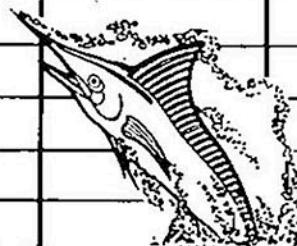


# INSTITUTO DE GEOFISICA



# Calendario Gráfico de Mareas



# 1992

OCEANO PACIFICO



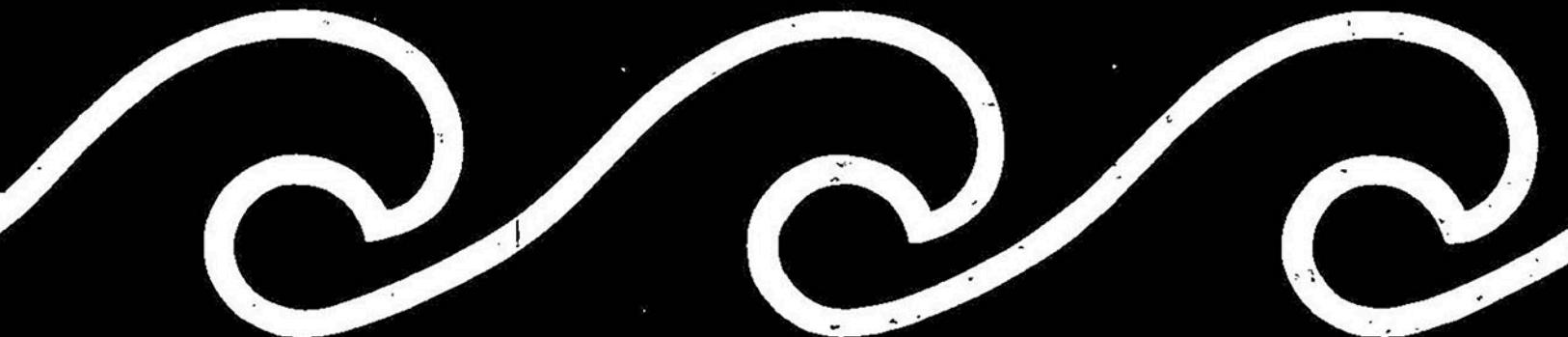
SECRETARIA DE MARINA



PUERTOS MEXICANOS



LAGUNA VERDE



Cabo San Lucas, B.C.S.  
Mazatlán, Sin.  
Pto. Vallarta, Jal.

Pto. Peñasco, Son.  
Guaymas, Son.  
Topolobampo, Sin.

Pto. Ángel, Oax.  
Salinas Cruz, Oax.  
Pto. Madero, Chis.

## CALENDARIO GRAFICO DE MAREAS 1992

### Océano Pacífico

El pronóstico de mareas de Salina Cruz, Oax., prácticamente puede ser utilizado en todos los lugares de la costa comprendidos desde Salina Cruz hasta Balboa, Panamá, mediante la aplicación de ciertas correcciones al tiempo y a la altura de las pleamaras y bajamaras (puntos máximos y mínimos de la gráfica de mareas). El progreso total de la marea se dirige hacia el Sur aumentando de amplitud rápidamente hasta alcanzar su valor máximo en el Golfo de Panamá, en cambio la fase varía muy lentamente, o sea que las horas de las pleamaras y bajamaras en toda esta zona casi ocurre simultáneamente.

#### DIFERENCIAS:

Las diferencias en tiempo y altura se aplicarán según su signo a las pleamaras y bajamaras de la gráfica de Salina Cruz, para obtener las del lugar deseado. Las horas encontradas estarán referidas al meridiano en uso del lugar.

#### DIFERENCIAS DE TIEMPO

ESTACIONES	PLEAMAR SUP.		PLEAMAR INF.		BAJAMAR INF.		BAJAMAR SUP.	
	Hora	Min.	Hora	Min.	Hora	Min.	Hora	Min.
Champerico, Guatemala	00	00	00	00	00	00	00	00
San José, Guatemala	00	00	00	00	00	00	00	00
La Unión, El Salvador	+ 00	20	+ 00	30	00	00	+ 00	20
Puntarenas, Costa Rica	+ 00	20	00	00	-00	10	+ 00	10
Balboa, Zona del Canal de Panamá	+ 01	20	+ 01	00	+ 01	00	+ 01	30

#### DIFERENCIAS DE ALTURA

ESTACIONES	PLEAMAR SUP.		PLEAMAR INF.		BAJAMAR INF.		BAJAMAR SUP.	
	Pies	m	Pies	m	Pies	m	Pies	m
Champerico, Guatemala	+ 1.1	+ 0.34	+ 1.1	+ 0.34	0.0	0.00	0.0	0.00
San José, Guatemala	+ 1.6	+ 0.49	+ 1.7	+ 0.52	+ 0.1	+ 0.03	+ 0.1	+ 0.03
La Unión, El Salvador	+ 5.0	+ 1.52	+ 5.1	+ 1.55	0.0	0.00	+ 0.4	+ 0.12
Puntaneras, Costa Rica	+ 4.4	+ 1.34	+ 4.5	+ 1.37	-0.1	-0.03	+ 0.3	+ 0.09
Balboa, Zona del Canal de Panamá	+ 10.5	+ 3.20	+ 10.4	+ 3.17	+ 0.4	+ 0.12	+ 1.2	+ 0.36

#### INSTITUTO DE GEOFÍSICA

*Dr. Gerardo Suárez Reynoso*  
Director

*Ing. Francisco Grivel Piña*  
Jefe del Servicio Mareográfico

*Ing. Francisco Grivel Villegas*  
*Francisco Graffé Schmit*  
Editor Técnico

Impresión: *Impretei*, Almería No. 17, Col. Postal,  
03410, México D.F.

*Colaboraron en la elaboración de originales:*  
David Vázquez  
J. Alberto Quintana  
Lorenzo Pérez

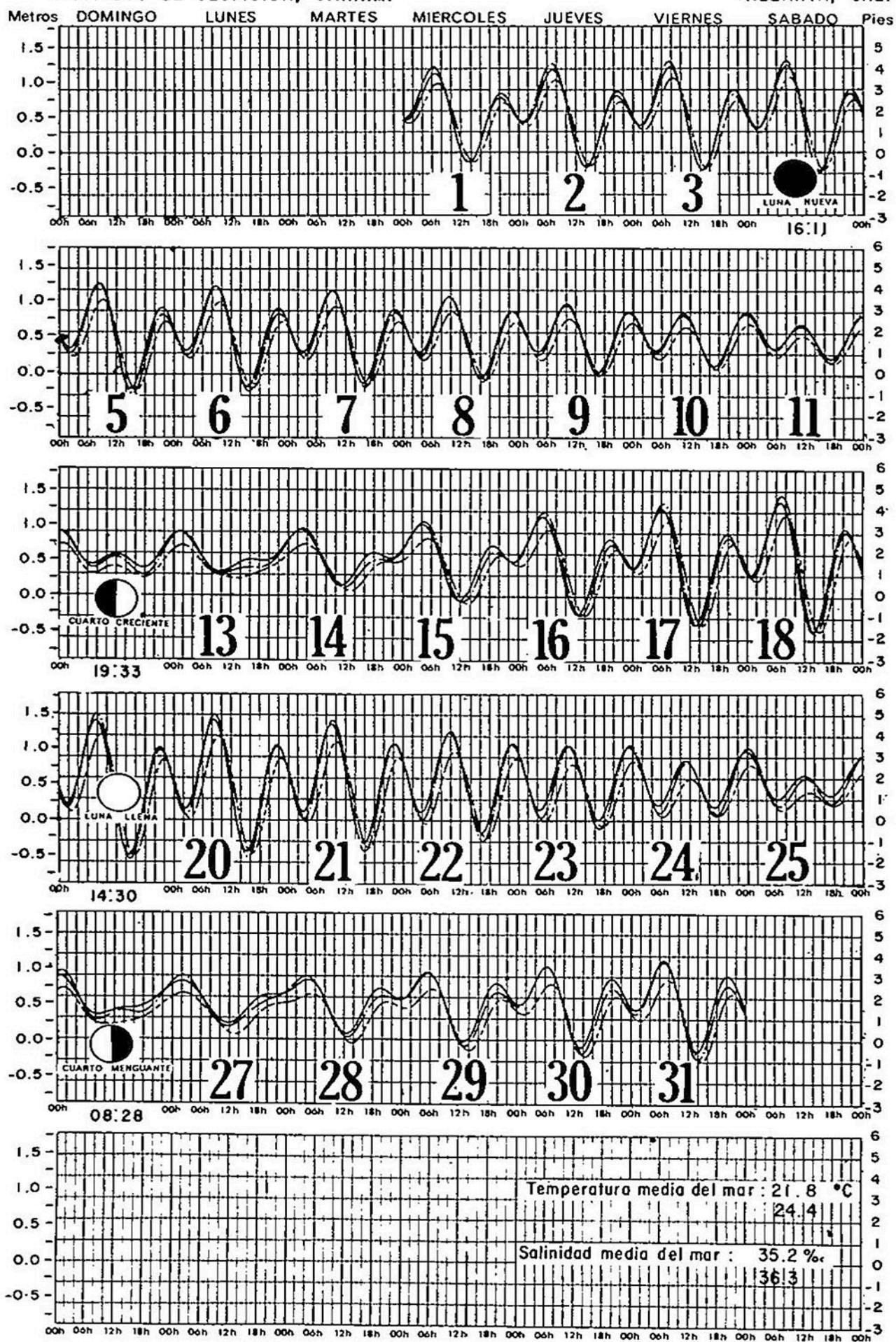
© 1991, Instituto de Geofísica de la UNAM.  
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria  
04510 México D.F.  
Teléfono 550 52 15 Ext. 4361 y 4362  
Fax. (5) 550 24 86  
Telex. 1760197 IGSSME



ENERO 1992

**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**

CABO SN. LUCAS, B.C.S.  
MAZATLAN, SIN.  
VALLARTA, JAL.



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

**PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.**

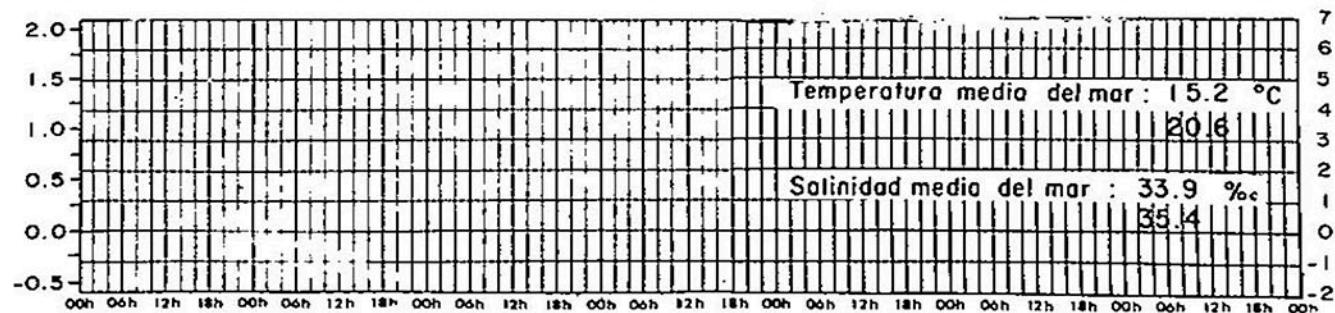
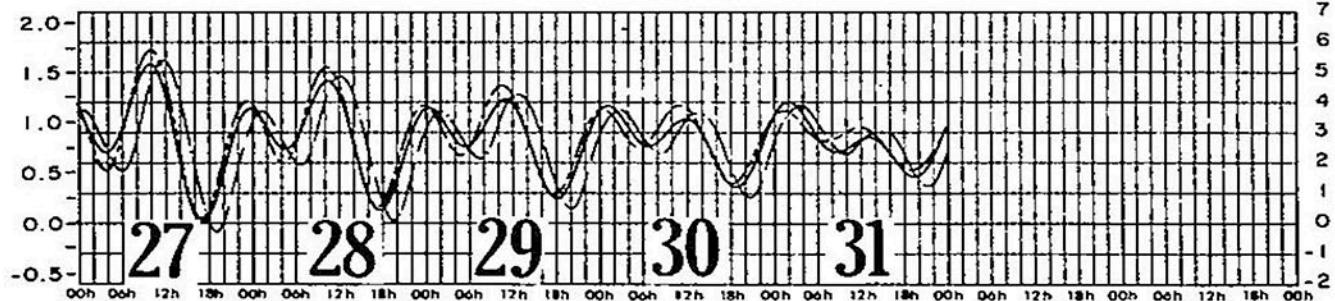
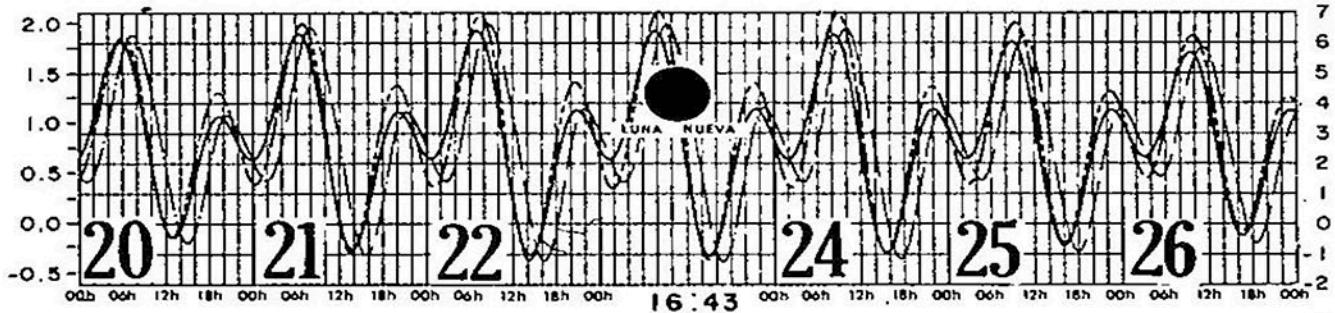
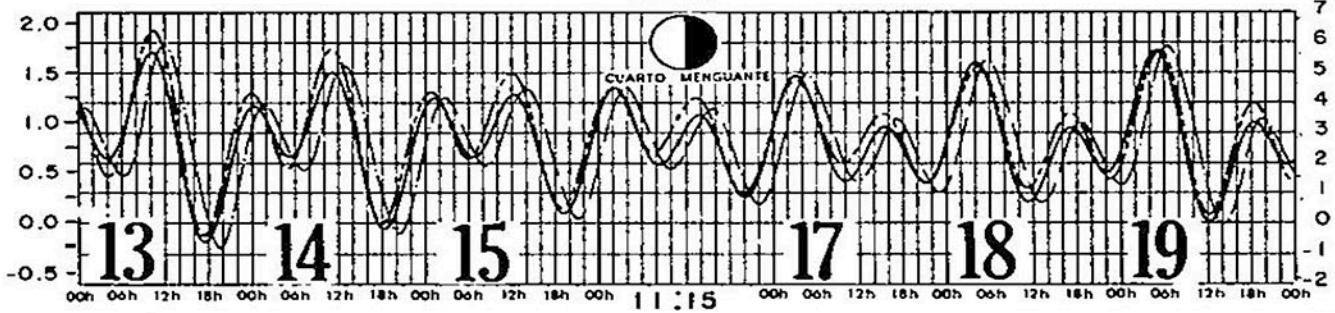
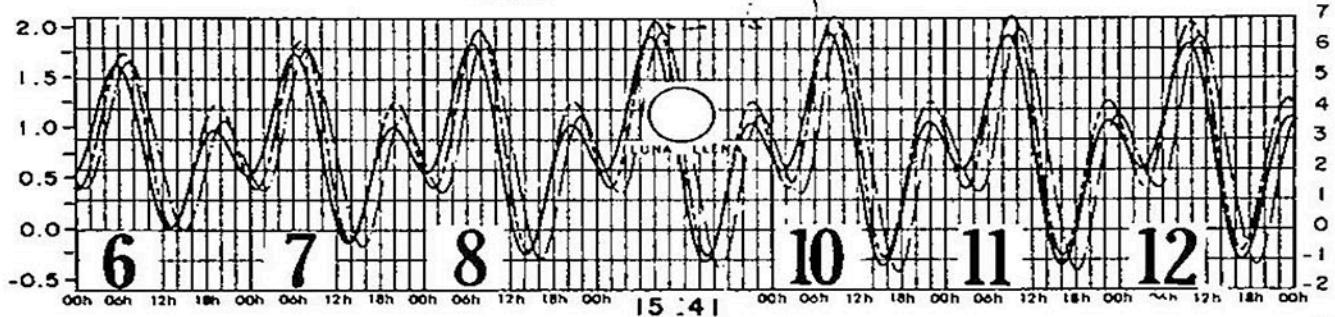
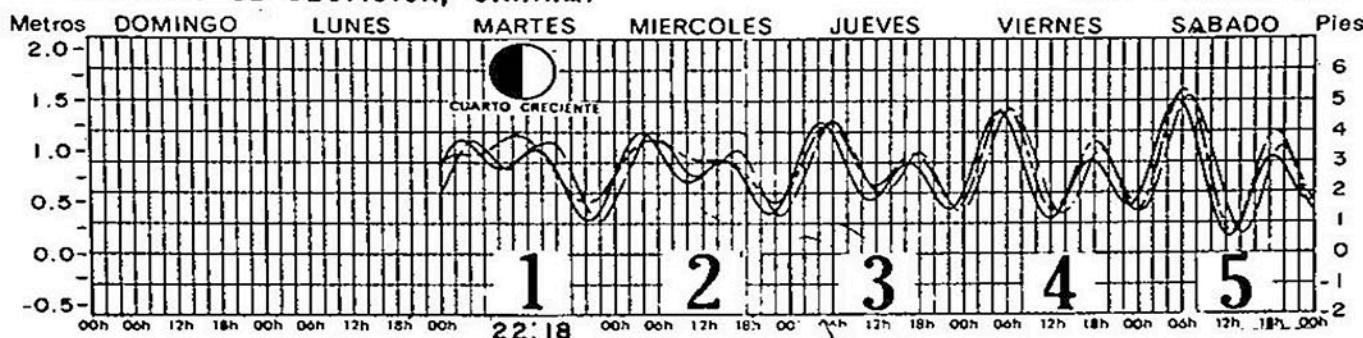
۴۷



**DICIEMBRE 1992**

**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**

**ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN. CARLOS, B.C.S.**



HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

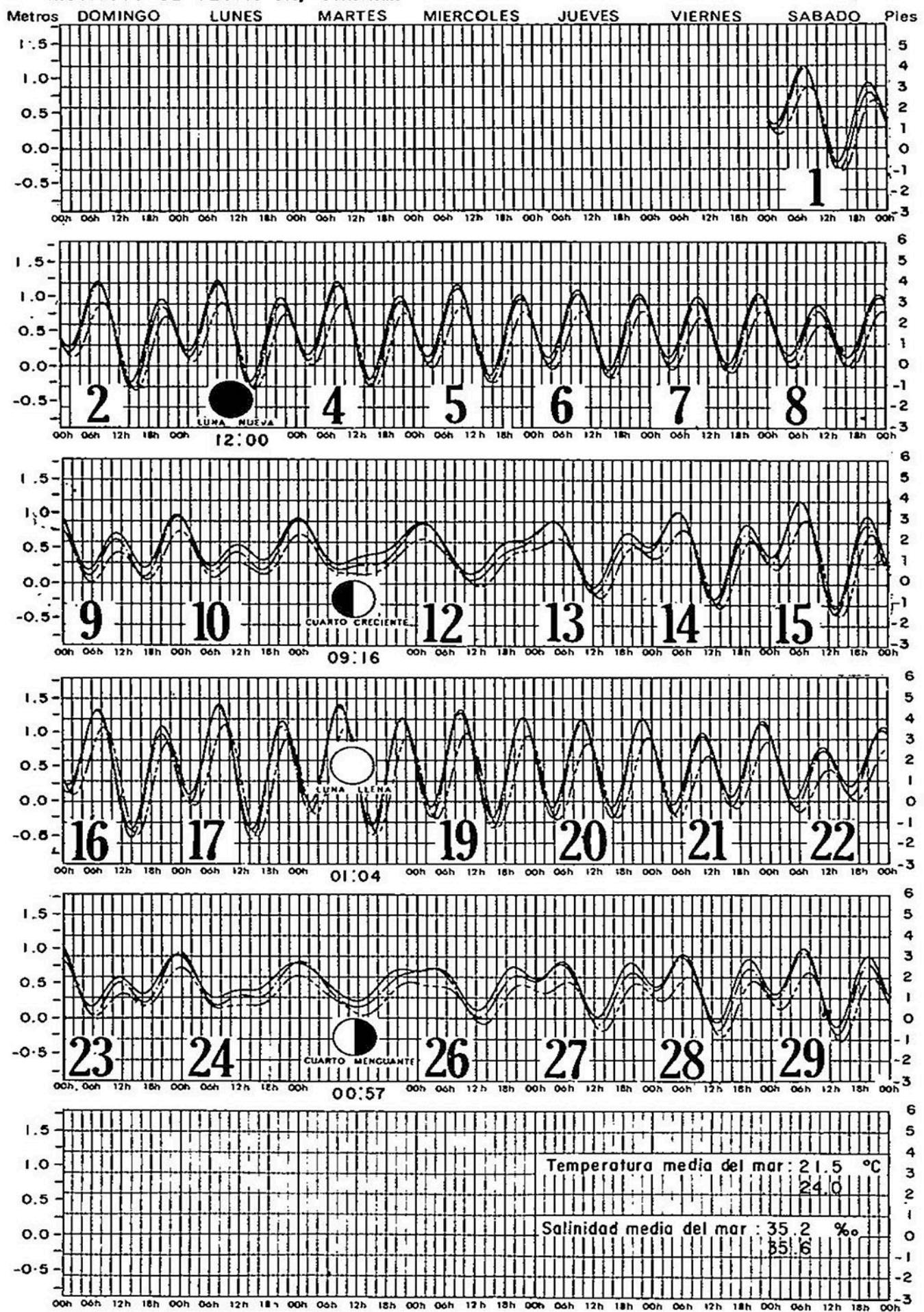
**PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.**



# FEBRERO 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

CABO SN. LUCAS, B.C.S.  
MAZATLÁN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

Temperatura media del mar: 21.5 °C  
24.0

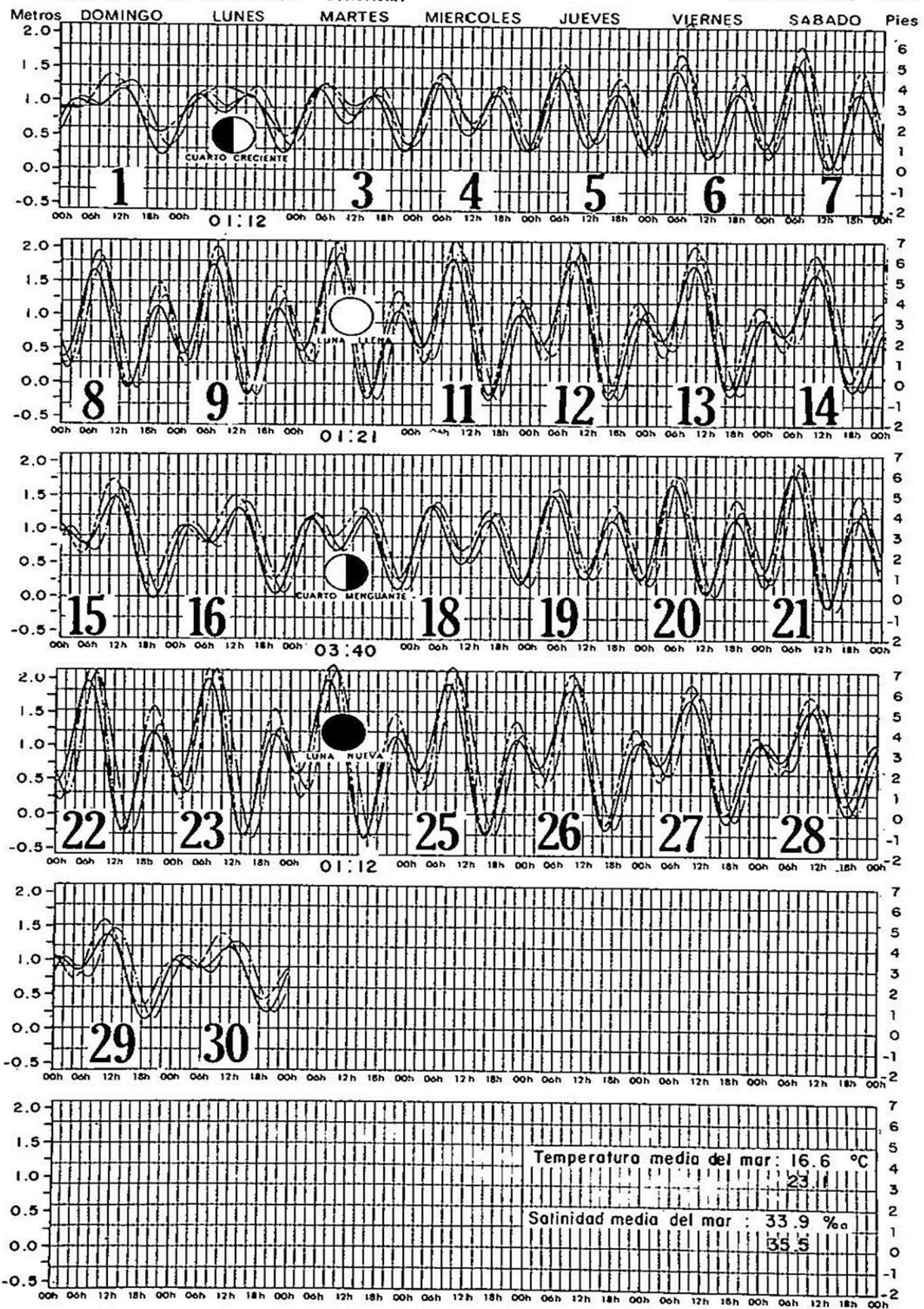
Salinidad media del mar: 35.2 ‰  
35.6



**NOVIEMBRE 1992**

**INSTITUTO DE GEOFISICA U.N.A.M.**

ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN. CARLOS, B.C.S.



HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

**PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.**

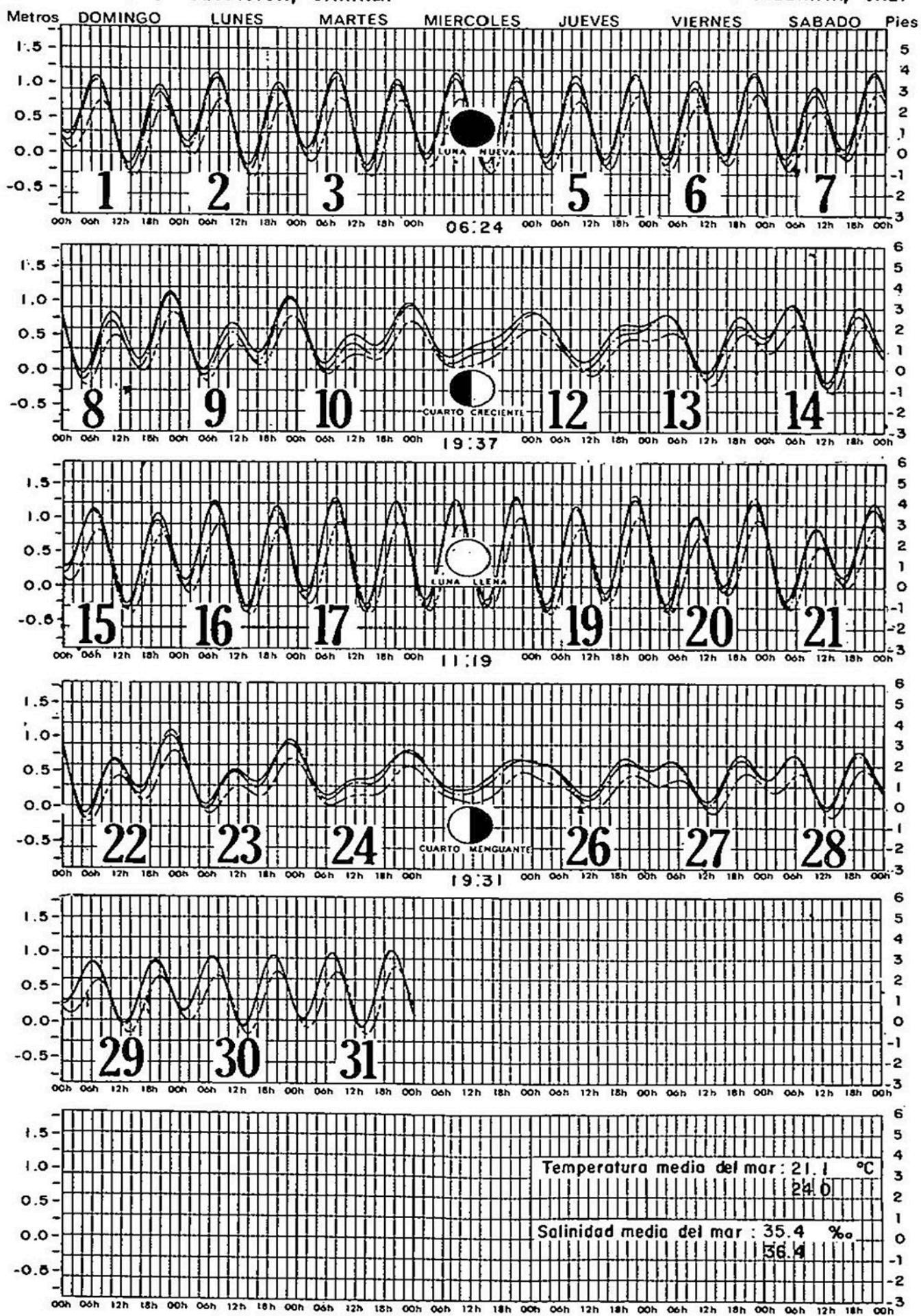


MARZO 1992

CABO SAN LUCAS, B.C.S.  
MAZATLAN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



## **INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

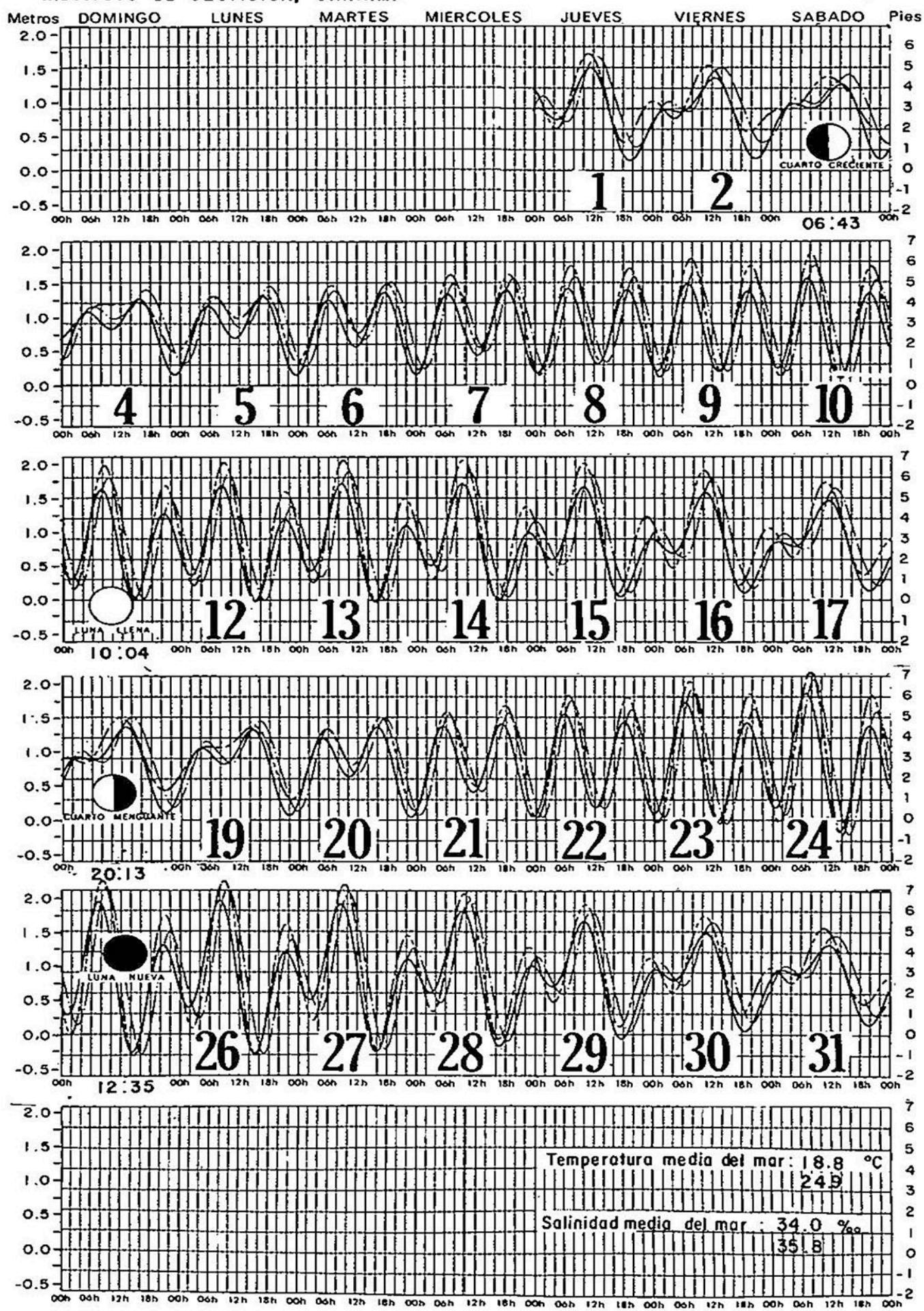


OCTUBRE 1992

**ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN. CARLOS, B.C.S.**



**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**



HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

**PLANO DE REFERÊNCIA N.B.M.I.**



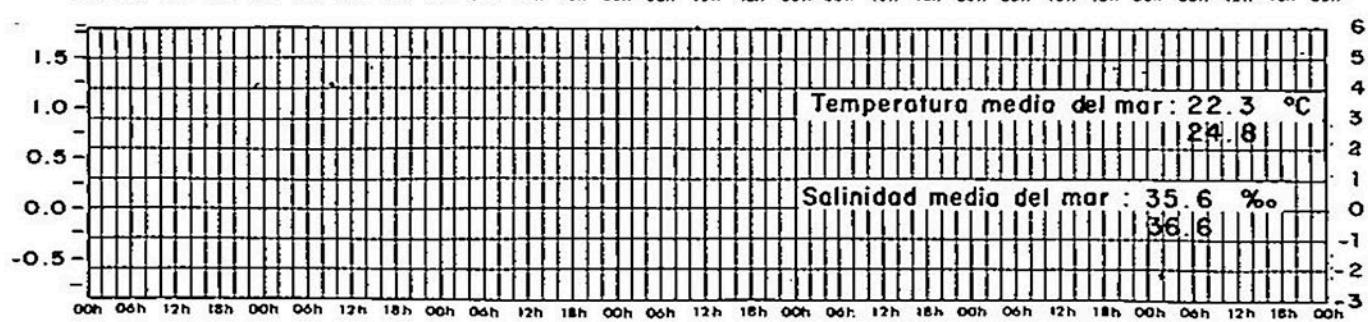
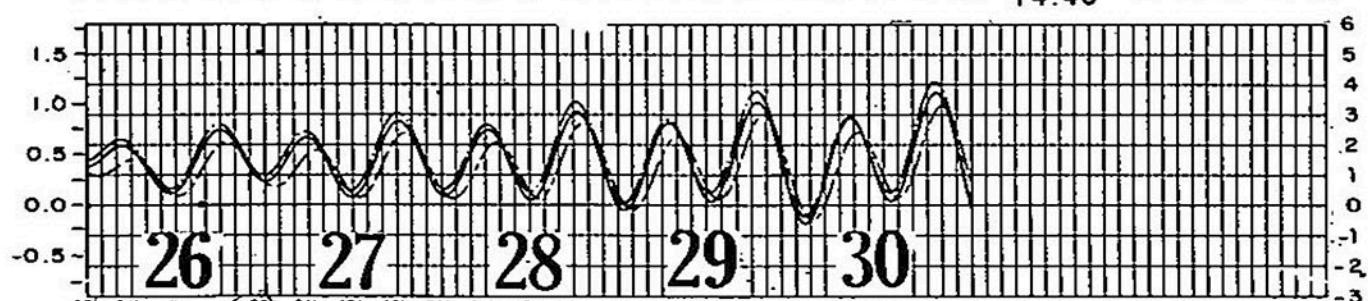
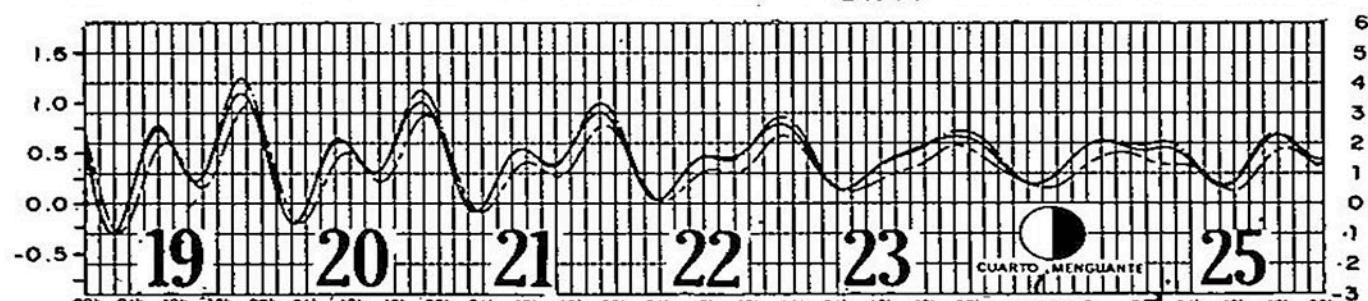
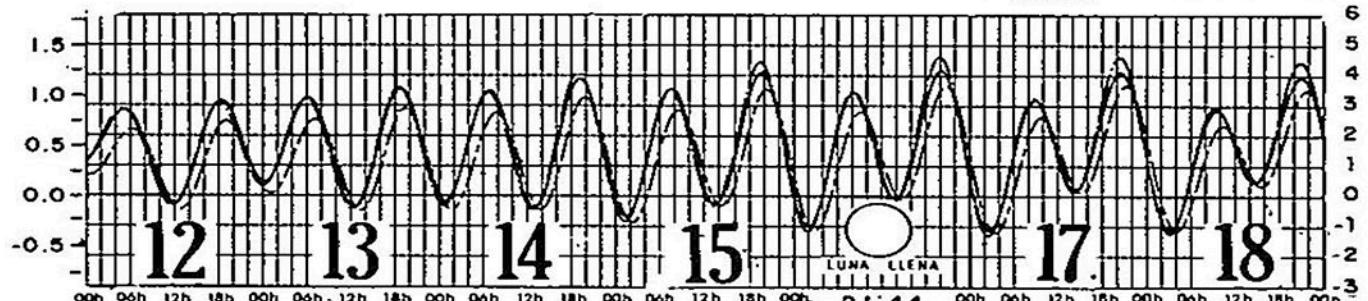
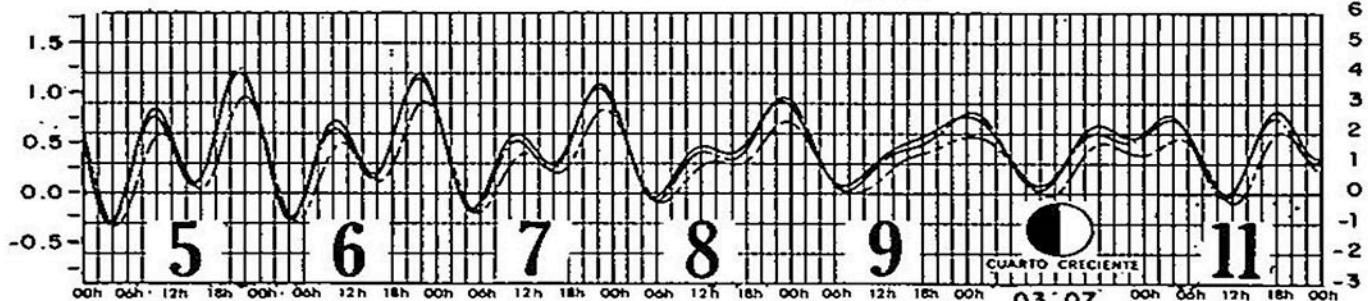
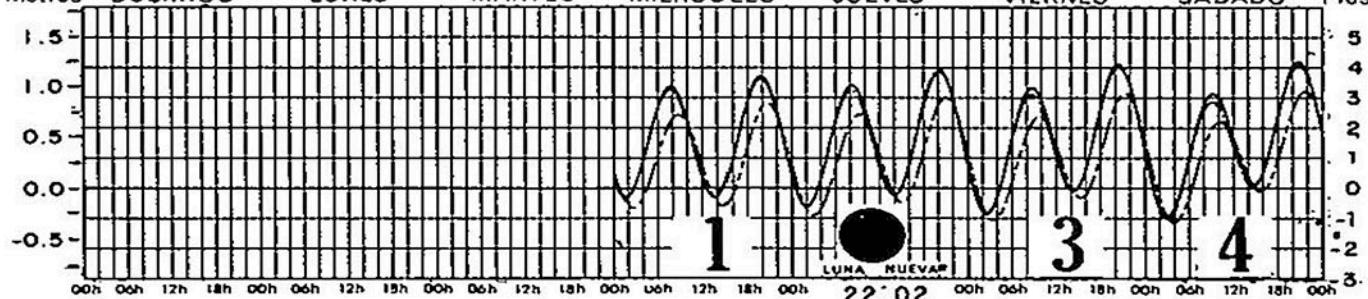
# ABRIL 1992

CABO SAN LUCAS, B.C.S.  
MAZATLÁN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

Metros DOMINGO LUNES MARTES MIERCOLES JUEVES VIERNES SABADO Pies



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

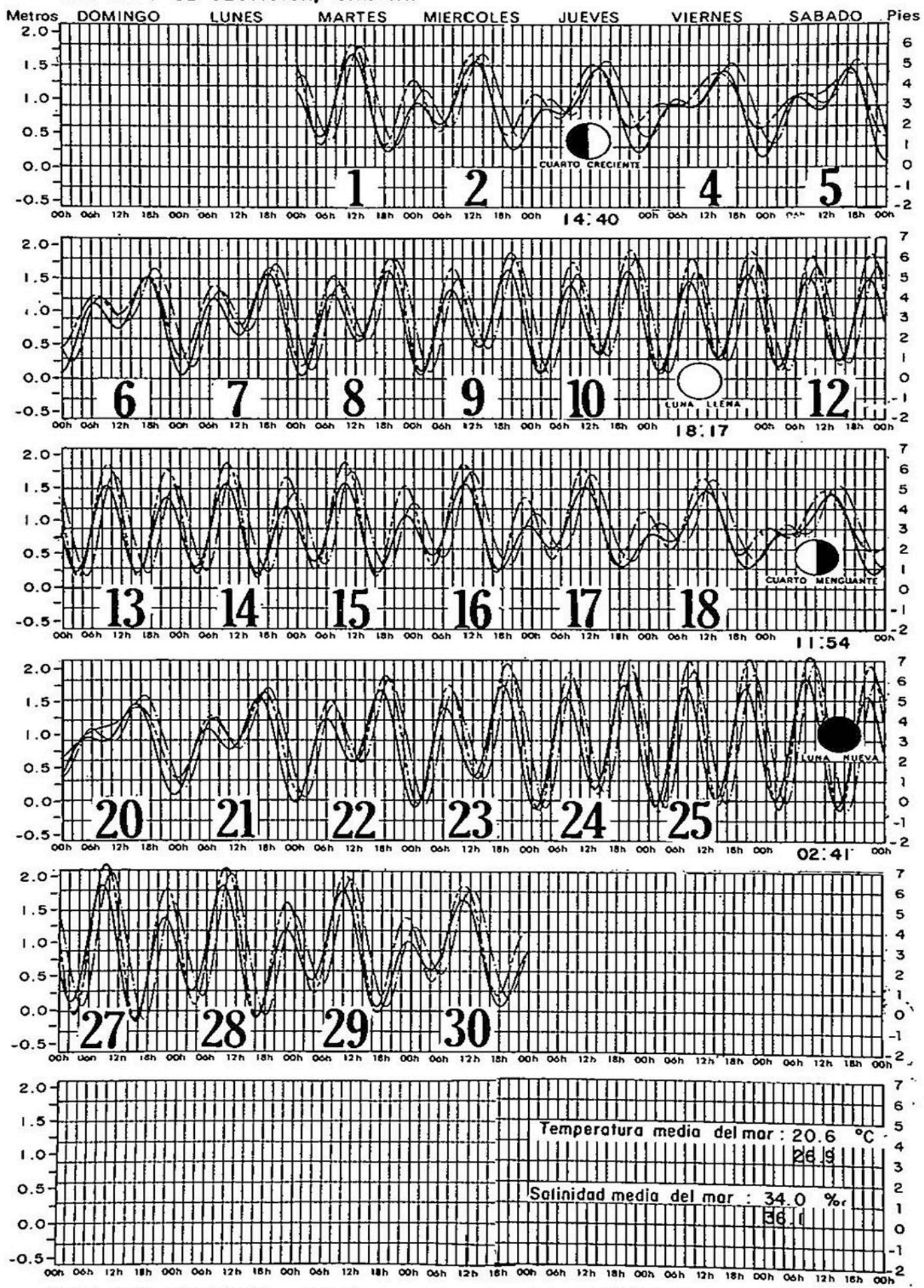


**SEPTIEMBRE 1992**

**ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN CARLOS, B.C.S.**



**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**



**HORA DEL MERIDIANO** 120° W  
**HORA DEL MERIDIANO** 105° W

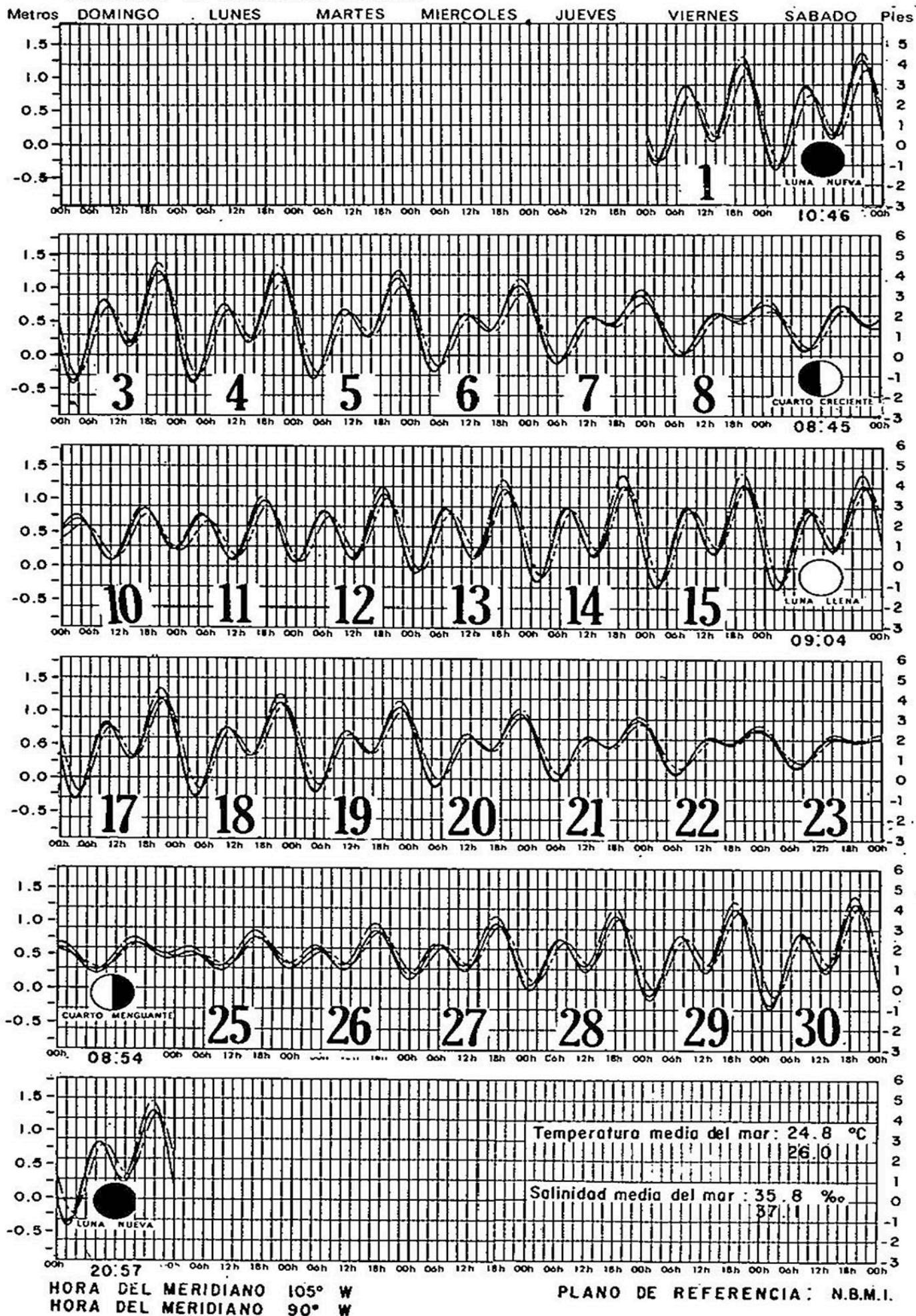
**PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I**



# MAYO 1992

CABO SAN LUCAS, B.C.S.  
MAZATLÁN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.

