P	3
144	<i>Thalassiosira exigua</i>		?		P	1
145	<i>Thalassiosira hendeyi</i>		?		P	1
146	<i>Thalassiosira leptopus</i>	P	?	P	P	3
147	<i>Thalassiosira oestrupii</i> var. <i>oestrupii</i>		?	P		1
148	<i>Thalassiosira oestrupii</i> var. <i>venrickae</i>	P	?			1
149	<i>Thalassiosira pacifica</i>		?		P	1
150	<i>Thalassiosira simonsenii</i>	P	?		P	2
151	<i>Thalassiosira tenera</i>		?		P	1
152	<i>Triceratium pentacrinum</i> f. <i>quadrata</i>		?	P		1
		69	0	105	85	3

Taxa en negritas = Taxa raros en la región

Tabla 6. Listado de taxa de diatomeas planctónicas y ticoplanctónicas de las costas de Colima

TAXON	Manzanillo		No. Colectas
	S	LL	
1 <i>Actinocyclus curvatus</i>	P		1
2 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>octonarius</i>	P	P	2
3 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>ralfsii</i>	P		1
4 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>tenellus</i>		P	1
5 <i>Actinocyclus subtilis</i>		P	1
6 <i>Actinoptychus senarius</i> var. <i>senarius</i>	P		1
7 <i>Asteromphalus heptactis</i>	P		1
8 <i>Azpeitia africana</i>	P		1
9 <i>Azpeitia nodulifera</i>		P	1
10 <i>Azpeitia neocrenulata</i>	P		1
11 <i>Bacteriastrum delicatum</i>		P	1
12 <i>Bacteriastrum furcatum</i>		P	1
13 <i>Bacteriastrum hyalinum</i> var. <i>hyalinum</i>	P	P	2
14 <i>Biddulphia alternas</i>	P		1
15 <i>Biddulphia biddulphiana</i>		P	1
16 <i>Campylodiscus clypeus</i>		P	1
17 <i>Cerataulus californianus</i>	P		1
18 <i>Climacodium frauenfeldianum</i>	P	P	2
19 <i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	P		1
20 <i>Coscinodiscus centralis</i>	P		1
21 <i>Coscinodiscus gigas</i>	P	P	2
22 <i>Coscinodiscus granii</i>	P	P	2
23 <i>Coscinodiscus perforatus</i>	P		1
24 <i>Coscinodiscus radiatus</i> var. <i>radiatus</i>	P	P	2
25 <i>Cyclotella striata</i> var. <i>striata</i>		P	1
26 <i>Cylindrotheca closterium</i>		P	1
27 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>affinis</i>	P	P	2
28 <i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>skeleton</i>		P	1
29 <i>Chaetoceros brevis</i>	P		1
30 <i>Chaetoceros coarctatus</i>	P	P	2
31 <i>Chaetoceros compressus</i>		P	1
32 <i>Chaetoceros curvisetus</i>	P	P	2
33 <i>Chaetoceros danicus</i>		P	1
34 <i>Chaetoceros decipiens</i> f. <i>decipiens</i>	P	P	2
35 <i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>didymus</i>	P	P	2
36 <i>Chaetoceros difficilis</i>	P		1
37 <i>Chaetoceros diversus</i>	P	P	2
38 <i>Chaetoceros messanensis</i>	P	P	2
39 <i>Chaetoceros peruvianus</i> f. <i>peruvianus</i>		P	1
40 <i>Chaetoceros radicans</i>	P		1
41 <i>Chaetoceros socialis</i>		P	1
42 <i>Chaetoceros tortissimus</i>		P	1
43 <i>Chaetoceros wighamii</i>		P	1
44 <i>Dactyliosolen fragilissimus</i>		P	1
45 <i>Dactyliosolen phuketensis</i>	P	P	2
46 <i>Diploneis bombus</i>		P	1
47 <i>Ditylum brightwellii</i>	P	P	2
48 <i>Eucampia cornuta</i>		P	1
49 <i>Eucampia zodiacus</i>		P	1
50 <i>Grammatophora angulosa</i>		P	1
51 <i>Grammatophora marina</i>		P	1
52 <i>Guinardia delicatula</i>		P	1
53 <i>Guinardia flaccida</i>	P	P	2
54 <i>Guinardia striata</i>	P	P	2
55 <i>Haslea wawriake</i>	P	P	2
56 <i>Helicotheca tamesis</i>	P	P	2
57 <i>Hemiaulus hauckii</i>	P	P	2
58 <i>Hemiaulus membranaceus</i>	P	P	2
59 <i>Hemiaulus sinensis</i>	P		1
60 <i>Hemidiscus cuneiformis</i> var. <i>cuneiformis</i>	P		1
61 <i>Hemidiscus cuneiformis</i> var. <i>ventricosa</i>	P		1

