

パナマ水産資源調査 作業監理チーム報告書

昭和58年9月

国際協力事業団

林水産

J R

83-38



パナマ水産資源調査 作業監理チーム報告書

昭和58年9月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 19	6 / 8
登録No. 10111	89
	FDT

は し が き

パナマ共和国においては水産物が主要な輸出品であり漁業振興がその重要施策となっている。

同国政府としては現在太平洋岸におけるエビ漁業が重要な輸出産業として開発されているが、大西洋カリブ海の漁業は、まったく未開発の状態にあるため、これを積極的に開発すべく、わが国に対し、カリブ海水域における漁業資源調査を要請してきた。

昭和 55 年 3 月訪日したロヨパナマ大統領と故大平総理大臣の共同声明において、本件の協力が約束された。この約束に基づき、当事業団は、昭和 55 年 12 月に事前調査団、昭和 56 年 6 月に実施要綱（Scope of Work 略称 S/W）協議チーム、同年 9 月に実施計画（Implementation Plan 略称 I/P）協議チームを派遣、ひき続き同年 12 月には海上調査を開始し、昭和 58 年 10 月まで約 2 年間調査を実施した。

本報告書は上記調査をふまえ昭和 58 年 8 月 29 日に現地にて開催された合同調整委員会に出席させるべく昭和 58 年 8 月 25 日から 9 月 4 日までの 11 日間にわたり、（財）海洋生物環境研究所常勤顧問長谷川由雄氏を団長とする作業監理チームを派遣した際の調査結果をとりまとめたものである。ここに本作業監理チームを派遣するにあたり、ご協力を賜わった各省関係者及び在パナマ日本大使館関係各位並びに調査に参加していただいた団員各位に対し、深甚の謝意を表する次第である。

昭和 59 年 1 月

国際協力事業団
林業水産開発協力部
部長 渡 辺 桂

目 次

1. チーム派遣の目的	1
2. チームの構成	1
3. 調 査 日 程	1
4. 面会者リスト	2
5. 調査結果の概要	2
6. 資 料	
① 昭和 58 年度調査業務日程表	7
② S / W (Scope of Work)	9
③ 合同調整委員会資料	21

1. チーム派遣の目的

現地において開催される合同調整委員会に出席し、技術的観点から、業務実績、問題点を整理検討し、適切な業務が行なわれるよう監理するとともに、パナマ側関係者と意見交換を行なうことを目的とする。

2. チームの構成

団 長（総括・資源管理） 長谷川 由 雄
海洋生物環境研究所常勤顧問
団 員（業務調整） 中 村 光 夫
林業水産開発協力部水産業技術協力室

3. 調 査 日 程

日順	月 日（曜日）	内 容
1	8月25日（木）	東京発（JL006） ニューヨーク着
2	26日（金）	ニューヨーク発（EA915） パナマ着 大使館表敬
3	27日（土）	調査員と打合せ
4	28日（日）	水産資源局コロン支所にて調査員と打合せ
5	29日（月）	水産資源局表敬 合同調整委員会、経済企画政策省表敬
6	30日（火）	大使館報告
7	31日（水）	バカモンテ漁港及び水産研究所視察
8	9月 1日（木）	資料整理
9	2日（金）	パナマ発（EA918） ロスアンゼルス
10	3日（土）	ロスアンゼルス発（JL061）
	4日（日）	東京発

4. 面会者リスト

商工省水産資源局長	Lic Luis Enrigue Rodrigez P.
商工省水産資源局次長	Lic Roberto Ruiz Staut
商工省水産資源局漁業評価課長	Lic Dalve H Arosemena M
経済企画政策省国際技術協力局長	Lic Jose Gabriel Velazquez Munoz
在パナマ日本大使館	千 田 国 善

5. 調査結果の概要

5-1 合同調整委員会

1) 日 時 昭和58年8月29日

2) 場 所 水産資源局長室

3) 出席者名簿

パナマ側

- ・水産資源局長 レイス・イ・ロドリゲス・パルマ
- 〃 次長 ロベルト・ルーツ・スタウト

日本側

- ・(財)海洋生物環境研究所常勤顧問
長谷川 由 雄
- ・国際協力事業団林開部水産業技術協力室
中 村 光 夫
- ・水産資源調査員 望 月 勝
- 〃 正 木 俊 彦
- 〃 石 井 優 里
- ・通訳 宝幸パナマコーポレーション
相 馬 靖 雄