INSTITUTO DE GEOFÍSICA. U.N.A.M.

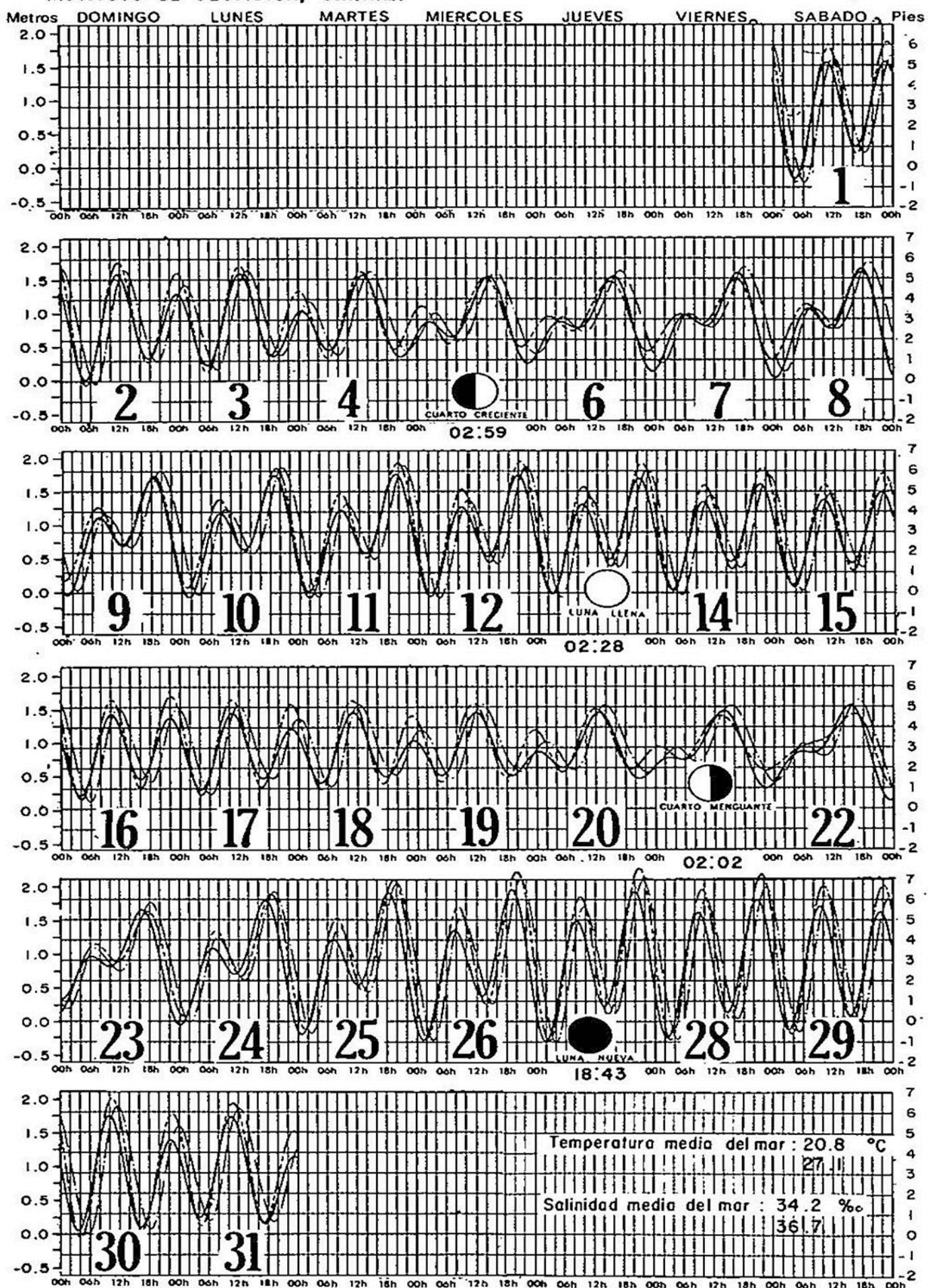




# AGOSTO 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN CARLOS, B.C.S.



HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

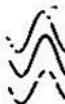


# JUNIO 1992

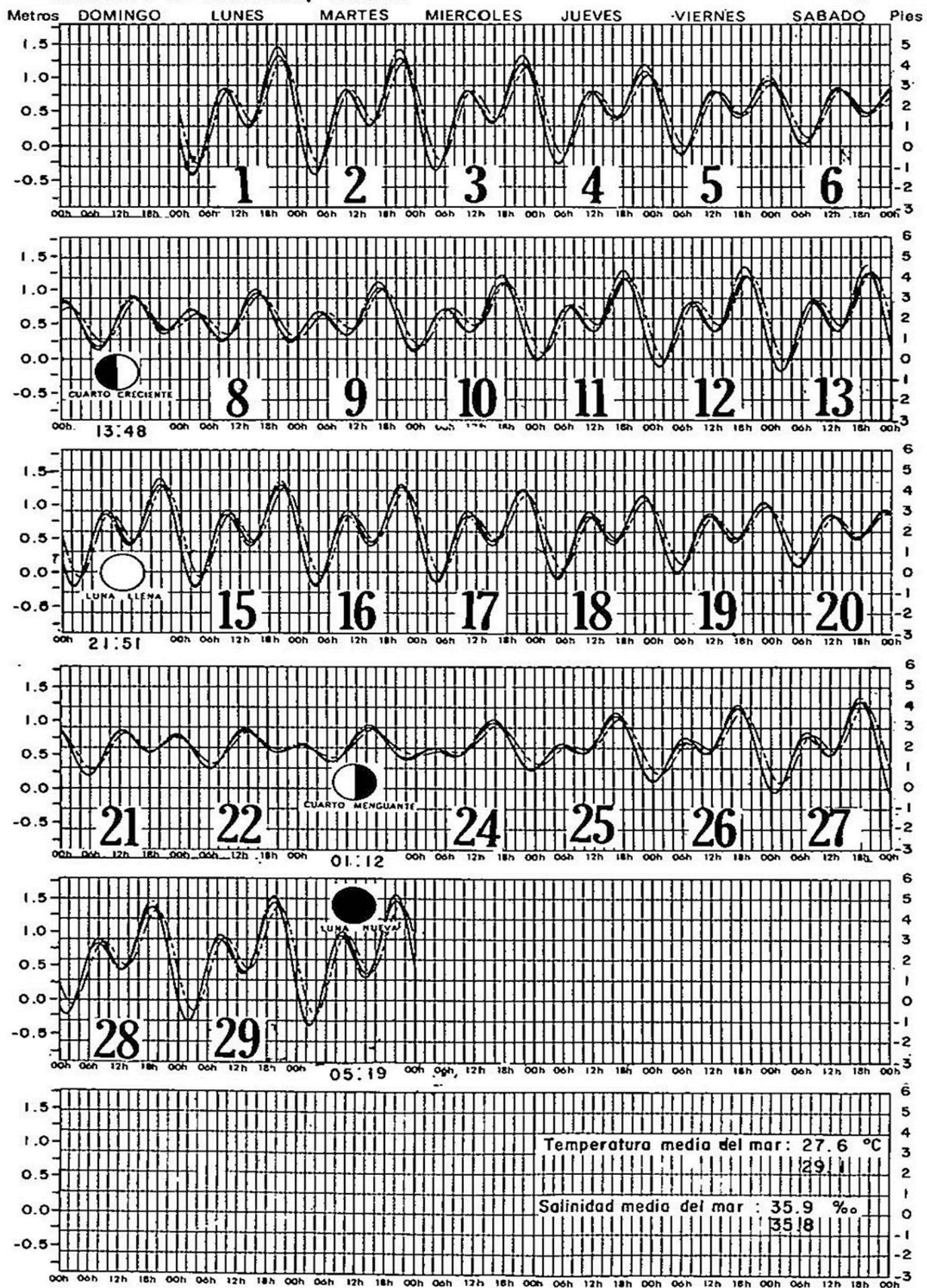
CABO SAN LUCAS, B.C.S.

MAZATLÁN, SIN.

PTO. VALLARTA, JAL.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



Temperatura media del mar: 27.6 °C

29

Salinidad media del mar : 35.9 ‰

35.8

HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

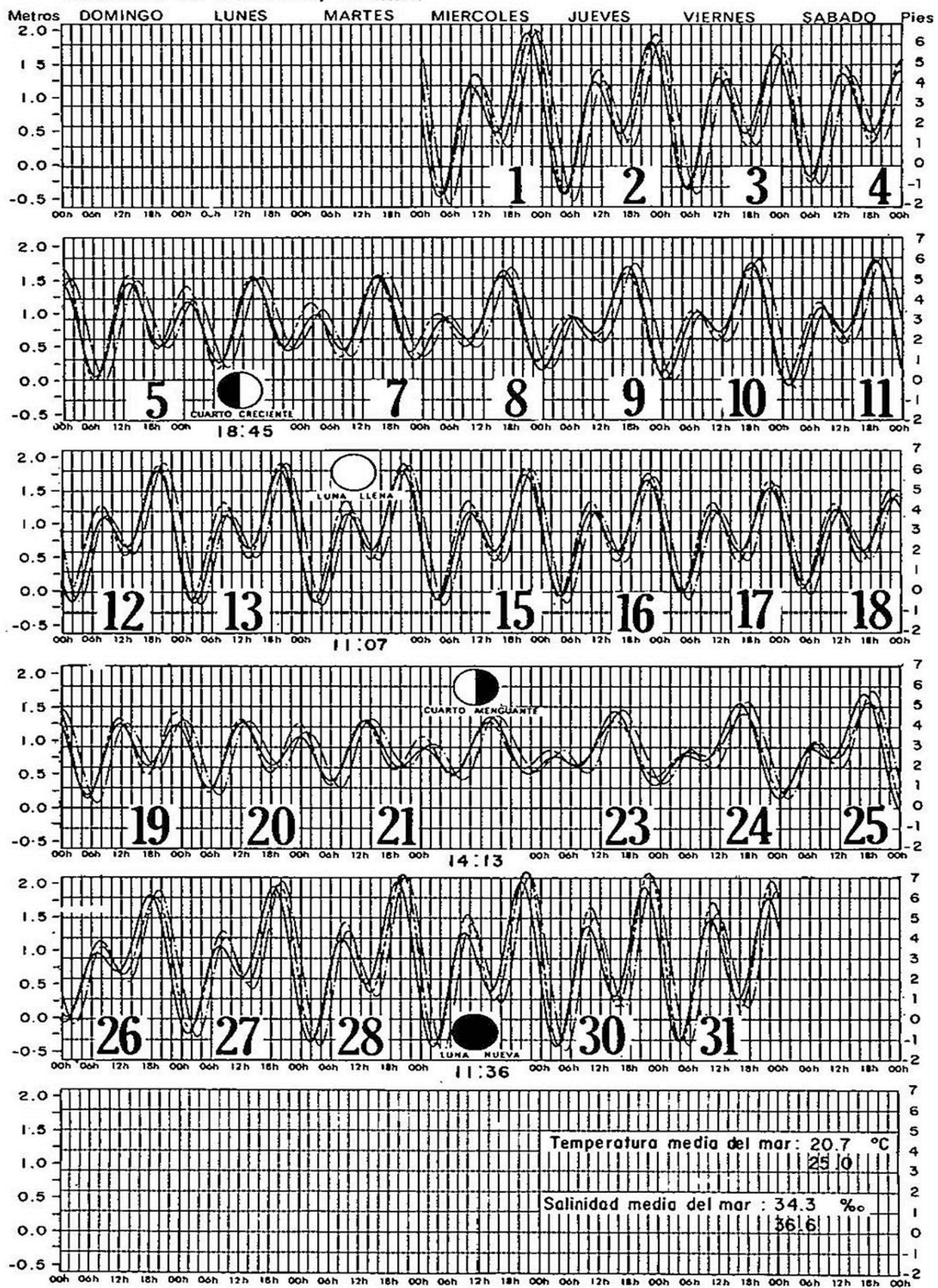


JULIO 1992

ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN CARLOS, B.C.S.



**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**



HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

**PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.**

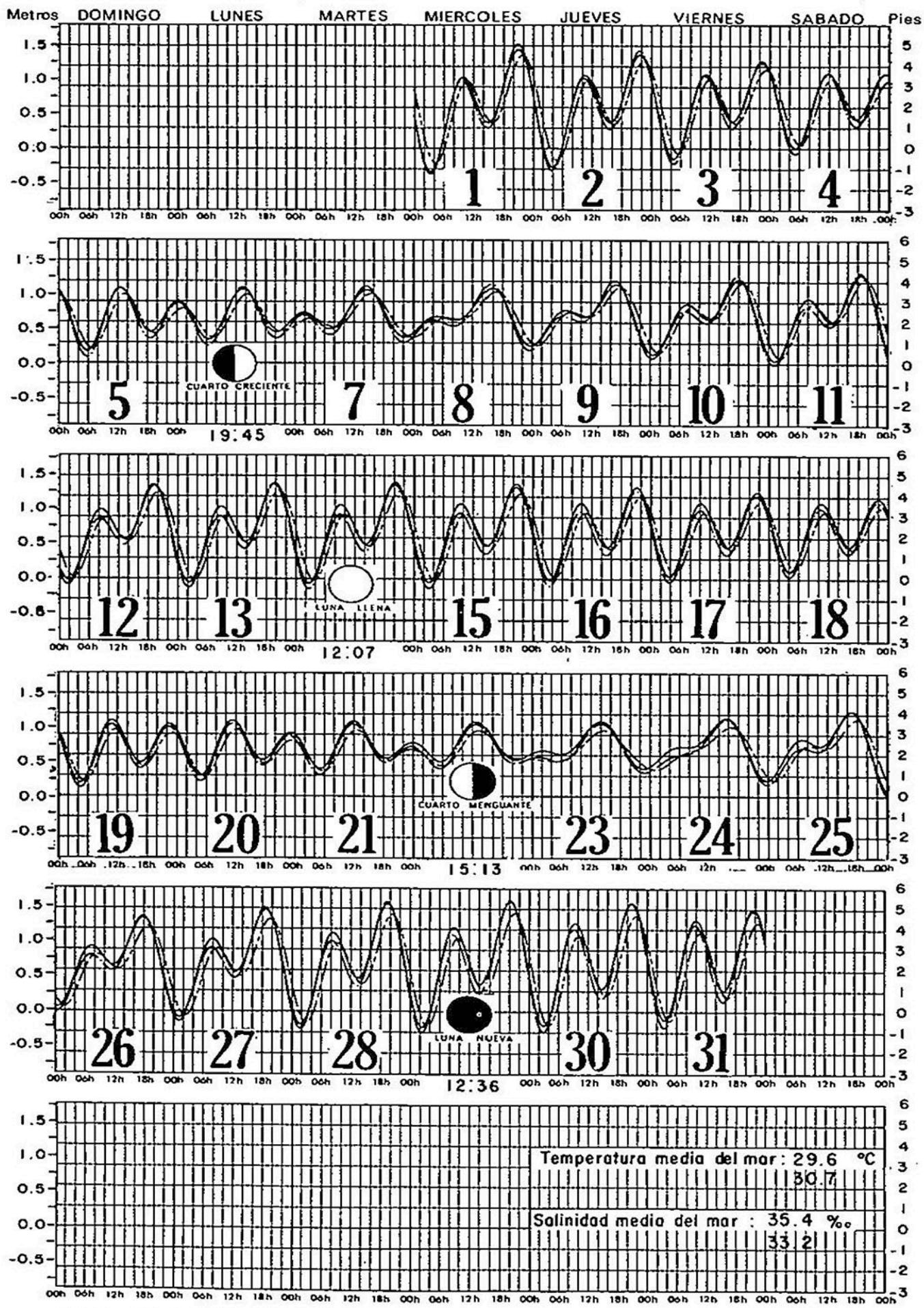


# JULIO 1992

CABO SN. LUCAS, B.C.S.  
MAZATLÁN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

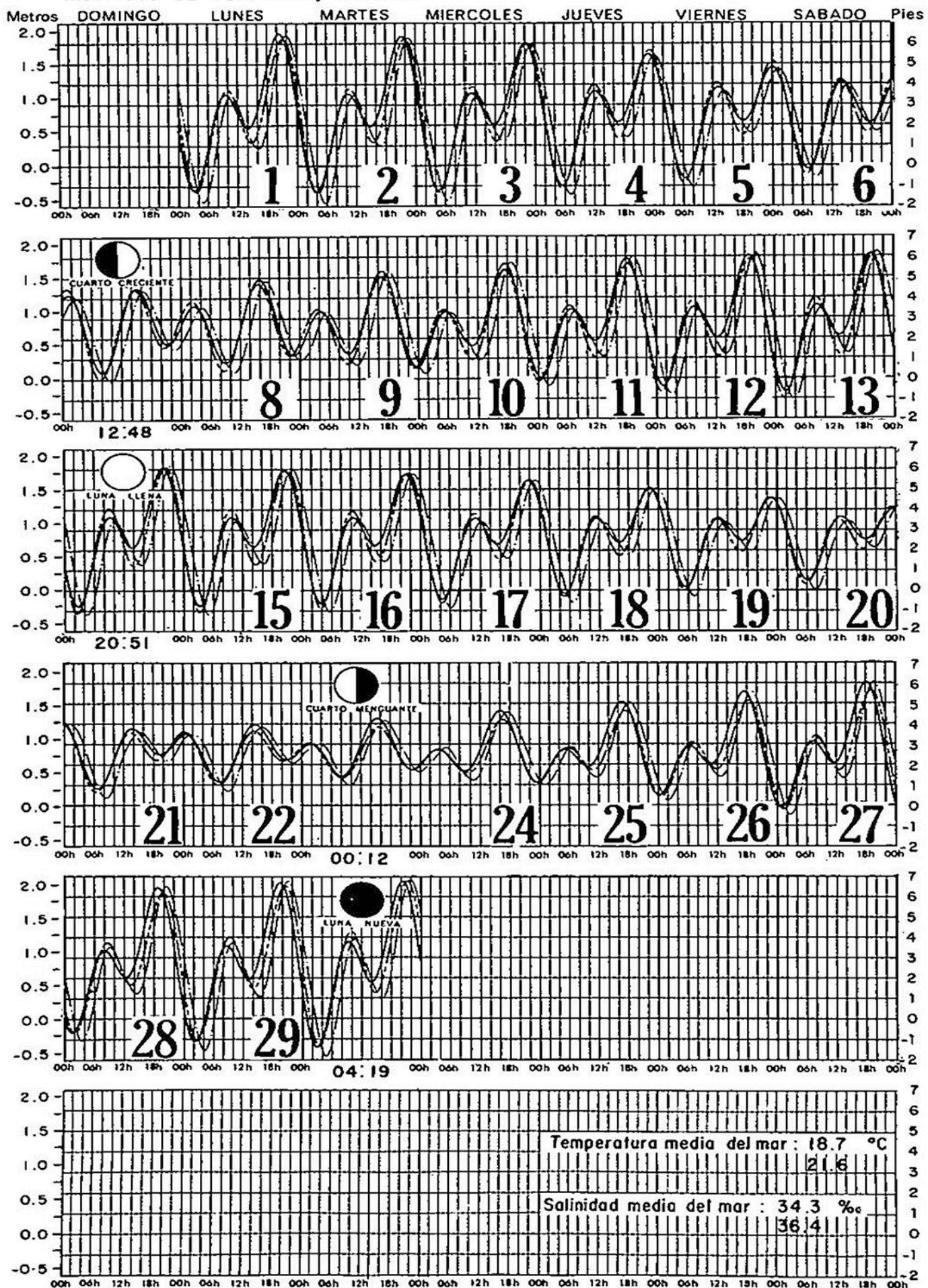


# JUNIO 1992

ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN CARLOS, B.C.S.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



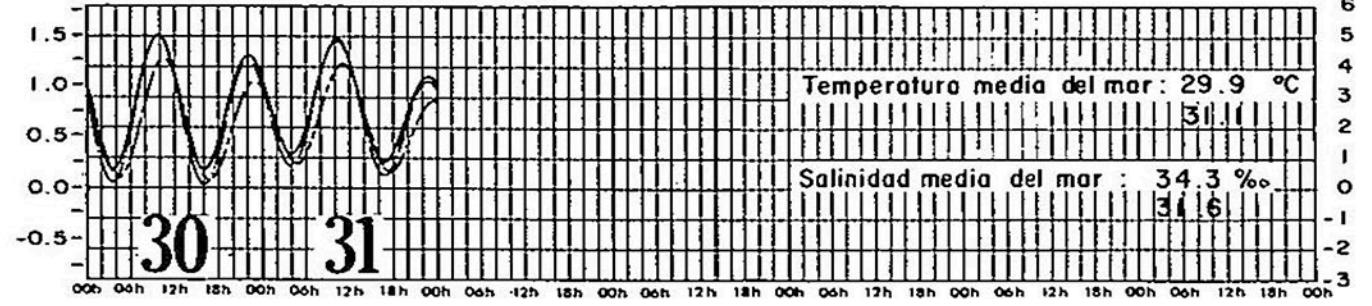
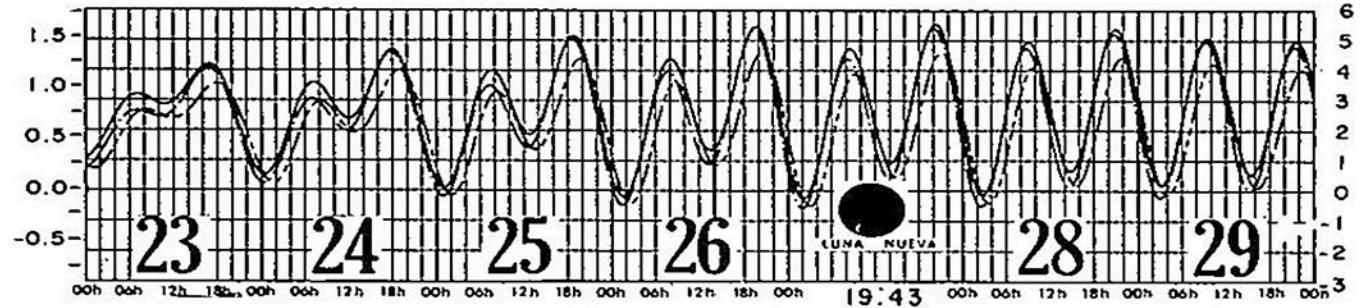
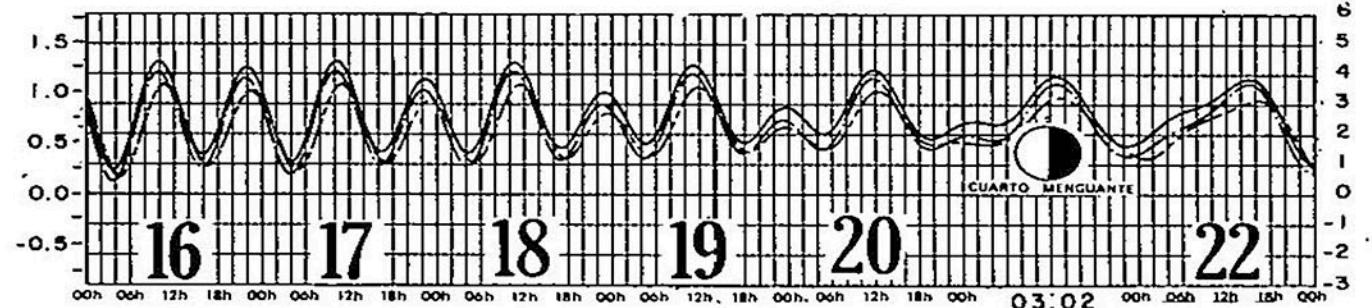
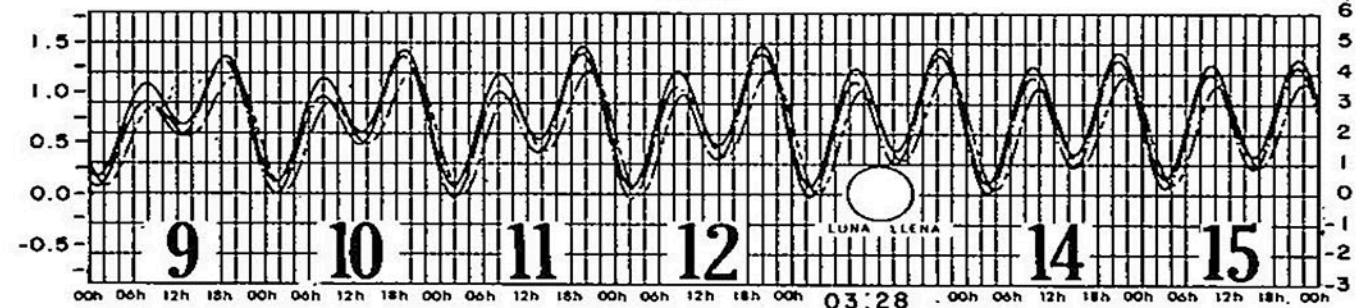
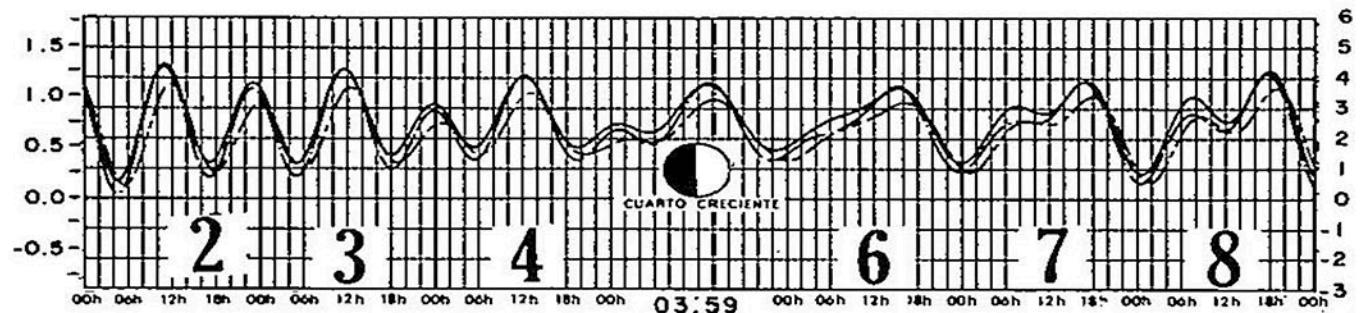
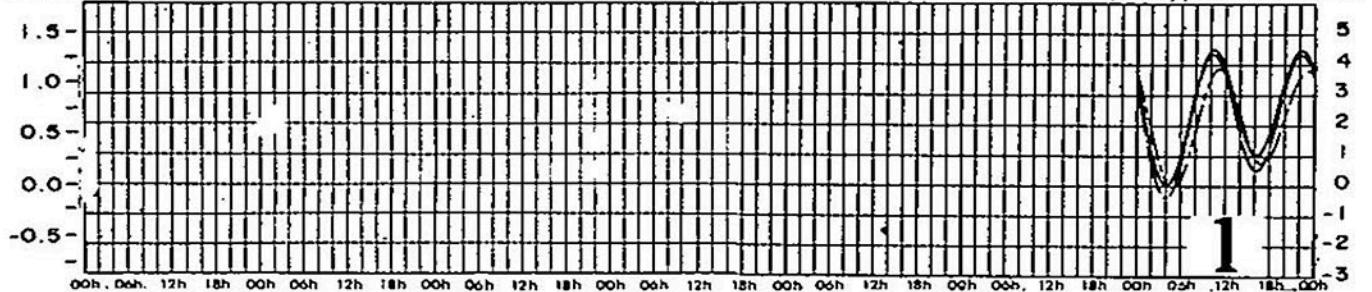
# AGOSTO 1962

CABO SAN LUCAS, B.C.S.  
MAZATLÁN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

Metros DOMINGO LUNES MARTES MIERCOLES JUEVES VIERNES SABADO Pies



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

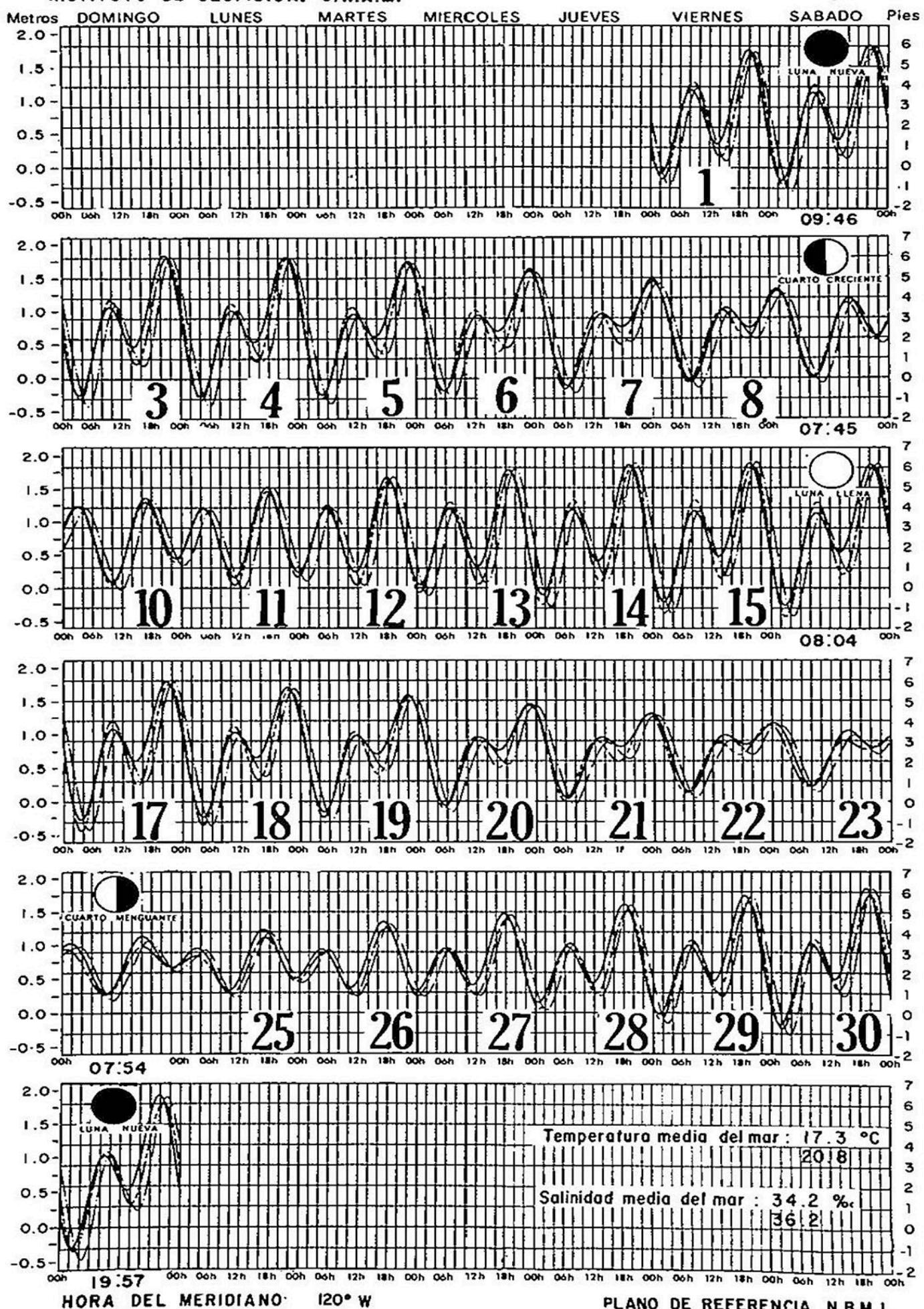
PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



MAR 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA. U.N.A.M.

ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN. CARLOS, B.C.S.





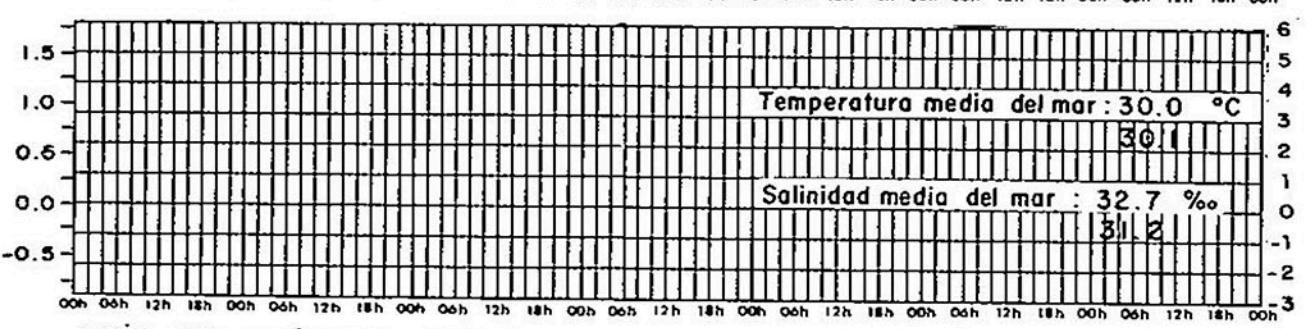
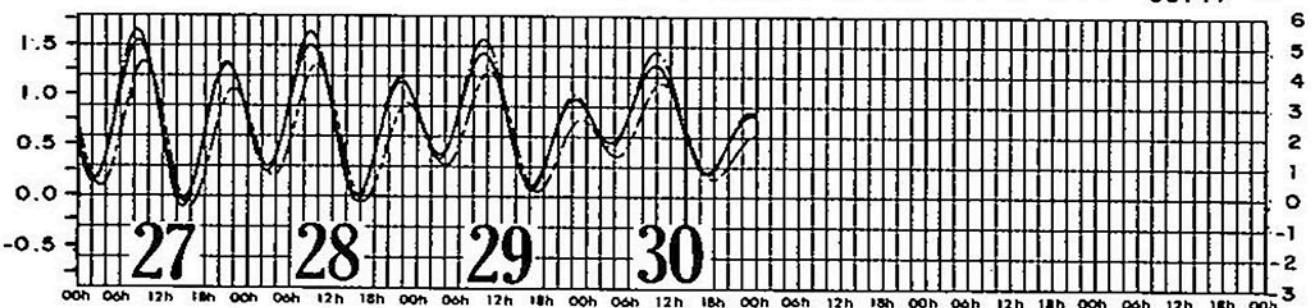
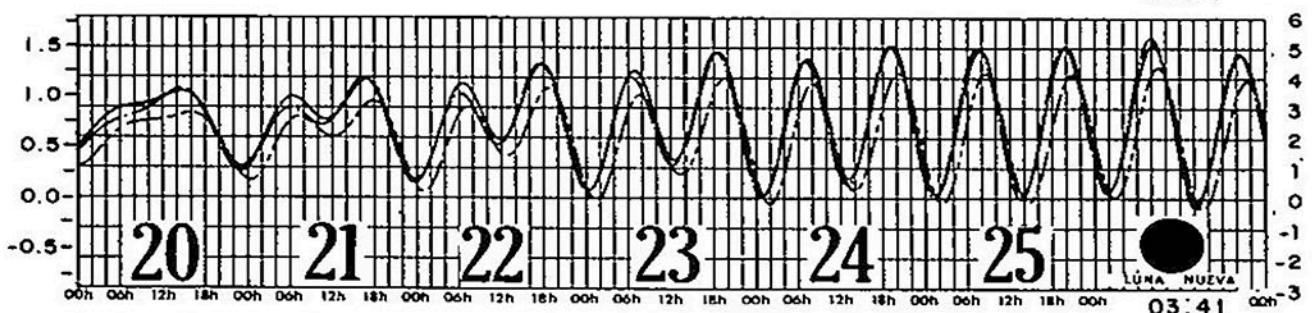
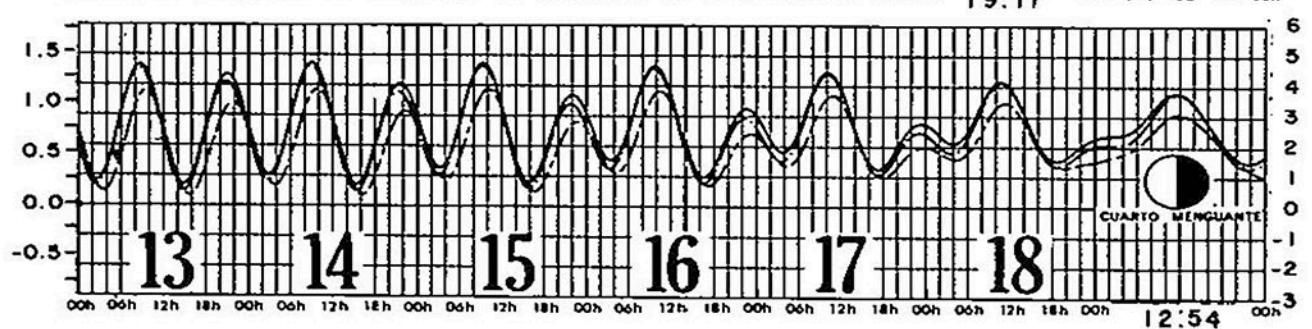
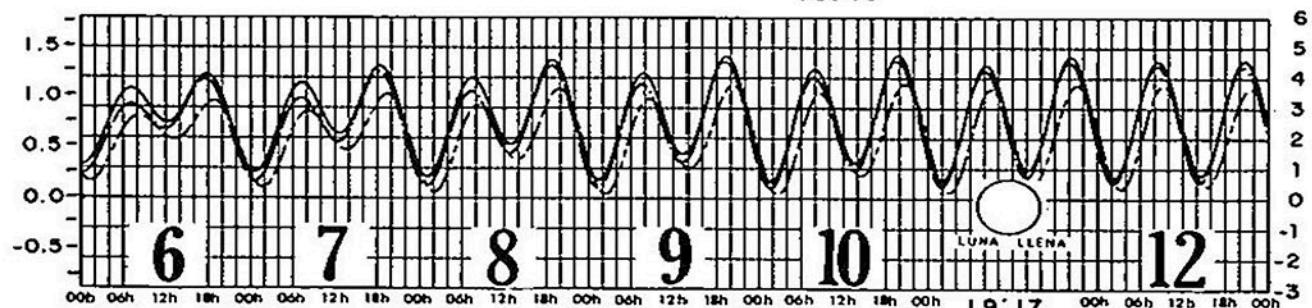
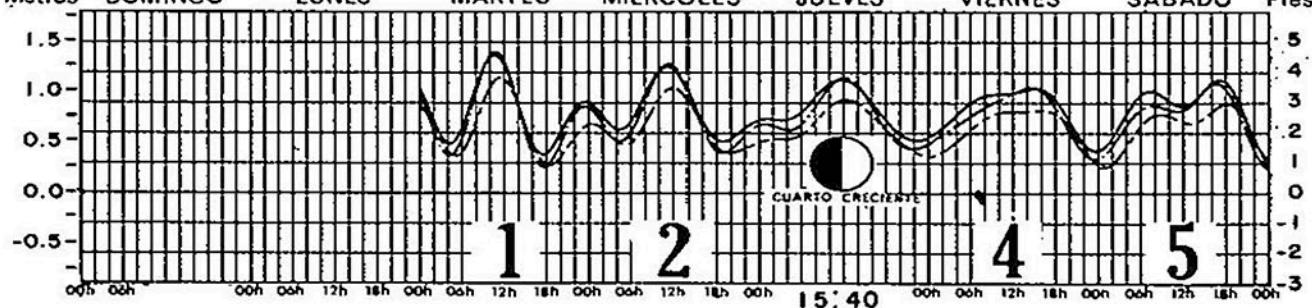
# SEPTIEMBRE '92

CABO SN. LUCAS, B.C.S.  
MAZATLÁN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

Metros DOMINGO LUNES MARTES MIERCOLES JUEVES VIERNES SABADO Ples



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

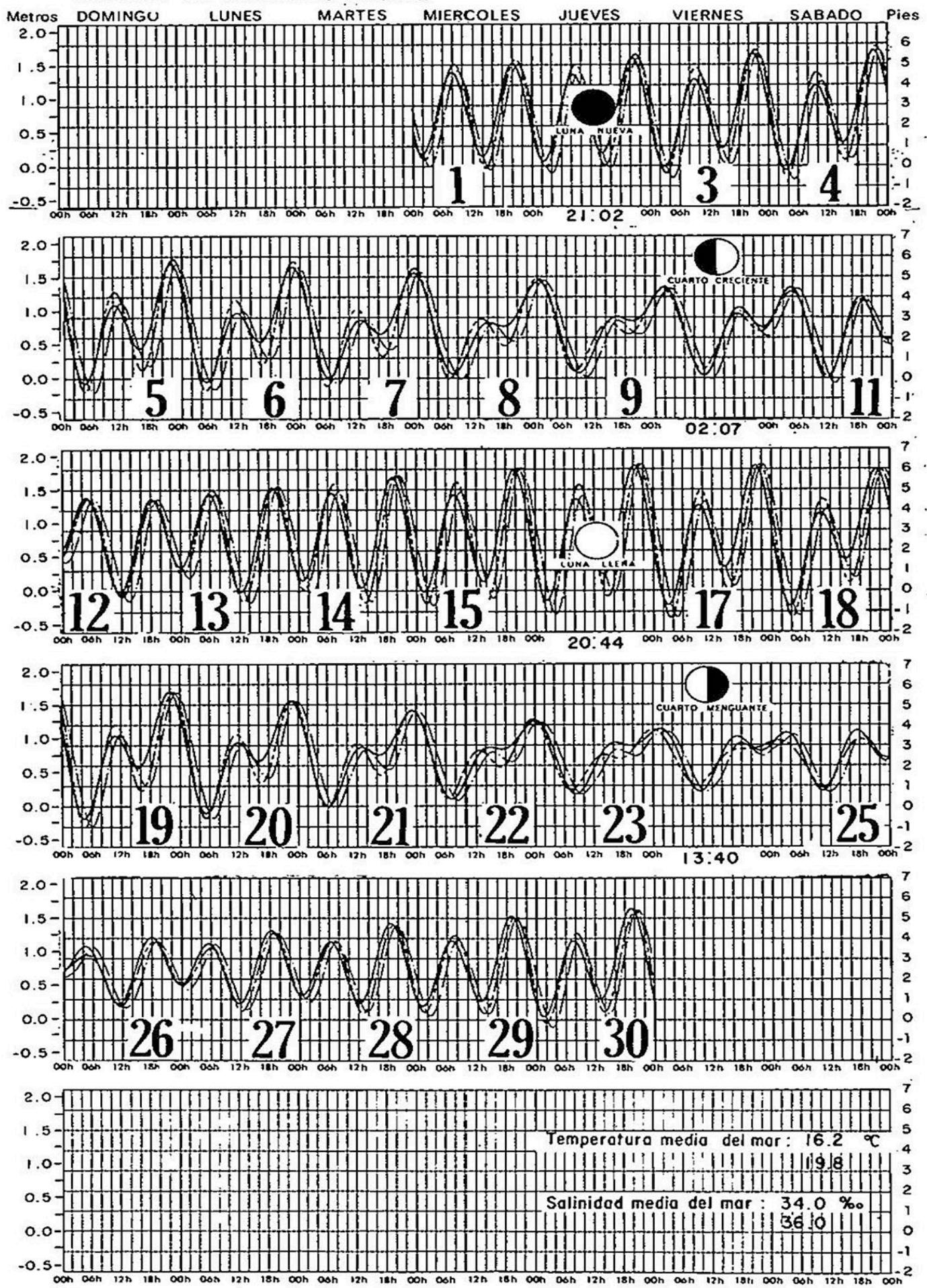


# ABRIL 1992

ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN. CARLOS, B.C.S.