TAXON	Manzanillo		No. Colectas
	S	LL	
62 <i>Lauderia anulata</i>	P		1
63 <i>Leptocylindrus danicus</i>		P	1
64 <i>Leptocylindrus minimus</i>		P	1
65 <i>Licmophora flabellata</i>	P		1
66 <i>Lioloma pacificum</i>	P		1
67 <i>Lithodesmium undulatum</i>	P	P	2
68 <i>Lyrella irrorata</i>		P	1
69 <i>Lyrella lyra</i> var. <i>subcarinata</i>		P	1
70 <i>Neocalyptrella robusta</i>	P		1
71 <i>Nitzschia sicula</i> var. <i>sicula</i>		P	1
72 <i>Odontella aurita</i> var. <i>aurita</i>	P	P	2
73 <i>Odontella longicuris</i>	P		1
74 <i>Odontella mobiliensis</i>	P		1
75 <i>Planktoniella muriformis</i>	P		1
76 <i>Planktoniella sol</i>	P		1
77 <i>Pleurosigma formosum</i>		P	1
78 <i>Pleurosigma rhombeum</i>		P	1
79 <i>Proboscia alata</i> f. <i>alata</i>	P	P	2
80 <i>Proboscia alata</i> f. <i>gracillima</i>	P	P	2
81 <i>Proboscia indica</i>	P	P	2
82 <i>Psammodictyon panduriforme</i> var. <i>panduriforme</i>		P	1
83 <i>Pseudonitzschia pungens</i> var. <i>pungens</i>		P	1
84 <i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	P	P	2
85 <i>Rhizosolenia acuminata</i>	P		1
86 <i>Rhizosolenia bergonii</i>	P	P	2
87 <i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>	P	P	2
88 <i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>communis</i>	P	P	2
89 <i>Rhizosolenia decipiens</i>	P	P	2
90 <i>Rhizosolenia imbricata</i>	P	P	2
91 <i>Rhizosolenia pungens</i>	P	P	2
92 <i>Rhizosolenia setigera</i>		P	1
93 <i>Rhizosolenia styliformis</i>	P	P	2
94 <i>Roperia tessellata</i>	P		1
95 <i>Skeletonema costatum</i>	P	P	2
96 <i>Skeletonema tropicum</i>		P	1
97 <i>Spatangidium arachne</i>	P		1
98 <i>Stephanopyxis turris</i>	P		1
99 <i>Surirella fluminensis</i>		P	1
100 <i>Thalassionema bacillaris</i>	P	P	2
101 <i>Thalassionema frauenfeldii</i>		P	1
102 <i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>nitzschioides</i>	P	P	2
103 <i>Thalassiosira decipiens</i>		P	1
104 <i>Thalassiosira eccentrica</i>	P	P	2
105 <i>Thalassiosira leptopus</i>	P	P	2
106 <i>Thalassiosira simonsenii</i>		P	1
107 <i>Trachyneis espera</i> var. <i>Intermedia</i>	P		1
108 <i>Triceratium shadboltianum</i>		P	1
Total de taxa	70	78	2

Taxa en negritas =Taxa raros en la región

Tabla 7. Listado de taxa de datomeas planctónicas y ticolplanctónicas de las costas de Michoacán

TAXON	El Faro		C. Campos		L. Cardenas		No. Colectas
	S	LL	S	LL	S	LL	
1 <i>Actinocyclus curvatulus</i>	P	?		P		?	2
2 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>octonarius</i>	P	?	P	P	P	?	4
3 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>ralfsii</i>		?		P		?	1
4 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>tenellus</i>		?		P		?	1
5 <i>Actinoptychus aster</i>		?		P		?	1
6 <i>Actinoptychus campanulifer</i>	P	?		P		?	2
7 <i>Actinoptychus minutus</i>	P	?	P	P		?	3
8 <i>Actinoptychus parvus</i>		?			P	?	1
9 <i>Actinoptychus senarius</i> var. <i>senarius</i>	P	?	P	P	P	?	4
10 <i>Actinoptychus splendens</i>		?		P		?	1
11 <i>Amphora proteus</i>		?		P		?	1
12 <i>Asterionellopsis gracialis</i>		?		P		?	1
13 <i>Asteromphalus elegans</i>		?		P		?	1
14 <i>Asteromphalus flabellatus</i>	P	?		P		?	2
15 <i>Asteromphalus heptactis</i>		?	P	P	P	?	3
16 <i>Asteromphalus robustus</i>		?		P		?	1
17 <i>Aulacoseira granulata</i>		?			P	?	1
18 <i>Azpeitia africana</i>	P	?				?	1
19 <i>Azpeitia nodulifera</i>	P	?	P	P	P	?	4
20 <i>Bacteriastrium delicatum</i>		?		P		?	1
21 <i>Bacteriastrium elongatum</i>		?		P		?	1
22 <i>Bacteriastrium furcatum</i>		?		P		?	1
23 <i>Bacteriastrium hyalinum</i> var. <i>hyalinum</i>		?		P		?	1
24 <i>Biddulphia alternas</i>	P	?		P	P	?	3
25 <i>Biddulphia biddulphiana</i>		?		P		?	1
26 <i>Campylodiscus clypeus</i>		?		P		?	1
27 <i>Ceratulina pelagica</i>		?		P		?	1
28 <i>Cerataulus smithii</i>		?		P		?	1
29 <i>Climacodium frauenfeldianum</i>	P	?	P	P		?	3
30 <i>Cocconeis distans</i>		?		P		?	1
31 <i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>scutellum</i>		?		P		?	1
32 <i>Corethron criophilum</i>		?		P		?	1
33 <i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	P	?	P		P	?	3
34 <i>Coscinodiscus centralis</i>	P	?		P	P	?	3
35 <i>Coscinodiscus centralis</i> var. <i>pacifica</i>		?		P		?	1
36 <i>Coscinodiscus concinnus</i>		?		P		?	1
37 <i>Coscinodiscus curvatulus</i> var. <i>kariana</i>		?		P		?	1
38 <i>Coscinodiscus gigas</i>	P	?	P	P		?	3
39 <i>Coscinodiscus granii</i>	P	?		P		?	2
40 <i>Coscinodiscus jonesianus</i>		?		P		?	1
41 <i>Coscinodiscus marginatus</i>		?		P		?	1
42 <i>Coscinodiscus perforatus</i>	P	?		P		?	2
43 <i>Coscinodiscus perforatus</i> var. <i>pavillardii</i>		?		P		?	1
44 <i>Coscinodiscus radiatus</i> var. <i>radiatus</i>	P	?	P	P	P	?	4
45 <i>Coscinodiscus rothii</i>		?		P		?	1
46 <i>Coscinodiscus wailesii</i>	P	?	P			?	2
47 <i>Cyclotella striata</i> var. <i>striata</i>		?		P		?	1
48 <i>Cymatosira lorenziana</i>	P	?				?	1
49 <i>Cymbella mexicana</i> var. <i>mexicana</i>		?		P		?	1
50 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>affinis</i>	P	?		P		?	2
51 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>circinalis</i>		?		P		?	1
52 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>willei</i>		?		P		?	1
53 <i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>atlanticus</i>		?		P		?	1
54 <i>Chaetoceros bacteriastroides</i>		?		P		?	1
55 <i>Chaetoceros buceros</i>	P	?				?	1
56 <i>Chaetoceros coarctatus</i>		?		P		?	1
57 <i>Chaetoceros compressus</i>		?		P		?	1
58 <i>Chaetoceros costatus</i>		?		P		?	1
59 <i>Chaetoceros curvisetus</i>		?	P	P		?	2
60 <i>Chaetoceros decipiens</i> f. <i>decipiens</i>		?		P		?	1
61 <i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>anglica</i>		?		P		?	1
62 <i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>didymus</i>		?		P		?	1