4) 作業管理調査団長挨拶 長谷川 由 雄

5) 議 題

調査経過報告

日本側調査員より、昭和58年6月～7月までの調査について、まだ資料を十分検討整理をしていないので、一応57年10月より58年3月までに実施し、或る程度まとまった底立延過のデータを説明する旨を述べ説明に入った。(別頁参照)。報告内容は漁場環境調査結果に引

続いて、漁獲物のうち主として、重要魚類と考えられるキメアカフェダイについての知見を報告した。このあと団長よりサメについての補助説明を行ない、さらに調査員より今後の調査計画について説明を行なった。

この経過報告について両国間の質疑応答は次の通りである。

パ側： この調査に引続いて、年度を空けずに、次のプロジェクトをお願いしたいので、最終報告を待つ余裕がないので、中間報告を頂けないか。

日側： 本調査は現在実施中であり、最終的に全資料を十分に検討しなければならないので貴意に沿い難い。

パ側： マグロ、バルゴ、トロールについては我々は資料を持っており、よく知っているのですが、何処の海でどんな漁具を使う漁業ができるかを早く知りたい。

日側： 最終レポートで報告することとなる。

パ側： エビについては沢山の資料があるので、早く次のプロジェクトをやりたい。最終報告を待っては1年間空白期間が生ずる。

日側： 本調査と次のプロジェクトとの間に空間が生ずるのは止むを得ないことであり、先に資源調査を実施したコロンビア、ホンデュラスの場合も同様であり、次のプロジェクトを設定するかどうかは、最終報告書を検討し、貴国の意見もきき、日本政府の関係各省会議で決めることになる。

パ側： 今後の調査計画にあるエビ籠調査は中止して欲しい。又これに関連する漁具は国内に置かないで欲しい。イセエビは現在漁民は手摺みで獲って、資源が維持されているが、エビ籠漁業の試験の結果、こうした漁具が開発されると、漁民は籠を知り、漁獲を始めると、資源が根こそぎとられ、漁業をコントロールすることが難かしい。

日側： この調査の実施は57年11月にとり換したミニッツに基ずくもので、実際に操業してみなければ、どんな魚がとれるか分からぬ。何うしても中止したいのであれば、何等かのレターが必要である。[※]

※その後、漁獲試験の実施と漁具の存置は了承された。

5-2 調査実施体制

日 本 側		パ ナ マ 側
代 表 者	望 月 勝 (J I C A 調査団長)	Luis E. Rodrigues P. (商工省水産資源局長)
現場コーディネーター	望 月 勝	パナマ: Roderto Ruiz Stant (水産資源局次長) コロソ: Antonio E. Ochoa (商工省コロソ支局長)
調 査 員	望 月 勝 正 木 俊 彦 (J I C A 調査員) 石 井 優 里 (J I C A 調査員)	Dalva H. Arosemena M. (水産資源局漁業調査評価課長) Luciano Hernandez L. (水産資源局調査員) Arturo Gaviria C. (水産資源局調査員)
漁撈技術者	望 月 勝 正 木 俊 彦 (訓練)	2 ~ 3 名

注：点線はカウンターパートの関係を示す。

5-3 現地調査期間の延長について

昭和 58 年度調査は、底立延縄、カゴ及びトロールを実施する予定で調査船が 7 月 4 日コソコ港にて第一次航出港準備中、調査船の主機関（左右平行二基一軸型）の右舷機潤滑油冷却器取入れ管が破損し潤滑油が漏洩したため、クランクシャフトが焼きつき出港不能となった。