INSTITUTO DE GEOFISICA. U.N.A.M.



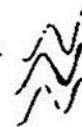
HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

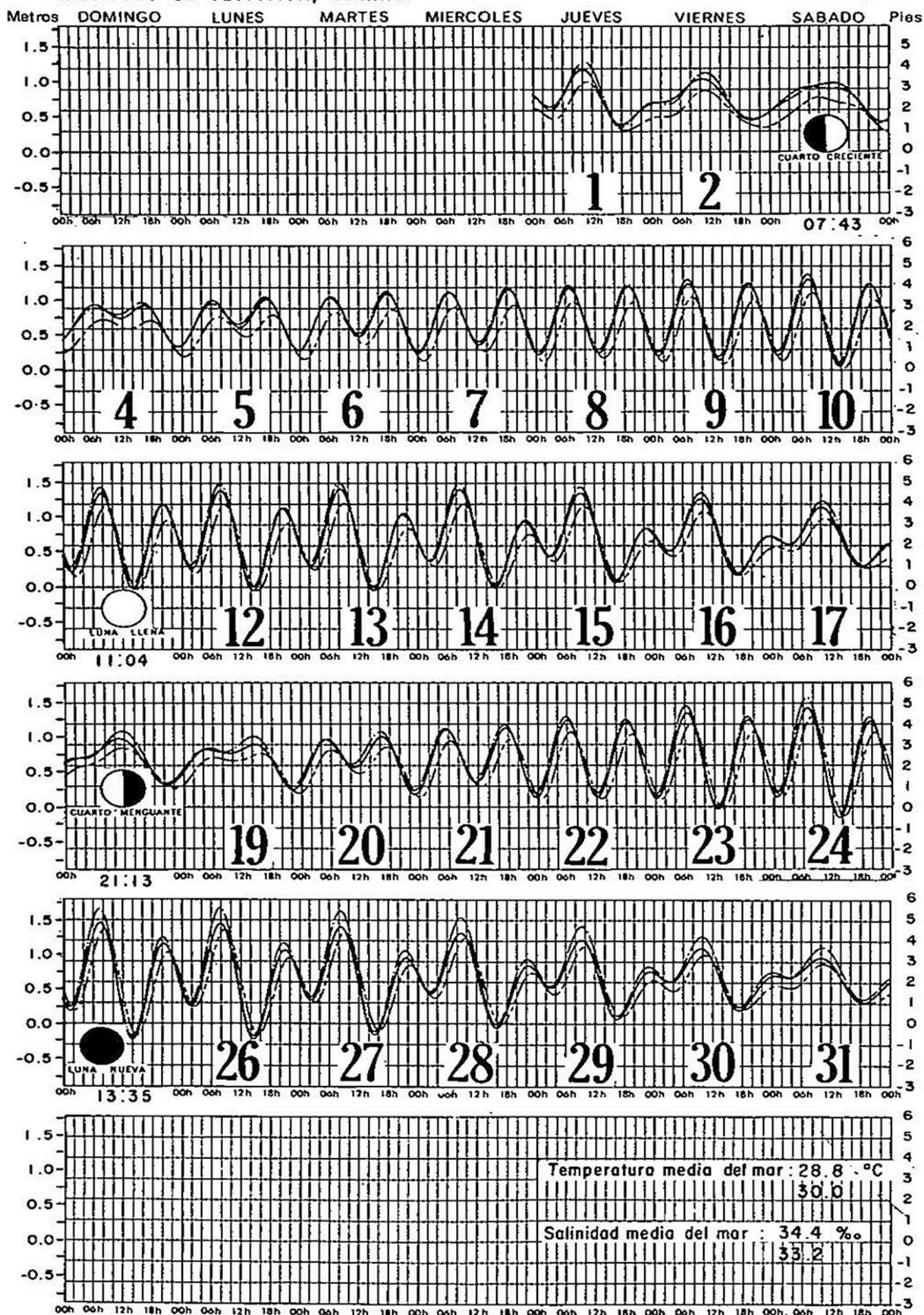


# OCTUBRE 1992

CABO SN. LUCAS, B.C.S.  
MAZATLÁN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

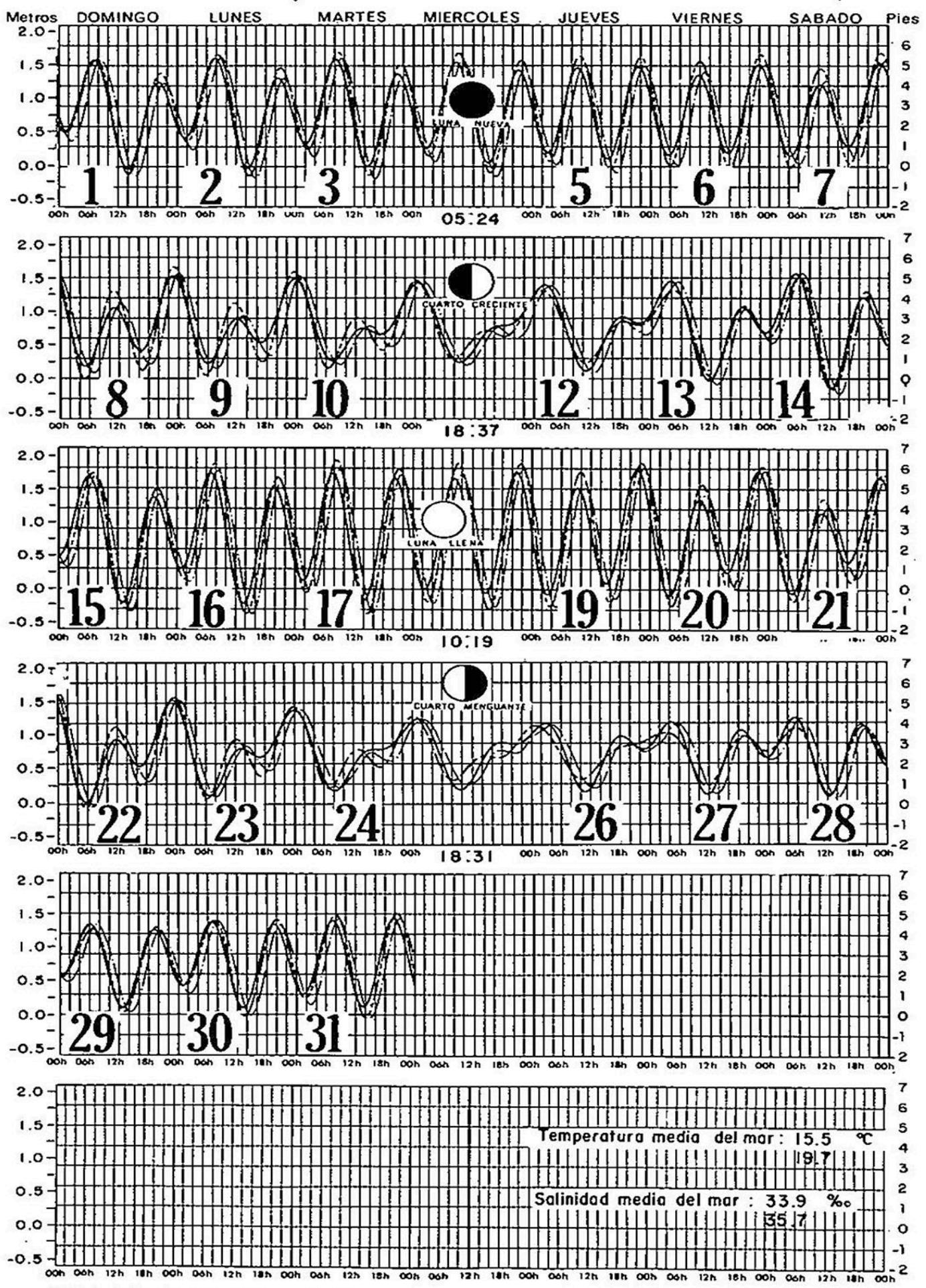
PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.



MARZO 1992

**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**

**ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN. CARLOS, B.C.S.**



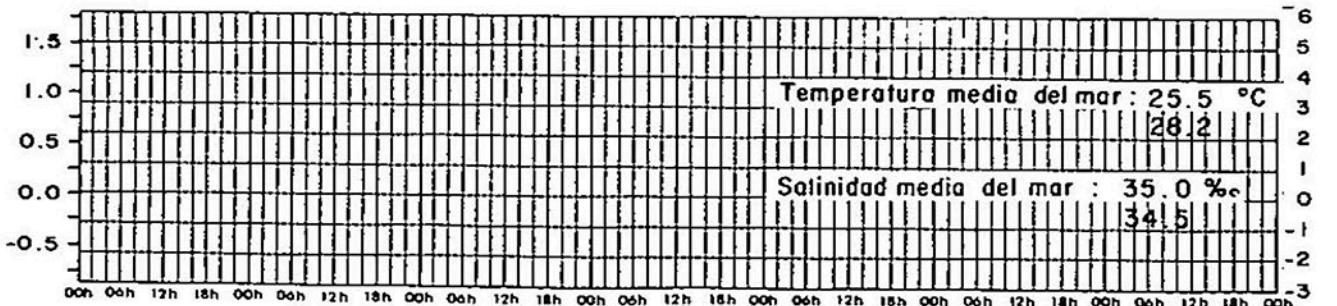
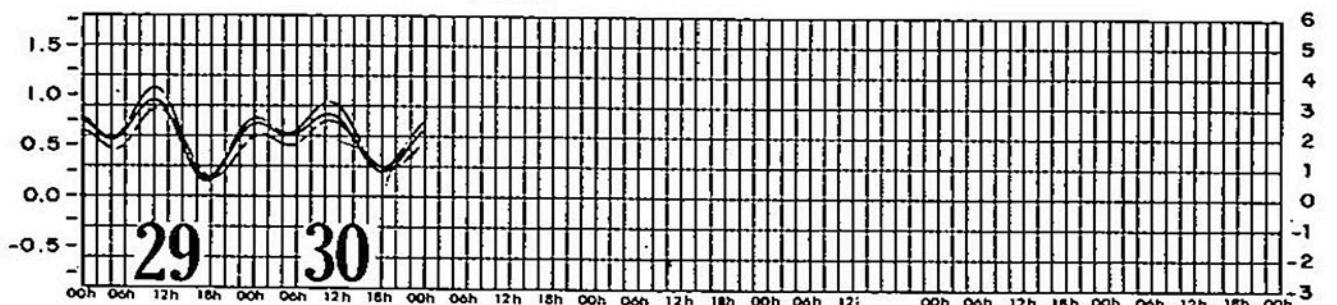
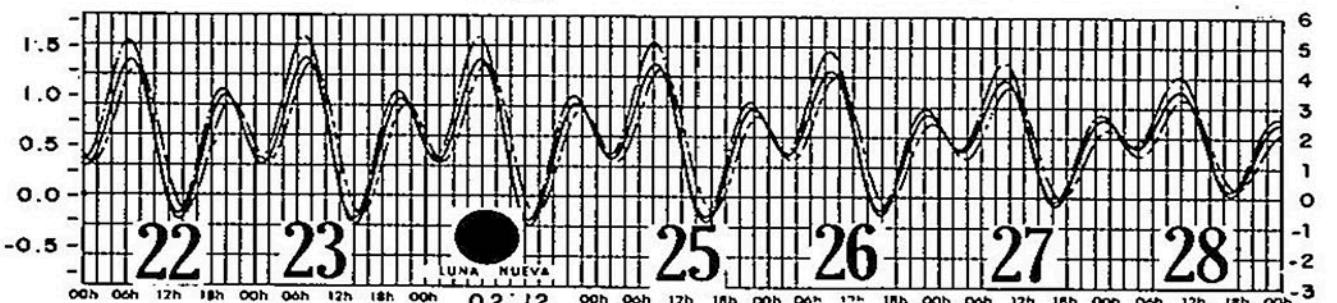
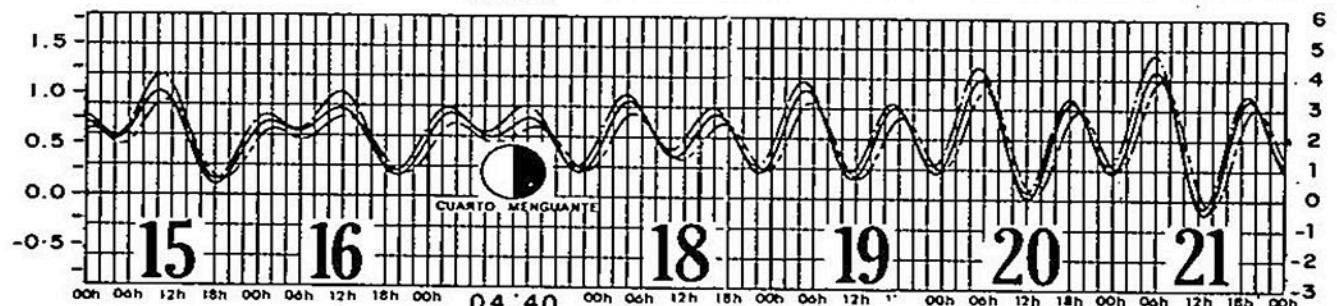
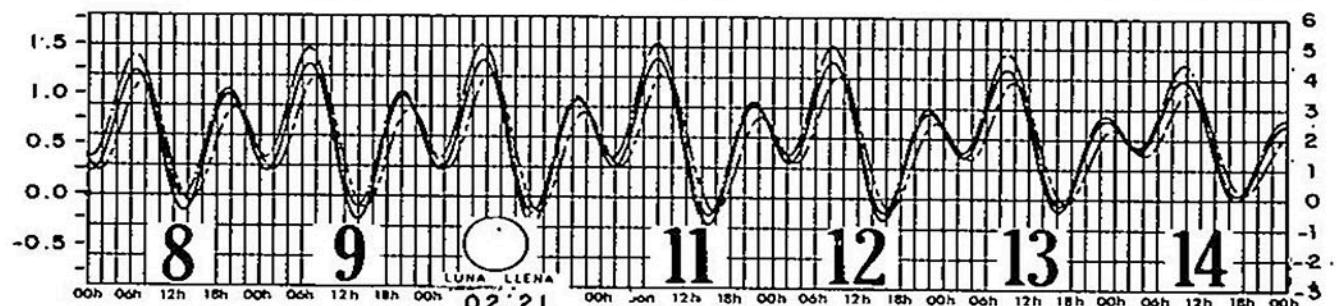
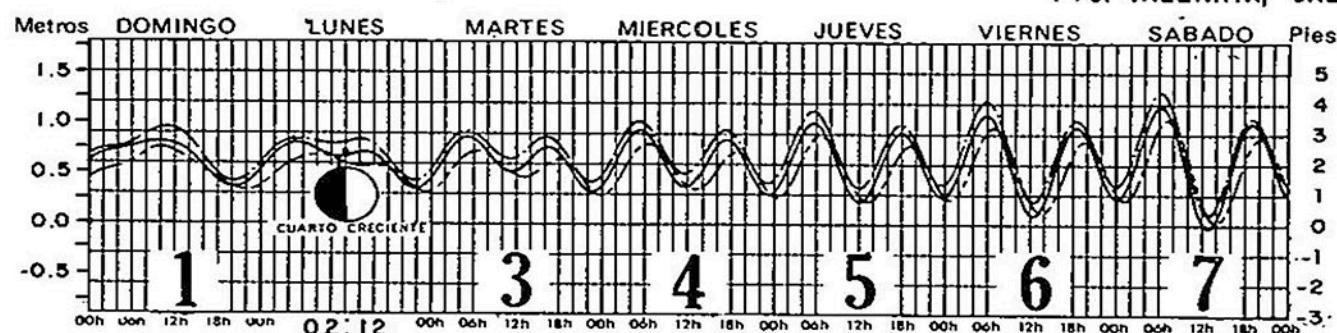
HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

**PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.**

# NOVIEMBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.

CABO SAN LUCAS, B.C.S.  
MAZATLAN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

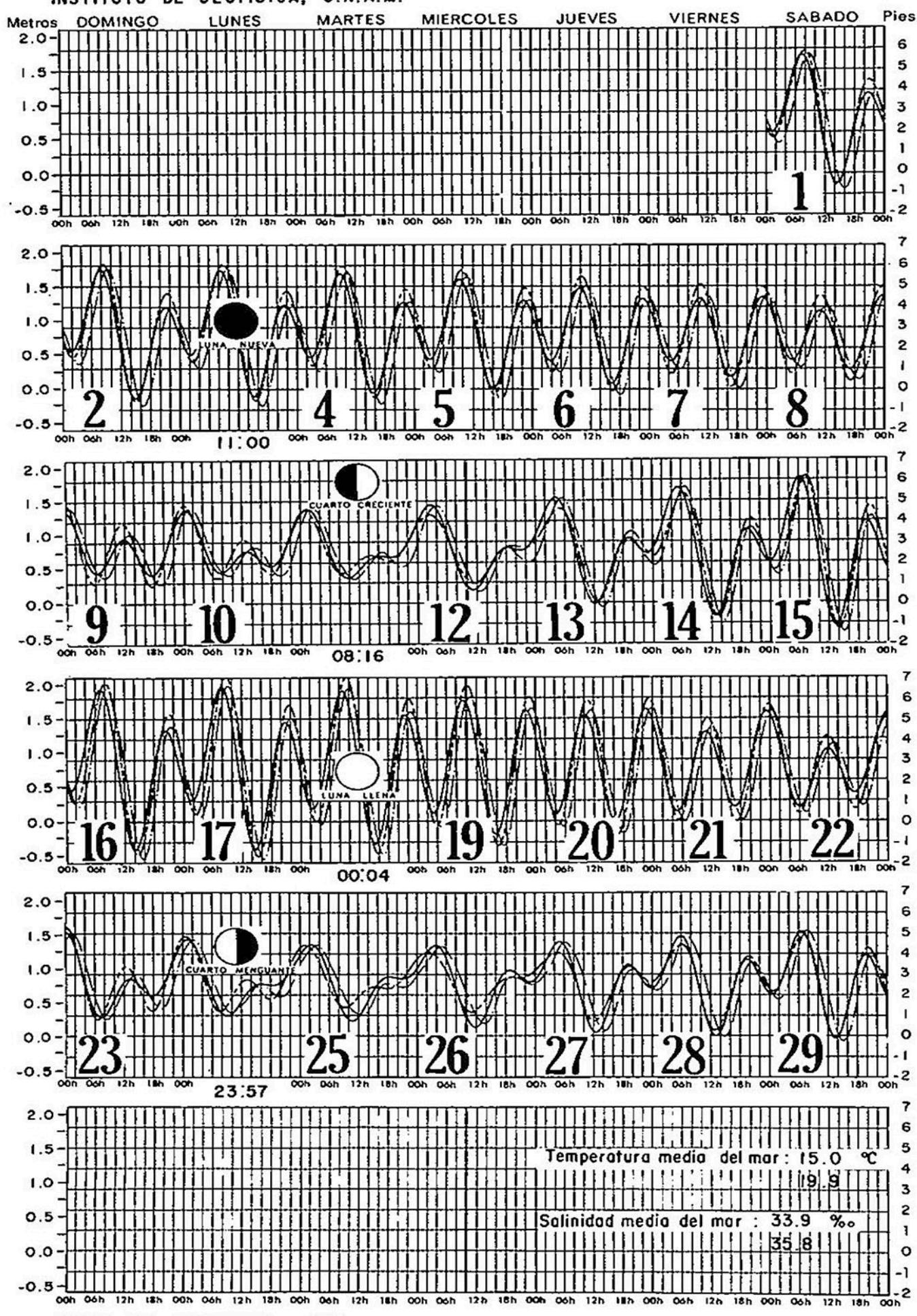
PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



**FEBRERO 1992**

**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**

ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN. CARLOS, B.C.S.



HORA DEL MERIDIANO 120° W  
HORA DEL MERIDIANO 105° W

**PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.**

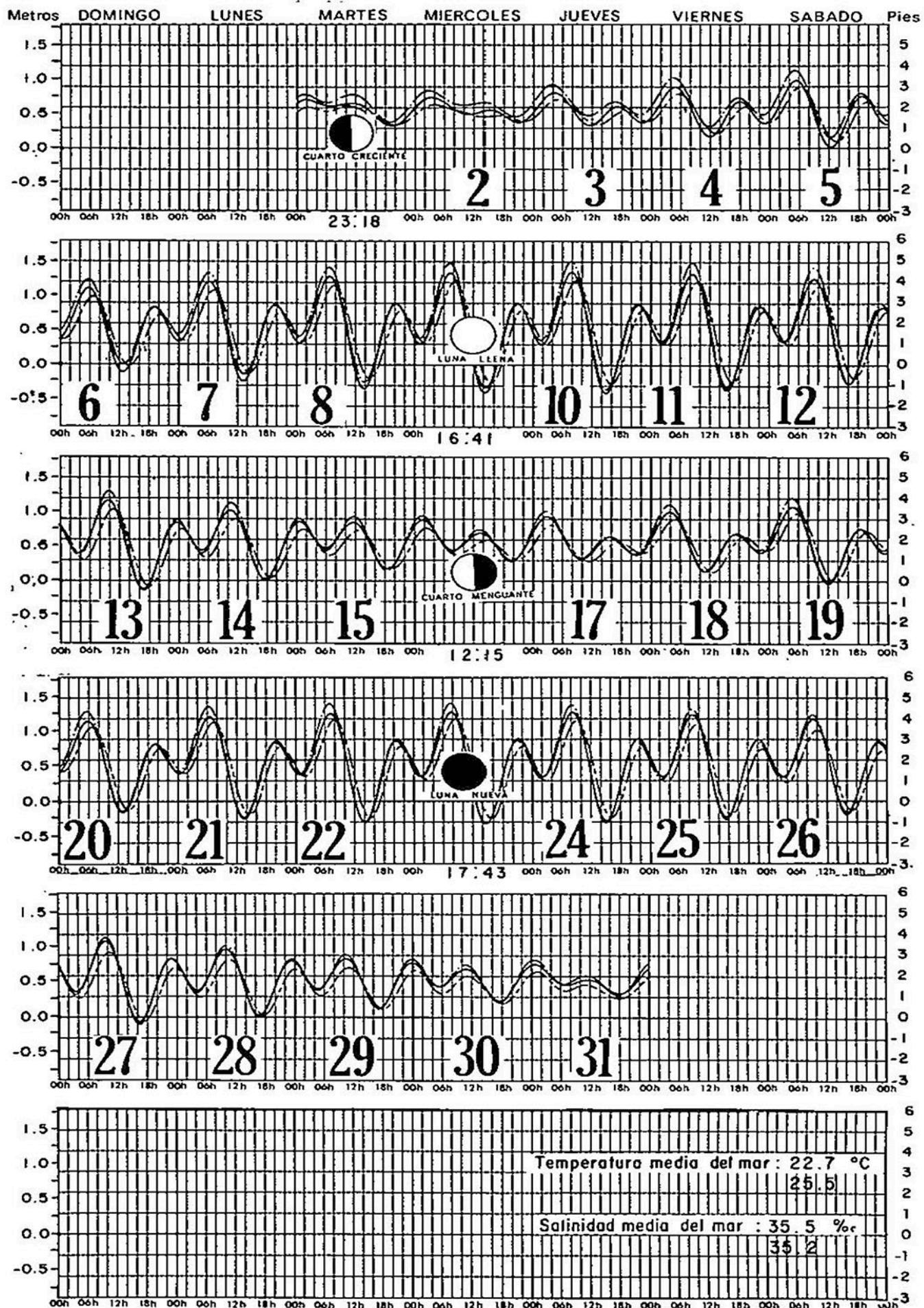


# DICIEMBRE 1992

CABO SAN LUCAS, B.C.S.  
MAZATLÁN, SIN.  
PTO. VALLARTA, JAL.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W  
HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

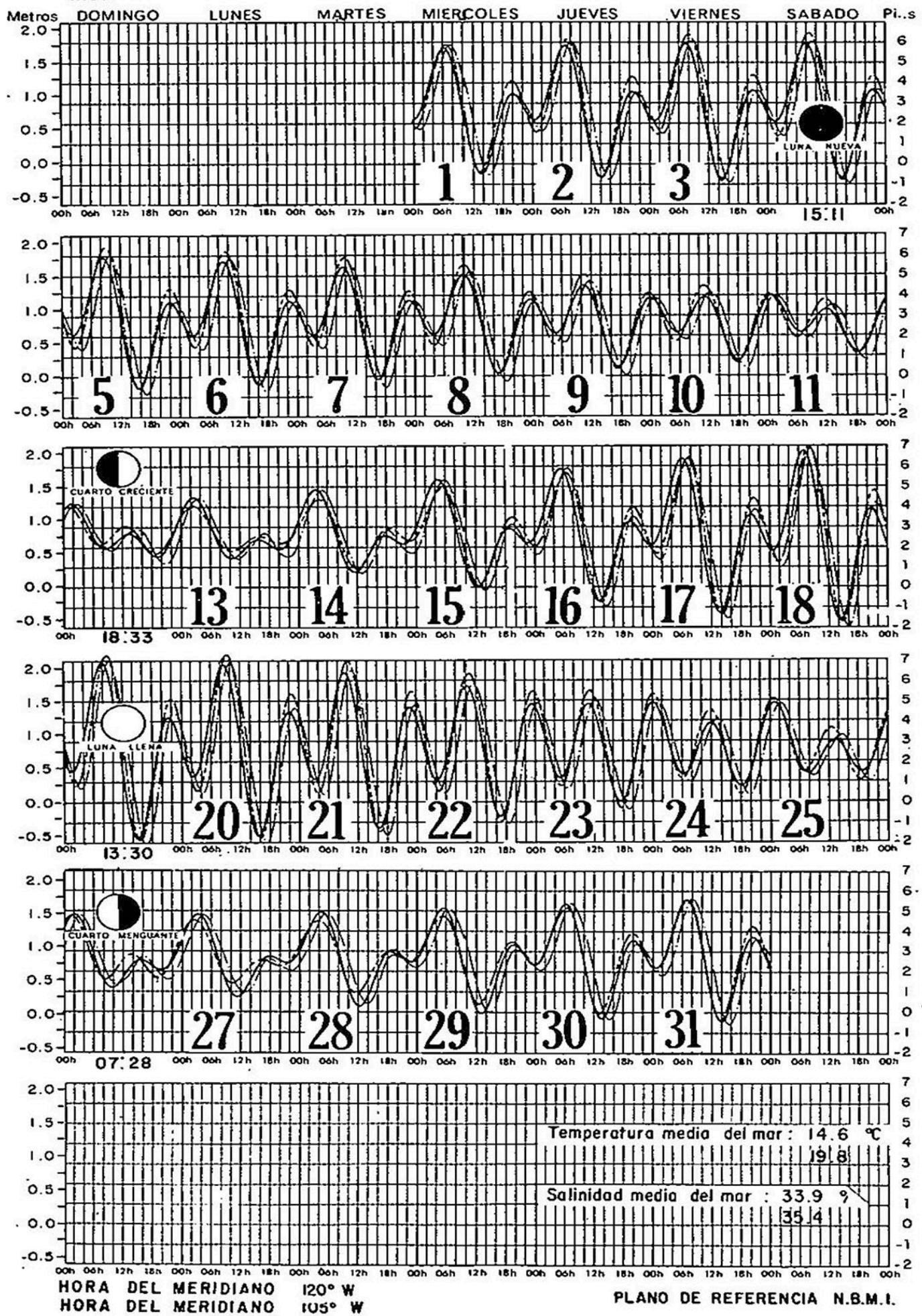


# ENERO 1992

ENSENADA, B.C.  
GRO. NEGRO, B.C.S.  
SAN. CARLOS, B.C.S.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



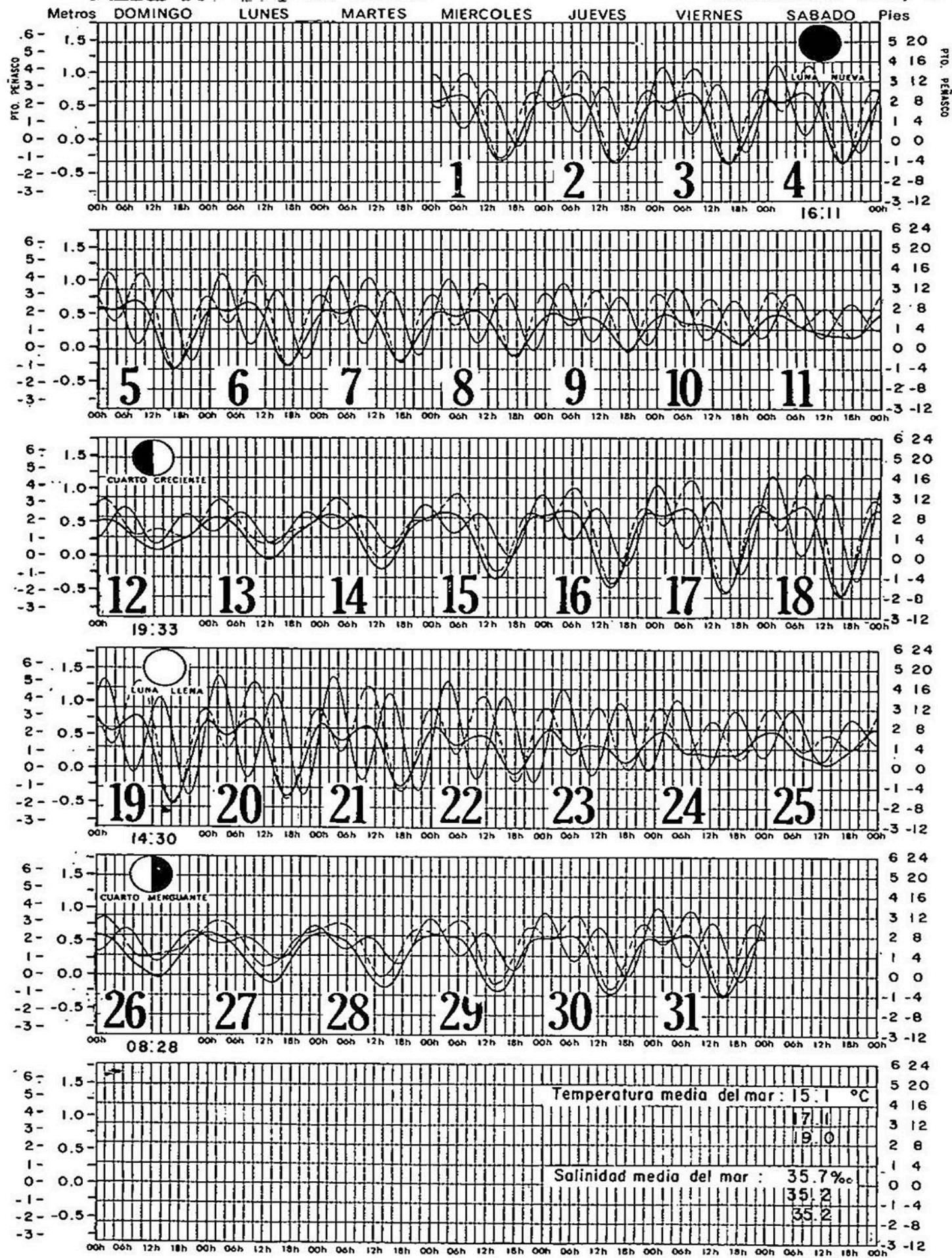


# ENERO 1992

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



# DICIEMBRE 1992

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

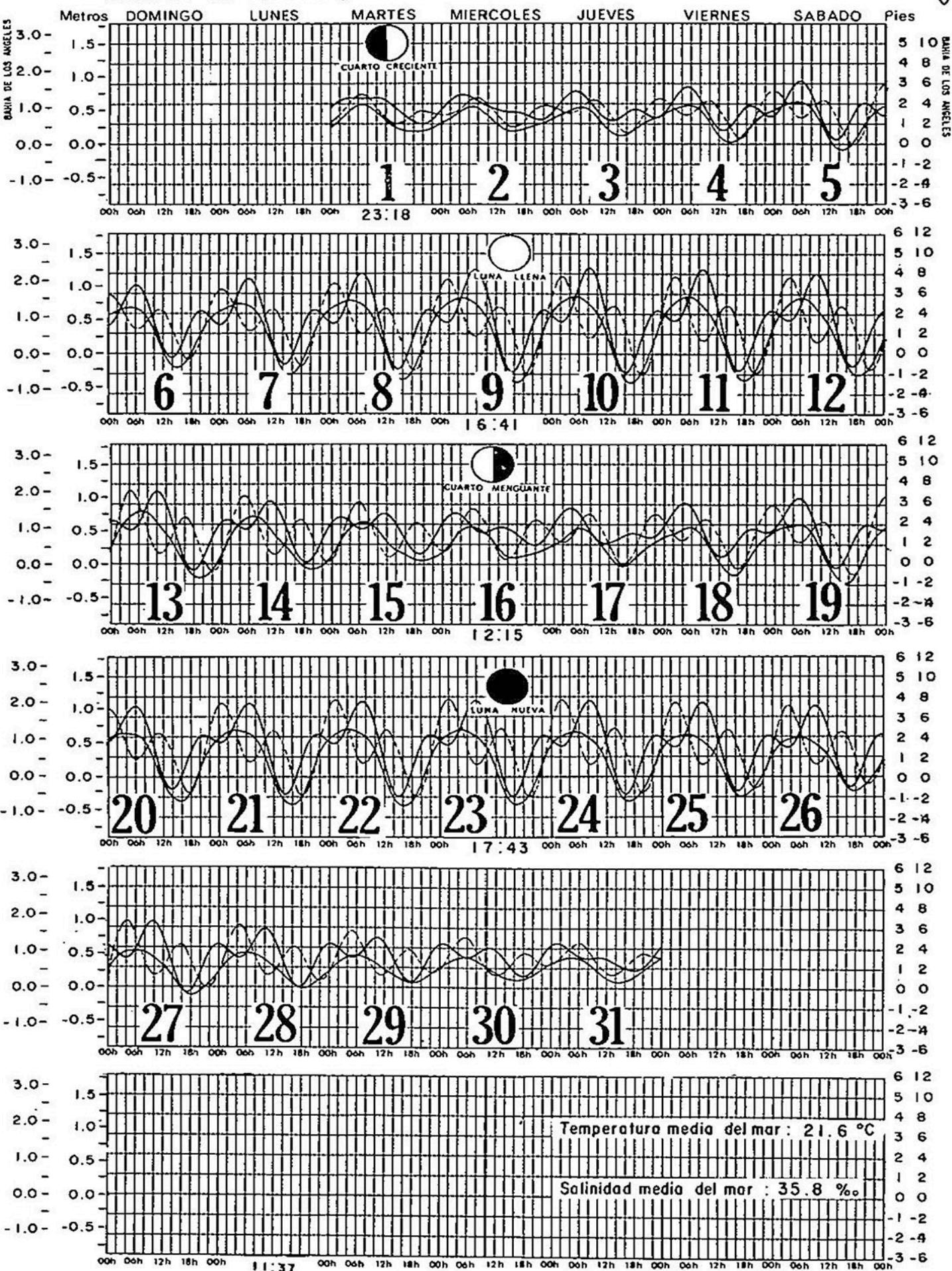
STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

BARRA DE LOS ANGELES



HORA DEL MERIDIANO 105° W

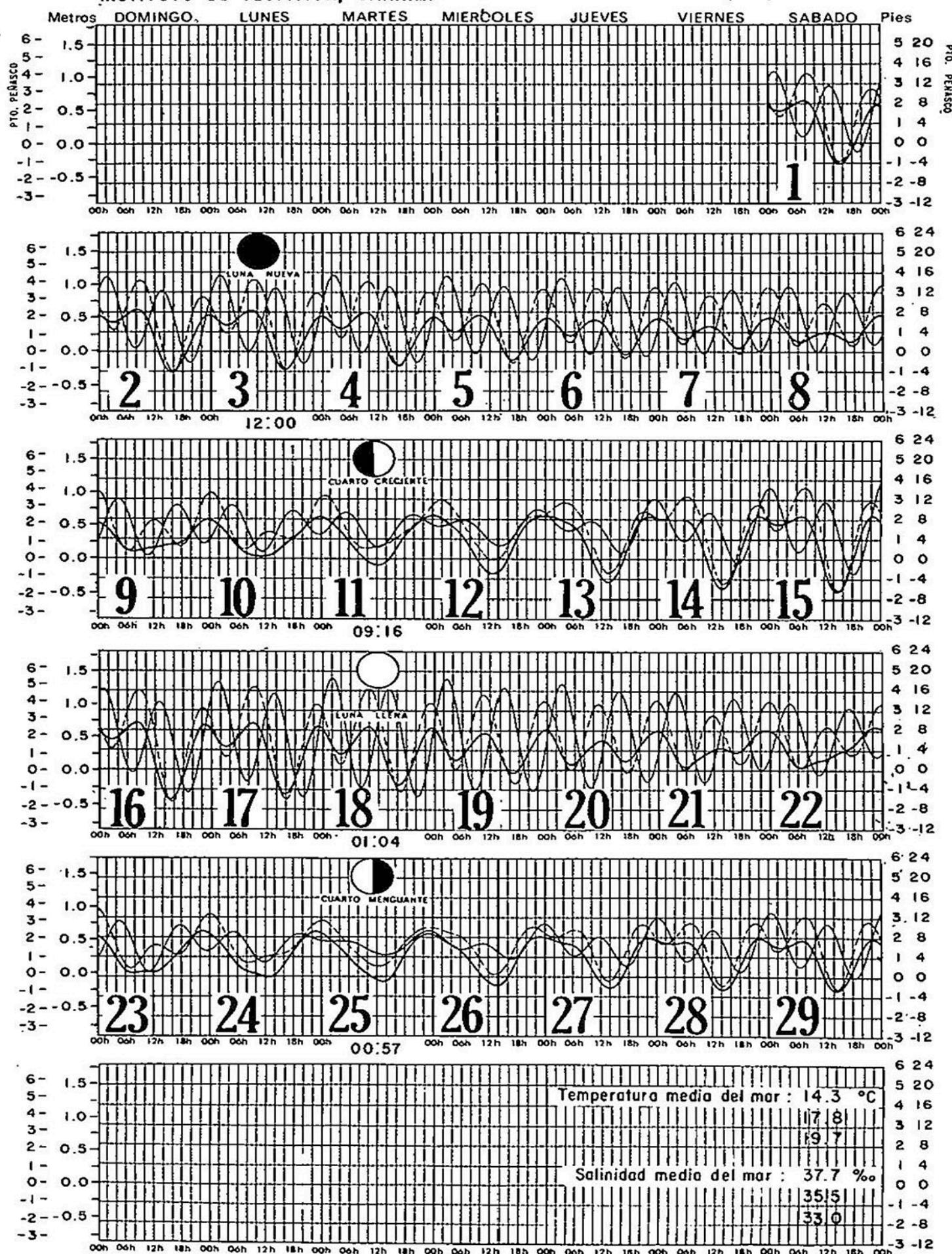
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