TAXON		El Faro		C. Campos		L. Cardenas		No. Colectas
		S	LL	S	LL	S	LL	
63	<i>Chaetoceros diversus</i>		?		P		?	1
64	<i>Chaetoceros lacinosus</i>		?		P		?	1
65	<i>Chaetoceros lorenzianus f. lorenzianus</i>		?		P		?	1
66	<i>Chaetoceros messanensis</i>	P	?		P		?	2
67	<i>Chaetoceros peruvianus f. peruvianus</i>		?		P		?	1
68	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>		?		P		?	1
69	<i>Chaetoceros radicans</i>		?		P		?	1
70	<i>Dactyliosolen fragilissimus</i>		?		P		?	1
71	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>		?		P		?	1
72	<i>Ditylum brightwellii</i>	P	?	P	P	P	?	4
73	<i>Entomoneis alata var. alata</i>		?		P		?	1
74	<i>Entomoneis gigantea var. gigantea</i>		?		P		?	1
75	<i>Eucampia zodiacus</i>		?		P		?	1
76	<i>Fragilariopsis doliulus</i>	P	?				?	1
77	<i>Gomphonema gracile var. gracile</i>		?		P		?	1
78	<i>Gossleriella tropica</i>	P	?				?	1
79	<i>Grammatophora marina</i>		?		P		?	1
80	<i>Guinardia delicatula</i>		?		P		?	1
81	<i>Guinardia flaccida</i>		?		P		?	1
82	<i>Guinardia striata</i>		?		P		?	2
83	<i>Haslea wawriake</i>		?		P		?	1
84	<i>Helicotheca tamesis</i>		?		P		?	1
85	<i>Hemiaulus hauckii</i>		?		P		?	1
86	<i>Hemiaulus membranaceus</i>		?		P		?	1
87	<i>Hemiaulus sinensis</i>		?		P		?	1
88	<i>Hemidiscus cuneiformis var. cuneiformis</i>	P	?		P	P	?	3
89	<i>Hemidiscus cuneiformis var. ventricosa</i>	P	?	P	P		?	3
90	<i>Lauderia anulata</i>		?		P		?	1
91	<i>Lauderia borealis</i>		?		P		?	1
92	<i>Leptocylindrus danicus</i>		?		P		?	1
93	<i>Licmophora abbreviata</i>		?		P		?	1
94	<i>Lioloma delicatulum</i>		?		P		?	1
95	<i>Lioloma pacificum</i>	P	?		P		?	2
96	<i>Lithodesmium undulatum</i>		?		P	P	?	2
97	<i>Meunieramembranacea</i>		?		P		?	1
98	<i>Neocalyptrella robusta</i>		?	P	P	P	?	3
99	<i>Neodenticula seminae</i>		?		P		?	1
100	<i>Nitzschia bicapitata</i>		?		P		?	1
101	<i>Nitzschia sicula var. sicula</i>		?		P		?	1
102	<i>Odontella aurita var. aurita</i>	P	?		P		?	2
103	<i>Odontella longicuris</i>		?		P		?	1
104	<i>Odontella mobiliensis</i>		?					
105	<i>Odontella sinensis</i>		?		P		?	1
106	<i>Paralia sulcata var. sulcata</i>		?		P		?	1
107	<i>Planktoniella sol</i>	P	?	P	P	P	?	4
108	<i>Pleurosigma elongatum f. Gracillima</i>		?		P		?	1
109	<i>Pleurosigma normanii</i>		?		P		?	1
110	<i>Pleurosigma rhombeum</i>		?		P		?	1
111	<i>Proboscia alata f. alata</i>		?		P	P	?	2
112	<i>Proboscia alata f. gracillima</i>		?		P		?	1
113	<i>Proboscia indica</i>		?		P		?	1
114	<i>Pseudonitzschia delicatissima</i>		?		P		?	1
115	<i>Pseudonitzschia pungens var. pungens</i>		?		P		?	1
116	<i>Pseudonitzschia seriata</i>		?		P		?	1
117	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>		?		P	P	?	2
118	<i>Rhizosolenia bergonii</i>		?		P	P	?	2
119	<i>Rhizosolenia castracanei</i>		?		P		?	1
120	<i>Rhizosolenia clevei var. clevei</i>		?		P		?	1
121	<i>Rhizosolenia clevei var. communis</i>		?		P		?	1
122	<i>Rhizosolenia hyalina</i>		?	P		P	?	2
123	<i>Rhizosolenia imbricata</i>		?		P	P	?	2
124	<i>Rhizosolenia pungens</i>	P	?		P	P	?	3
125	<i>Rhizosolenia setigera</i>		?		P		?	1