ユニバーサル水産は、急ぎ日本より部品をとりよせ、調査船の修理を行ない調査を開始したが、当初の操業計画を実施するには現地調査期間を延長せざるを得ないこととなった。本件について調査員と協議したところ調査期間は 10 日間延長することで、当初の操業スケジュールを消化することが可能となったので、本件についてパナマ側と協議を行ない延長について了解を得た。但し、JICA 側としては、調査期間の延長は業務実施契約の諸経費にかかわることなので、帰国後 JICA 内において、しかるべく契約の延長手続きを行ない、10 日間の調査期間延長を行なった。本件については調査員及び乗組員が調査船のエンジンに対する注意を怠ったため発生したものであった。従って延長にあたっては、ユニバーサル水産の自社負担において調査を継続するよう指示した。

5-4 調査機材について

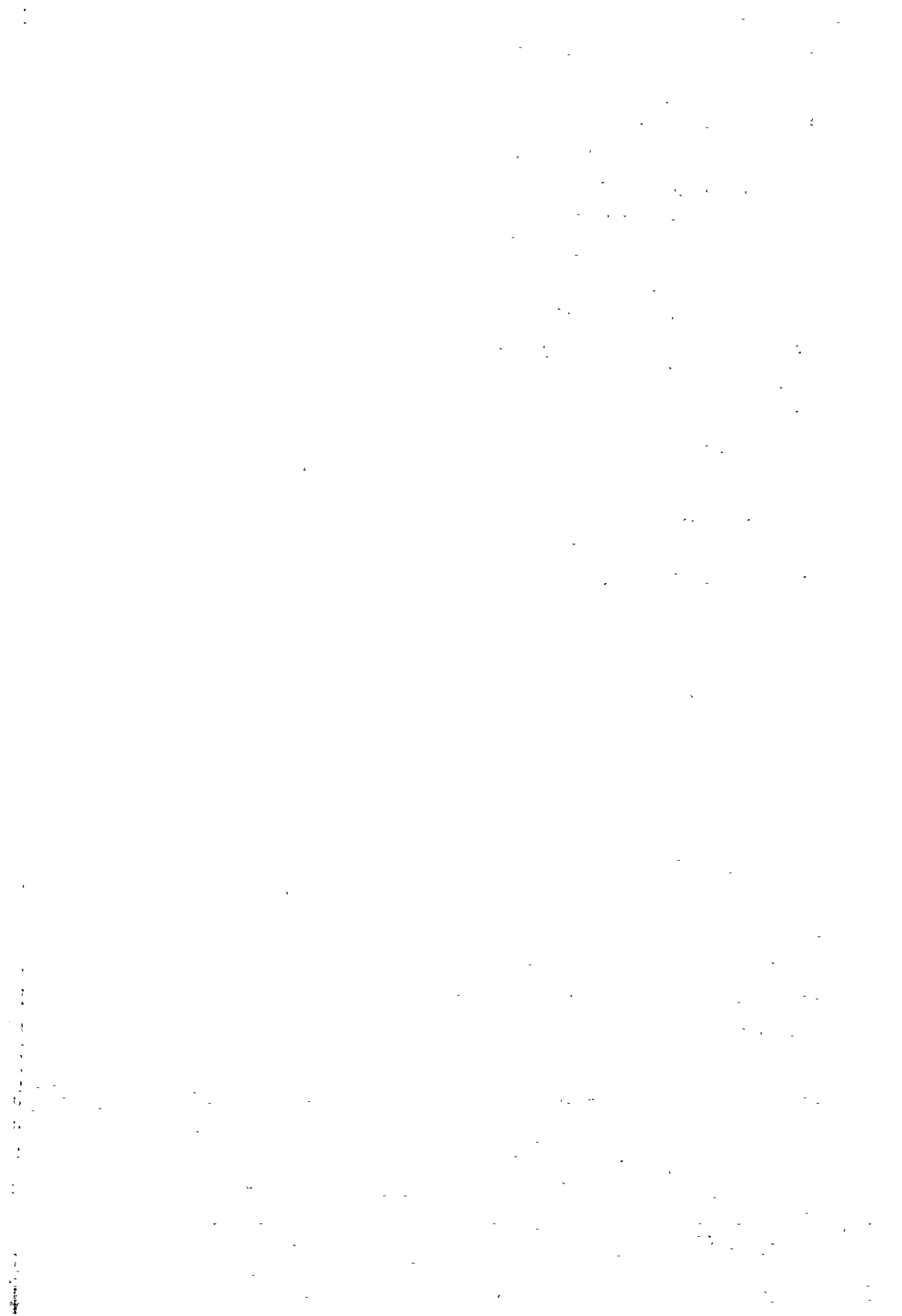
調査資機材については、本件調査終了後、パナマ側が独自に調査の継続及び技術向上のための訓練機材として使用したいとの意向があり、日本側に調査資機材の譲渡要請を提出したため全調査資機材をパナ側に引渡すこととなった。