# FEBRERO 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



# NOVIEMBRE 1992

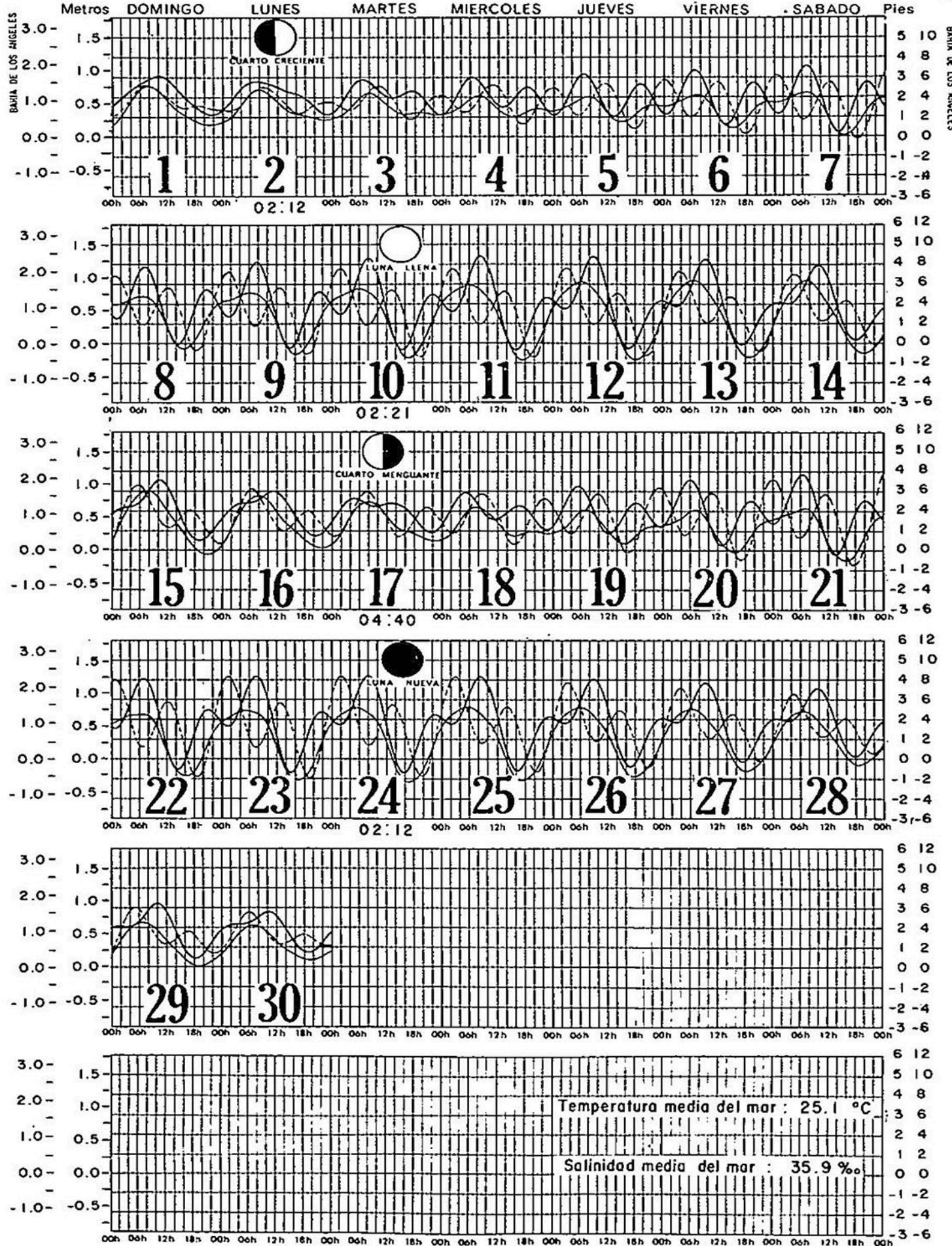
B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

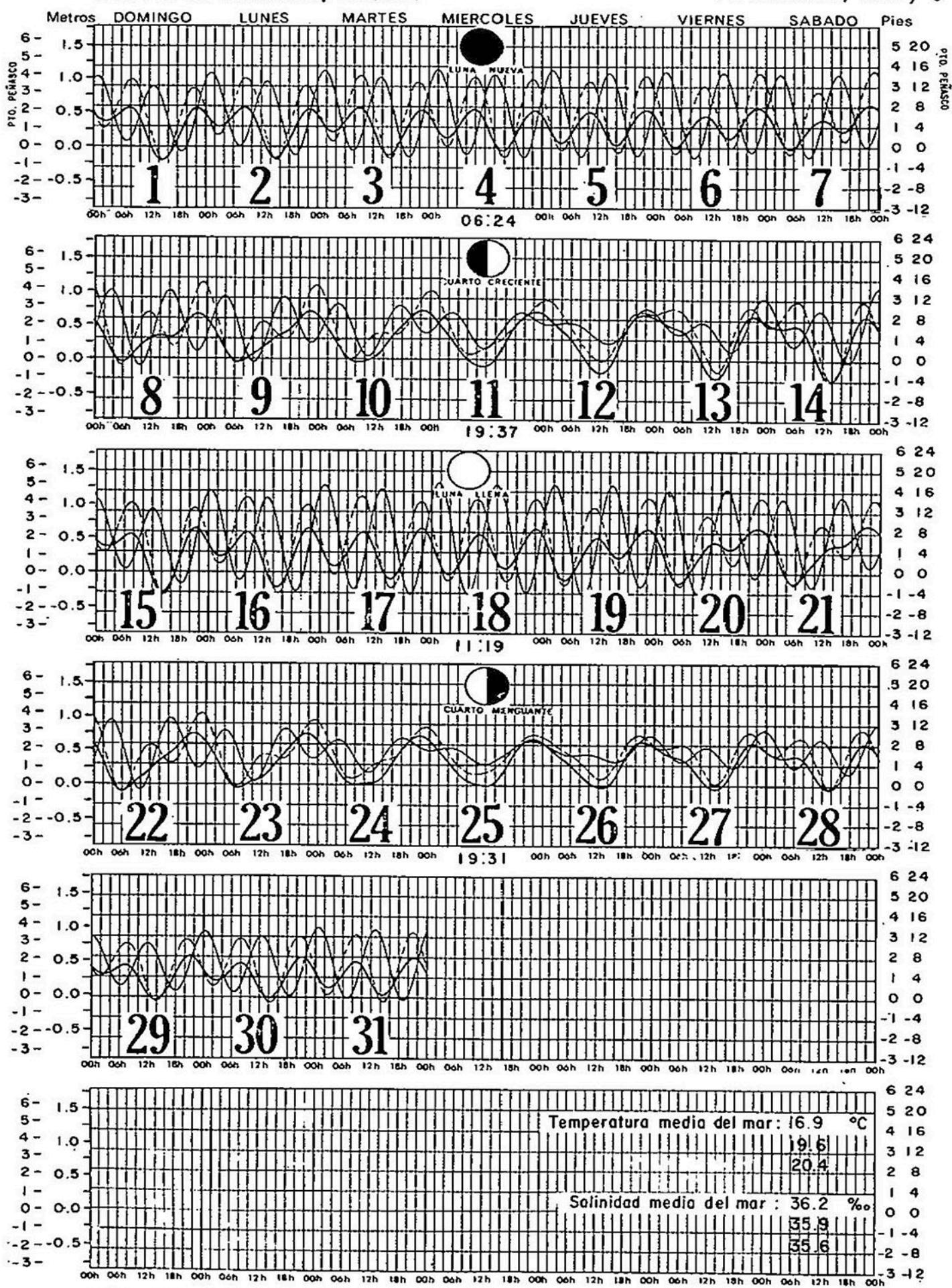
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



# MARZO 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



Temperatura media del mar: 16.9 °C

Salinidad media del mar: 36.2‰

HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



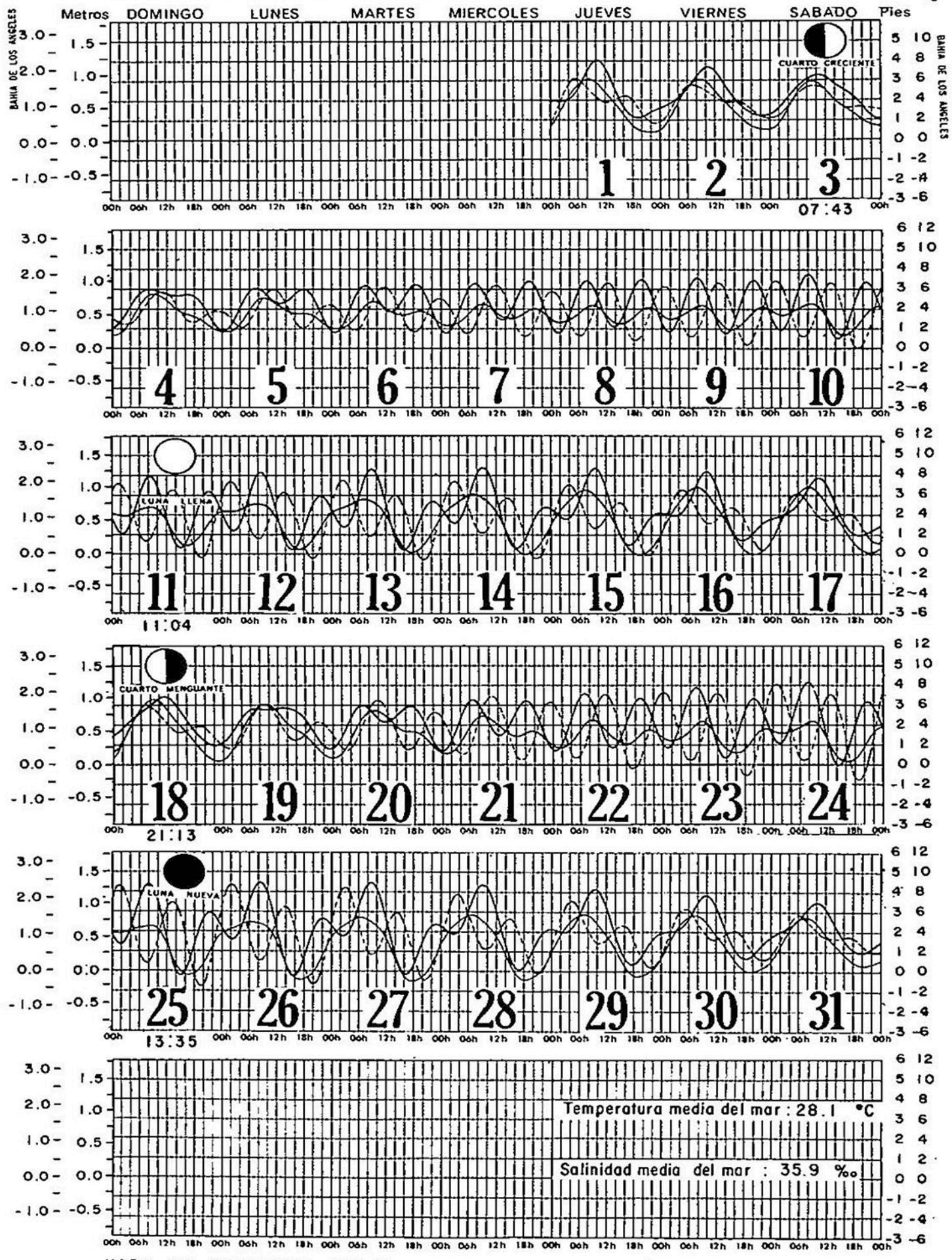
# OCTUBRE 1992

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.

INSTITUTO DE GEOFÍSICA. U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO: 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



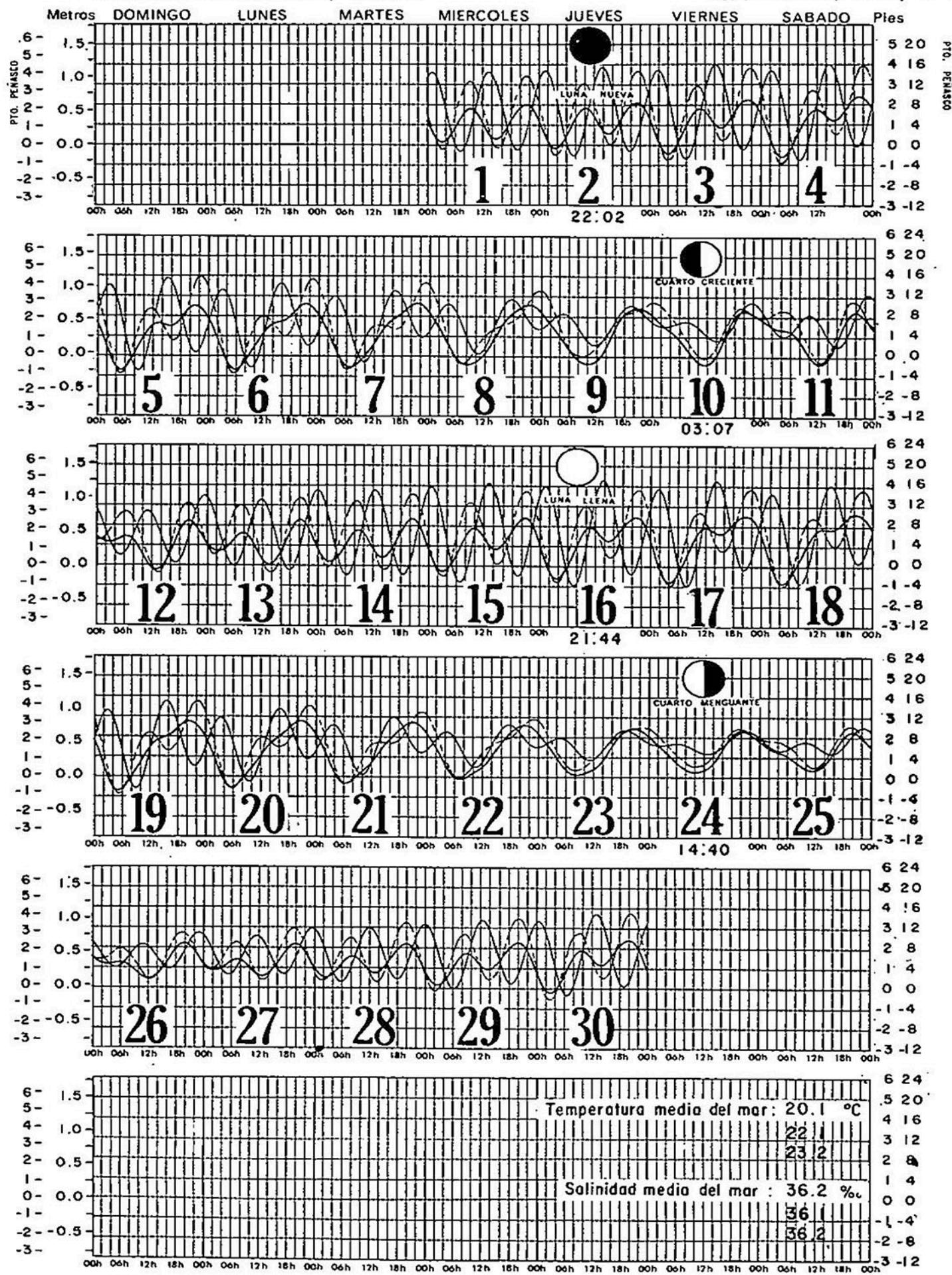
# ABRIL

1 2

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



# SEPTIEMBRE 1992

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

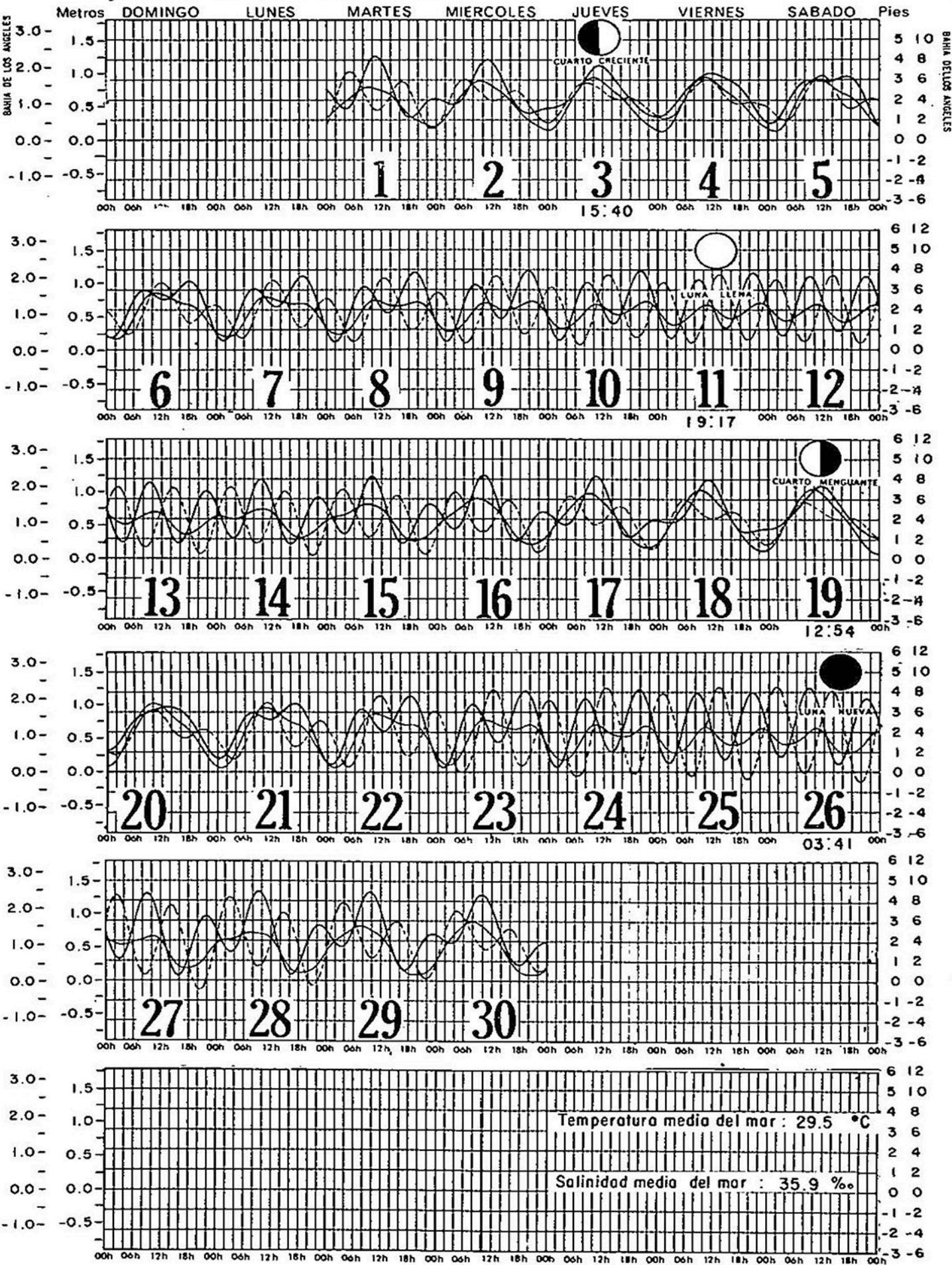
STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

BAHÍA DE LOS ANGELES



Temperatura media del mar : 29.5 °C

Salinidad media del mar : 35.9 ‰

HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

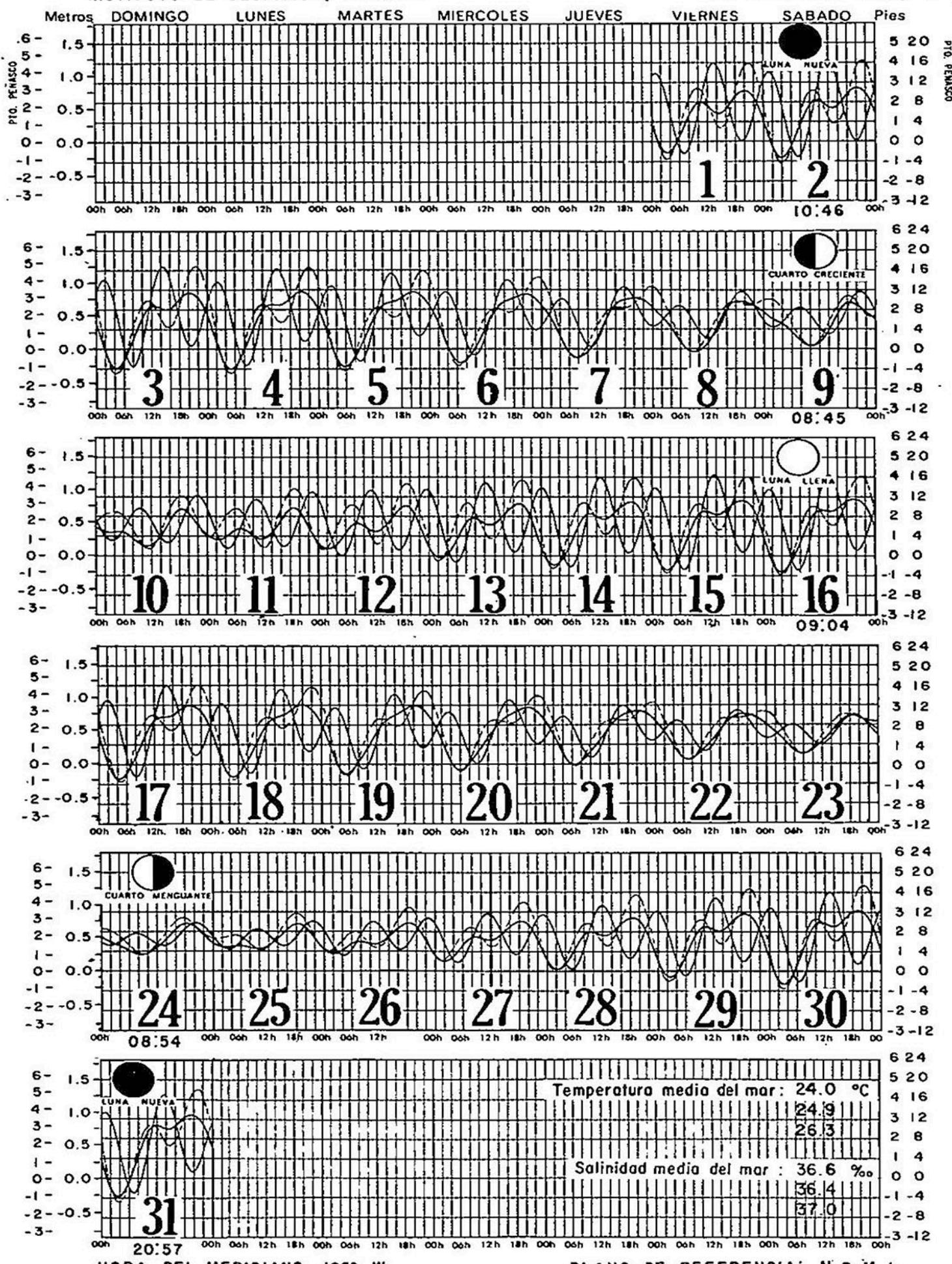


# MAYO 1992

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



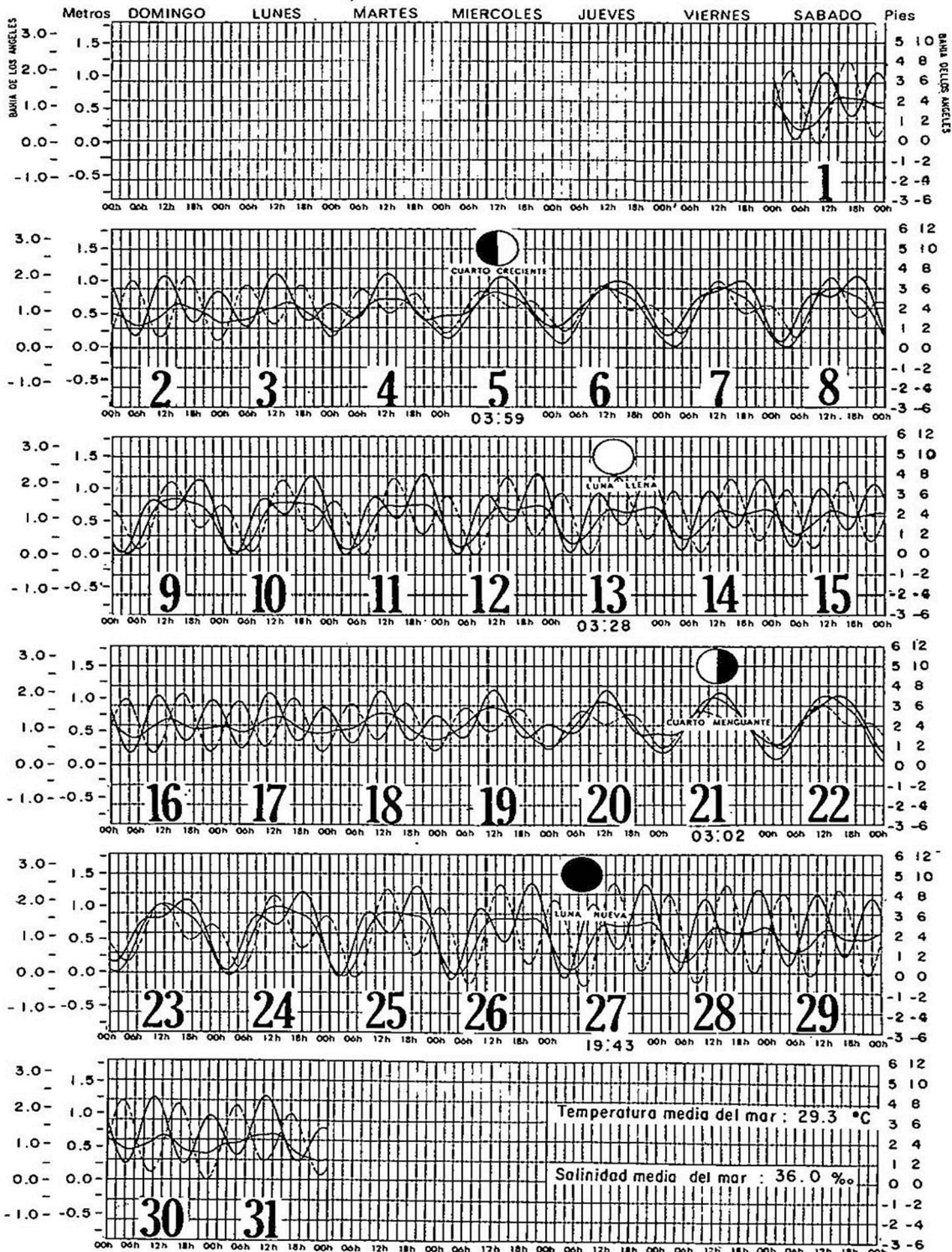
# AGOSTO 1992

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

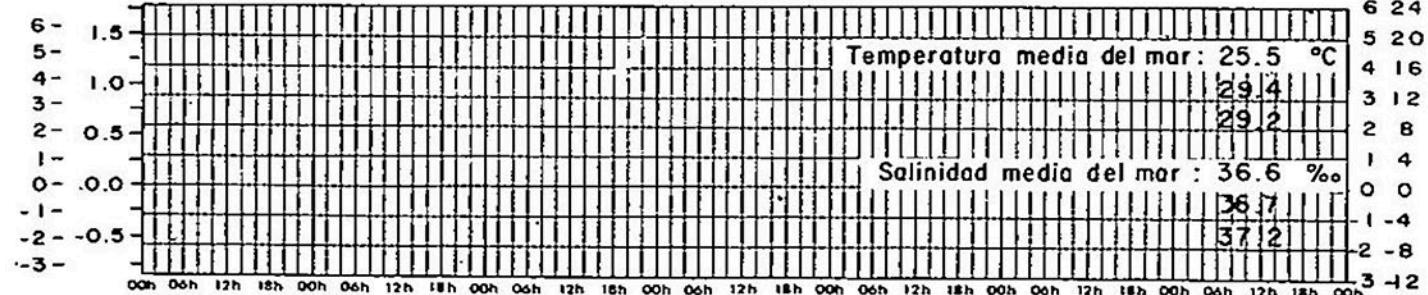
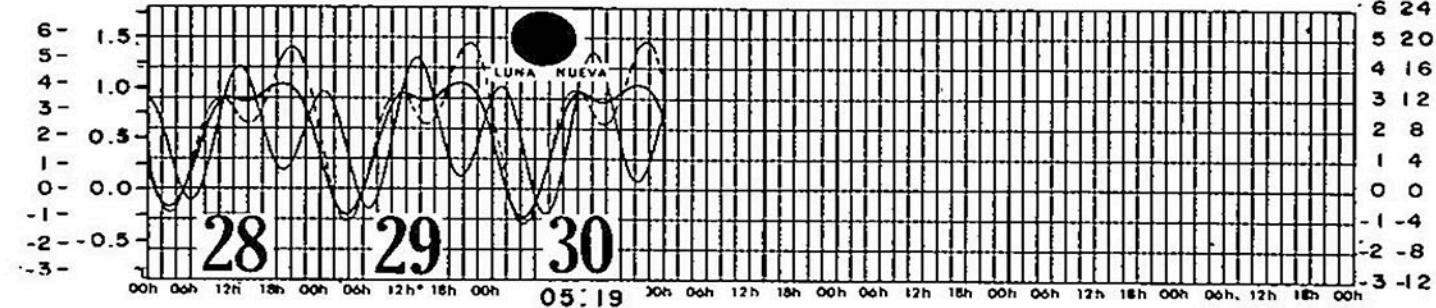
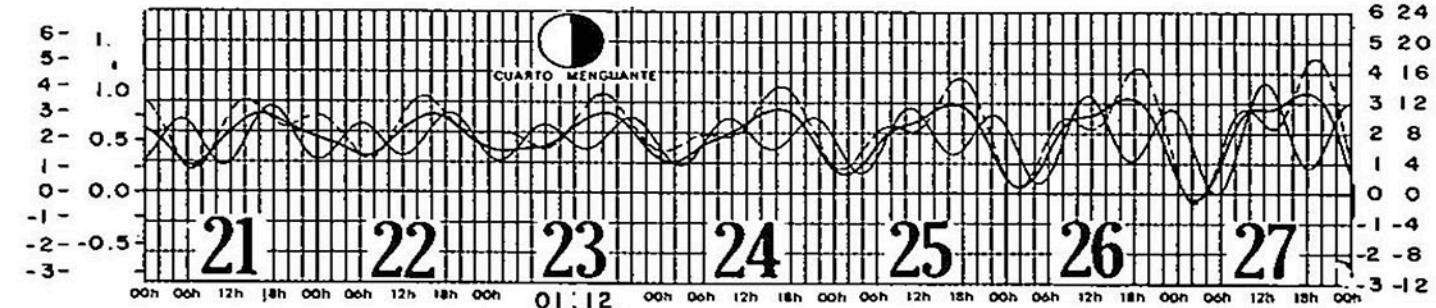
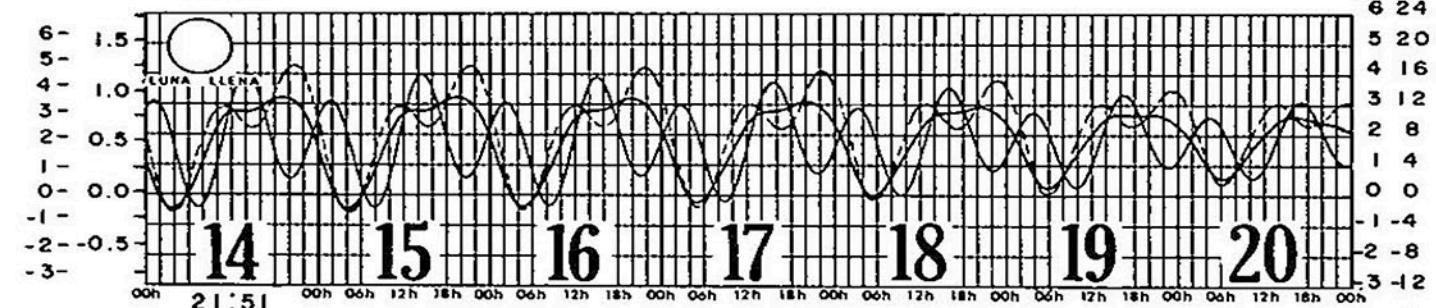
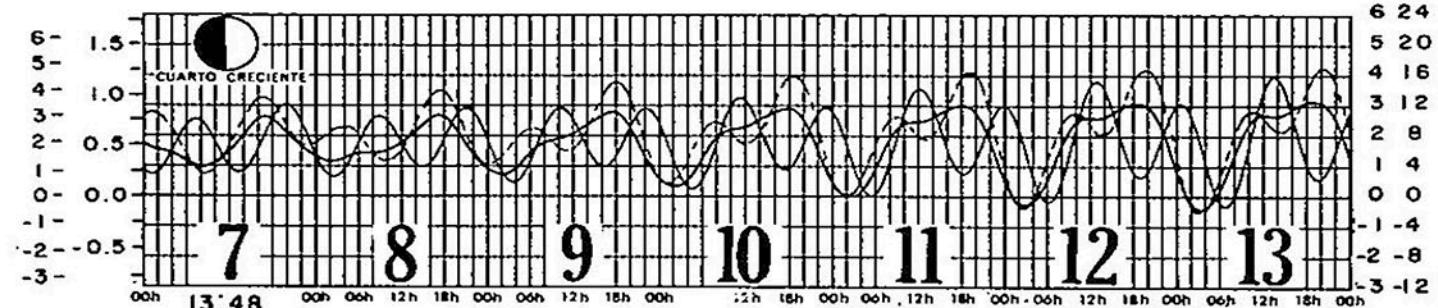
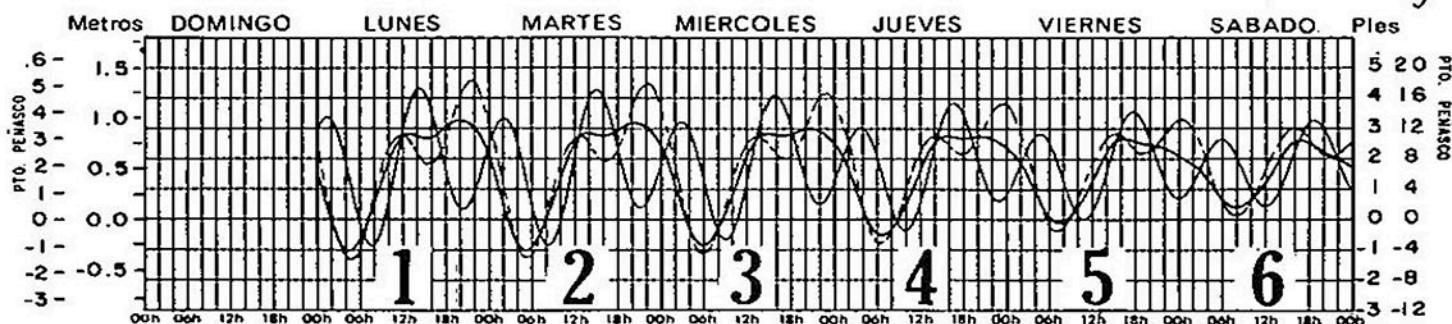


**UNI** 1992

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



JULIO 1992

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

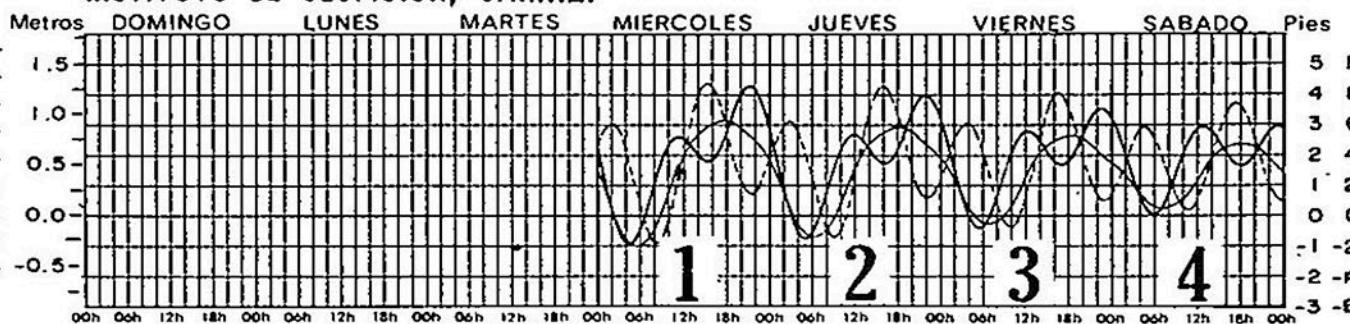
STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.