TAXON	El Faro		C de campos		L Cardenas		No. Colectas	
	S	LL	S	LL	S	LL		
126	Rhizosolenia styliformis	P	?		P		?	2
127	Rhizosolenia temperei		?		P		?	1
128	Roperia tessellata		?	P	P		?	2
129	Skeletonema costatum	P	?		P		?	2
130	Skeletonema tropicum		?		P		?	1
131	Spatangidium arachne	P	?		P		?	2
132	Stauroneis phoenicenteron		?		P		?	1
133	Stellarima stellaris		?			P	?	1
134	Stephanopyxis turris		?		P		?	1
135	Surirella fastuosa var. cuneata		?		P		?	1
136	Surirella fastuosa var. recedens		?		P		?	1
137	Synedra goulardii		?		P		?	1
138	Synedra ulna var. ulna		?		P		?	1
139	Thalassionema bacillaris		?		P		?	1
140	Thalassionema nitzschioides var. capitulata		?		P		?	1
141	Thalassionema frauenfeldii		?		P		?	1
142	Thalassionema nitzschioides var. claviformis		?		P		?	1
143	Thalassionema nitzschioides var. inflata		?		P		?	1
144	Thalassionema nitzschioides var. lanceolata		?		P		?	1
145	Thalassionema nitzschioides var. nitzschioides	P	?				?	1
146	Thalassionema nitzschioides var. parva		?		P		?	1
147	Thalassiosira angulata		?		P		?	1
148	Thalassiosira decipiens	P	?		P		?	2
149	Thalassiosira eccentrica	P	?	P	P		?	4
150	Thalassiosira hendeyi		?	P	P	P	?	1
151	Thalassiosira intrannula		?	P	P		?	1
152	Thalassiosira leptopus	P	?	P	P		?	4
153	Thalassiosira lineata		?	P	P		?	1
154	Thalassiosira oestrupii var. venrickae		?		P		?	1
155	Thalassiosira plicata		?		P		?	1
156	Thalassiosira simonsenii		?		P		?	1
157	Thalassiosira symmetrica		?		P	P	?	2
	Total de Taxa	37	0	19	145	27	0	4

Taxa en negritas= taxa raros en la región

Tabla 8. Listado de taxa de diatomeas planctónicas y ticoplanctónicas de las costas de Guerrero

TAXON	Ixtapa		Zihuatanejo		V Guerrero		Acapulco		P Maldonado		No Colectas
	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
1 <i>Actinocyclus curvatus</i>	?	P		P		?		P	?		3
2 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>octonarius</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?	P	7
3 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>rafsii</i>	?	P		P		?	P	P	?	P	5
4 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>tenellus</i>	?	P		P		?	P		?		3
5 <i>Actinocyclus subtilis</i>	?	P	P	P	P	?	P		?		5
6 <i>Actinoptychus aster</i>	?	P		P		?			?		2
7 <i>Actinoptychus campanulifer</i>	?	P		P		?	P		?	P	4
8 <i>Actinoptychus minutus</i>	?	P		P	P	?	P		?		4
9 <i>Actinoptychus parvus</i>	?				P	?			?		1
10 <i>Actinoptychus senarius</i> var. <i>senarius</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?	P	7
11 <i>Actinoptychus splendens</i>	?	P		P	P	?	P	P	?		5
12 <i>Actinoptychus vulgaris</i>	?					?		P	?		1
13 <i>Achnanthes brevipes</i>	?	P				?		P	?		2
14 <i>Asterionellopsis gracialis</i>	?	P		P		?		P	?	P	4
15 <i>Asteromphalus cleveanus</i>	?	P				?			?		1
16 <i>Asteromphalus elegans</i>	?			P	P	?			?		2
17 <i>Asteromphalus flabellatus</i>	?			P		?			?	P	2
18 <i>Asteromphalus heptactis</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
19 <i>Asteromphalus ingens</i>	?				P	?			?		1
20 <i>Asteromphalus sacophagus</i>	?	P				?			?		1
21 <i>Aulacoseira granulata</i>	?	P	P	P		?		P	?		4
22 <i>Azpeitia africana</i>	?		P		P	?			?		2
23 <i>Azpeitia nodulifera</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?	P	7
24 <i>Bacillaria paxillifera</i>	?					?		P	?		1
25 <i>Bacteriastrum delicatulum</i>	?	P		P		?		P	?	P	4
26 <i>Bacteriastrum furcatum</i>	?			P		?		P	?	P	3
27 <i>Bacteriastrum hyalinum</i> var. <i>hyalinum</i>	?	P		P		?		P	?	P	4
28 <i>Bellerochea horologicalis</i>	?					?		P	?		1
29 <i>Bellerochea malleus</i>	?	P				?		P	?		2
30 <i>Biddulphia alternas</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
31 <i>Biddulphia biddulphiana</i>	?	P		P		?		P	?		3
32 <i>Biddulphia tridens</i>	?	P				?			?		1
33 <i>Ceratulina pelagica</i>	?	P		P		?		P	?		3
34 <i>Cerataulus californianus</i>	?	P		P		?	P		?		3
35 <i>Climacodium frauenfeldianum</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
36 <i>Climacosphenia elongata</i>	?				P	?			?		1
37 <i>Climacosphenia monilifera</i>	?	P				?			?		1
38 <i>Cocconeis dirupta</i> var. <i>flexella</i>	?	P				?			?		1
39 <i>Cocconeis distans</i>	?					?		P	?		1
40 <i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	?			P		?			?		1
41 <i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>scutellum</i>	?	P				?		P	?		2
42 <i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	?	P	P		P	?	P		?		4
43 <i>Coscinodiscus centralis</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
44 <i>Coscinodiscus concinnus</i>	?	P		P	P	?			?		3
45 <i>Coscinodiscus gigas</i>	?	P		P	P	?			?		5
46 <i>Coscinodiscus granii</i>	?	P		P	P	?			?		4
47 <i>Coscinodiscus marginatus</i>	?			P		?			?		1
48 <i>Coscinodiscus perforatus</i>	?	P		P	P	?			?		3
49 <i>Coscinodiscus perforatus</i> var. <i>pavillardii</i>	?	P		P		?			?		2
50 <i>Coscinodiscus radiatus</i> var. <i>radiatus</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
51 <i>Coscinodiscus rothii</i>	?	P		P		?			?		2
52 <i>Coscinodiscus walesii</i>	?		P		P	?			?		2
53 <i>Cyclotella littoralis</i>	?	P				?			?		1
54 <i>Cyclotella striata</i> var. <i>striata</i>	?			P		?			?		1
55 <i>Cyclotella stylonum</i>	?				P	?			?		1
56 <i>Cylindrotheca closterium</i>	?			P		?		P	?		2
57 <i>Cymatosira lorenziana</i>	?					?	P		?		1
58 <i>Chaetoceros aequatorialis</i>	?					?		P	?		1
59 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>affinis</i>	?	P		P		?		P	?		3
60 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>ci</i>	?					?		P	?		1
61 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>willei</i>	?	P				?		P	?		2
62 <i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>atlanticus</i>	?					?		P	?		1
63 <i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>neapolitana</i>	?					?		P	?		1
64 <i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>skeleton</i>	?					?		P	?		1