5-5 パナマ側の便宜供与

- ① 操業計画、操業水域等の関係機関への連絡
- ② 調査員に対し、外務省及び水産資源局から I D の手配、乗組員に対しては、水産資源局から I D の手配。
- ③ 船及び機材の安全等のため、倉庫の確保、Watchman の手配、及び岸壁の整備。
- ④ SSB による船と基地港の連絡

5-6 その他

経済企画政策省国際技術協力局長より本件調査について問合せがあり、同局長と懇談したが、同局長は、合同調整委員会に出席したい旨要請をしたので、水産資源局と協議した上、昭和 59 年 3 月に派遣予定のドラフト説明チームとの協議に参加したらどうかとの回答をした。



資 料

パナマ共和国大西洋岸漁業資源調査
(昭和58年度調査)

① 調査業務日程表

(昭和58年) 6 月				7 月				8 月				9 月				10 月			
日	調査船, 他	望月	正木	石井	日	調査船, 他	望月	正木	石井	日	調査船, 他	望月	正木	石井	日	調査船, 他	望月	正木	石井
1					1					1					1	↓ 入港	↓	↓	↓
2					2					2					2				
3					③					3					3				
4					4					4					④				
⑤					5					5					5	↑ 出港	↑	↑	↑
6					6	機関修理及				6					6	第5次航 ⑩			
7					7	初期出港準備				⑦					7				
8					8	(6・30~7・27				8					8				
9					9	28日間)				9	↓ 入港	↓	↓		9				
10					⑩					10					10	↓ 入港	↓		
11					11					11					⑪				
⑫					12					12	↑ 出港	↑	↑		12				
13					13					13	第2次航 ⑬				13	漁具交換			
14					14					⑭					14	(11日~17日 7日間)			
15					15					15	↓ 入港	↓	↓		15				
16					16	⑯日本発	※ ⑯は正木			16					16				
17					⑰	⑰パナマ着				17					17				
18					18					18					⑱	↑ 出港	↑	↑	↑
⑲					19					19					19	漁具陸揚(18日~20日			
20					20					20	↑ 出港	↑	↑		20	第4次航 ⑳			
21	業務実施契約締結 ※ ⑳・㉑日本発	⑳	船開	始着	21					⑳	第2次航 ⑬				21	3日間)			
22	⑳カルタヘナ着	※ ⑳は望月, 石井			22					22					22	船備船解除			
23					23					23					23				
24	回航準備(21日~26日				⑳					24					24				
25	6日間)				25					25	↓ 入港	↓	↓		25				
⑳					26					26					26				
27	㉑カルタヘナ出港				27					27					27	㉑パナマ発			
28	回航				28	↑ 出港	↑	↑		⑳					28				
29	㉑ココソロ入港				29					29					29	㉑日本着			
30					30	第1次航 ⑬				30	↑ 出港	↑			30				
					⑳					31	第3次航 ⑬				31				
凡例	(数字) : 日曜日 ⑯ : 調査員 ㉑ : 乗組員 ㉑ : 調査船 ㉑ : 合同調整委員会 ㉑ : 底立延縄 ㉑ : カゴ ㉑ : 底曳 ㉑ : 航走日 : 操業日																		

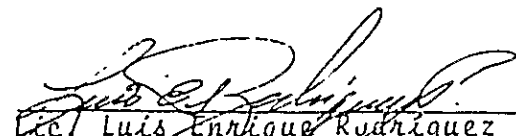
② S / W 英文

MINUTES OF DISCUSSIONS ON FISHERIES RESOURCES
SURVEY PROGRAM IN THE CARIBBEAN SEA, OFF THE
COAST OF THE REPUBLIC OF PANAMA.