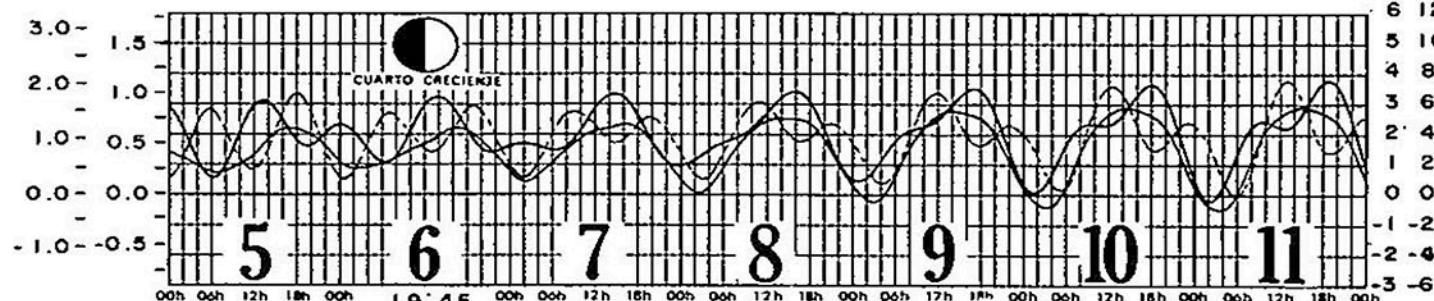


INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

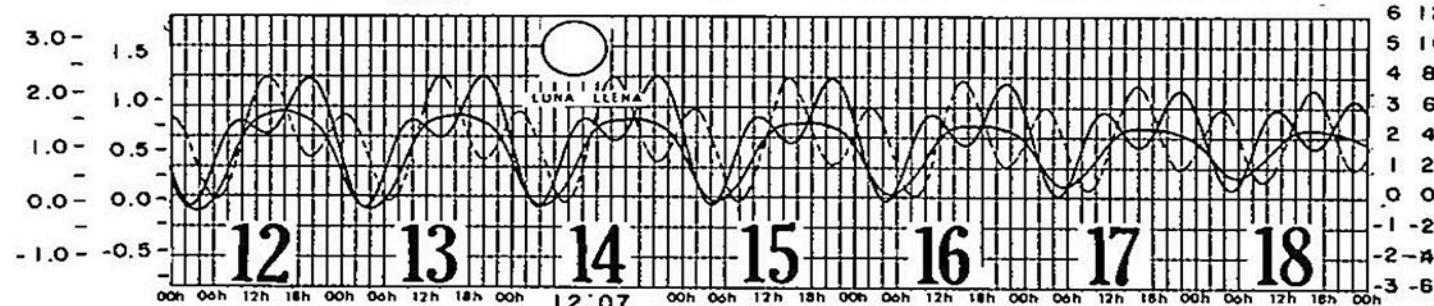
BAHIA DE LOS ANGELES



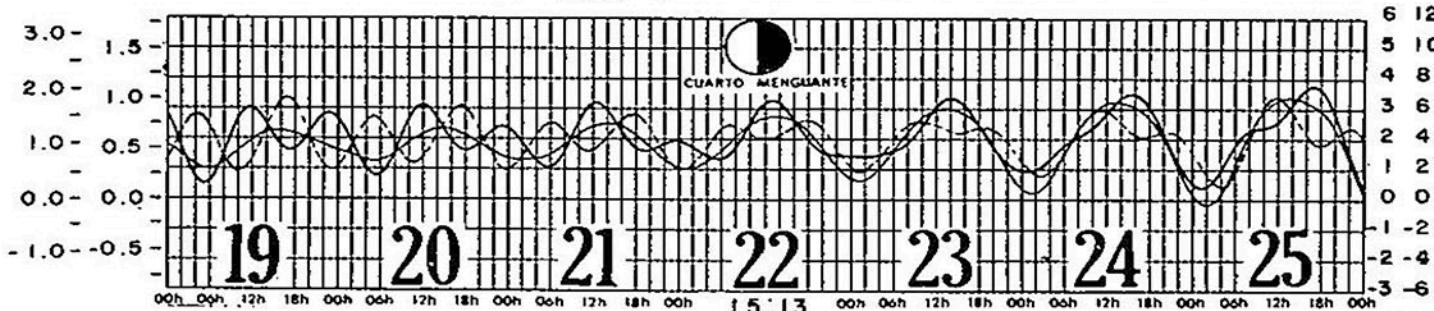
BAHIA DE LOS ANGELES



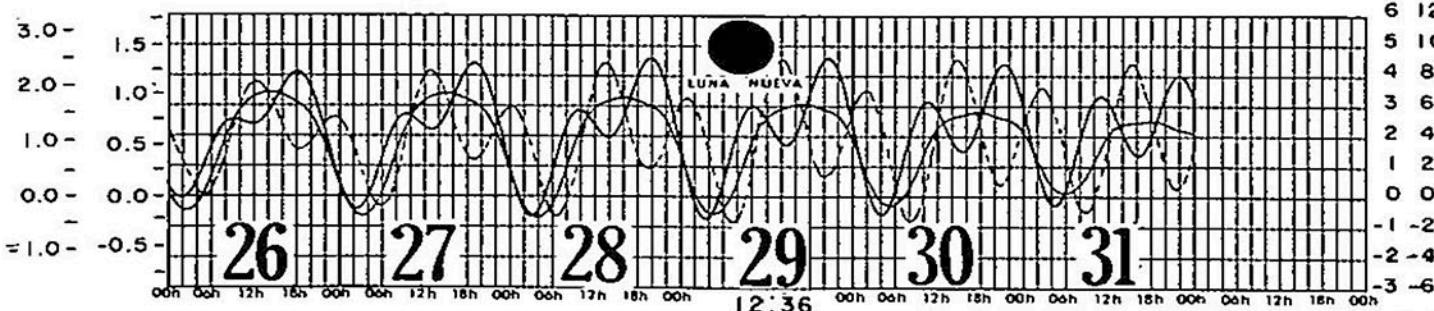
BAHIA DE LOS ANGELES



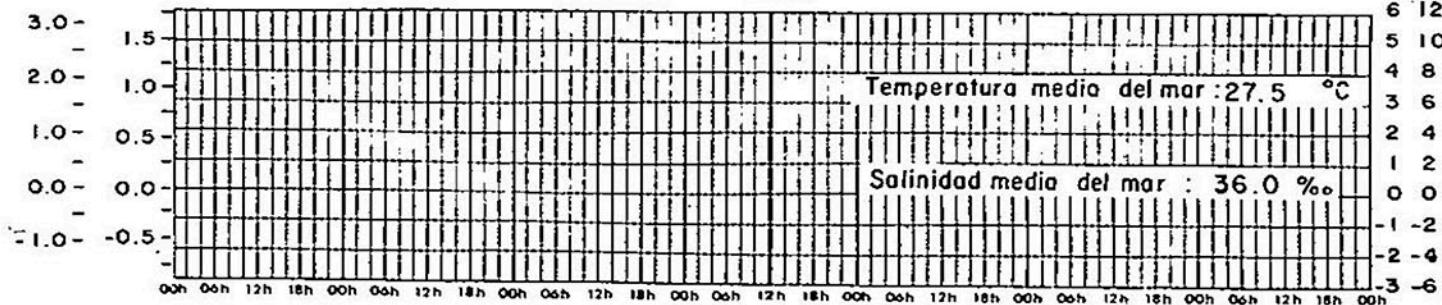
BAHIA DE LOS ANGELES



BAHIA DE LOS ANGELES



BAHIA DE LOS ANGELES



BAHIA DE LOS ANGELES

HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

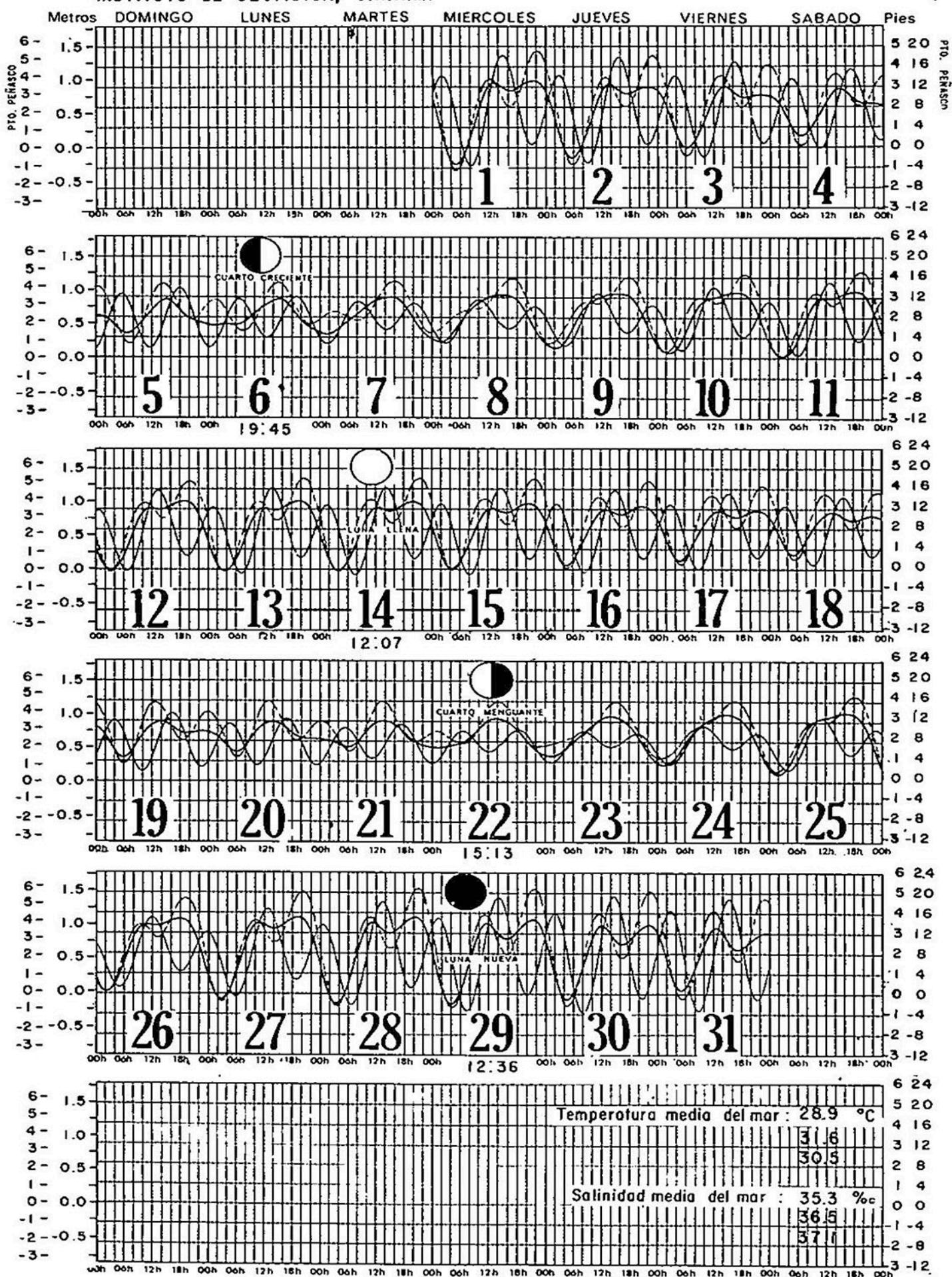


# JULIO 1992

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



Temperatura media del mar : 28.9 °C

Salinidad media del mar : 35.3 ‰



JUNIO 1992

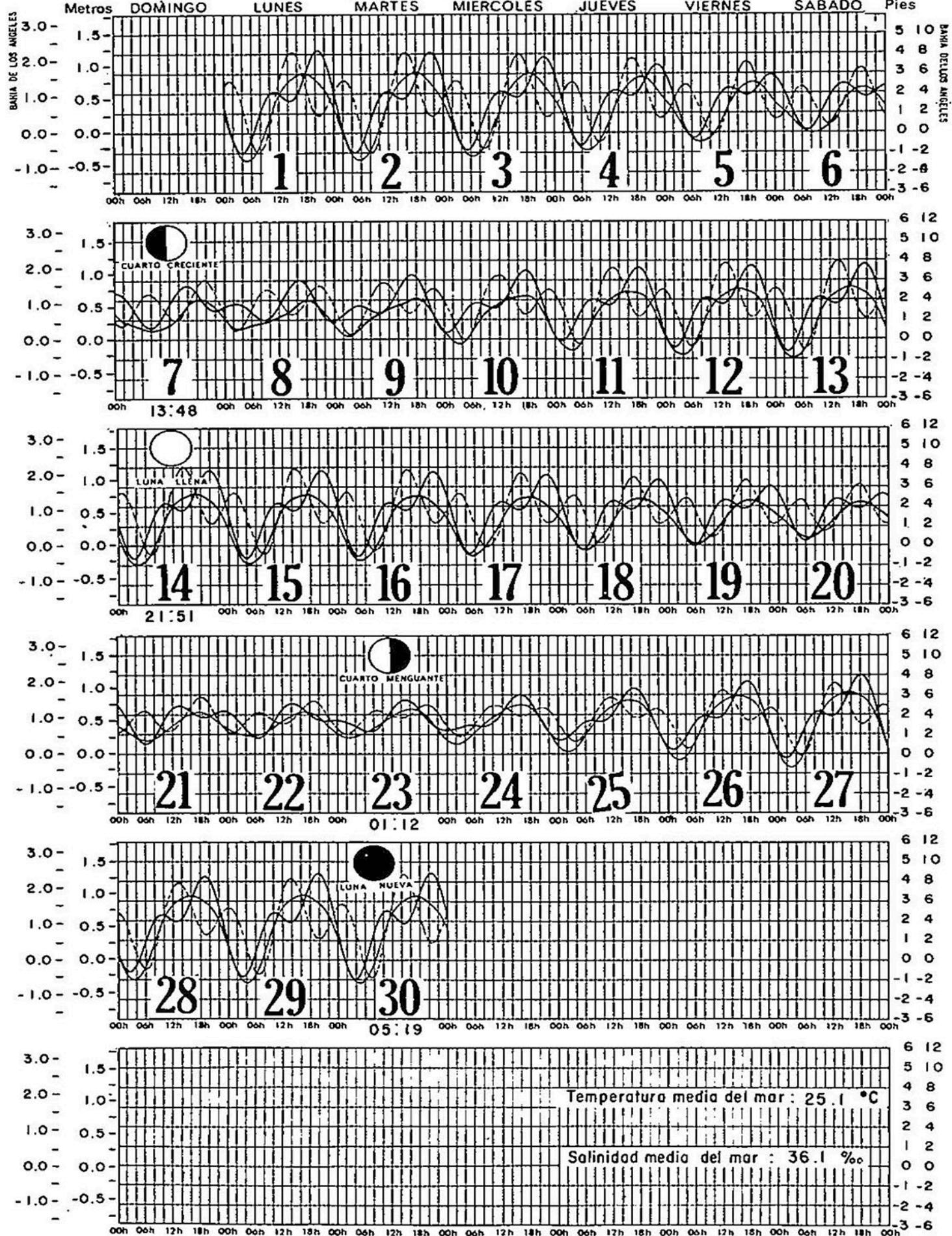
B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

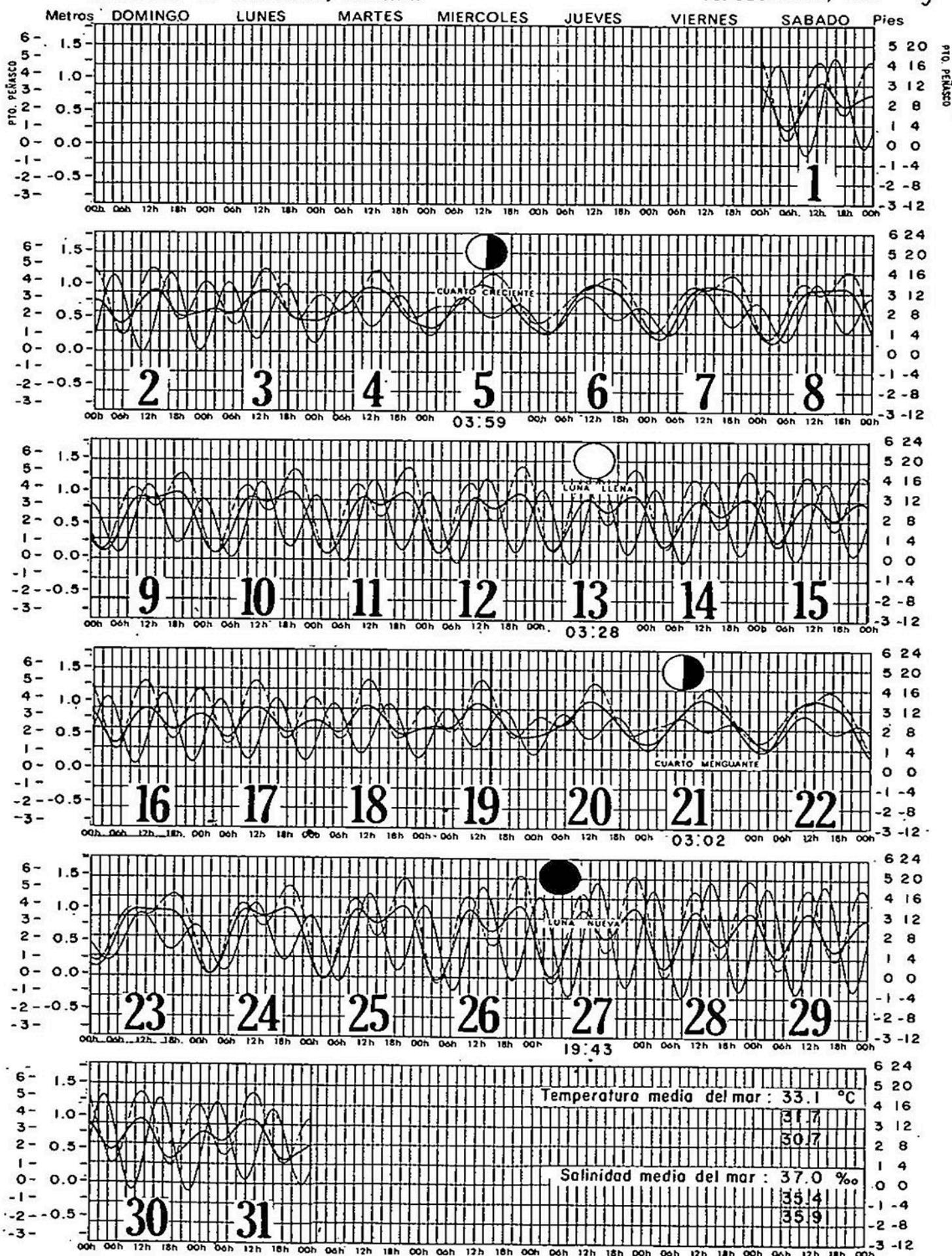
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



# GOSTO 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA. N.B.M.I.



**MAYO 1992**

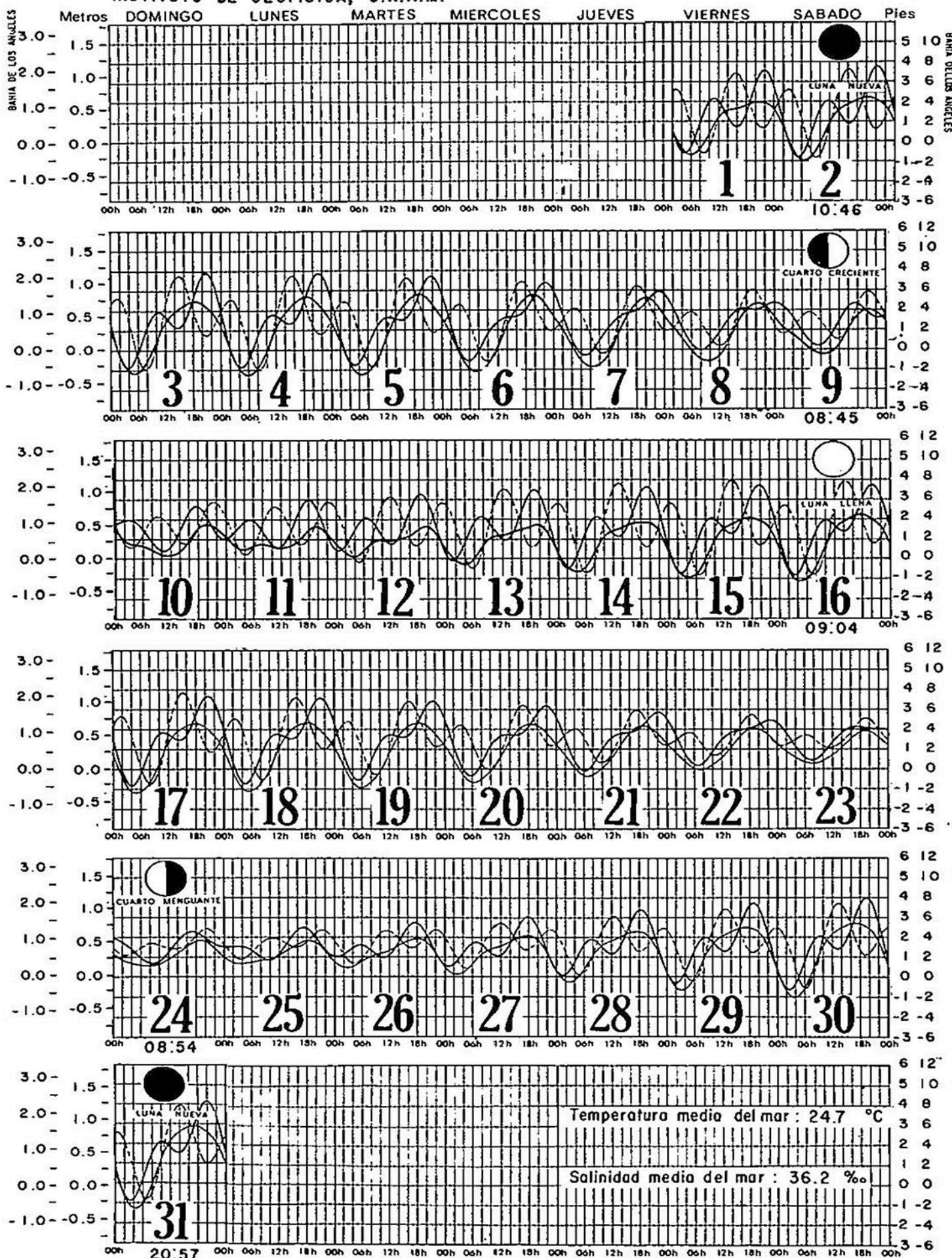
B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

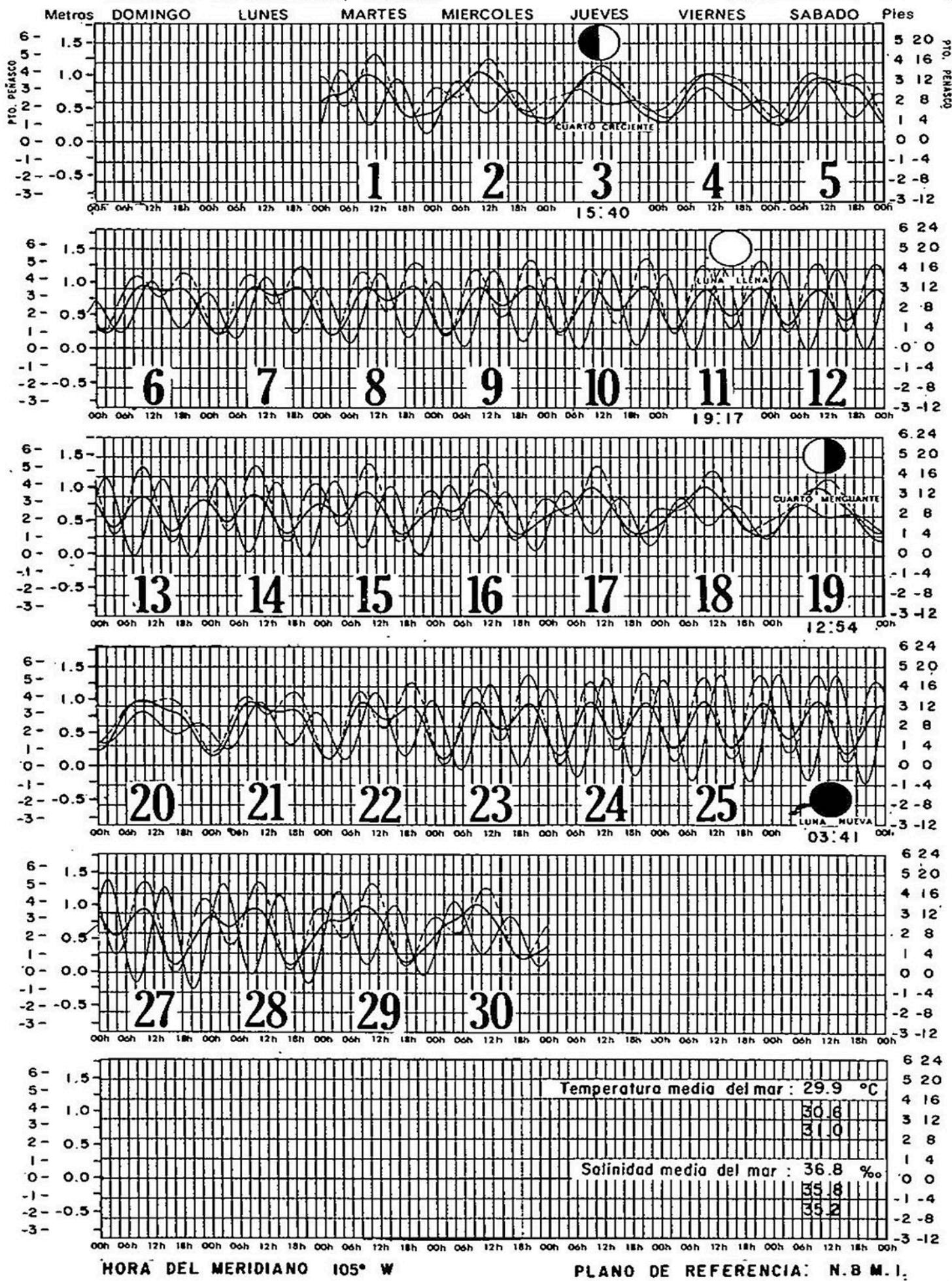
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



# SEPTIEMBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.





# ABRIL 1992

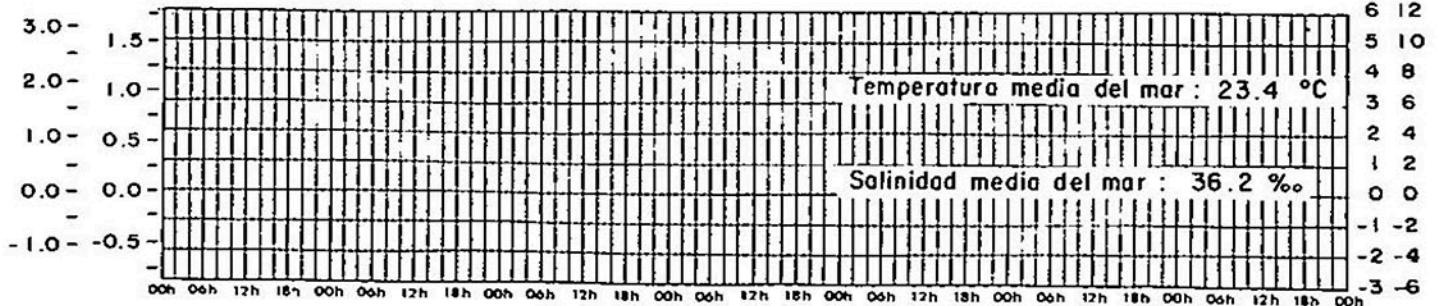
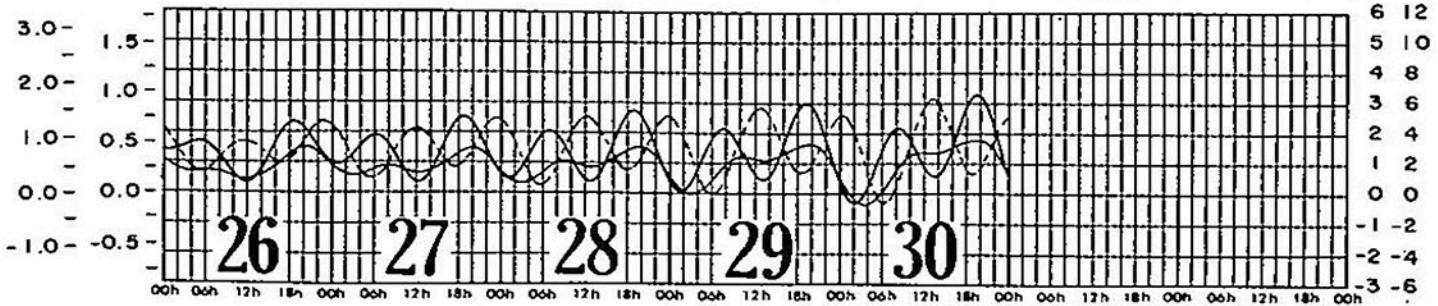
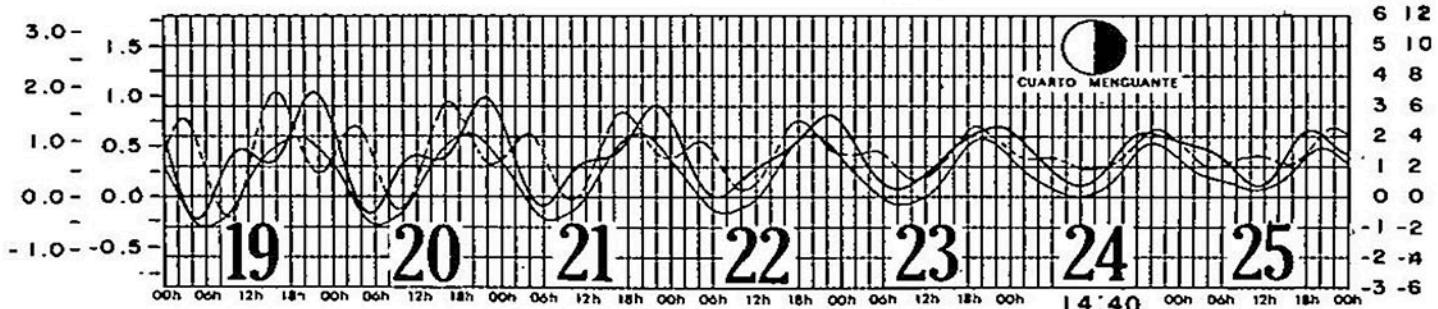
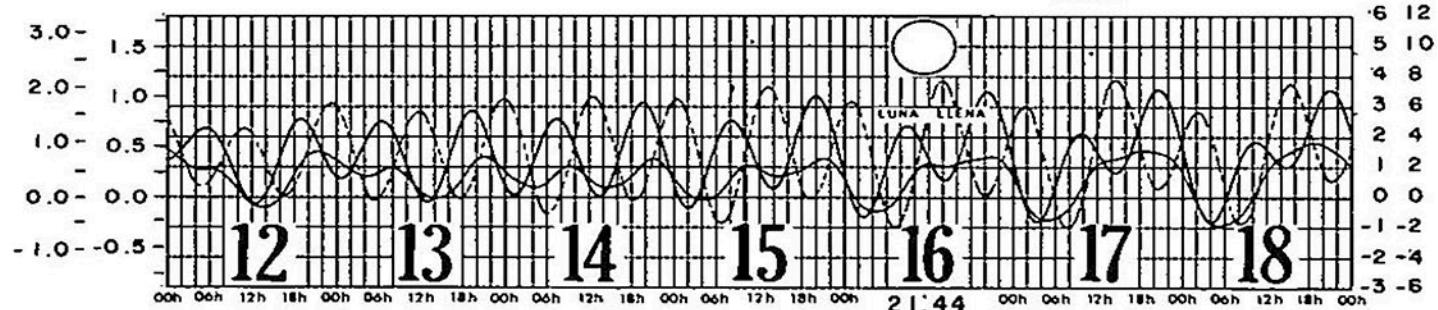
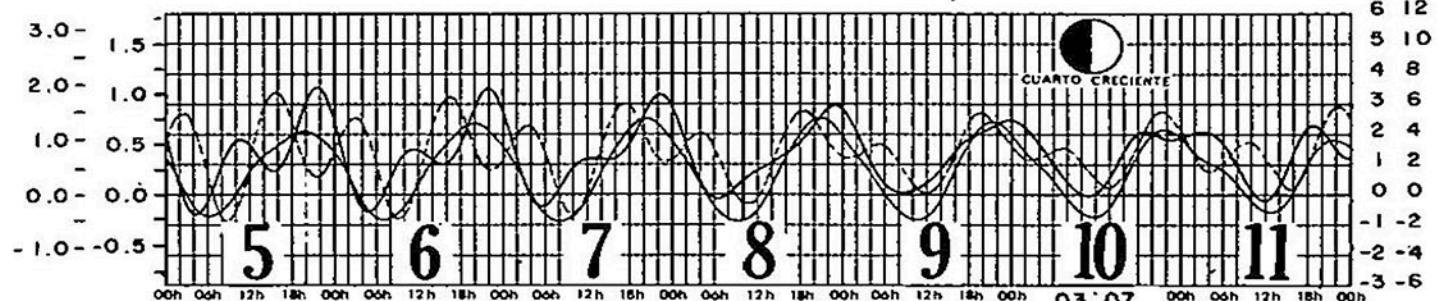
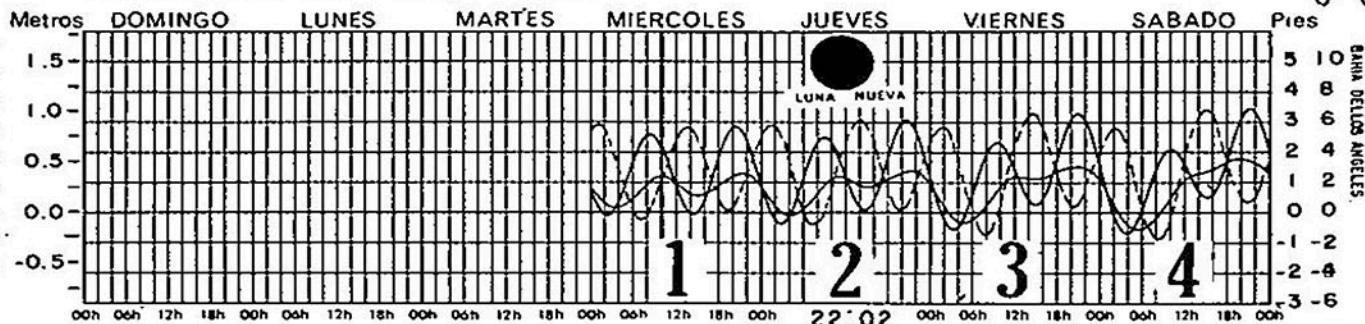
INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.

BAYA DE LOS ANGELES



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

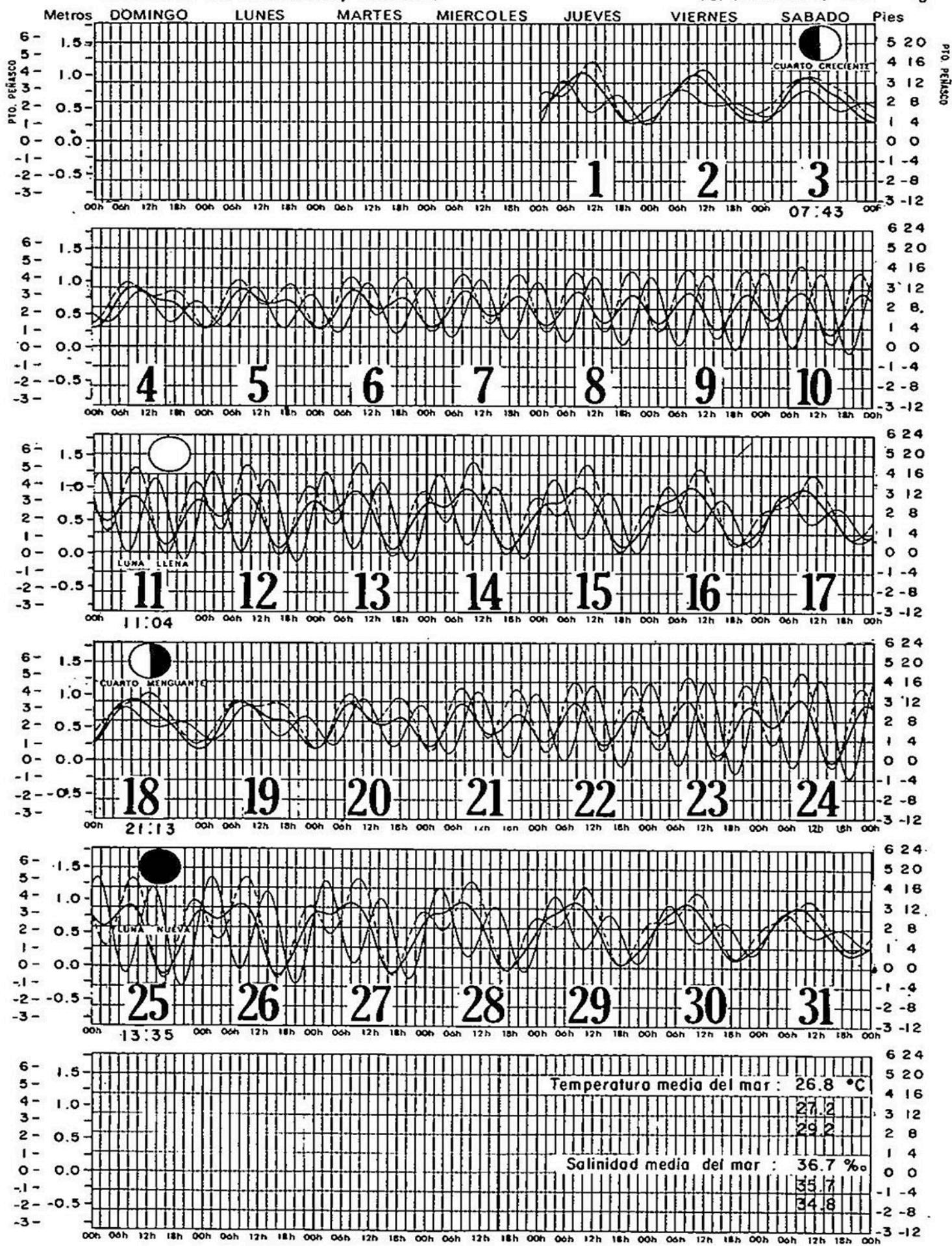


OCTUBRE 19.2

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

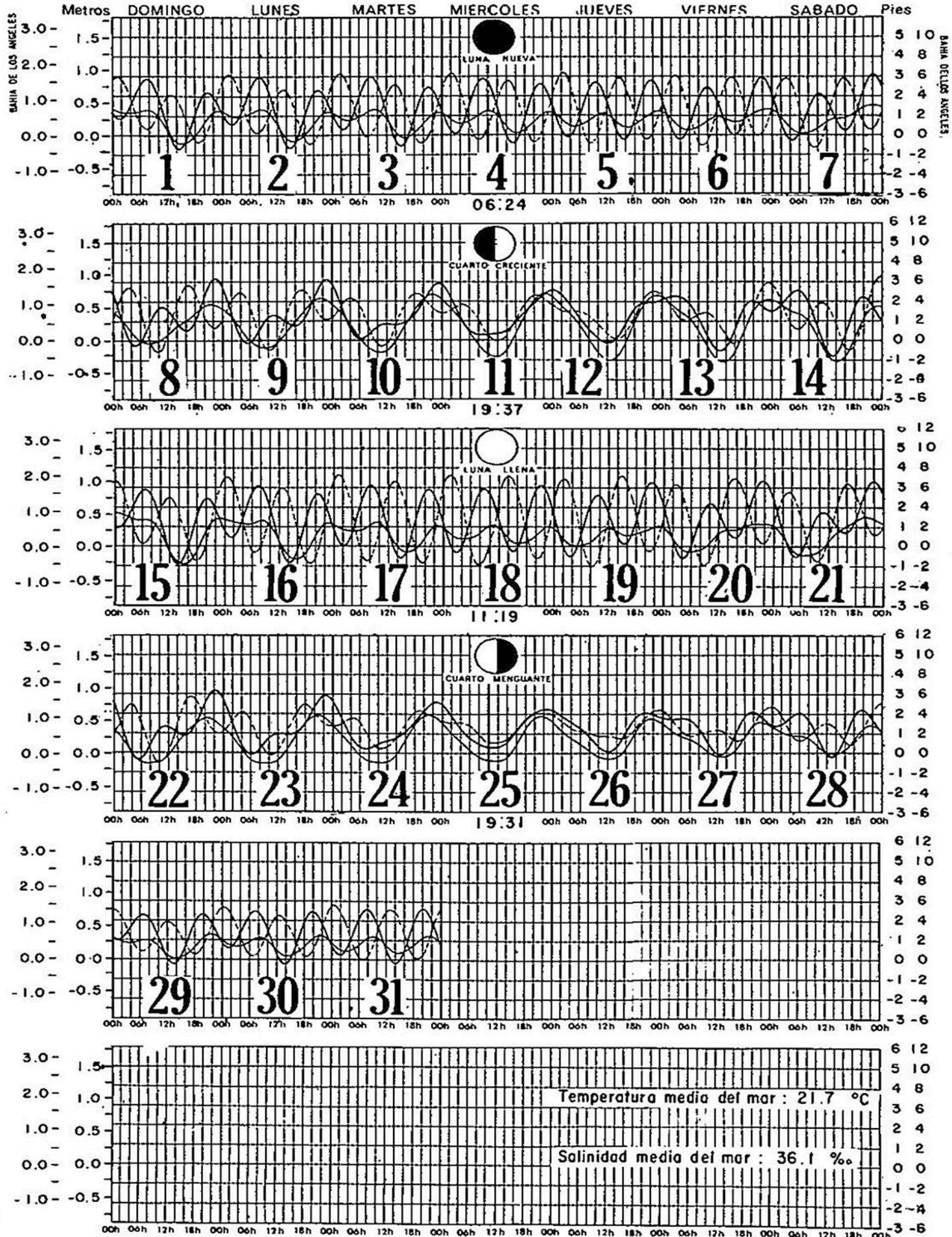
PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



# MARZO 1992

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.  
STA. ROSALIA, B.C.S.  
LA PAZ, B.C.S.

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

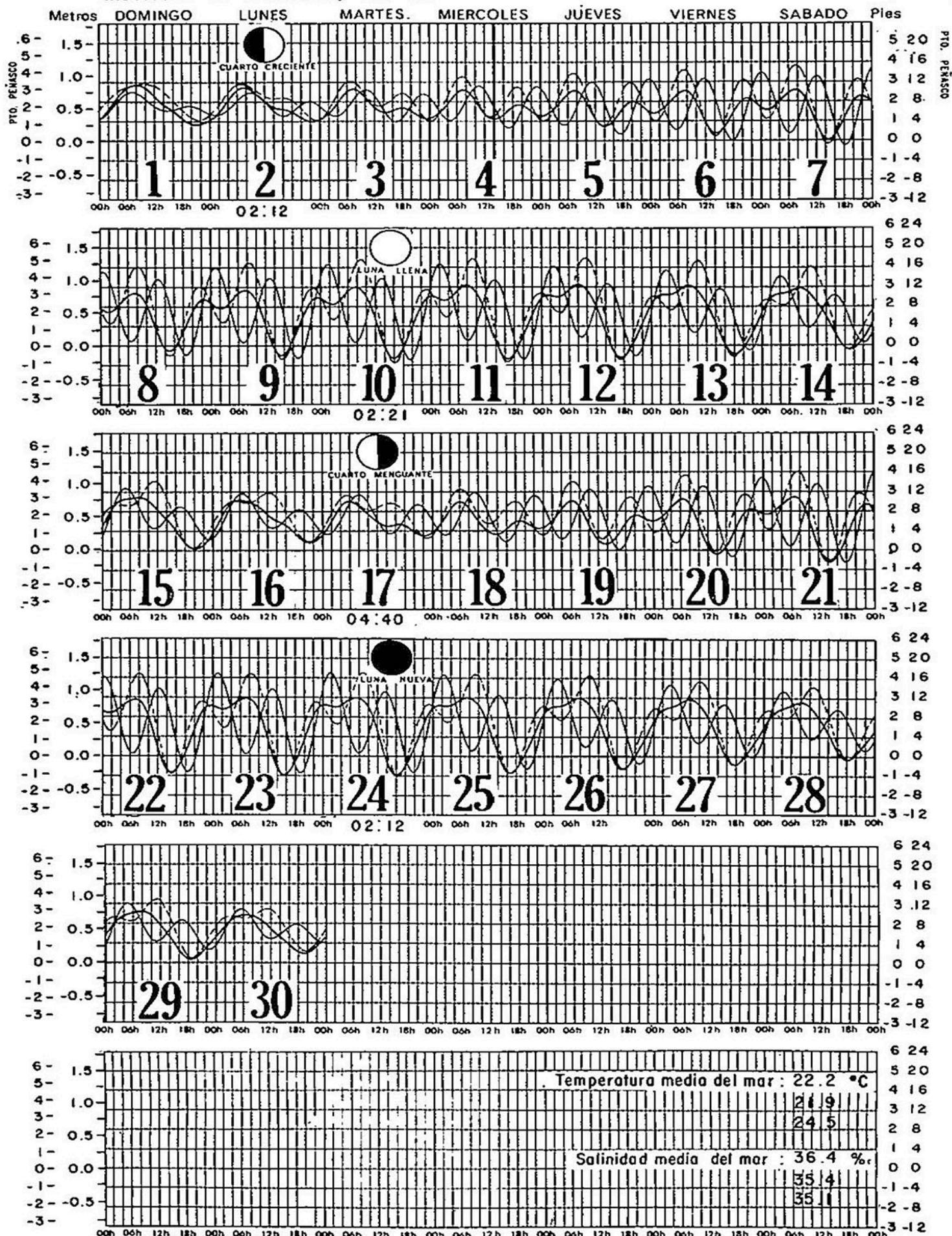
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



# NOVIEMBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.





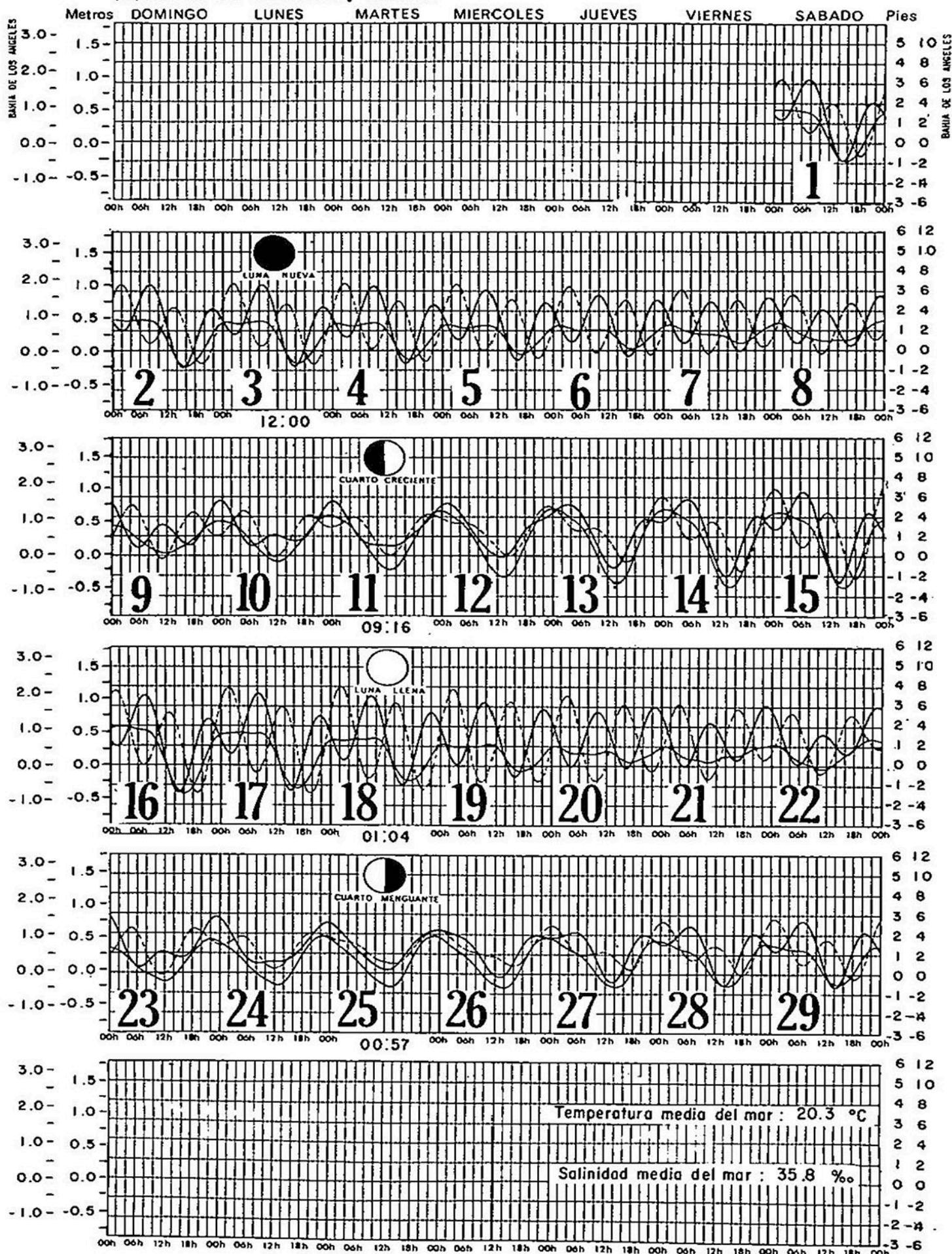
# FEBRERO 1992

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.

STA. ROSALIA, B.C.S.

LA PAZ, B.C.S.