	TAXON	Ixtapa		Zihuatanejo		V Guerrero		Acapulco		P Maldonado		No Colectas
		S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
65	<i>Chaetoceros brevis</i>	?	P			P	?		P	?		3
66	<i>Chaetoceros coarctatus</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
67	<i>Chaetoceros compressus</i>	?			P		?		P	?		2
68	<i>Chaetoceros contortus</i>	?	P		P		?			?		2
69	<i>Chaetoceros convolutus</i>	?			P		?		P	?		2
70	<i>Chaetoceros curvisetus</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
71	<i>Chaetoceros dadayi</i>	?					?		P	?		1
72	<i>Chaetoceros danicus</i>	?			P		?		P	?		2
73	<i>Chaetoceros decipiens f. decipiens</i>	?	P		P		?		P	?		3
74	<i>Chaetoceros densus</i>	?			P		?		P	?		2
75	<i>Chaetoceros didymus var. anglica</i>	?			P		?		P	?		3
76	<i>Chaetoceros didymus var. didymus</i>	?	P		P		?		P	?		3
77	<i>Chaetoceros difficilis</i>	?			P		?	P		?		2
78	<i>Chaetoceros diversus</i>	?	P		P		?		P	?		3
79	<i>Chaetoceros eibenii</i>	?			P		?			?		1
80	<i>Chaetoceros lacinosus</i>	?	P		P		?			?		2
81	<i>Chaetoceros lorenzianus f. lorenzianus</i>	?	P		P		?		P	?		3
82	<i>Chaetoceros messanensis</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
83	<i>Chaetoceros pelagicus</i>	?			P		?			?		1
84	<i>Chaetoceros pendulus</i>	?					?		P	?		1
85	<i>Chaetoceros peruvianus f. peruvianus</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
86	<i>Chaetoceros protuberans</i>	?			P		?		P	?		2
87	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>	?	P				?		P	?		2
88	<i>Chaetoceros radicans</i>	?	P		P		?			?		2
89	<i>Chaetoceros rectus</i>	?	P				?			?		1
90	<i>Chaetoceros rostratus</i>	?					?		P	?		1
91	<i>Chaetoceros teres</i>	?	P			P	?			?		2
92	<i>Chaetoceros tetrastichon</i>	?			P		?		P	?		2
93	<i>Chaetoceros tortissimus</i>	?					?		P	?		1
94	<i>Dactyliosolen mediterraneus</i>	?					?		P	?		1
95	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>	?					?		P	?		1
96	<i>Delphineis surirella</i>	?	P				?			?		1
97	<i>Diploneis gemmata</i>	?					?		P	?		1
98	<i>Ditylum brightwellii</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
99	<i>Eucampia cornuta</i>	?	P				?	P	P	?		3
100	<i>Eucampia zodiacus</i>	?			P		?		P	?		2
101	<i>Eupodiscus radiatus</i>	?			P		?		P	?		2
102	<i>Fragilariopsis doliulus</i>	?			P	P	?	P		?		3
103	<i>Gossleriella tropica</i>	?	P		P		?	P		?		3
104	<i>Grammatophora angulosa</i>	?					?		P	?		1
105	<i>Grammatophora marina</i>	?	P		P		?			?		2
106	<i>Guinardia delicatula</i>	?	P				?		P	?		2
107	<i>Guinardia flaccida</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
108	<i>Guinardia striata</i>	?	P	P	P		?		P	?		4
109	<i>Haslea wawriake</i>	?	P		P		?	P	P	?		5
110	<i>Helicotheca tamesis</i>	?	P		P	P	?	P	P	?		4
111	<i>Hemiaulus hauckii</i>	?	P		P		?		P	?		3
112	<i>Hemiaulus membranaceus</i>	?	P		P	P	?		P	?		4
113	<i>Hemiaulus sinensis</i>	?	P		P	P	?		P	?		3
114	<i>Hemidiscus cuneiformis var. cuneiformis</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
115	<i>Hemidiscus cuneiformis var. ventricosa</i>	?			P	P	?			?		2
116	<i>Isthmia nervosa</i>	?					?		P	?		1
117	<i>Lauderia anulata</i>	?	P				?			?		1
118	<i>Leptocylindrus danicus</i>	?	P		P		?		P	?		3
119	<i>Licmophora abbreviata</i>	?	P				?			?		1
120	<i>Licmophora flabellata</i>	?				P	?			?		1
121	<i>Licmophora gracilis</i>	?			P		?			?		1
122	<i>Lioloma delicatulum</i>	?			P		?			?		1
123	<i>Lioloma elongatum</i>	?			P		?		P	?		2
124	<i>Lioloma pacificum</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
125	<i>Lithodesmium undulatum</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
126	<i>Meuniera membranacea</i>	?			P		?			?		1
127	<i>Neocalyptrella robusta</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
128	<i>Nitzschia bicapitata</i>	?			P		?		P	?		2
129	<i>Nitzschia marina</i>	?					?		P	?		1