Licenciado Luis Enrique Rodríguez P., Director General de la Dirección de Recursos Marinos del Ministerio de Comercio e Industrias de la República de Panamá and the Japanese Team, headed by Dr. Shigeru Odate and organized by JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY, had a series of discussions on the Scope of Work for Fisheries Resources Survey Program in the Caribbean Sea, off the coast of the Republic of Panama.

As a result of discussions, both sides agreed, in principle, to conduct the Program in accordance with the documents attached hereby.

June 29th, 1981


Lic. Luis Enrique Rodríguez P.
Director General de la Dirección de
Recursos Marinos del Ministerio de
Comercio e Industrias.

小達 繁 
Dr. Shigeru Odate
Head,
Japanese Survey Team

SCOPE OF WORK FOR FISHERIES RESOURCES SURVEY PROGRAM IN
THE CARIBBEAN SEA, OFF THE COAST OF THE REPUBLIC OF PANAMA.

I. INTRODUCTION

In conformity with the "Comunicado Conjunto del Presidente de la República de Panamá, Dr. Aristides Royo y del Primer Ministro difunto del Japón, Sr. Masayoshi Ohira" the Government of Japan, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, made a decision to carry out "FISHERIES RESOURCES SURVEY PROGRAM IN THE CARIBBEAN SEA" (hereinafter referred to as the Program), considering the results of the Preliminary Survey conducted in December of 1980.

On the basis of this decision, JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (hereinafter referred to as JICA), an official agency responsible for the implementation of the Technical Cooperation Programs of the Government of Japan, will carry out the Program in close cooperation with the Government of the Republic of Panama.

II. OBJECTIVE OF THE PROGRAM

The Program aims at collecting the basic data on the distribution of fisheries resources in the Caribbean Sea, off the coast of the Republic of Panama for promotion of middle and large scale fisheries, and thus, contributing to the development of fisheries activities of the Republic of Panama.

III. PROGRAM AREA

In waters deeper than 100 meters to the limit of 200 nautical miles in the Caribbean Sea, off the coast of the Republic of Panama.

VI. BASE PORTS

Colon and Bocas del Toro.

V. CONTENTS OF THE PROGRAM

1) Fisheries Resources Investigation

The investigation will be conducted by trawl net, bottom long line and pots for demersal fish, shellfish, shrimps and other commercial important species which inhabit at the depth of 100 to 500 meters and long line for pelagic fish (mainly tuna) which migrates within the 200 nautical miles area. Other possible fishing gears except purse seine will be also used when necessity arises.

Items of the investigation are as follows;

date and location of fishing, operation hour, moon age, type of fishing gear, species composition of catch, body length, weight and maturity of main species of catch, catch per unit effort, visual observation and records of fish finders.

2) Environmental investigation into fishing ground.

Meteorological observations are as follows:

weather, direction of wind, velocity of wind, atmospheric pressure and air temperature.

Oceanographic observations are as follows:

wave and swell, water temperature, salinity, depth of sea, water color and transparency.

VI. DISPOSAL OF CATCH.

All the catch of the survey boat shall be handed over to the Panamenian authorities concerned except those which may be needed for further biological examination.

VII. FINAL REPORT.

JICA will submit 50 copies of Final Report written in Spanish to the Government of the Republic of Panama within six months after the survey is completed.

VIII. COORDINATION OF THE PROGRAM

A Coordination Committee composed of representatives of Dirección de Recursos Marinos del Ministerio de Comercio e Industrias de la República de Panamá and JICA will be established. The Committee will coordinate for a detailed planning, implementation and evaluation of the survey in the respective phases of the Program. Sessions of the Committee will be held regularly at least twice a year. The composition of the Committee is as follows:

Chairman.....Director General de la Dirección de Recursos Marinos del Ministerio de Comercio e Industrias de la Rep. de Panamá or anyone he designs.