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

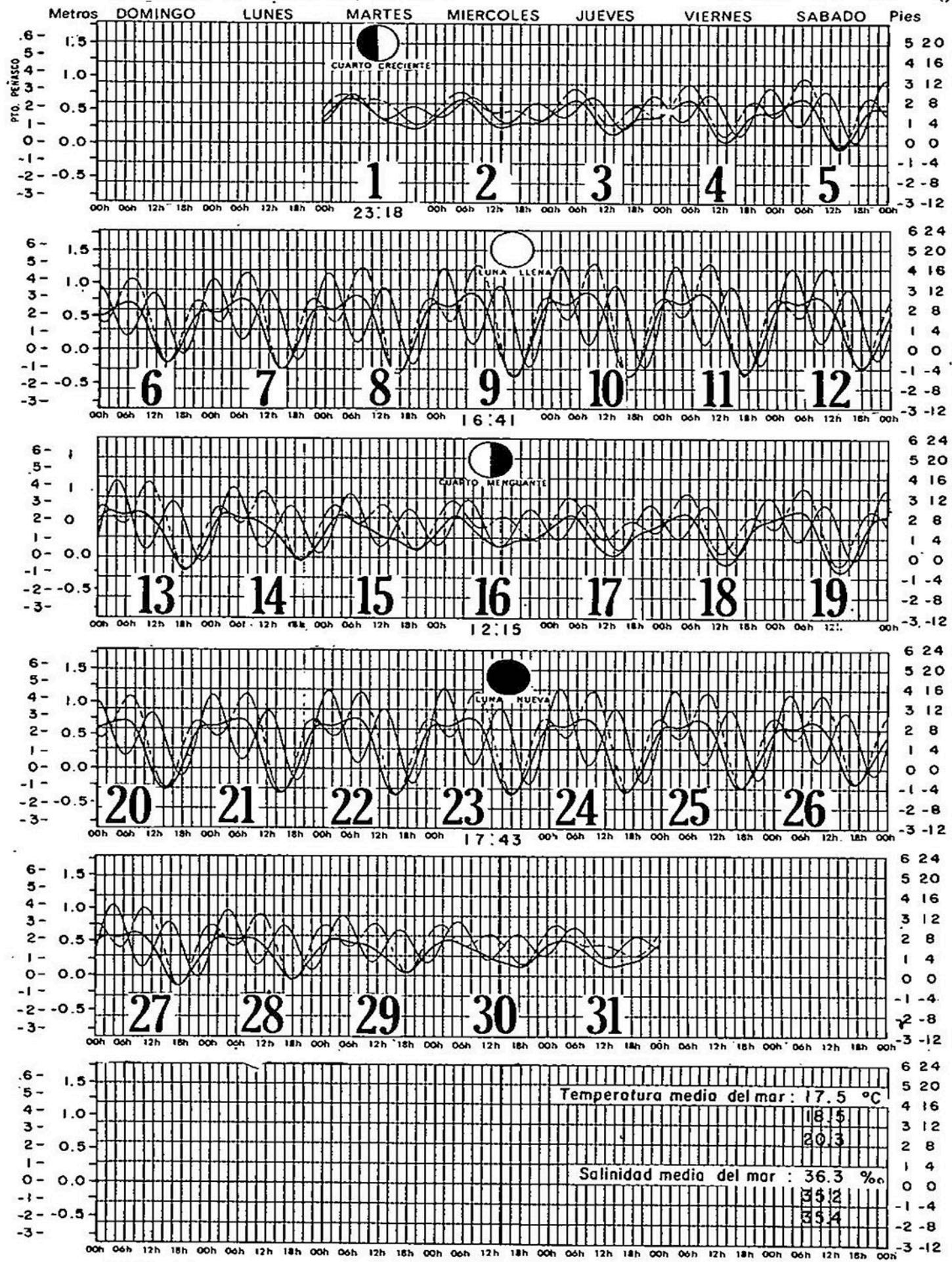
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.L.



# NOVIEMBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. PEÑASCO, SON.  
GUAYMAS, SON.  
TOPOLOBAMPO, SIN.



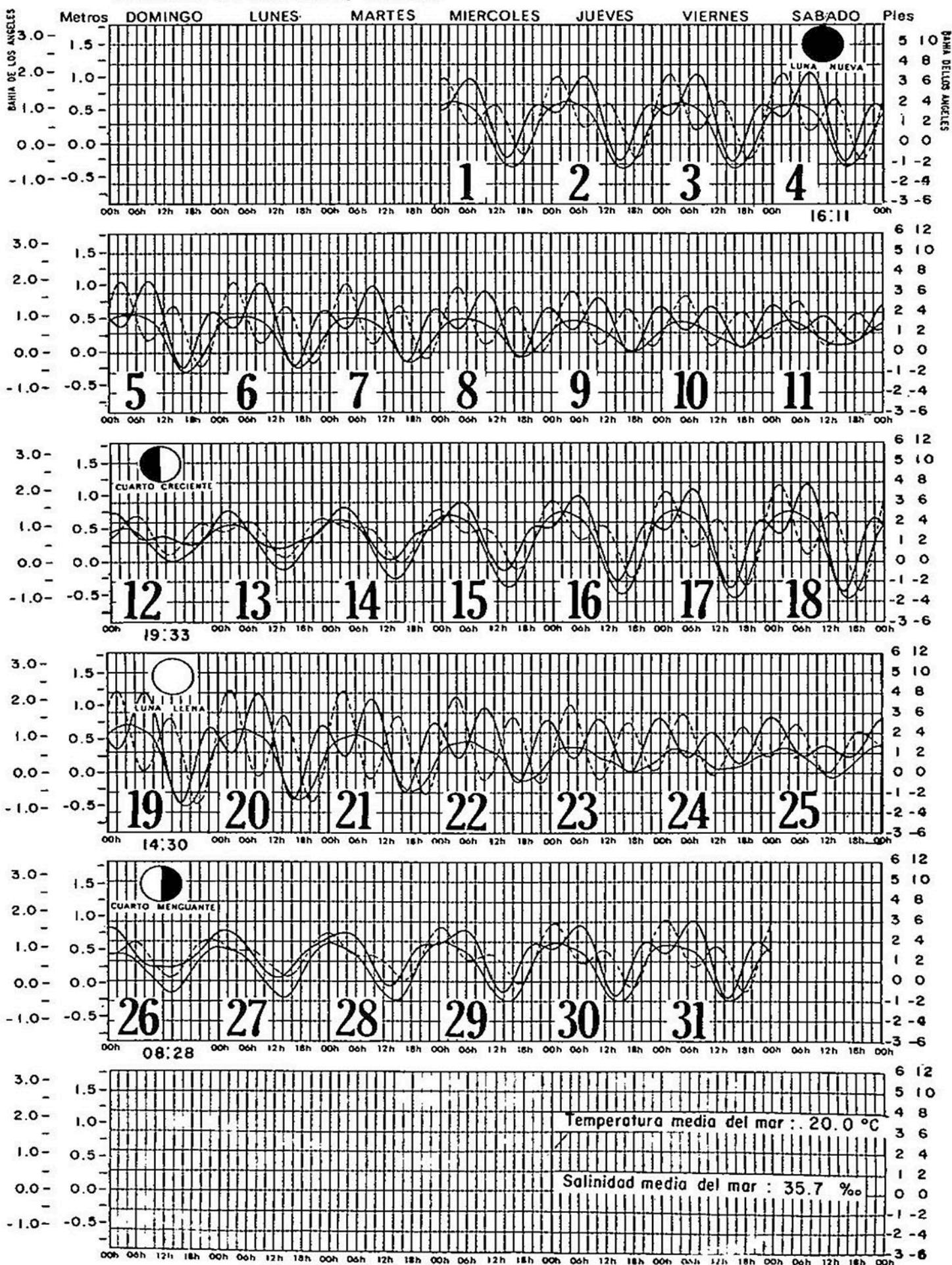


# ENERO 1992

B. DE LOS ANGELES, B.C.S.  
STA. ROSALIA, B.C.S.  
LA PAZ, B.C.S.

BAHIA DE LOS ANGELES

INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 105° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

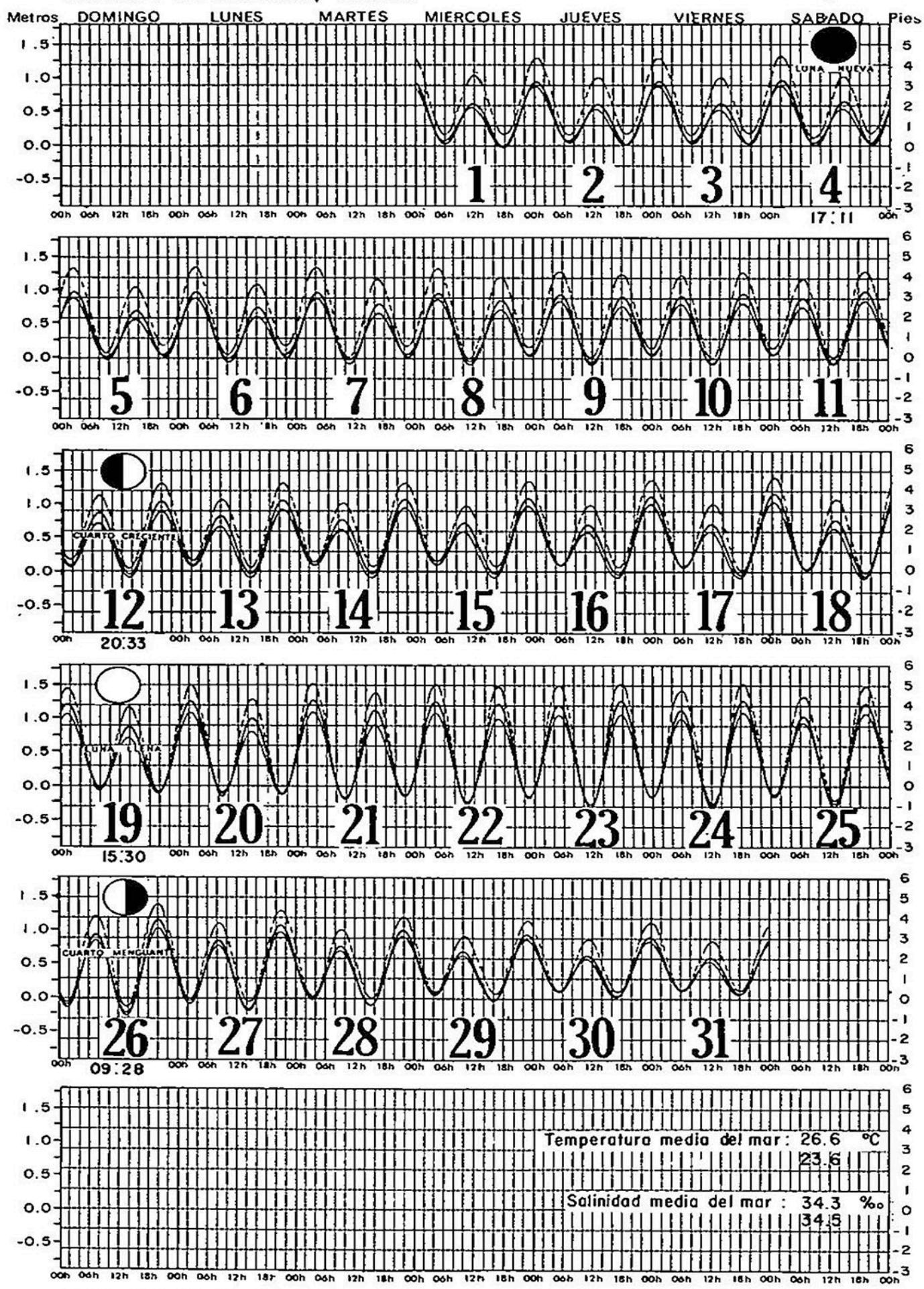


# ENERO 1992

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

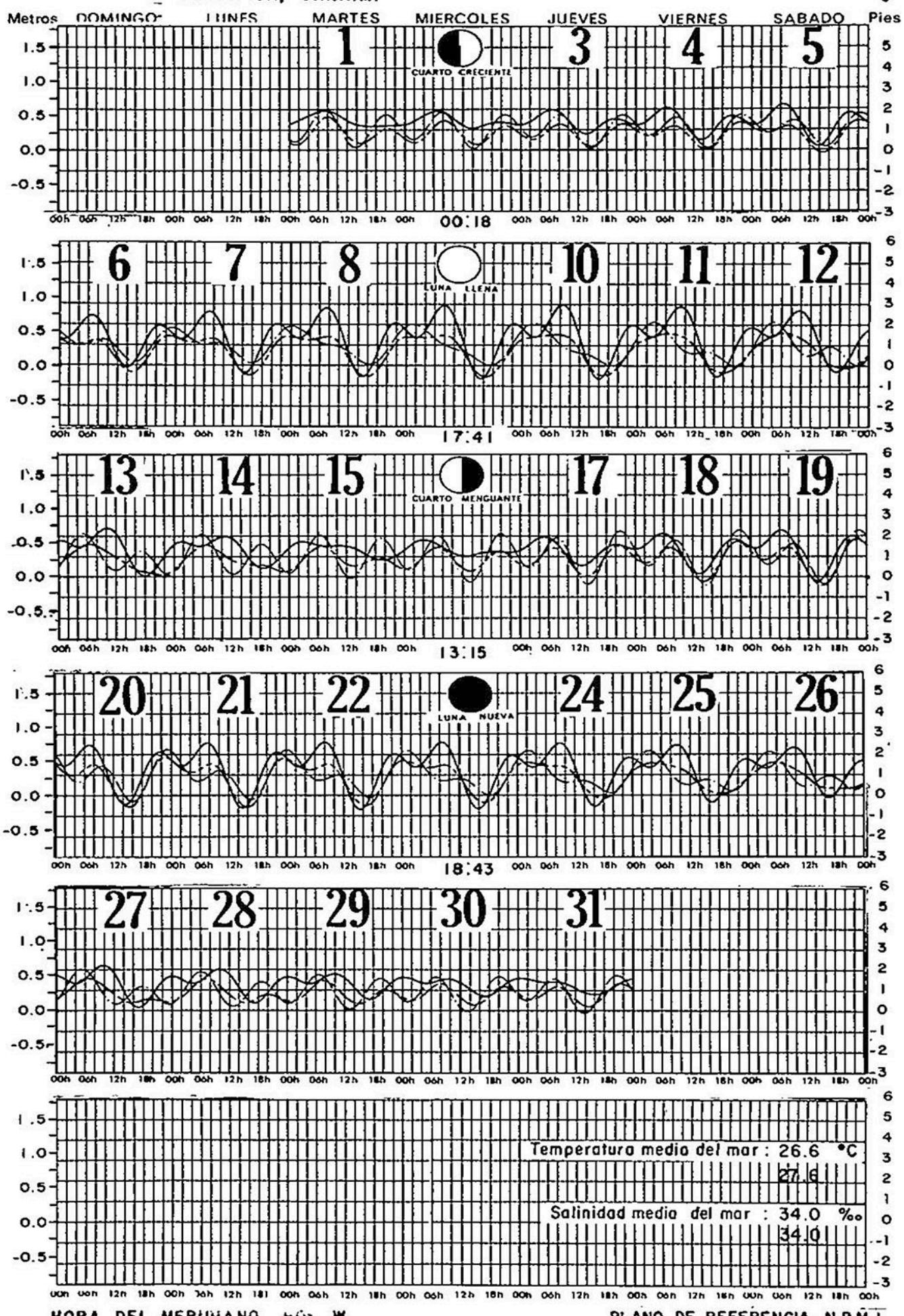
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



# DICIEMBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

MANZANILLO, COL.  
ACAPULCO, GRO.  
L. CARDENAS, MICH.



HORA DEL MERIDIANO 50° W

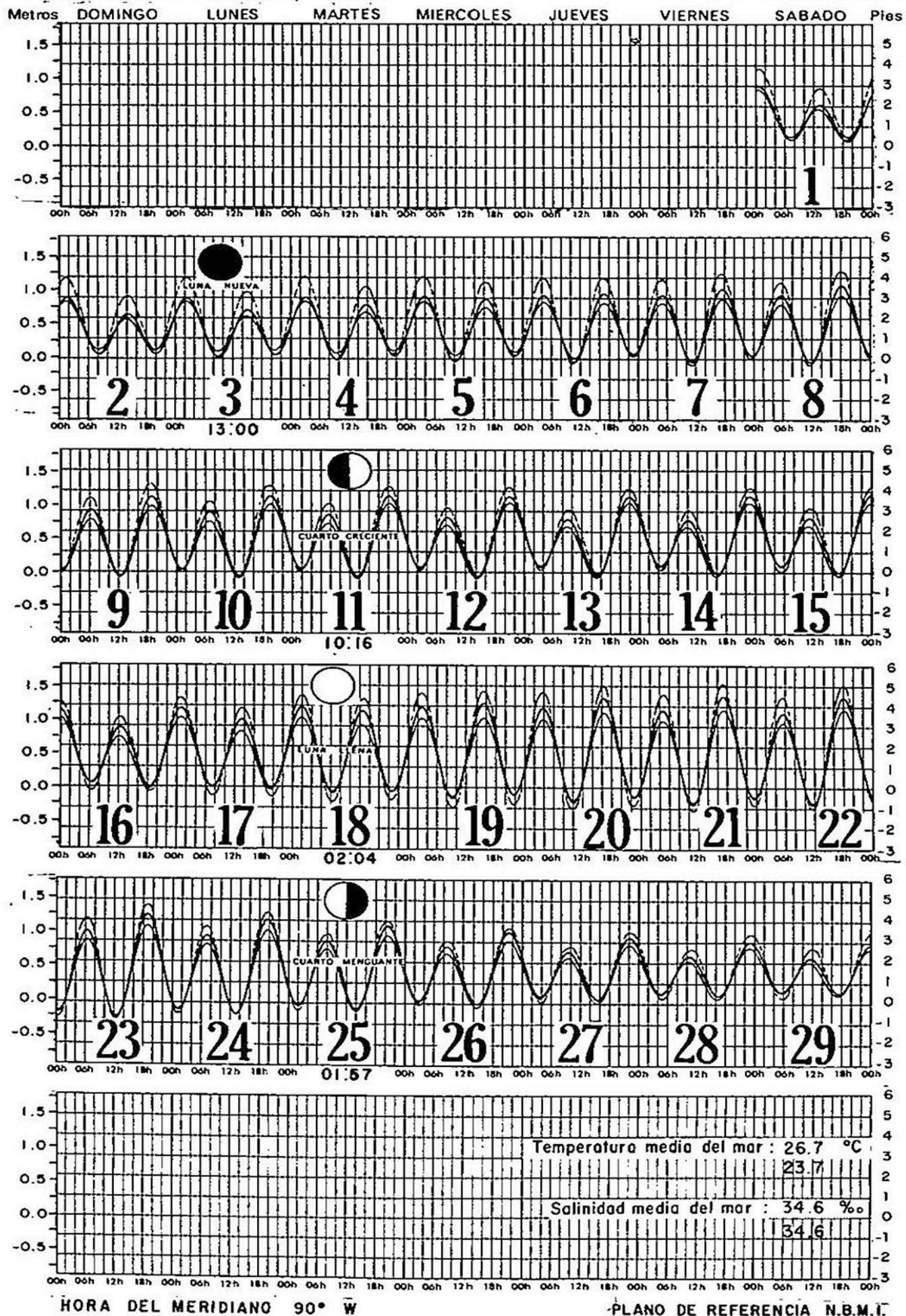
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



# FEBRERO 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



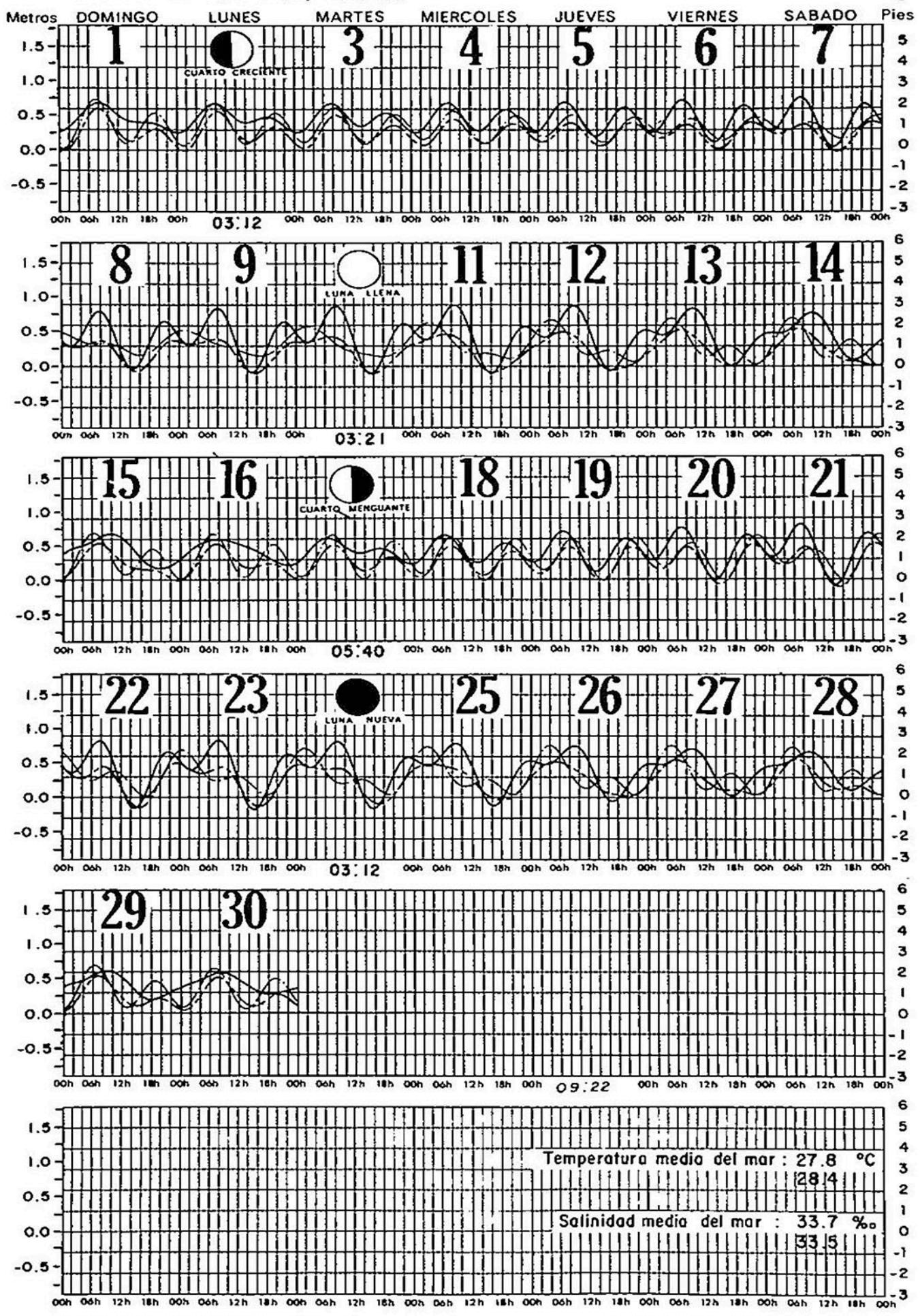
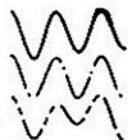


# NOVIEMBRE 1962

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

MANZANILLO, COL.  
ACAPULCO, GRO.

L. CARDENAS, MICH.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

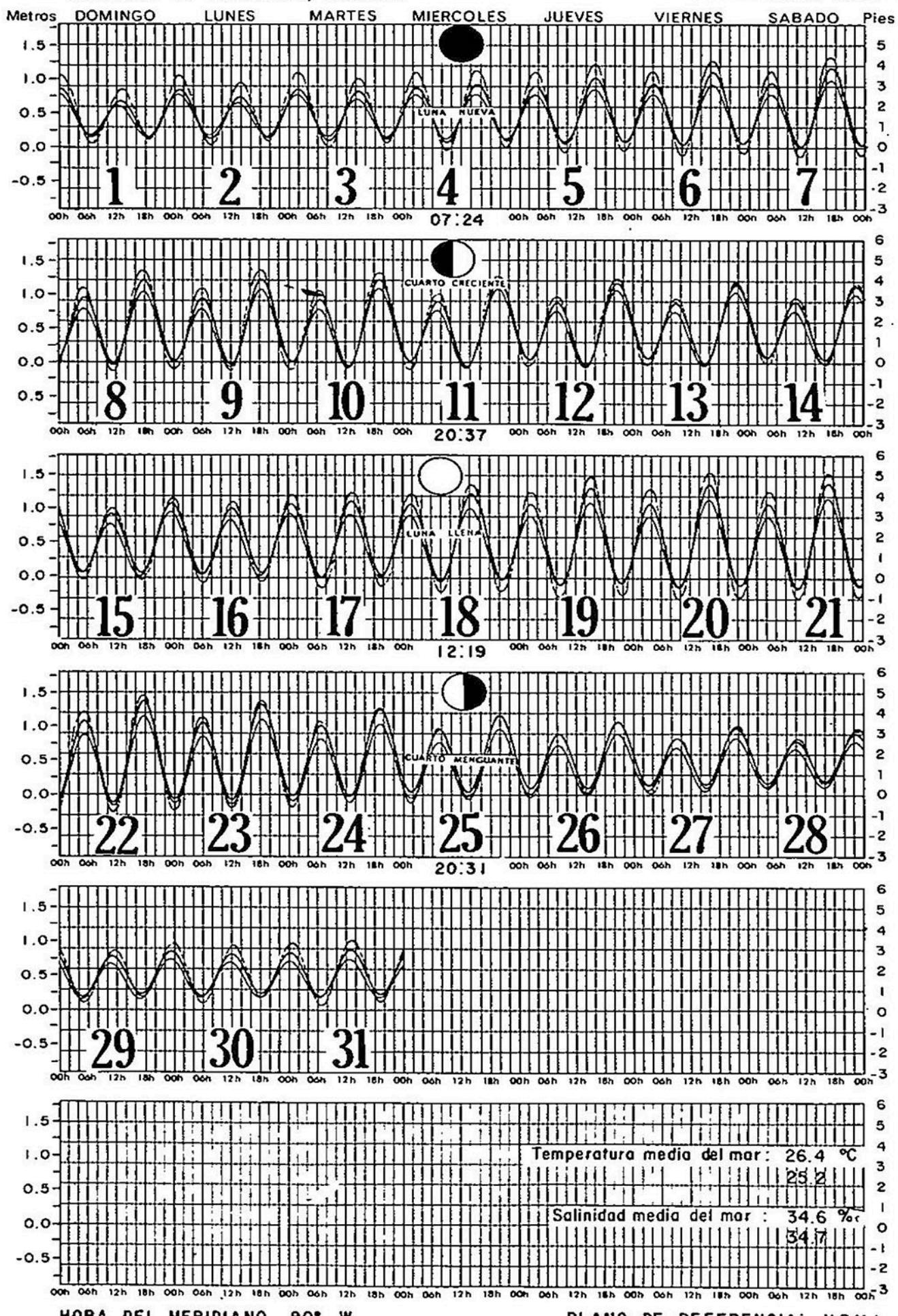
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.1.



MARZO '992

## INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

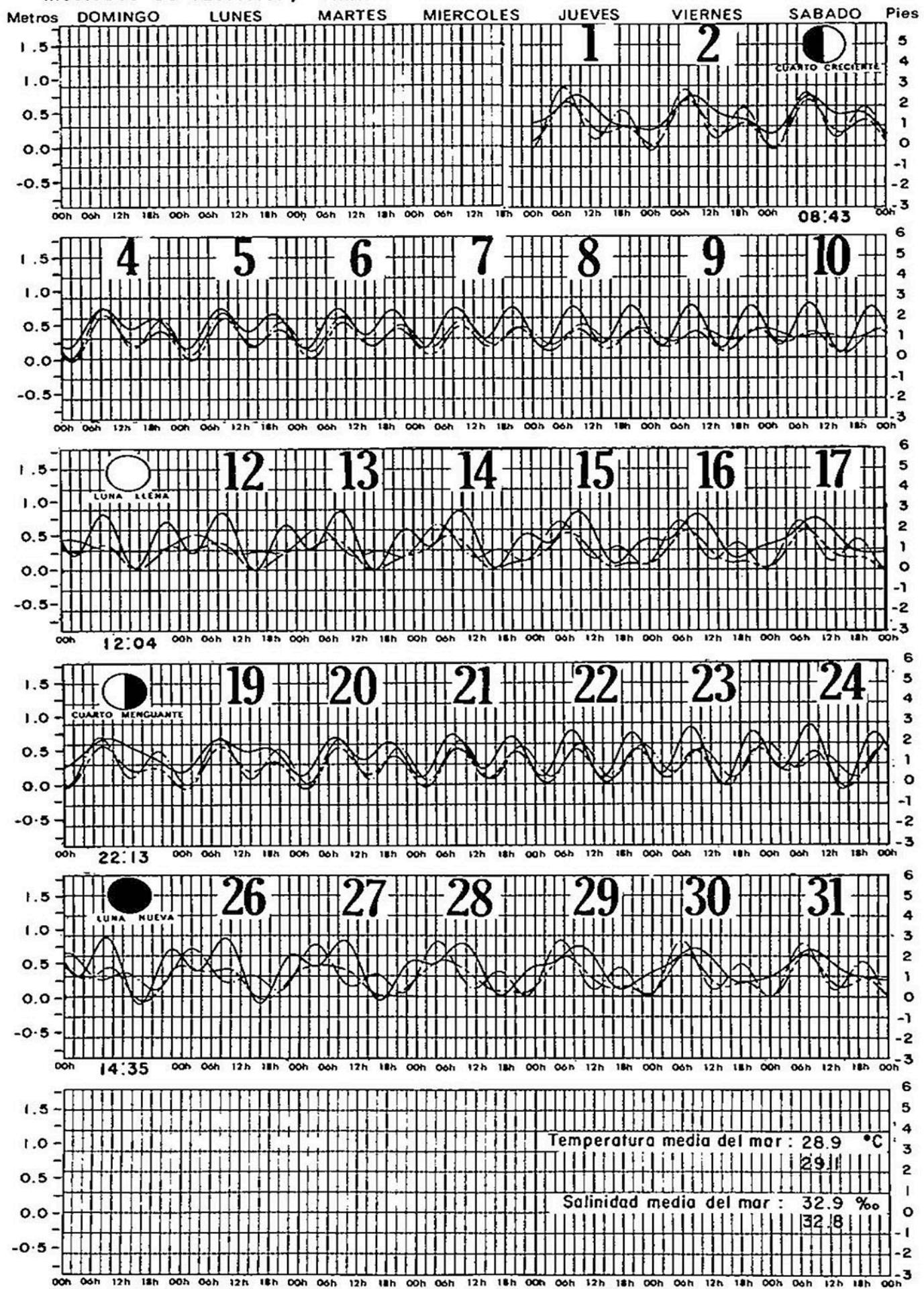
PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.1.



# OCTUBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

MANZANILLO, COL.  
ACAPULCO, GRO.  
L. CARDENAS, MICH.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA N.D.M.S.

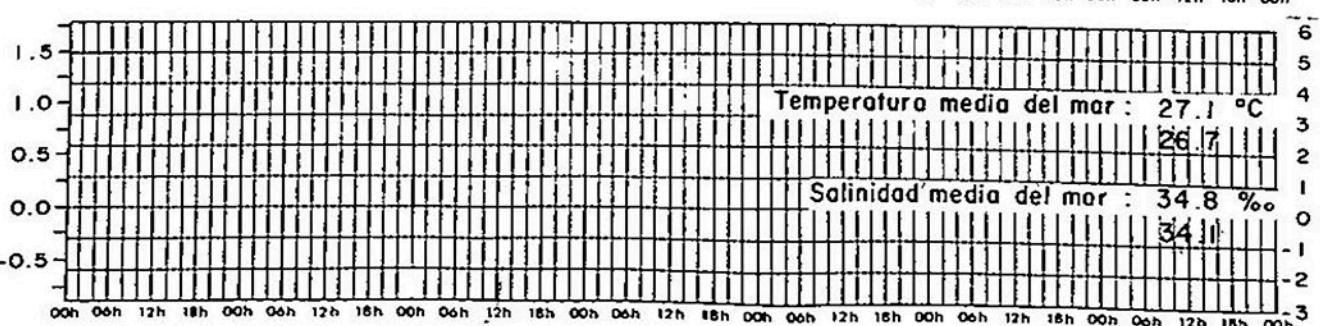
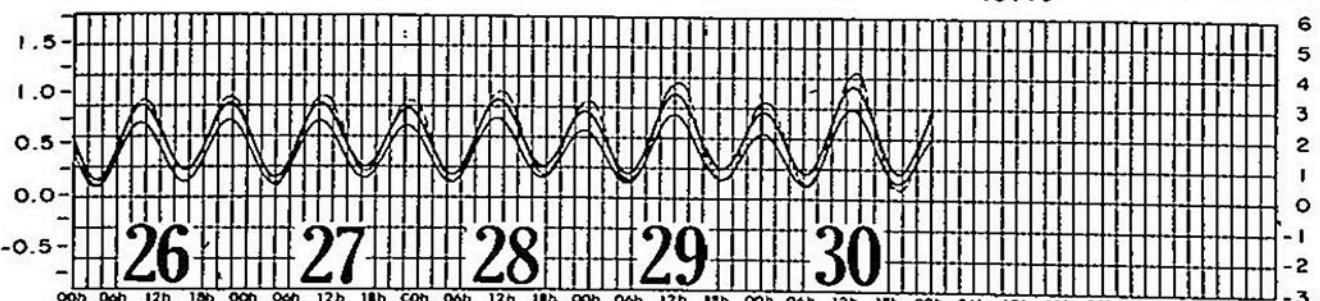
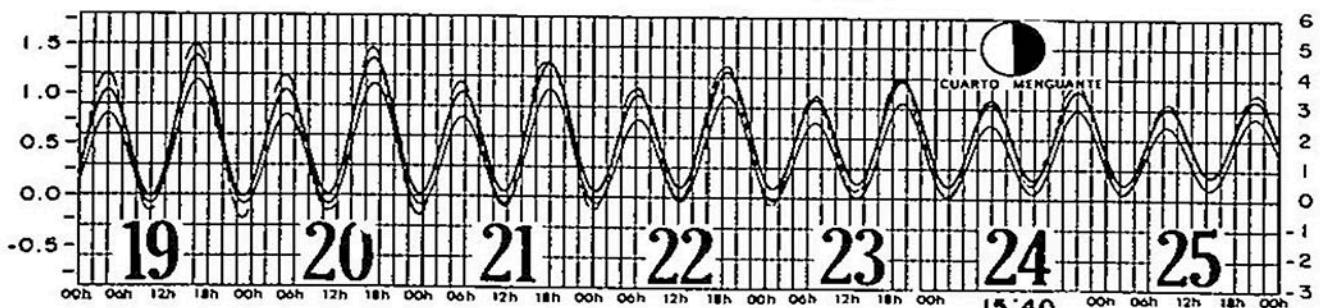
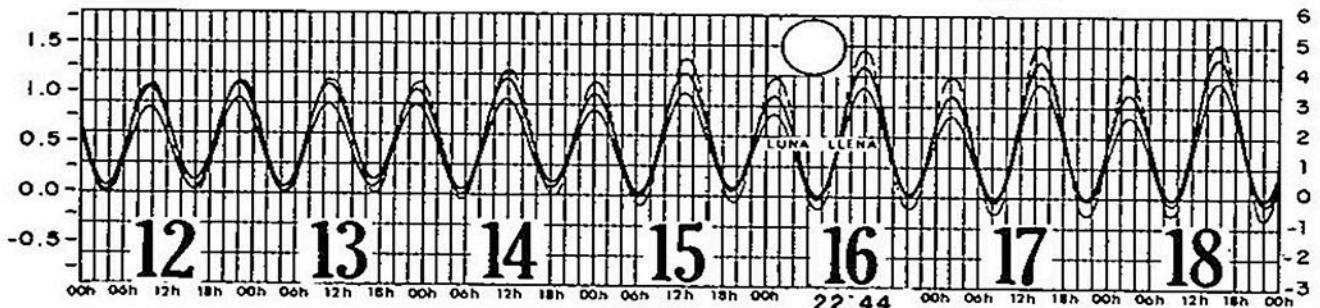
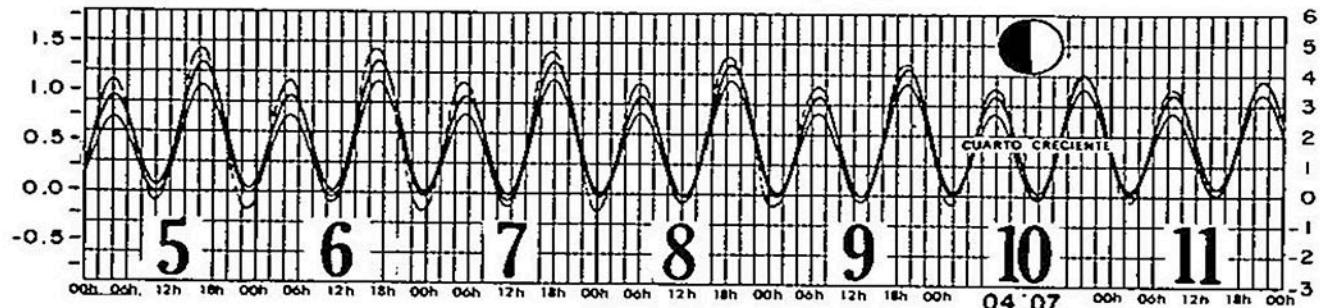
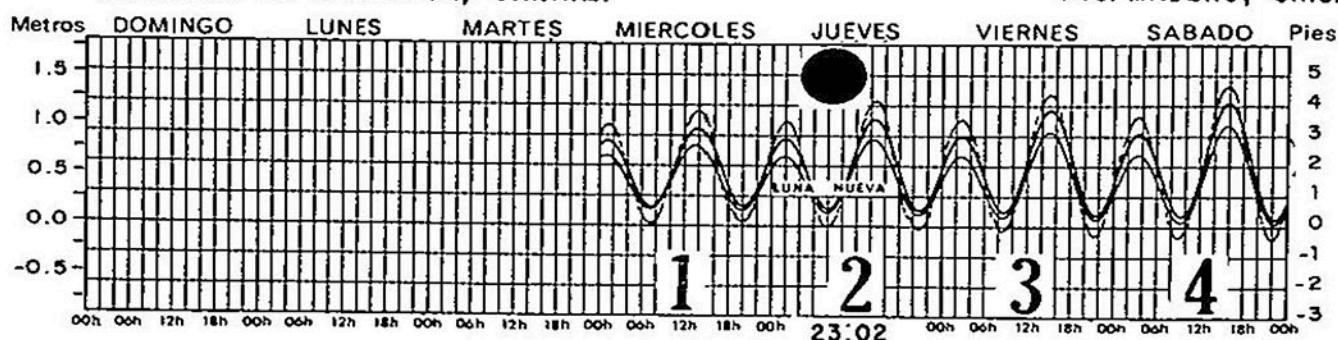


# ABRIL 1962

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

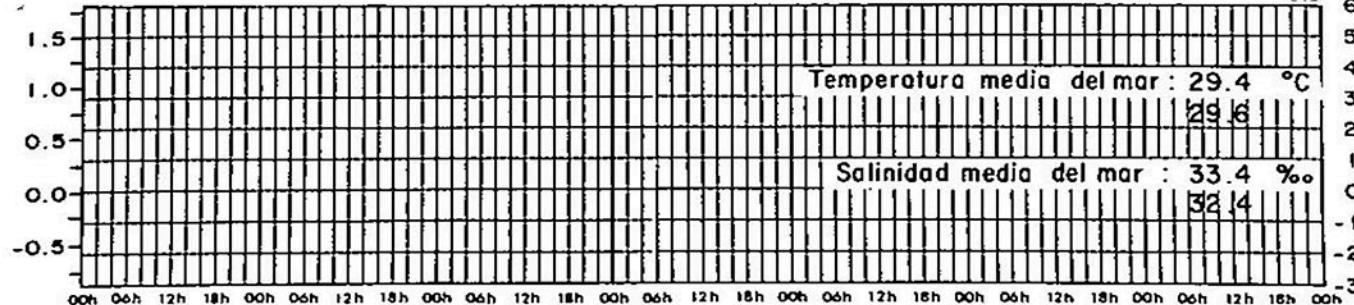
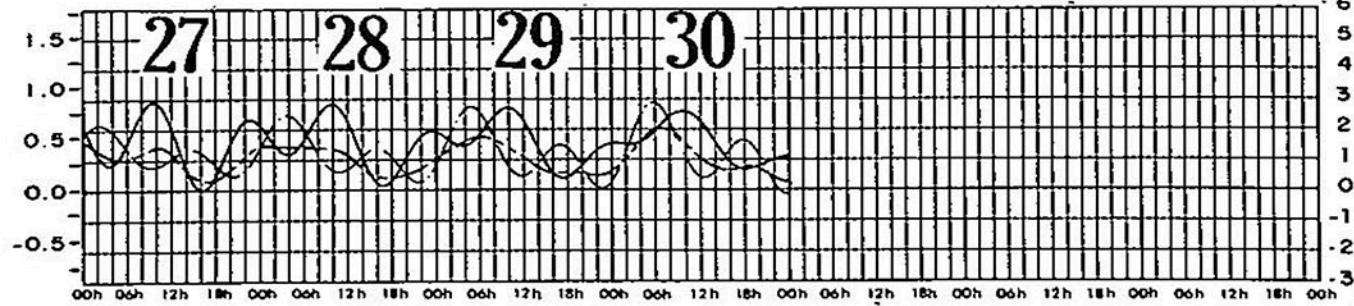
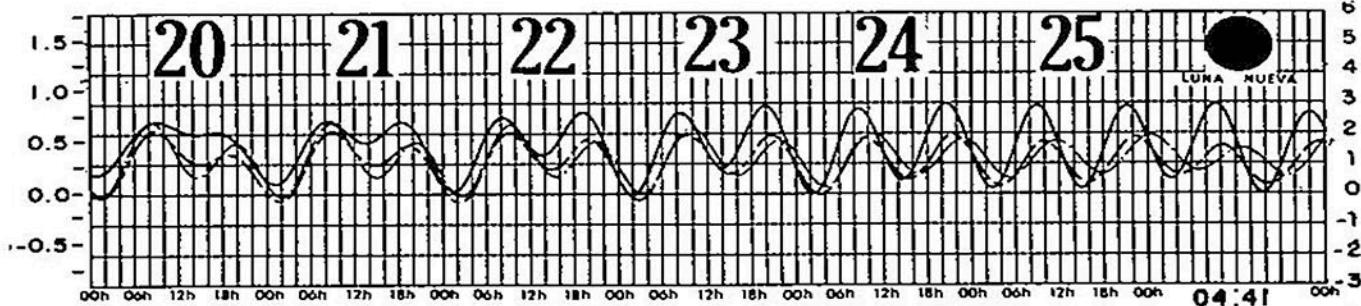
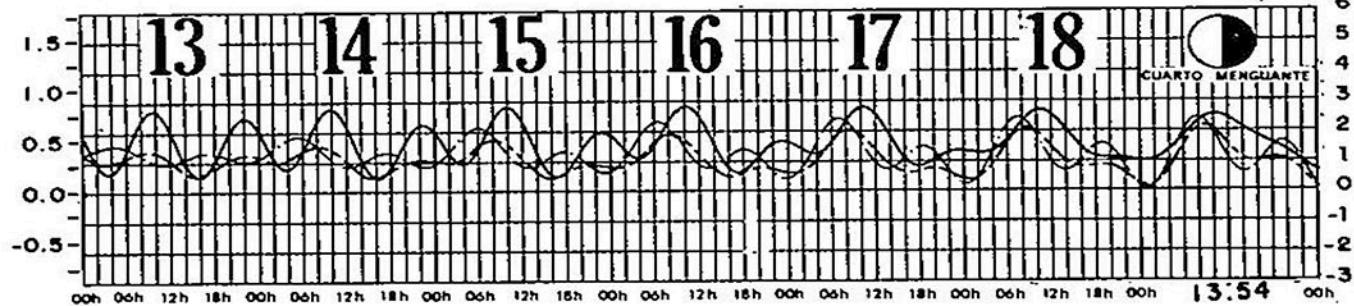
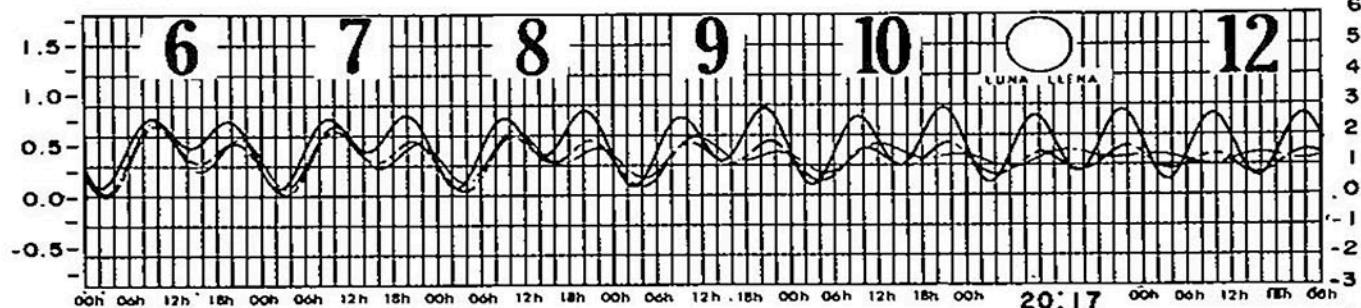
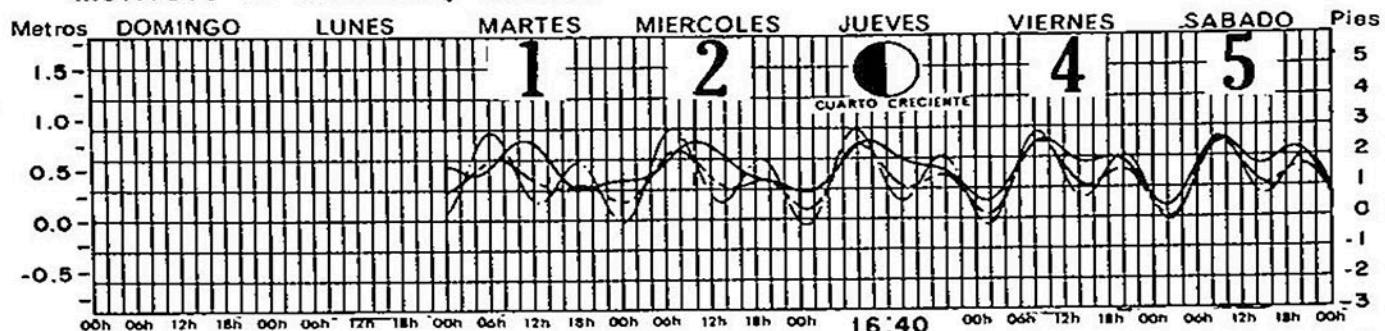


# SEPTIEMBRE 1992

MANZANILLO, COL.  
ACAPULCO, GRO.  
L. CARDENAS, MICH.



INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

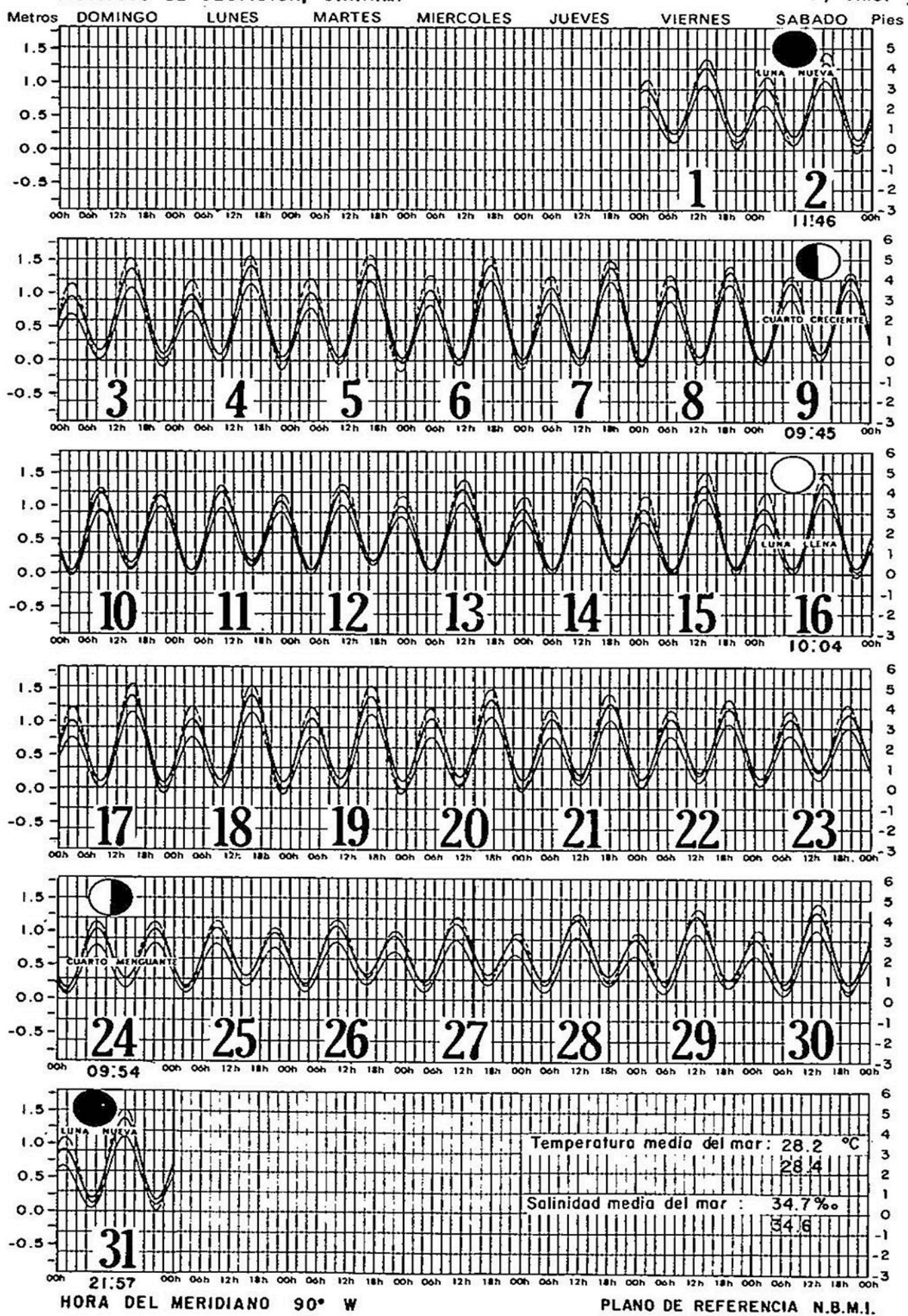


# MAYO 1992

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.

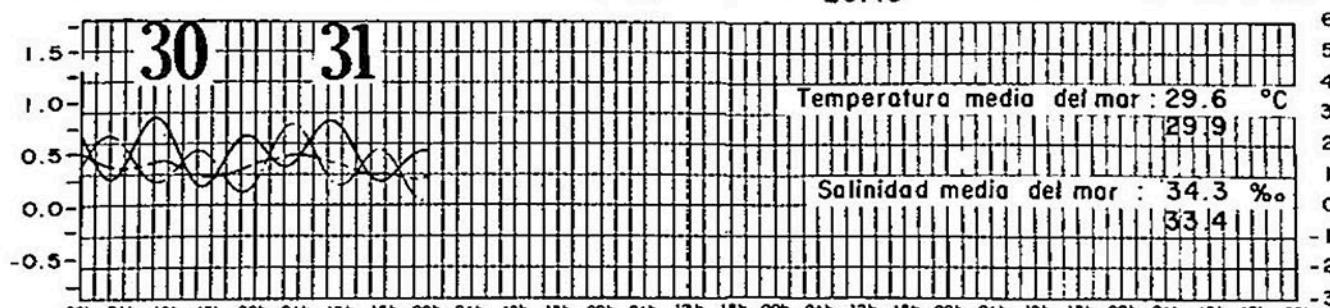
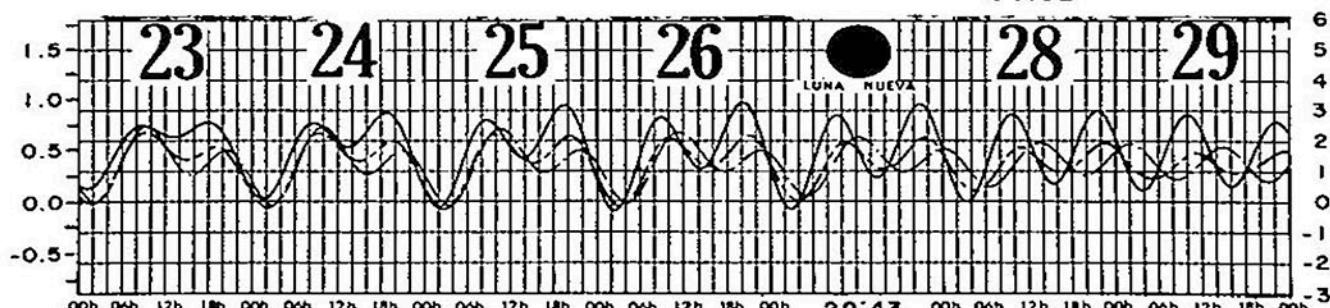
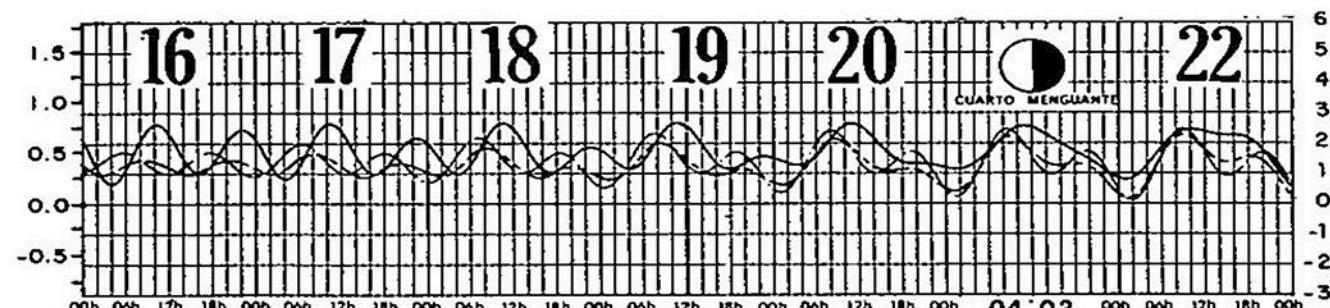
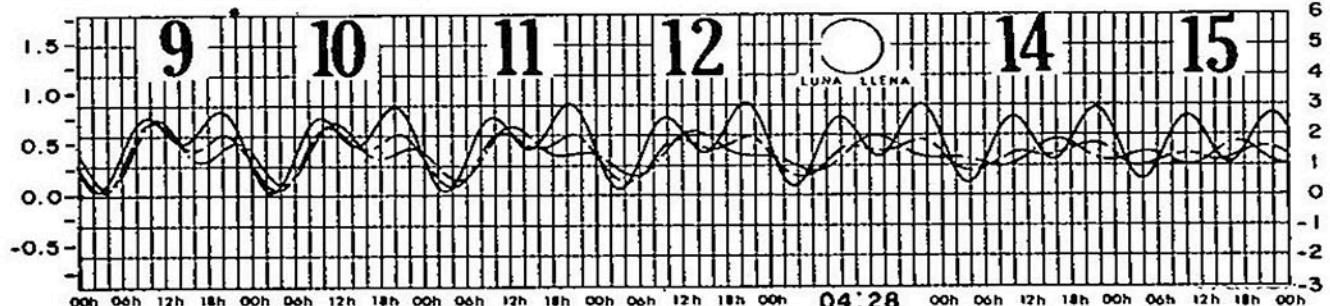
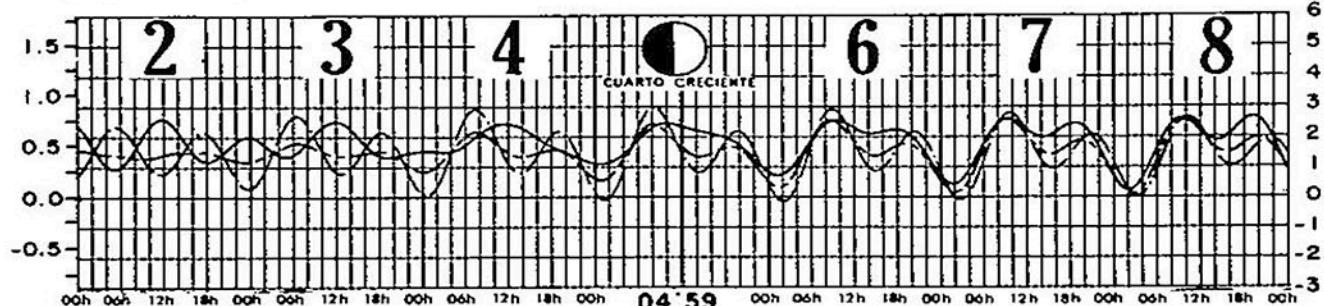


# AGOSTO 1992

MANZANILLO, COL.  
ACAPULCO, GRO.  
L. CARDENAS, MICH.



INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

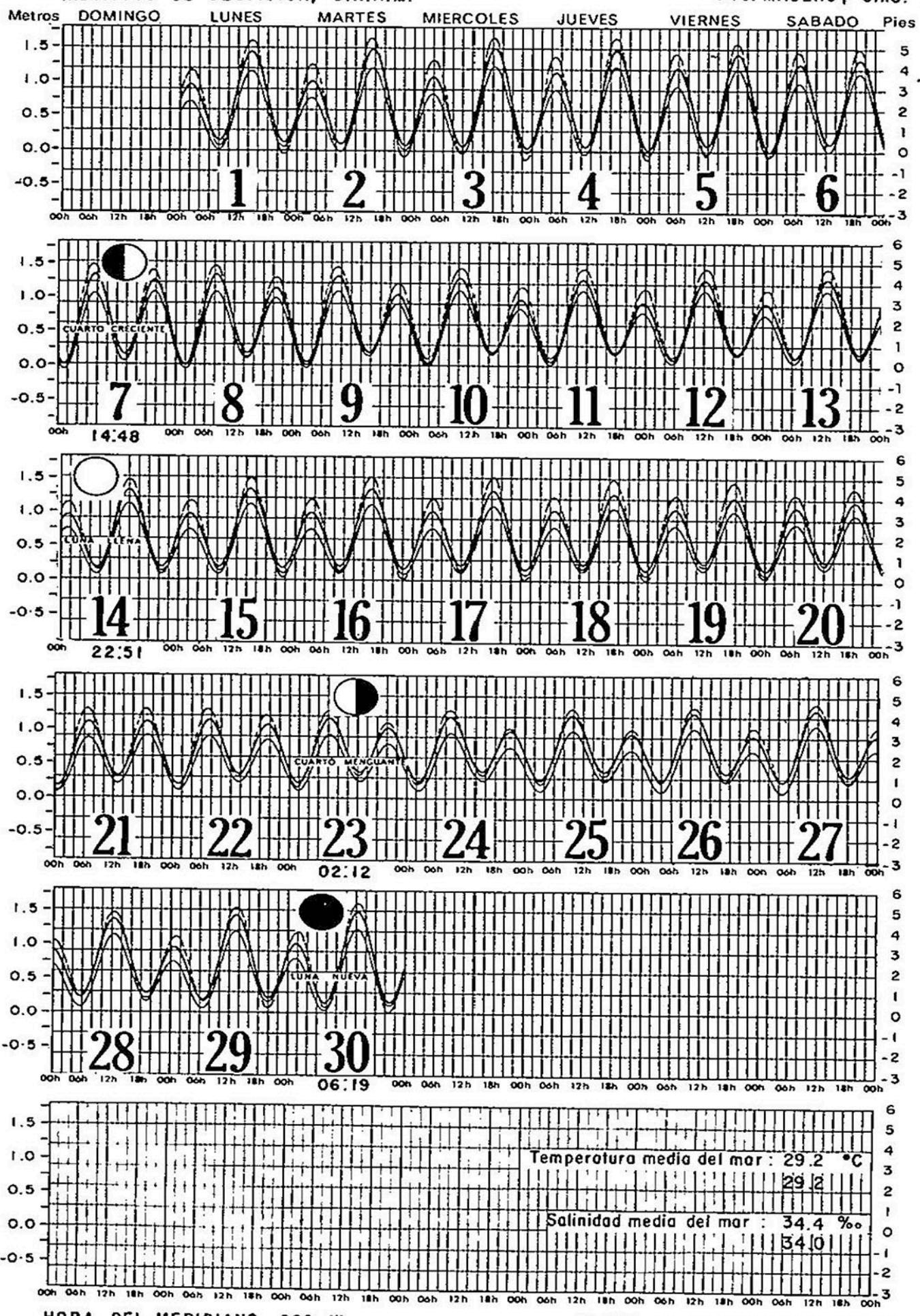
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



# JUNIO 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

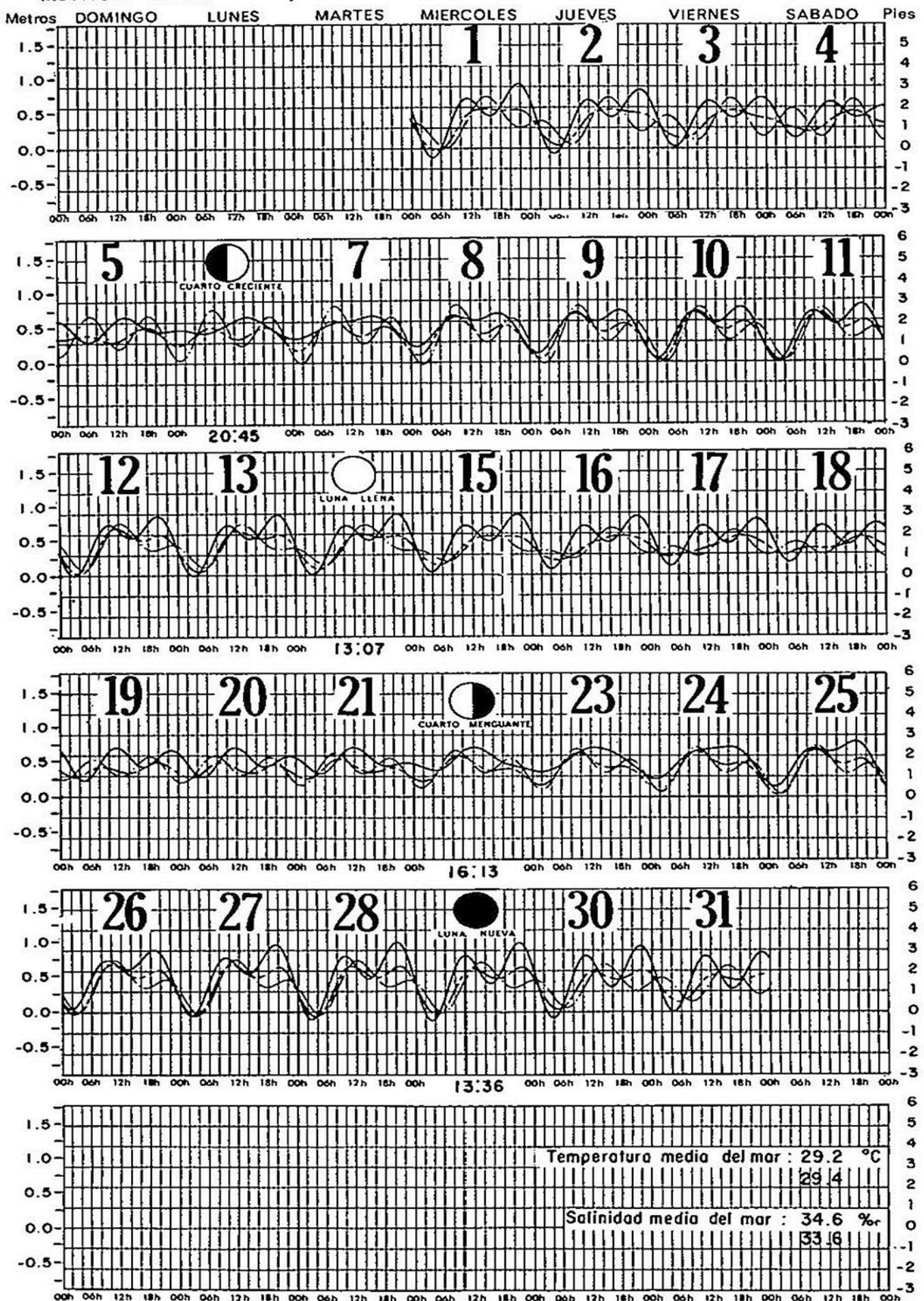


# JULIO 1992

MANZANILLO, COL.  
ACAPULCO, GRO.  
L. CARDENAS, MICH.



INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

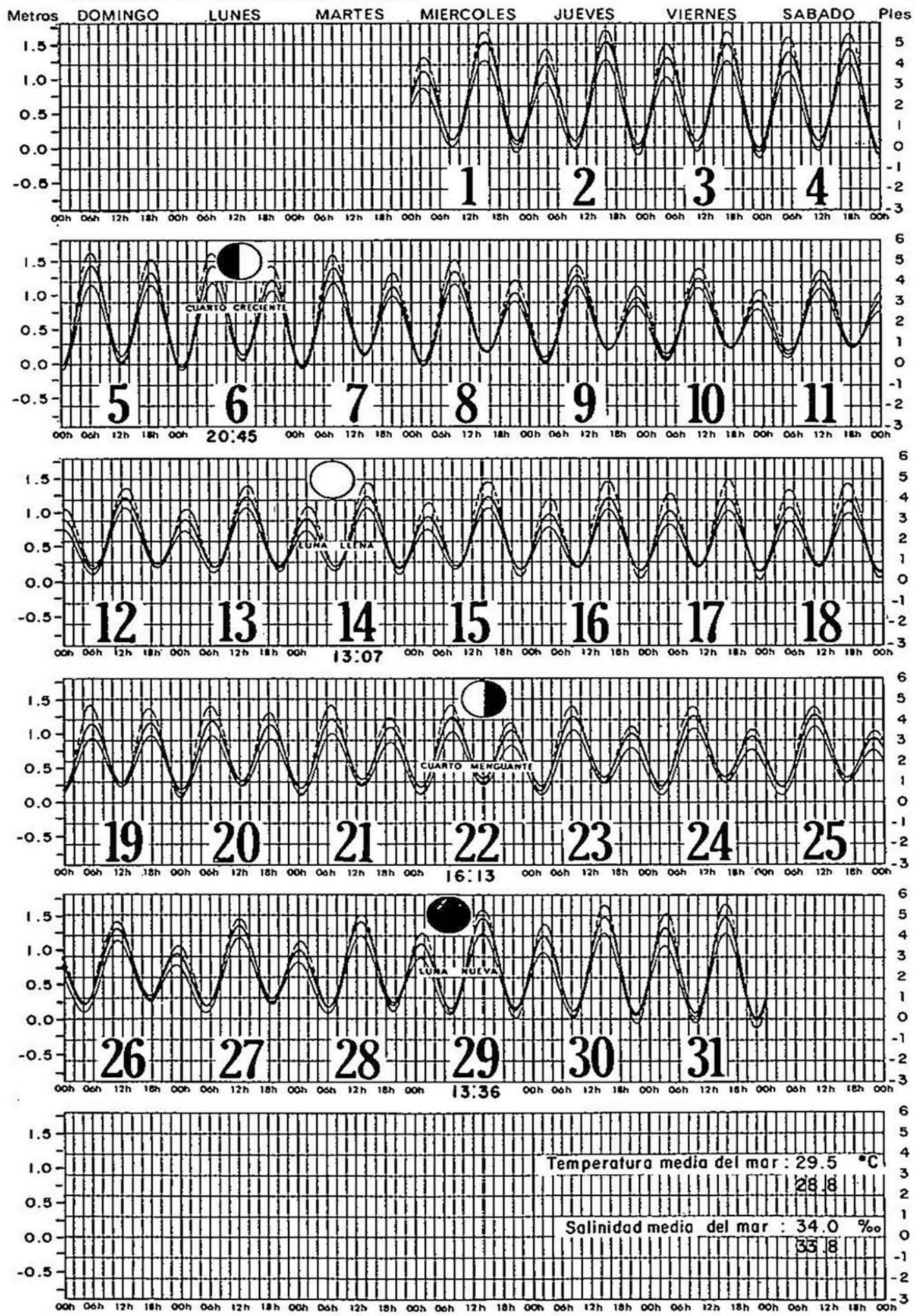
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



JULIO 1992

**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



### HORA DEL MERIDIANO 90° W

**PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.**



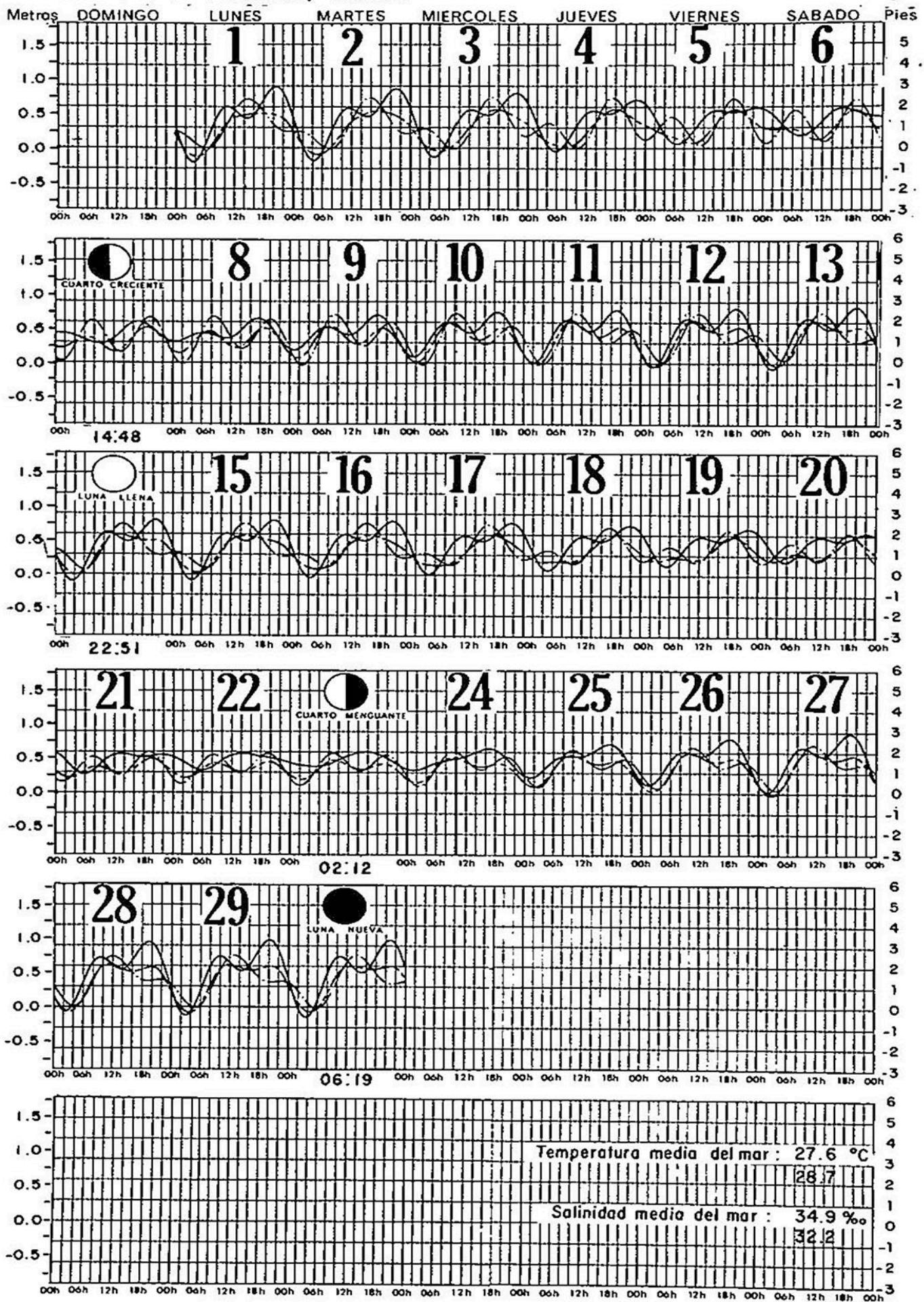
JUNIO 1992

MANZANILLO, COL.

ACAPULCO, GRO.

L. CARDENAS, MICH.

INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



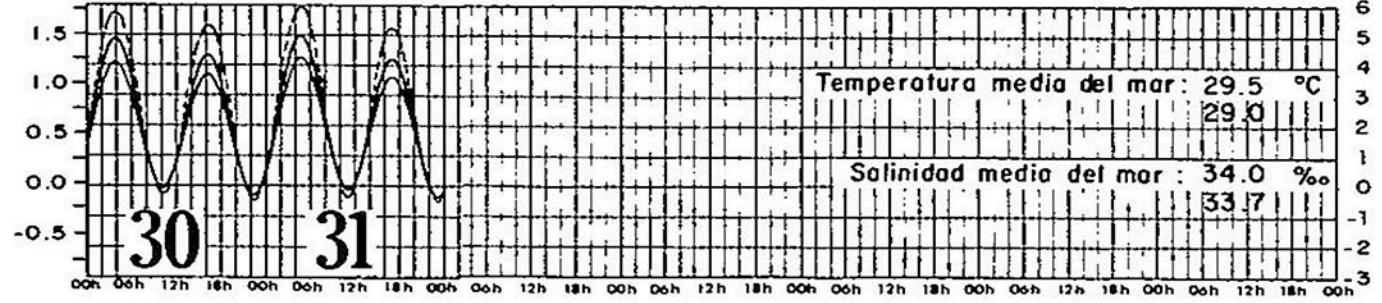
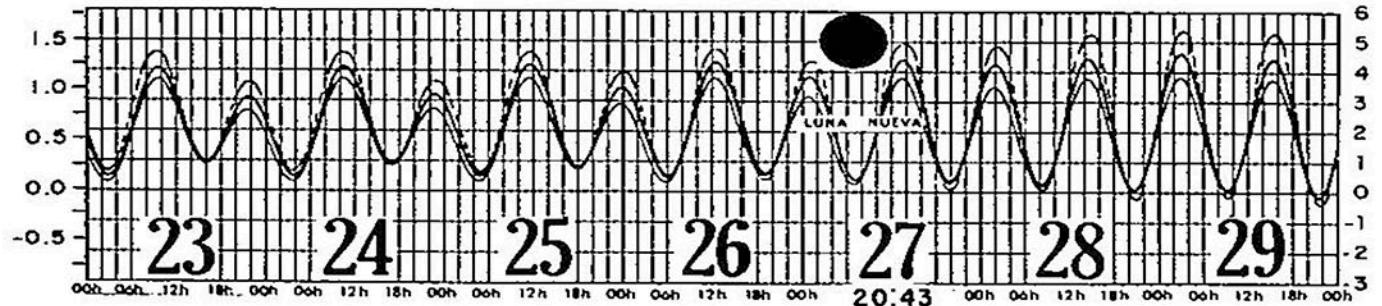
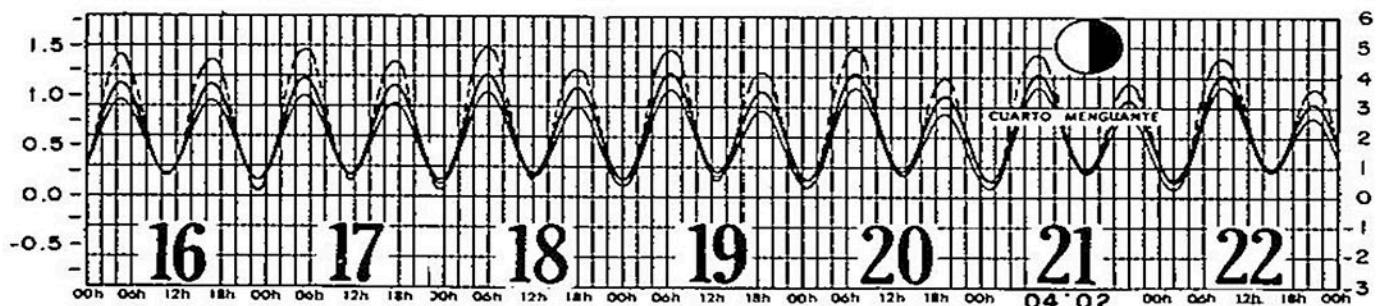
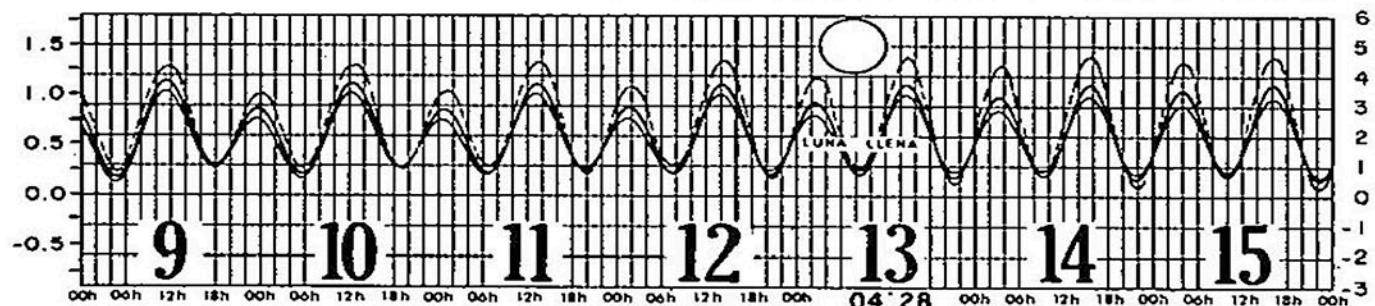
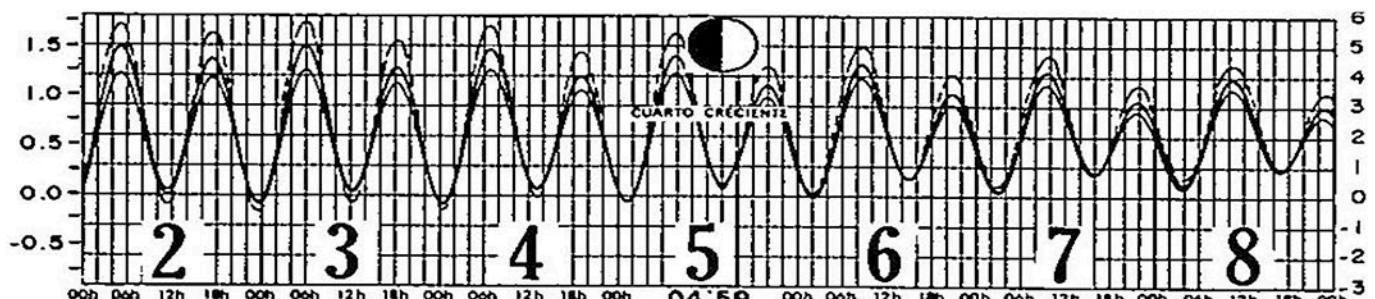
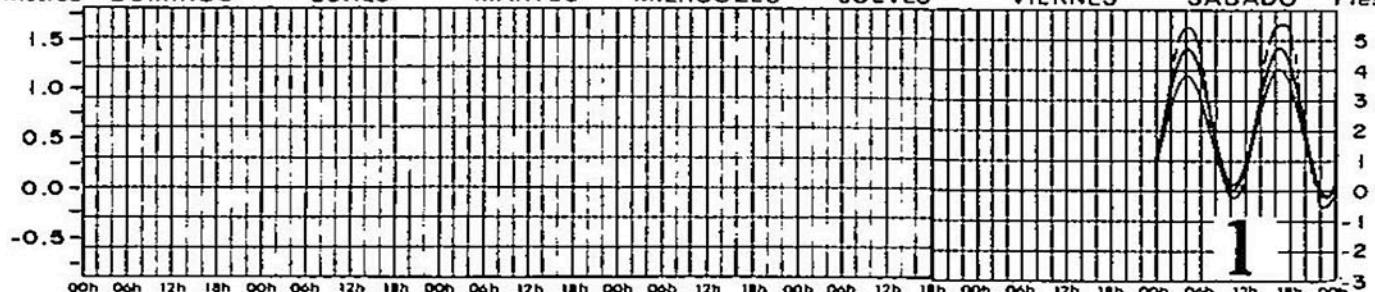
# AGOSTO 1992

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

Metros DOMINGO LUNES MARTES MIERCOLES JUEVES VIERNES SABADO Pies



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



MAYO 1992

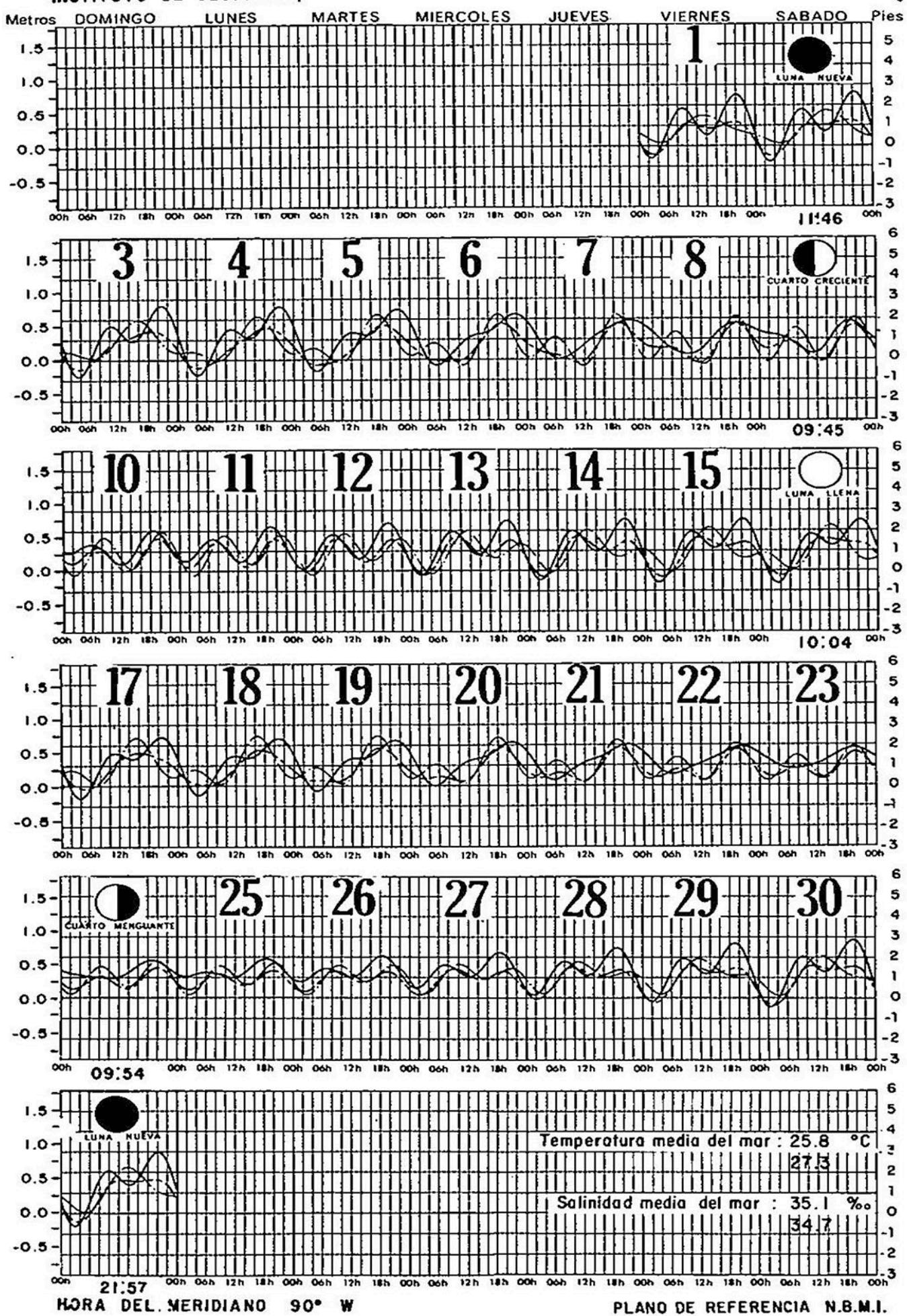
**MANZANILLO, COL**

**ACAPULCO, GRO.**

L. CARDENAS, MICH.



**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**

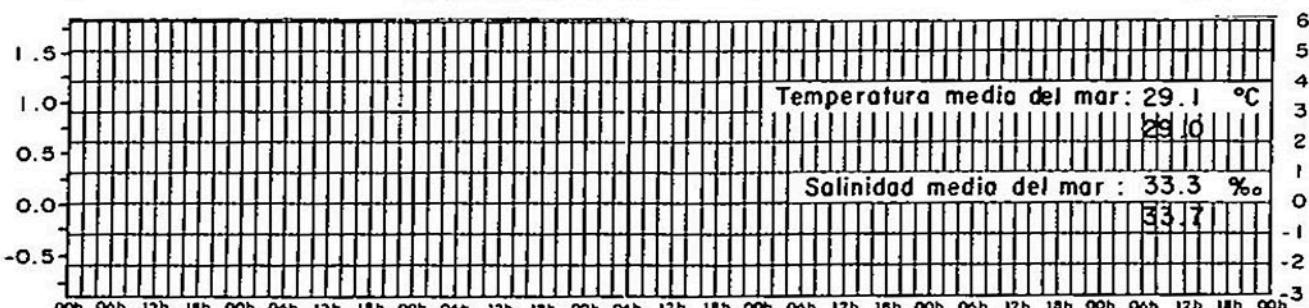
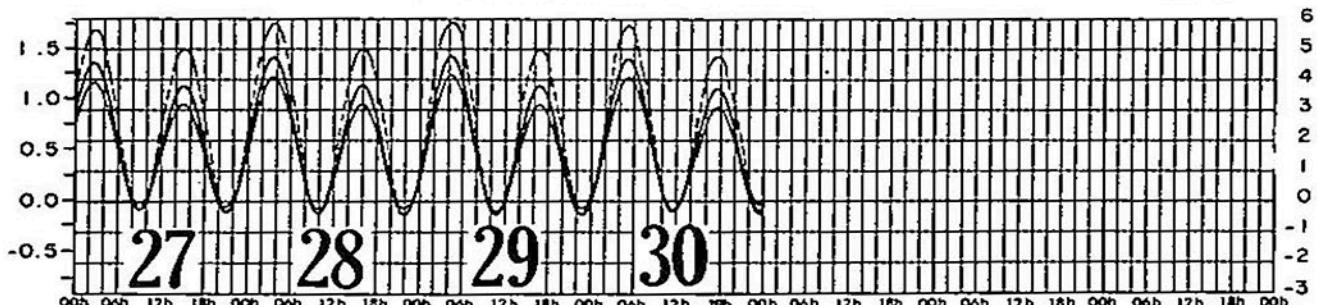
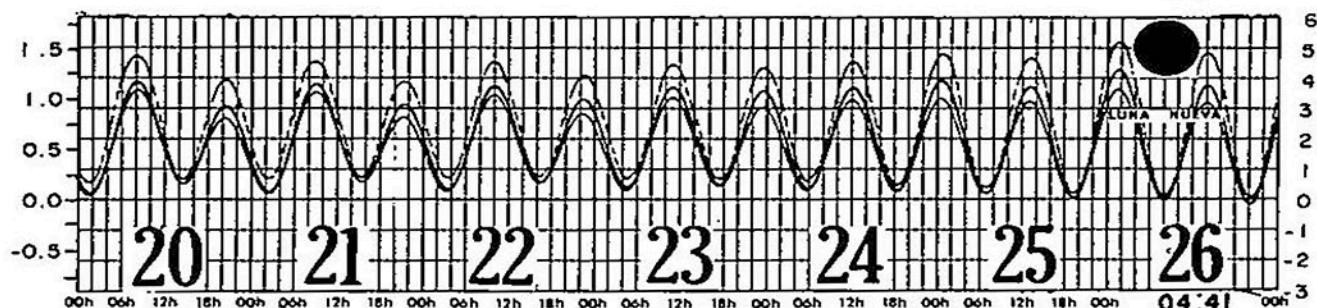
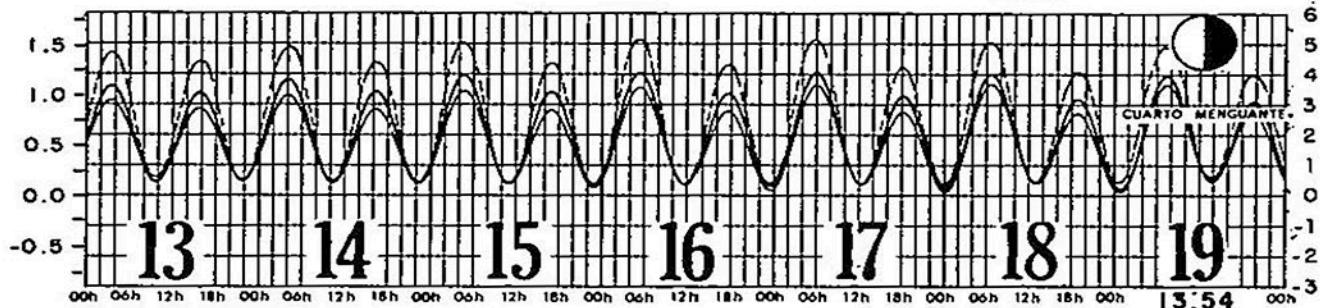
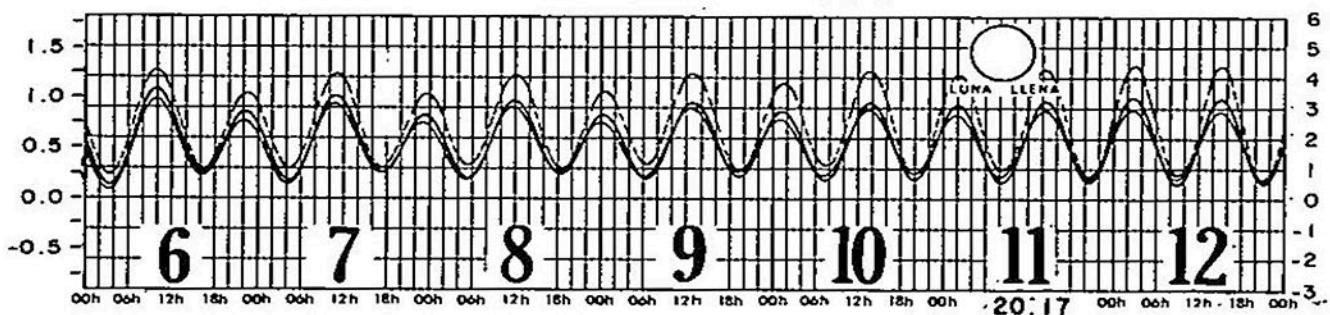
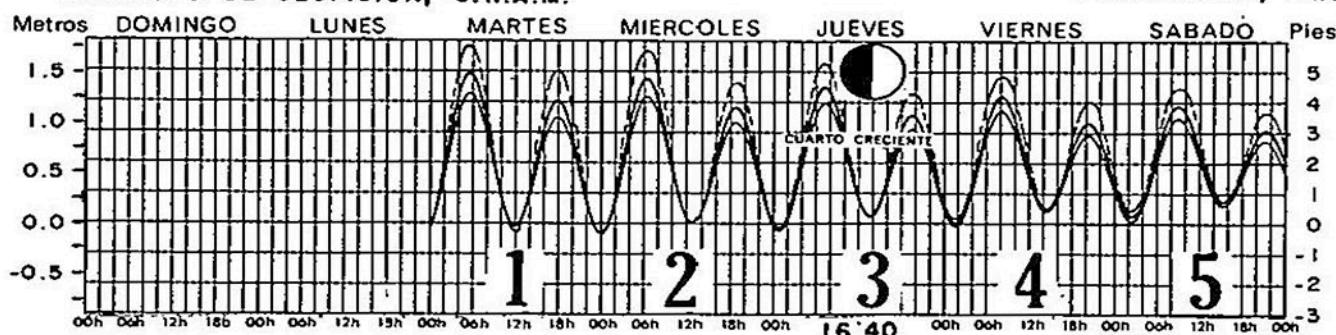




# SEPTIEMBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



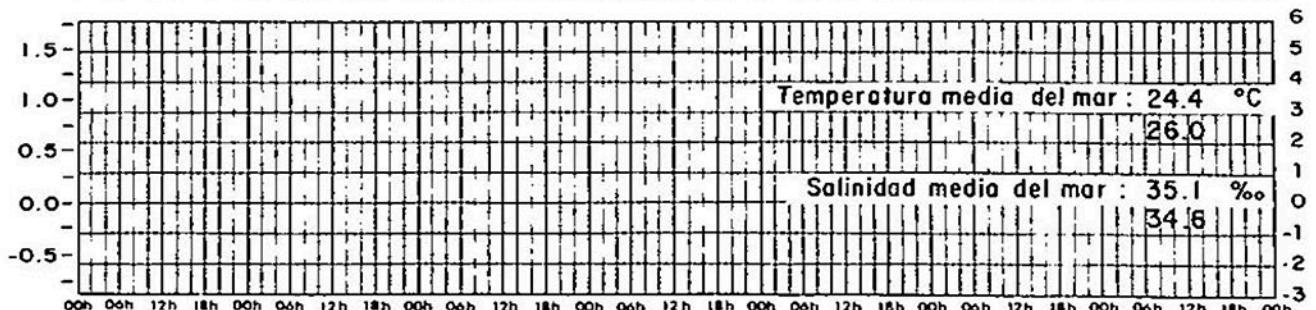
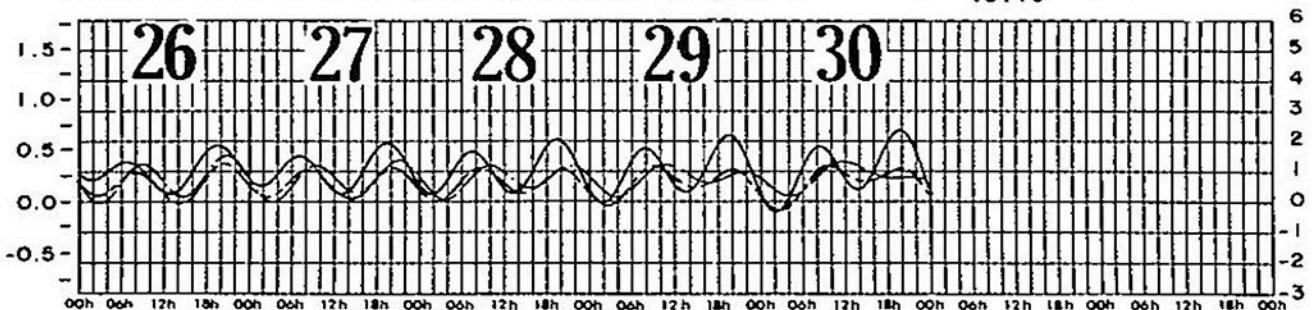
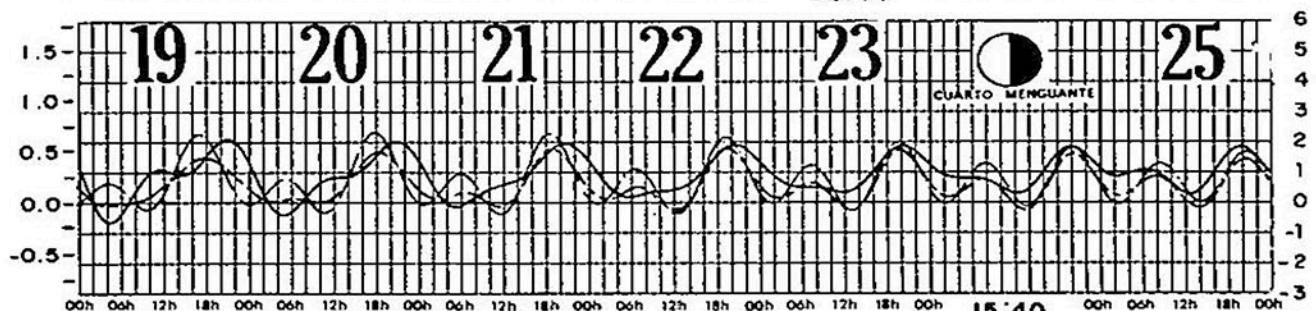
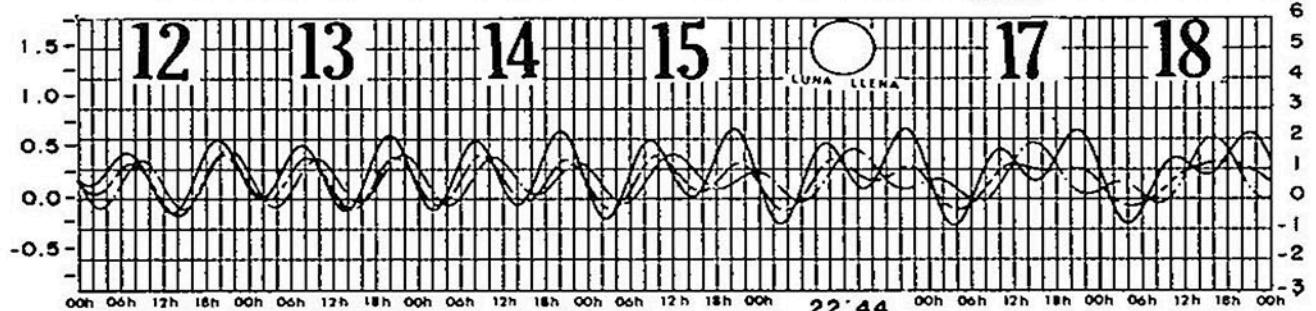
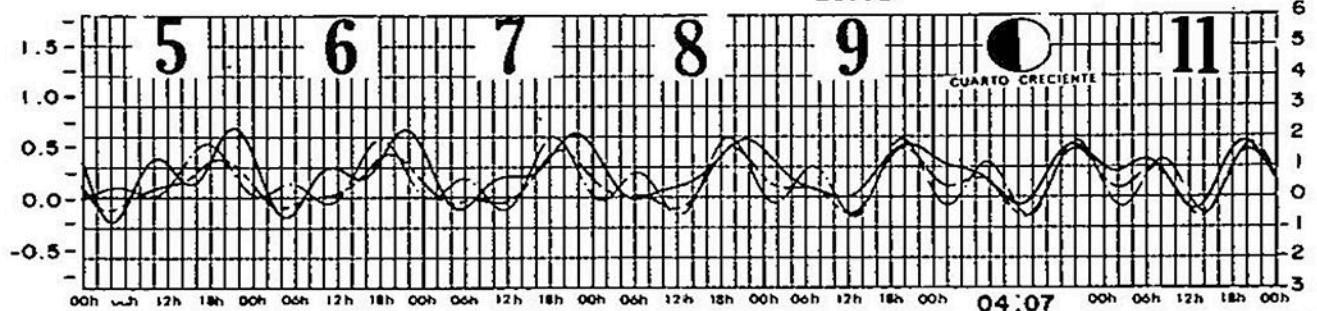
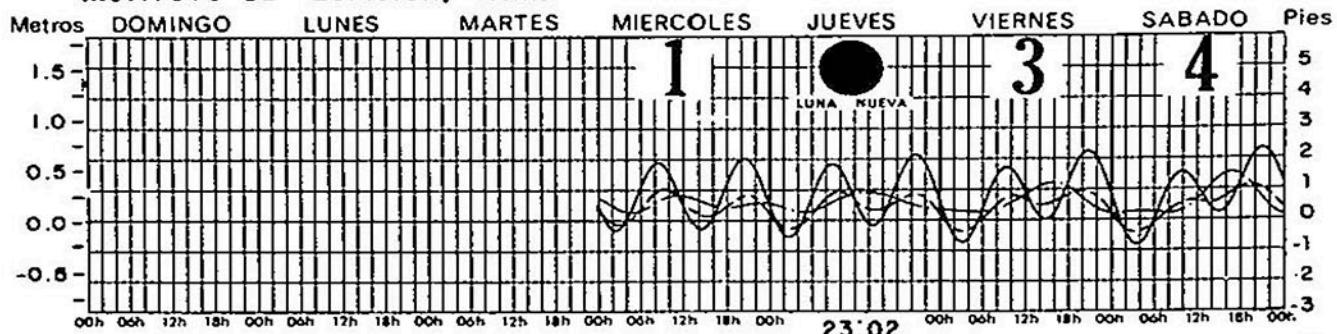
# APRIL 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

MANZANILLO, COL.

ACAPULCO, GRO.

L. CARDENAS, MICH.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

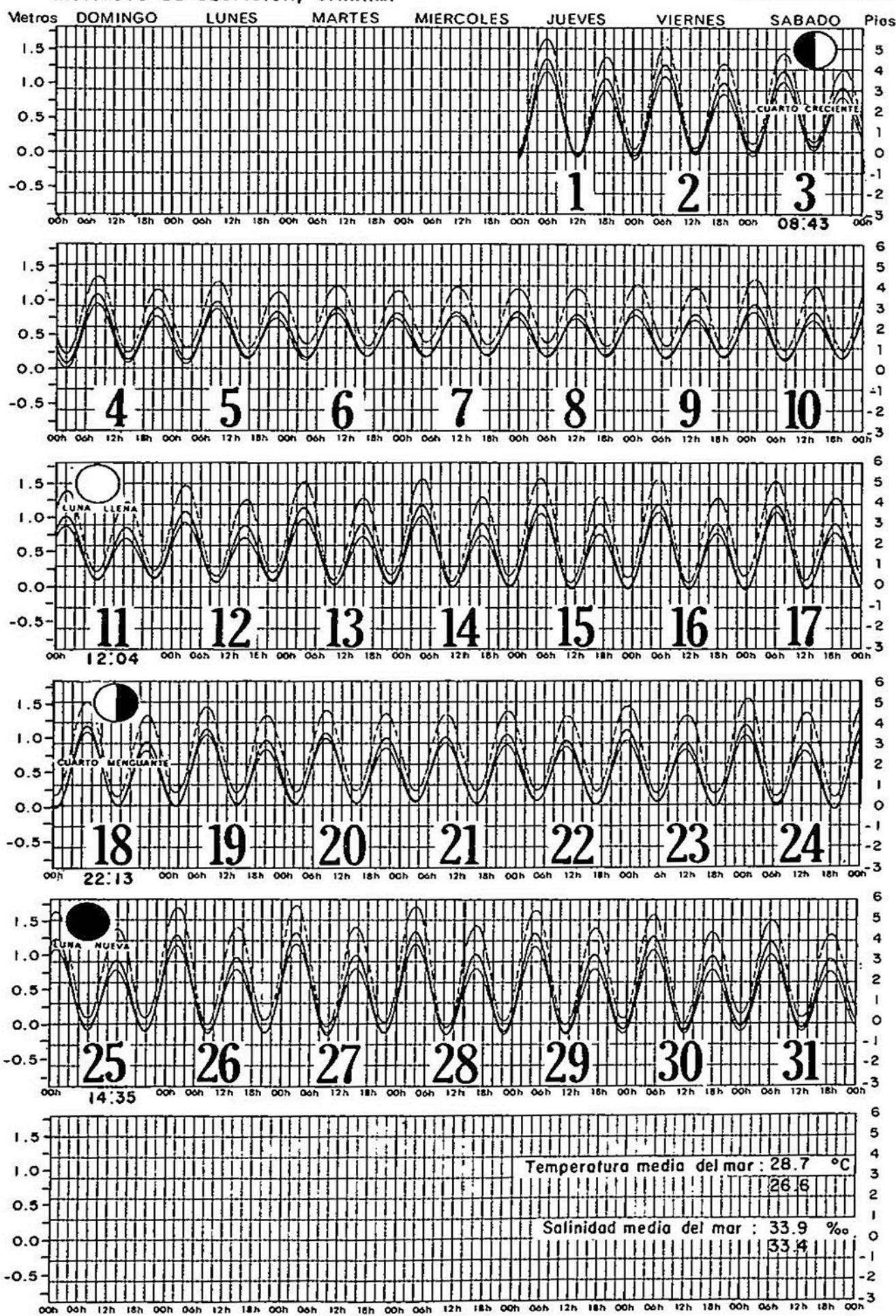
PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.



( CTUBKE .9JL

**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.



# MARZO 1992

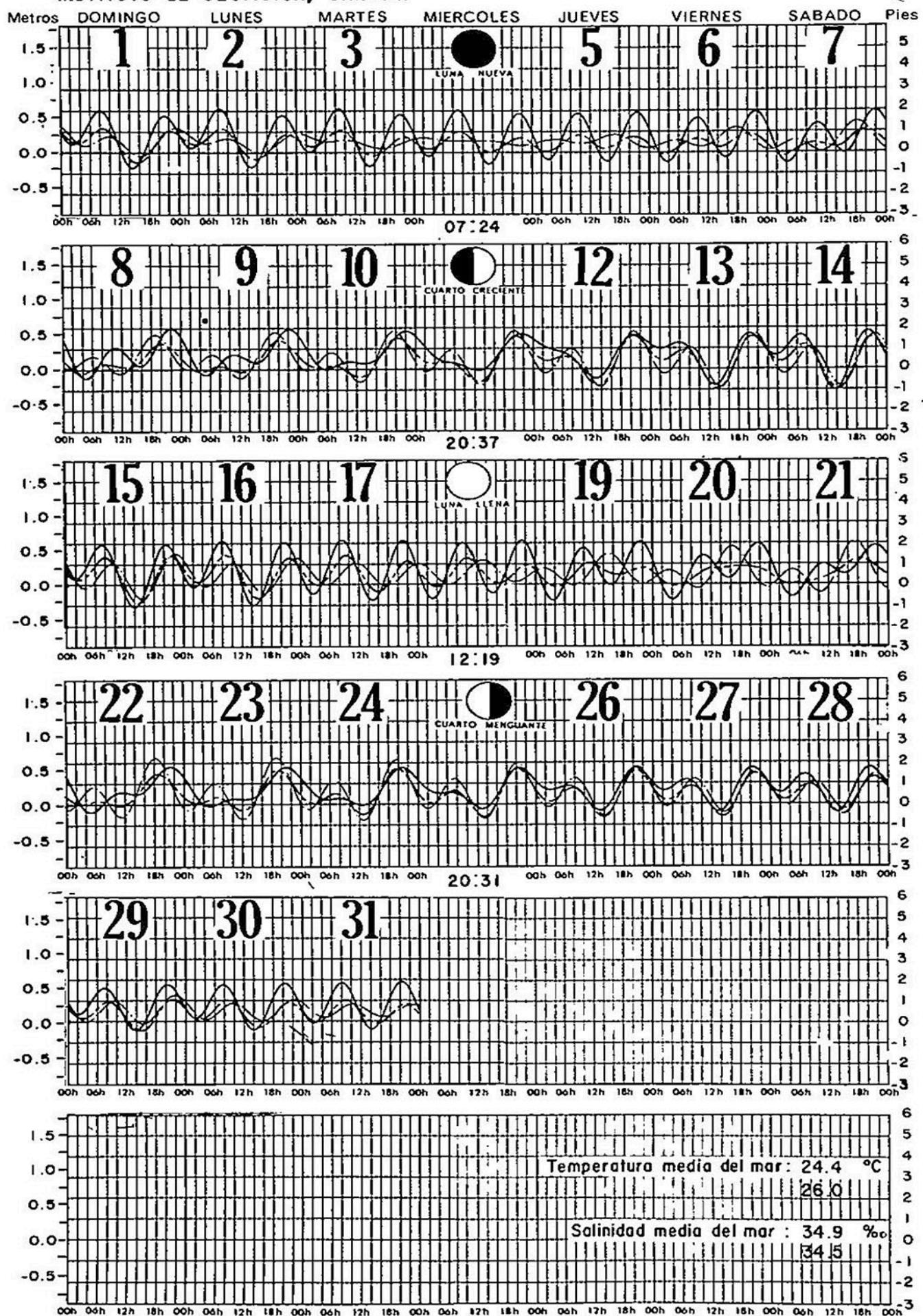
MANZANILLO, COL.

ACAPULCO, GRO.

L. CARDENAS, MICH.



INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

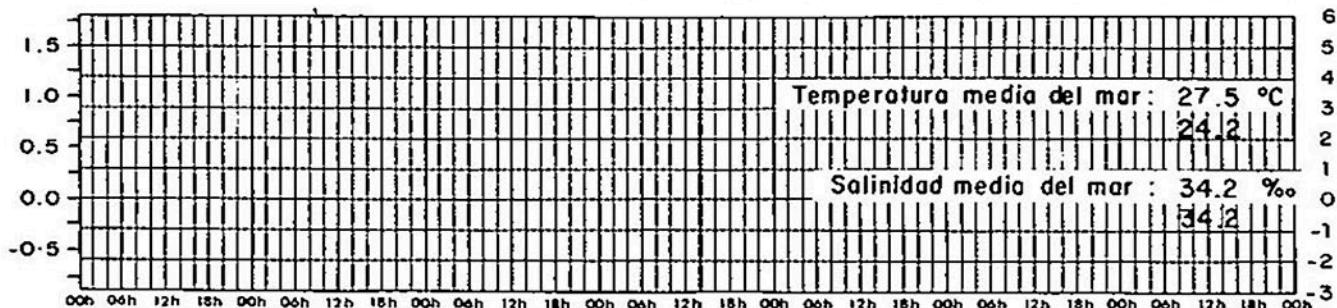
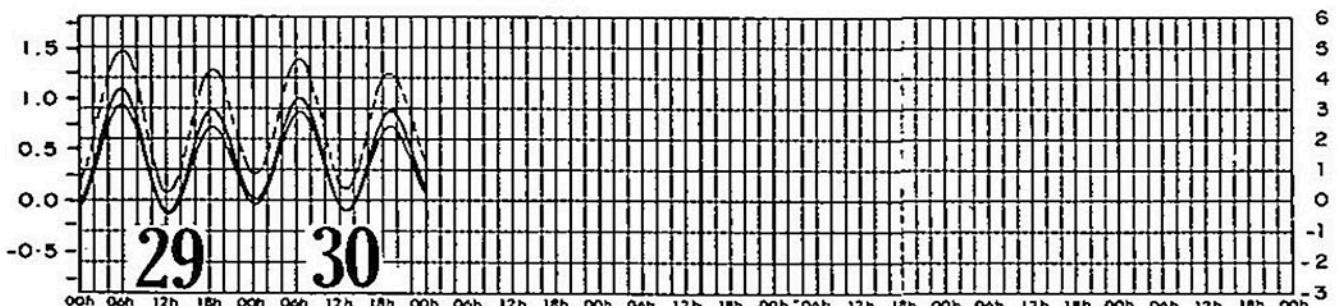
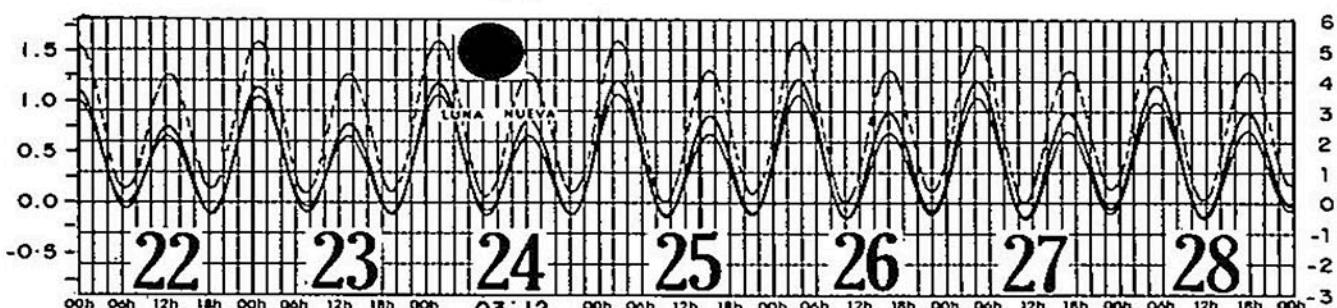
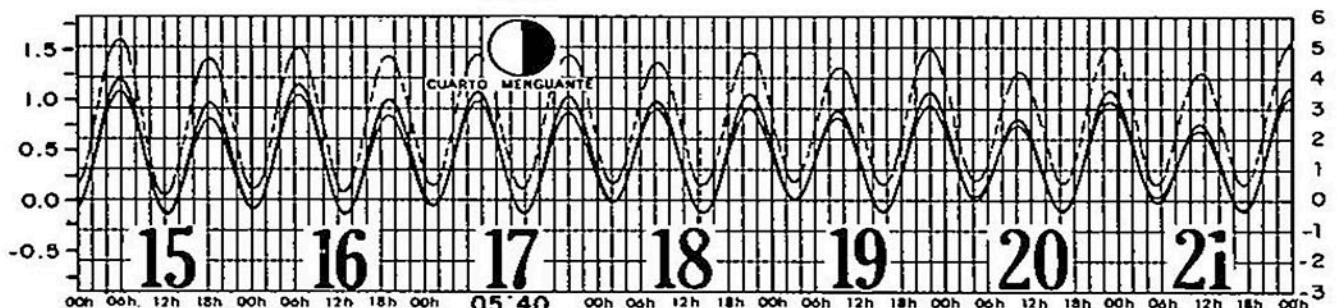
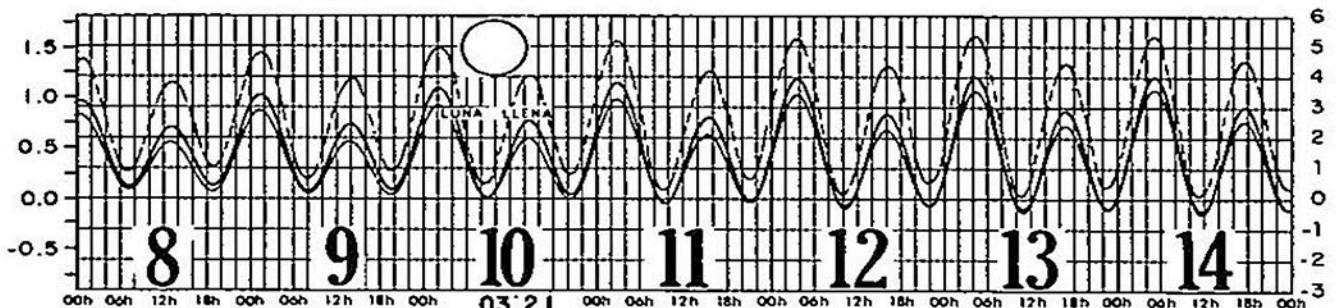
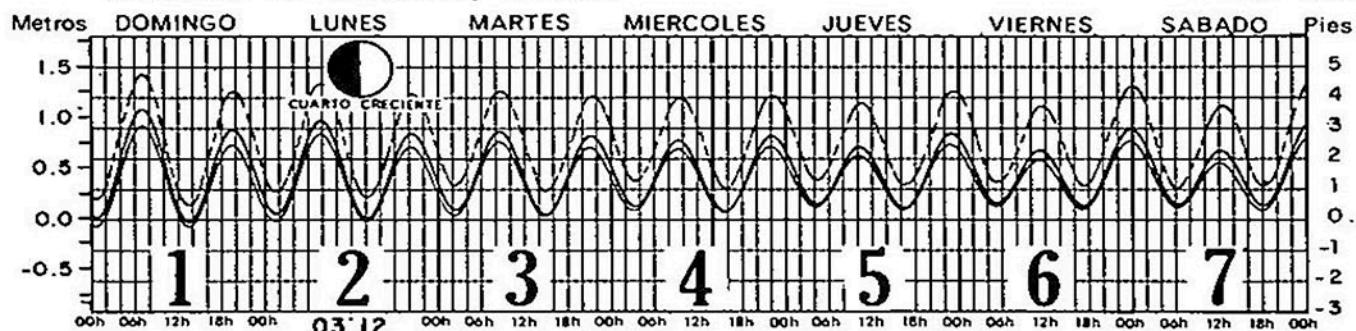




# NOVIEMBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



HORA DEL MERIDIANO 90° W

PLANO DE REFERENCIA: N.B.M.I.

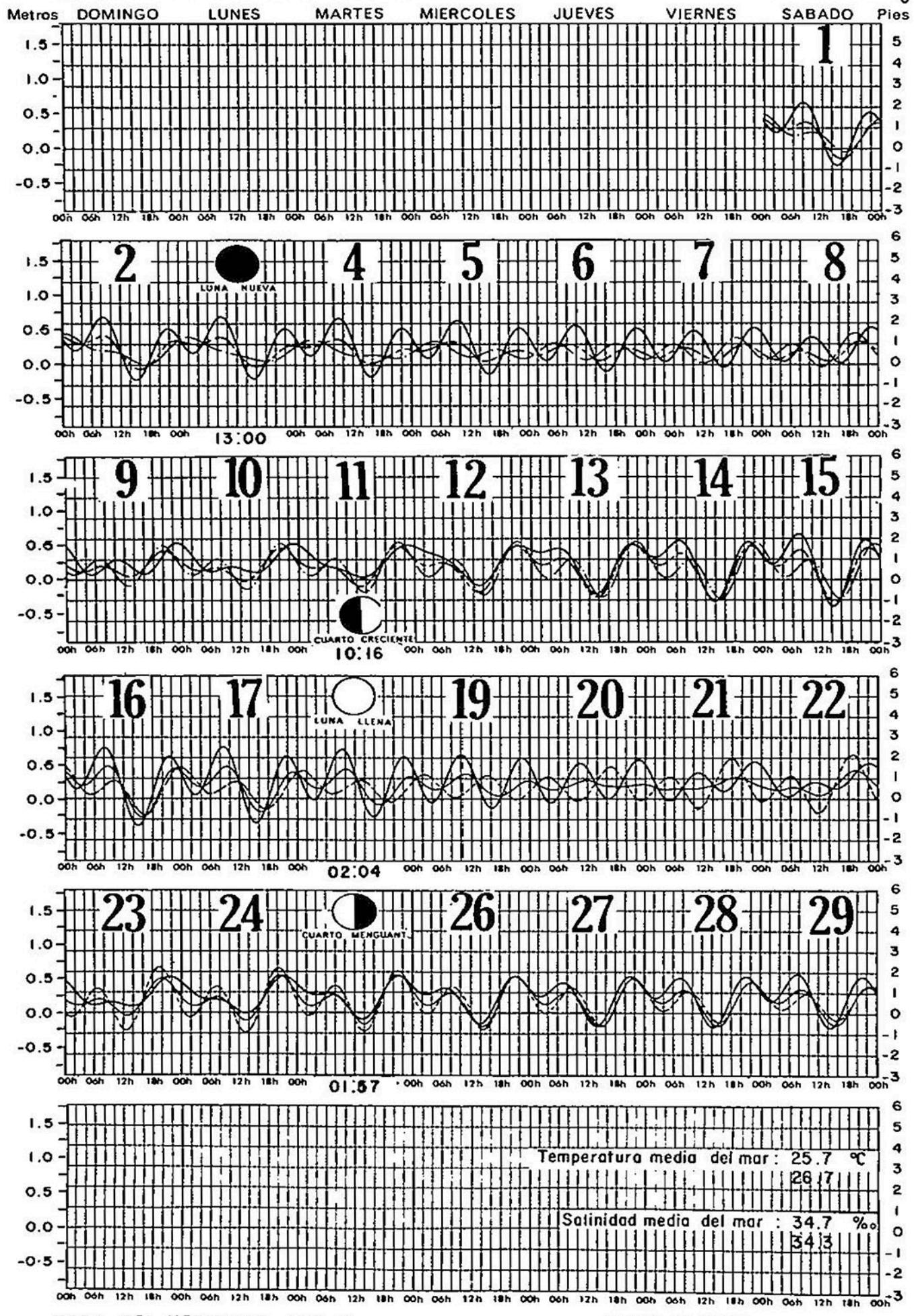


# FEBRERO 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

MANZANILLO, COL.  
ACAPULCO, GRO.

L. CARDENAS, MICH.

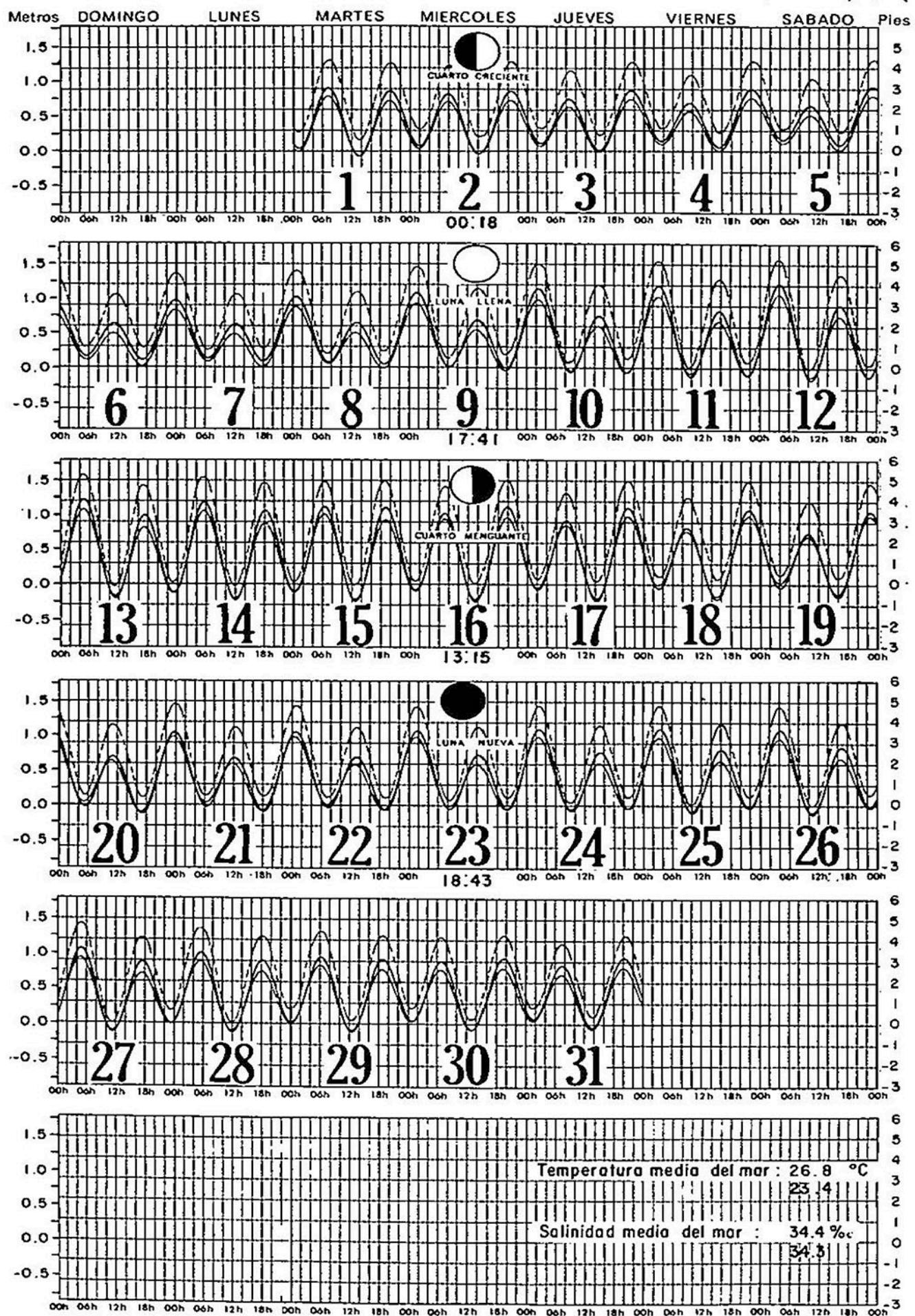




# DICIEMBRE 1992

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.

PTO. ANGEL, OAX.  
SALINA CRUZ, OAX.  
PTO. MADERO, CHIS.



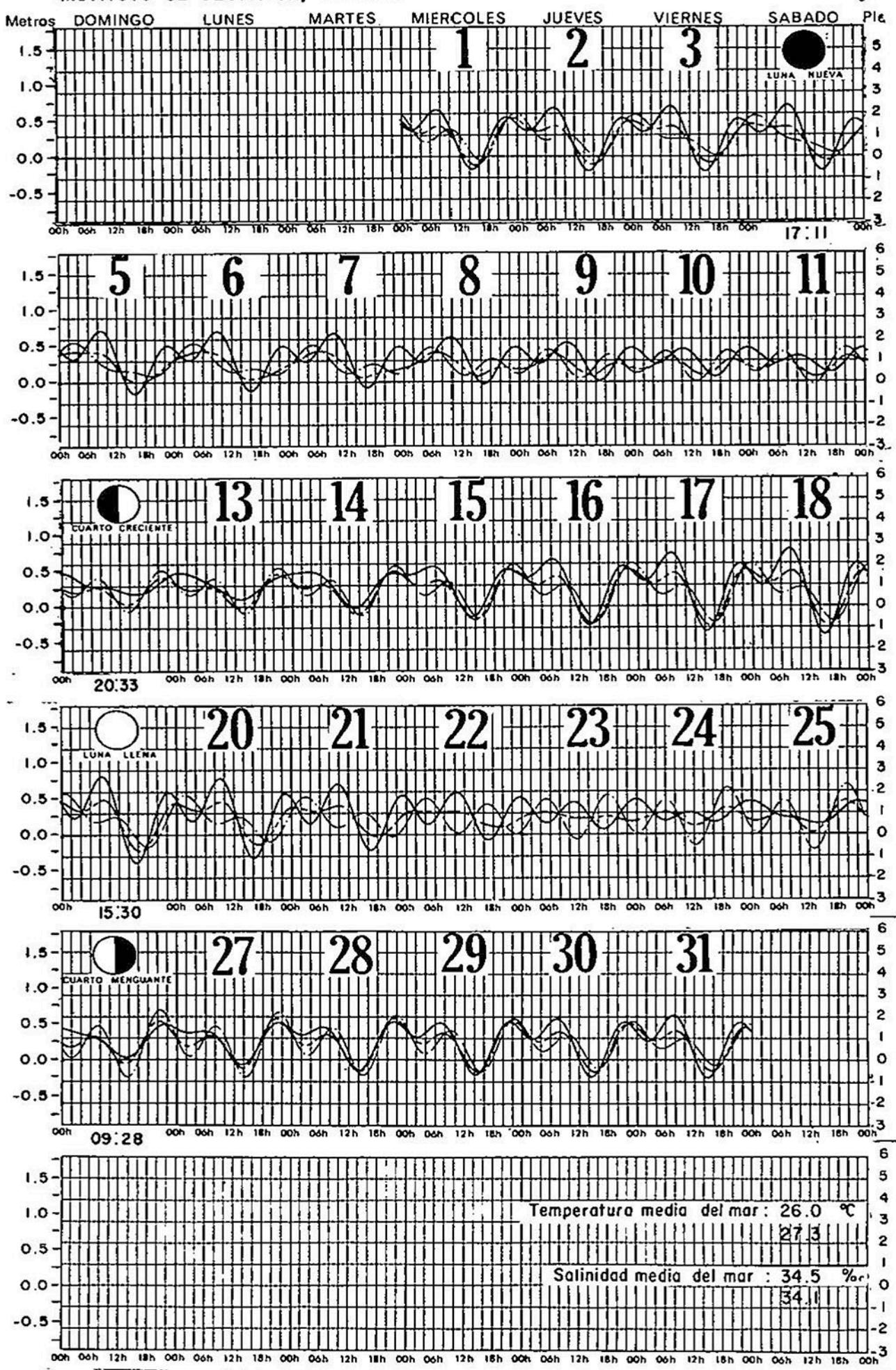


**ENERO 1992**

**INSTITUTO DE GEOFISICA, U.N.A.M.**

MANZANILLO, COL.  
ACAPULCO, GRO.

L. CARDENAS, MICH.



**HORA DEL MERIDIANO 90° W**

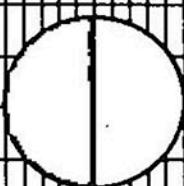
**PLANO DE REFERENCIA N.B.M.I.**

A223-47  
(1-2)

**CALENDARIO GRAFICO DE MAREAS 1992**  
**Océano Pacífico**

ESTACIONES	PLANO DE REFERENCIA BAJO EL NIVEL MEDIO DEL MAR	TIEMPO
REGION I		
Ensenada, B. C.	2.7 pies	0.82 m
Guerrero Negro, B.C.S.	2.7 pies	0.82 m
San Carlos, B.C.S.	2.9 pies	0.88 m
Cabo San Lucas, B.C.S.	2.1 pies	0.64 m
Mazatlán, Sin.	2.0 pies	0.61 m
Puerto Vallarta, Jal.	1.8 pies	0.55 m
REGION II		
Bahía de los Angeles, B.C.	3.3 pies	1.01 m
Santa Rosalia, B.C.S.	1.2 pies	0.36 m
La Paz, B.C.S.	1.7 pies	0.52 m
Puerto Peñasco, Son.	7.0 pies	2.13 m
Guaymas, Son.	1.5 pies	0.46 m
Topolobampo, Sin.	2.0 pies	0.61 m
REGION III		
Manzanillo, Col.	1.3 pies	0.40 m
Lázaro Cárdenas, Mich.	0.9 pies	0.27 m
Acapulco, Gro.	1.0 pies	0.30 m
Puerto Angel, Oax.	1.6 pies	0.49 m
Salina Cruz, Oax.	1.9 pies	0.58 m
Puerto Madero, Chis.	2.3 pies	0.70 m
<b>INSTITUTO DE GEOFISICA</b>		
<i>Dr. Gerardo Suárez Reynoso</i> Director	<i>Colaboraron en la elaboración de originales:</i>	
<i>Ing. Francisco Grivel Piña</i> Jefe del Servicio Mareográfico	<i>David Vázquez</i> <i>J. Alberto Quintana</i> <i>Lorenzo Pérez</i>	
<i>Ing. Francisco Grivel Villegas</i> <i>Francisco Graffé Schmit</i> Editor Técnico	<i>© 1991, Instituto de Geofísica de la UNAM.</i> <i>Círculo Exterior, Ciudad Universitaria</i> <i>04510 México D.F.</i> <i>Teléfono 550 52 15 Ext. 4361 y 4362</i> <i>Fax. (5) 550 24 86</i> <i>Telex. 1760197 IGSSME</i>	
Impresión: <i>Impretei</i> , Almería No. 17, Col. Postal, 03410, México D.F.		

# INSTITUTO DE GEOFISICA



# Calendario Gráfico de Mareas



1992

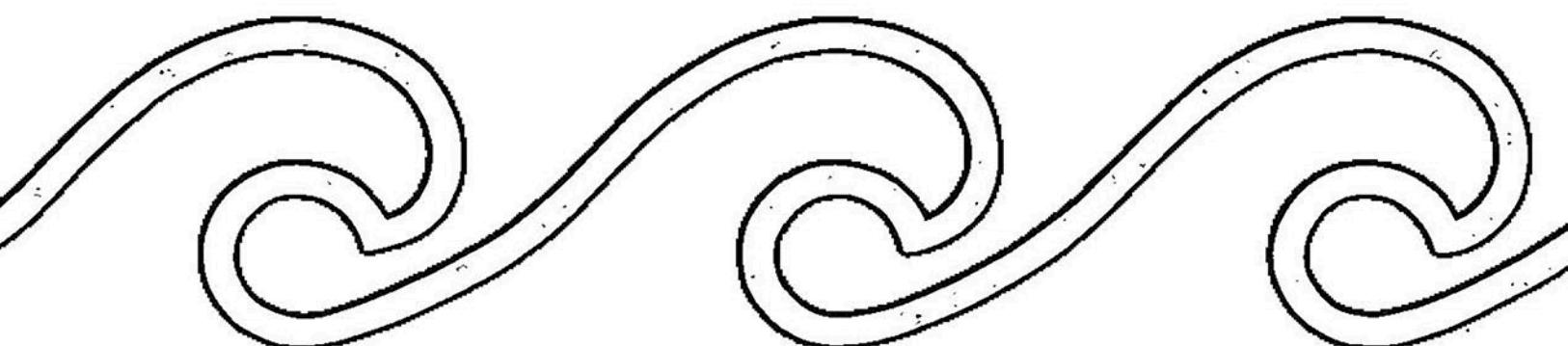
## OCEANO PACIFICO



SECRETARIA DE MARINA



LAGUNA VERDE



**Manzanillo, Col.**

**Lázaro Cárdenas, Mich.**

**Acapulco, Gro.**

**Bahía de los Angeles, B.C.N.**

**Santa Rosalia, B.C.S.**

**La Paz, B.C.S.**

**Ensenada, B.C.**

**Guerrero Negro, B.C.N.**

**San Carlos, B.C.S.**