	TAXON	Ixtapa		Zihuatanejo		V Guerrero		Acapulco		P Maldonado		No Colectas
		S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
130	<i>Nitzschia sicula</i> var. <i>sicula</i>	?			P		?			?		1
131	<i>Nitzschia sigma</i> var. <i>sigma</i>	?			P		?		P	?		2
132	<i>Odontella aurita</i> var. <i>aurita</i>	?	P		P	P	?	P	P	?		4
133	<i>Odontella dubia</i>	?			P		?			?		2
134	<i>Odontella longicruris</i>	?	P		P		?		P	?		3
135	<i>Odontella mobiliensis</i>	?	P		P		?		P	?		3
136	<i>Odontella sinensis</i>	?	P		P		?			?		2
137	<i>Paralia sulcata</i> var. <i>sulcata</i>	?	P		P		?		P	?		3
138	<i>Plagiogramma tessellatum</i>	?					?		P	?		1
139	<i>Planktoniella muriformis</i>	?			P		?		P	?		2
140	<i>Planktoniella sol</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
141	<i>Pleurosigma elongatum</i> f. <i>gracillima</i>	?			P		?			?		1
142	<i>Pleurosigma formosum</i>	?			P		?			?		1
143	<i>Pleurosigma normanii</i>	?	P		P		?			?		3
144	<i>Proboscia alata</i> f. <i>alata</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?	P	6
145	<i>Proboscia alata</i> f. <i>gracillima</i>	?	P		P		?		P	?		3
146	<i>Proboscia indica</i>	?	P		P	P	?	P	P	?		5
147	<i>Psammodiscus nitidus</i>	?	P				?			?		1
148	<i>Pseudonitzschia delicatissima</i>	?			P		?			?		1
149	<i>Pseudonitzschia pungens</i> var. <i>pungens</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
150	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
151	<i>Rhaphoneis surirella</i>	?			P		?			?		1
152	<i>Rhizosolenia acuminata</i>	?		P	P	P	?	P		?		4
153	<i>Rhizosolenia bergonii</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
154	<i>Rhizosolenia castracanei</i>	?			P	P	?	P		?		3
155	<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>	?	P		P		?		P	?		3
156	<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>communis</i>	?	P		P	P	?		P	?		4
157	<i>Rhizosolenia crassa</i>	?	P				?		P	?		2
158	<i>Rhizosolenia debyana</i>	?	P			P	?			?		2
159	<i>Rhizosolenia hyalina</i>	?	P	P	P	P	?	P		?		5
160	<i>Rhizosolenia imbricata</i>	?	P	P	P	P	?	P		?		5
161	<i>Rhizosolenia pungens</i>	?	P	P	P	P	?	P	P	?		6
162	<i>Rhizosolenia setigera</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
163	<i>Rhizosolenia striata</i>	?			P		?			?		1
164	<i>Rhizosolenia styliformis</i>	?	P	P			?	P	P	?		4
165	<i>Rhizosolenia temperei</i>	?			P		?			?		1
166	<i>Rhopalodia gibberula</i> var. <i>gibberula</i>	?					?		P	?		1
167	<i>Skeletonema costatum</i>	?	P		P		?		P	?		3
168	<i>Skeletonema tropicum</i>	?	P		P		?		P	?		3
169	<i>Spatangidium arachne</i>	?			P		?			?		1
170	<i>Stephanopyxis palmeriana</i>	?	P		P		?		P	?		3
171	<i>Stephanopyxis turris</i>	?	P	P	P		?		P	?		4
172	<i>Surirella fastuosa</i> var. <i>fastuosa</i>	?					?		P	?		1
173	<i>Surirella fastuosa</i> var. <i>recedens</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
174	<i>Synedra goulardii</i>	?	P	P	P		?			?		3
175	<i>Synedra ulna</i> var. <i>ulna</i>	?	P		P		?		P	?		3
176	<i>Thalassionema bacillaris</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
177	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	?	P		P		?	P	P	?		4
178	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>capitulata</i>	?	P		P		?			?		2
179	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>claviformi</i>	?	P		P		?			?		2
180	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>nitzschioi</i>	?	P	P	P		?	P	P	?		5
181	<i>Thalassiosira angulata</i>	?	P				?			?		1
182	<i>Thalassiosira decipiens</i>	?	P				?			?		1
183	<i>Thalassiosira eccentrica</i>	?					?	P	P	?		2
184	<i>Thalassiosira hendeyi</i>	?	P				?		P	?		2
185	<i>Thalassiosira leptopus</i>	?	P	P	P		?	P	P	?		5
186	<i>Thalassiosira oestrupii</i> var. <i>oestrupii</i>	?					?		P	?		1
187	<i>Thalassiosira simonsenii</i>	?	P	P	P		?	P	P	?		5
188	<i>Thalassiothrix longissima</i>	?					?	P		?		1
189	<i>Trachyneis aspera</i> var. <i>aspera</i>	?			P		?			?		1
190	<i>Triceratium favus</i>	?			P		?		P	?		3
		0	118	33	130	48	0	57	118	0	11	7