IX. RESPONSIBILITIES OF BOTH SIDES

- 1) Responsibilities of the Japanese Side.
 - a) To procure a survey boat with crew and equipments necessary for the survey.
 - b) To bear necessary costs to run the survey boat including those for fuel, lubricating oil, food, water, repair and maintenance for the boat and to transport biological materials and additional equipments.
 - c) To provide three experts and bear expenses thereof.
 - d) To bear necessary costs for the communications between the survey team and JICA.
- 2) Responsibilities of the Panamanian Side
 - a) To inform, in advance, the other Panamanian authorities concerned as to the plan of operation, and operation area of the boat.
 - b) To secure necessary arrangement for the security and safety of the experts and the crew members engaged in the said operation.
 - c) To provide effective means of communications to and from the survey boat in accordance with the laws and regulations of the Ministerio de Gobierno y Justicia.

- d) To provide adequate mooring sites for the survey boat and bear port charges thereof, and to take necessary measures for its safeguard.
- e) To assign Panamenian counterparts on board and bear expenses thereof.
- f) To make arrangements for boats (only if necessary), vehicles, offices and transportation of equipments to and from the survey boat and bear expenses thereof.
- g) To exempt from custom duties, internal taxes and other similar charges imposed in the Republic of Panama on all necessary equipments which are brought from abroad for the survey.
- h) To exempt the Japanese experts from income taxes and other charges imposed on, or in connection with the allowances remitted from abroad.
- i) To arrange for the Japanese experts and crew members, medical services and facilities.
- j) To provide data and information for the implementation of the Program.

X. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Panama undertakes to bear claims if any arises, against experts engaged in the Program, resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Panama except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

XI. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultations between Dirección de Recursos Marinos and representatives of JICA on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document. In case that this persons could not find a solution they will notify to their respective authorities.

XII. PERIOD OF COOPERATION.

Two years from the date of arrival of the Japanese experts.

Tentative Survey Schedule																			
Year		1981					1982					1983					1984		
Month		6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4
Preparatory Survey		—																	
Survey																			
Submit Interim Report																			
Submit Final Report																			

8. S/W 和文仮訳

パナマ共和国のカリブ海沖における水産資源調査計画に関する討議議事録

パナマ共和国商工省水産資源局長 Licenciado Luis Enríque Rodríguez 及び国際協力事業団により編成され、小達繁博士を団長とする日本国チームはパナマ共和国のカリブ海沖における水産資源調査の実施計画に関して一連の意見交換を行った。

協議の結果、両者はここに添付する文書に基づき調査を実施することに原則的に合意した。

1981年6月29日

署	名	署	名
Lic Luis Enrique Rodríguez P.		小 達	繁 博士
商工省水産資源局長		日本国調査団団長	

パナマ共和国のカリブ海沖における水産資源調査実施要領

I 序 論

日本国政府は、『パナマ共和国大統領アリスティデスロヨ博士と日本国総理大臣大平正芳氏との間の共同声明』に基づき1980年12月に実施された事前調査の結果を踏まえ、日本の現行法令に従い『カリブ海における水産資源調査』（以後「調査」という。）を実施することを決定した。

この決定に基づき日本政府の技術協力を実施するための公的機関である国際協力事業団（以後「JICA」という。）は、パナマ共和国政府との緊密なる協力のもとに調査を実施しようとするものである。

II 調査の目的

調査は、パナマ共和国のカリブ海沖における水産資源の分布に関する基礎的資料を収集し、パナマ共和国の大規模及び中規模の漁業の振興を図りもってパナマ共和国の漁業開発に資することを目的とする。

III 調査海域

パナマ共和国のカリブ海沖の水深100m以深で、200海里境界に至る水域内

Ⅳ 基 地 港

コロン及びボカステロ

Ⅴ 調 査 内 容

1) 水産資源調査

水深 100 から 500m 間に生息する底魚，貝類・甲殻類，エビ類及びその他商業的重要魚種に対しては，底曳網，底延縄及びカゴを使用し，また，200 海里水域内に回遊して来る浮魚（主としてマグロ）に対しては延縄を使用して調査が行われる。必要がある場合には，旋網を除きその他の使用可能な漁具も使用される。

調査項目は次の通り：

漁獲日時及び位置，操業時間，月令，漁具の形式，漁獲物の魚種組成，漁獲物中の主要魚種について体長，体重及び成熟度，単位漁獲努力量当り漁獲量，目視調査及び魚群探知器の記録。