Taxa en negritas= Taxa raros en la región

Tabla 9 Listado de taxa de diatomeas planctónicas y ticoplanctónicas de las costas de Oaxaca

TAXON	Chacahua		P Escondido		Huatulco		G. Tehuantepec		No Colectas
	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL	
1 <i>Actinocyclus curvatulus</i>	P	?	?			P	P	?	3
2 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>octonarius</i>	P	?	?	P	P	P	P	?	5
3 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>ralfsii</i>		?	?		P			?	1
4 <i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>tenellus</i>		?	?		P			?	1
5 <i>Actinocyclus subtilis</i>	P	?	?	P		P	P	?	4
6 <i>Actinoptychus minutus</i>		?	?		P		P	?	2
7 <i>Actinoptychus parvus</i>		?	?				P	?	1
8 <i>Actinoptychus senarius</i> var. <i>senarius</i>	P	?	?		P	P	P	?	4
9 <i>Asteromphalus elegans</i>	P	?	?				P	?	2
10 <i>Asteromphalus flabellatus</i>		?	?		P	P		?	2
11 <i>Asteromphalus heptactis</i>	P	?	?			P	P	?	3
12 <i>Aulacoseira granulata</i>	P	?	?			P	P	?	3
13 <i>Azpeitia neocrenulata</i>		?	?				P	?	1
14 <i>Azpeitia nodulifera</i>	P	?	?	P		P	P	?	4
15 <i>Bacteriastrum delicatulum</i>		?	?			P	P	?	2
16 <i>Bacteriastrum elongatum</i>		?	?			P	P	?	2
17 <i>Bacteriastrum furcatum</i>		?	?			P		?	1
18 <i>Bacteriastrum hyalinum</i> var. <i>hyalinum</i>		?	?			P		?	1
19 <i>Biddulphia alternans</i>		?	?				P	?	1
20 <i>Ceratulina pelagica</i>	P	?	?			P	P	?	3
21 <i>Climacodium frauenfeldianum</i>	P	?	?	P	P	P	P	?	5
22 <i>Corethron criophilum</i>		?	?				P	?	1
23 <i>Coscinodiscus argus</i>		?	?	P				?	1
24 <i>Coscinodiscus asteromphalus</i>		?	?		P	P	P	?	3
25 <i>Coscinodiscus centralis</i>		?	?	P		P	P	?	3
26 <i>Coscinodiscus concinnus</i>		?	?			P		?	1
27 <i>Coscinodiscus curvatulus</i>	P	?	?					?	1
28 <i>Coscinodiscus gigas</i>		?	?		P	P		?	2
29 <i>Coscinodiscus granii</i>		?	?	P	P	P		?	3
30 <i>Coscinodiscus perforatus</i>		?	?			P		?	1
31 <i>Coscinodiscus radiatus</i> var. <i>radiatus</i>	P	?	?		P	P	P	?	4
32 <i>Coscinodiscus rothii</i>		?	?			P		?	1
33 <i>Coscinodiscus wailesii</i>	P	?	?				P	?	2
34 <i>Cyclotella striata</i> var. <i>striata</i>	P	?	?			P		?	2
35 <i>Cylindrotheca closterium</i>		?	?			P		?	1
36 <i>Chaetoceros aequatorialis</i>	P	?	?	P			P	?	3
37 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>affinis</i>		?	?	P	P	P	P	?	4
38 <i>Chaetoceros affinis</i> var. <i>willei</i>		?	?				P	?	1
39 <i>Chaetoceros anastomosans</i>		?	?			P		?	1
40 <i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>atlanticus</i>		?	?			P	P	?	2
41 <i>Chaetoceros brevis</i>		?	?			P		?	1
42 <i>Chaetoceros coarctatus</i>	P	?	?	P	P	P		?	4
43 <i>Chaetoceros contortus</i>	P	?	?				P	?	2
44 <i>Chaetoceros curvisetus</i>	P	?	?			P	P	?	3
45 <i>Chaetoceros decipiens</i> f. <i>decipiens</i>		?	?			P	P	?	2
46 <i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>anglica</i>		?	?			P		?	1
47 <i>Chaetoceros difficilis</i>		?	?				P	?	1
48 <i>Chaetoceros diversus</i>	P	?	?	P		P	P	?	4
49 <i>Chaetoceros lorenzianus</i> f. <i>lorenzianus</i>	P	?	?	P		P	P	?	4
50 <i>Chaetoceros messanensis</i>	P	?	?			P	P	?	3
51 <i>Chaetoceros peruvianus</i> f. <i>peruvianus</i>		?	?	P		P	P	?	3
52 <i>Chaetoceros pseudoaurivilli</i>		?	?			P		?	1
53 <i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>		?	?			P		?	1
54 <i>Chaetoceros radicans</i>		?	?				P	?	1
55 <i>Chaetoceros rostratus</i>		?	?			P	P	?	2
56 <i>Chaetoceros sumatranus</i>		?	?			P	P	?	2
57 <i>Chaetoceros tetrastichon</i>		?	?	P		P		?	2
58 <i>Dactyliosolen mediterraneus</i>		?	?			P		?	1
59 <i>Dactyliosolen phuketensis</i>		?	?			P		?	1
60 <i>Detonula pumila</i>	P	?	?					?	1
61 <i>Ditylum brightwellii</i>	P	?	?			P	P	?	3
62 <i>Eucampia cornuta</i>		?	?			P	P	?	2

TAXON	Chacahua		P Escondido		Huatulco		G. Tehuantepec		No Colectas	
	S	LL	S	LL	S	LL	S	LL		
63	<i>Fragilariopsis doliulus</i>	P	?	?			P	P	?	3
64	<i>Guinardia cylindrus</i>		?	?				P	?	1
65	<i>Guinardia flaccida</i>		?	?			P	P	?	2
66	<i>Haslea wawriake</i>		?	?			P		?	1
67	<i>Helicotheca tamesis</i>	P	?	?			P	P	?	3
68	<i>Hemiaulus hauckii</i>		?	?	P		P		?	2
69	<i>Hemiaulus membranaceus</i>		?	?	P		P		?	2
70	<i>Hemiaulus sinensis</i>		?	?	P		P	P	?	3
71	<i>Hemidiscus cuneiformis</i> var. <i>cuneiformis</i>	P	?	?			P	P	?	3
72	<i>Lauderia anulata</i>		?	?			P	P	?	2
73	<i>Leptocylindrus danicus</i>	P	?	?					?	1
74	<i>Lioloma delicatulum</i>		?	?				P	?	1
75	<i>Lioloma pacificum</i>		?	?			P	P	?	2
76	<i>Lithodesmium undulatum</i>	P	?	?			P	P	?	3
77	<i>Meunieramembranacea</i>		?	?			P		?	1
78	<i>Neocalyptrella robusta</i>		?	?				P	?	1
79	<i>Nitzschia bicapitata</i>	P	?	?			P	P	?	3
80	<i>Odontella aurita</i> var. <i>aurita</i>		?	?			P	P	?	2
81	<i>Odontella longicruris</i>		?	?			P	P	?	2
82	<i>Planktoniella sol</i>	P	?	?			P	P	?	3
83	<i>Proboscia alata</i> f. <i>alata</i>	P	?	?			P	P	?	3
84	<i>Proboscia alata</i> f. <i>gracillima</i>		?	?	P		P		?	2
85	<i>Proboscia indica</i>		?	?			P		?	1
86	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	P	?	?	P		P		?	3
87	<i>Pseudotriceratium punctatum</i>		?	?				P	?	1
88	<i>Rhizosolenia acuminata</i>	P	?	?			P	P	?	3
89	<i>Rhizosolenia bergonii</i>	P	?	?	P		P	P	?	4
90	<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>		?	?			P		?	1
91	<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>communis</i>		?	?	P		P		?	2
92	<i>Rhizosolenia crassispina</i>		?	?			P		?	1
93	<i>Rhizosolenia formosa</i>		?	?			P		?	1
94	<i>Rhizosolenia hebetata</i>, f. <i>hebetata</i>		?	?			P		?	1
95	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>		?	?			P		?	1
96	<i>Rhizosolenia imbricata</i>	P	?	?	P		P	P	?	4
97	<i>Rhizosolenia pungens</i>	P	?	?	P		P	P	?	4
98	<i>Rhizosolenia setigera</i>		?	?			P		?	1
99	<i>Rhizosolenia striata</i>		?	?			P		?	1
100	<i>Roperia tessellata</i>	P	?	?			P	P	?	3
101	<i>Skeletonema costatum</i>	P	?	?			P		?	2
102	<i>Skeletonema tropicum</i>		?	?				P	?	1
103	<i>Spatangidium arachne</i>		?	?				P	?	1
104	<i>Stephanopyxis turris</i>	P	?	?	P				?	2
105	<i>Thalassionema bacillaris</i>		?	?				P	?	1
106	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>capitulata</i>		?	?			P		?	1
107	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>claviformis</i>		?	?				P	?	1
108	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflata</i>		?	?			P		?	1
109	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var.	P	?	?			P	P	?	3
110	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parva</i>		?	?				P	?	1
111	<i>Thalassiosira eccentrica</i>	P	?	?			P	P	?	4
112	<i>Thalassiosira hendeyi</i>		?	?			P	P	?	2
113	<i>Thalassiosira intrannula</i>		?	?				P	?	1
114	<i>Thalassiosira leptopus</i>	P	?	?			P	P	?	4
115	<i>Thalassiosira lineata</i>		?	?			P	P	?	2
116	<i>Thalassiosira simonsenii</i>		?	?			P	P	?	2
117	<i>Thalassiosira symmetrica</i>		?	?			P	P	?	2
118	<i>Triceratium favus</i>		?	?			P		?	1
119	<i>Tryblionella punctata</i>		?	?				P	?	1
		42	0	0	24	17	88	73	0	5

Taxa en negritas= Taxa raros en la región