2) 漁場環境調査

気象学的観測は次の通り

天候，風向，風速，気圧，気温

海洋学的観測は次の通り

波浪，水温，塩分濃度，水深，水色，透明度

Ⅵ 漁 獲 物 の 処 理

調査船の全ての漁獲物は，将来生物学的検査のため必要とされるものを除き，全てパナマの関係当局に引渡されるものとする。

Ⅶ 最 終 報 告 書

JICA は調査終了後 6 ヶ月以内にスペイン語による最終報告書 50 部をパナマ共和国政府に提出する。

Ⅷ 調 査 の 調 整

パナマ共和国商工省水産資源局の代表者及び JICA による調整委員会が設置される。委員会は調査の各段階ごとに，調査の評価，実施，及び細部計画につき調整を行う。委員会の会議は，少なくとも年 2 回定期的に開催される。委員会の構成は次の通り

議 長……パナマ共和国商工省水産資源局局长又は局長の指名した者。

IX 両国側の責任

1) 日本側の責任

- a) 乗組員及び調査に必要な装備を含め調査船を用意する
- b) 調査船の燃料，潤滑油，食糧，飲料水並びに保守修理等調査船の運搬に係る必要経費及び生物資料並びに追加資機材の輸送に必要な経費を負担する。
- c) 専門家を3名派遣しその経費を負担する
- d) 調査団とJICAとの通信に係る必要経費を負担する

2) パナマ側の責任

- a) 船の操業計画，操業水域を事前にパナマの関係当局に連絡する。
- b) 上記の操業に従事する専門家及び乗組員の安全保護に必要な手配を行うことを確保する。
- c) 内務，法務省の法令に従い調査船との間の通信連絡に効果的な便宜をはかる。
- d) 調査船の接岸に適当な場所を提供し，保留中の保安の手段を講ずるとともに調査船に係る港湾経費を負担する。
- e) パナマ人カウンターパート（複数）を任命し乗船させその経費を負担する。
- f) 小艇（必要な場合に限り），車輛，事務所及び調査船との間の資機材の輸送を手配し，かつ，その費用を負担する。
- g) 調査のため国外より持ち込まれる調査に必要な全ての資機材に対しパナマ共和国において，課せられる関税，内国税及びその他の課徴金を免除する。
- h) 日本人専門家に対し，国外からの送金に対し，又は送金に関連して課せられる所得税及びその他の課徴金を免除する。
- i) 日本人専門家及び乗組員に対し，医療サービス及び便宜を手配する。
- j) 調査の実施に必要な情報及び資料を提供する。

X 日本人専門家に対する請求

パナマ共和国政府は，調査に従事する日本人専門家のパナマ共和国内における職務の遂行に起因し，その遂行中に発生し，又はその遂行に関連して日本人専門家に対する請求が生じた場合，その請求に対する責任を負う。但し日本人専門家の故意又は重大な過失から生ずる責任についてはこの限りではない。

XI 相互協議

本添付文書につき又は関連して重大な問題が生じたときは，水産資源局とJICAの代表者との間で相互協議が行われる。両者間で解決し得なかった場合には，各々の関係する当

局に通報する。

XII 協 力 期 間

日本人専門家到着から2ケ年間

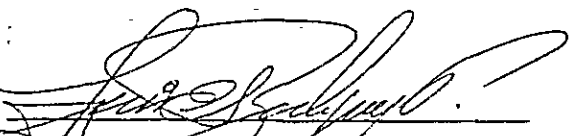
		暫定調查工程															
年		1981				1982				1983				1984			
月		6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
準備調查																	
調查																	
中間報告書提出 最終報告書提出																	

The Minutes of Discussions
on
Fisheries Resources Survey Program
in the Caribbean Sea off the
Coast of the Republic of Panama

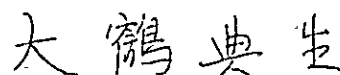
Licenciado Luis Enrique Rodríguez P., Director General de la Dirección de Recursos Marinos del Ministerio de Comercio e Industrias de la República de Panamá and the Japanese Team, headed by Mr. Norio Otsuru, Managing Director, Japan Marine Resources Fisheries Development Center, Japan, and organized by Japan International Cooperation Agency, had a series of discussions on Fisheries Resources Survey Program in the Caribbean Sea off the coast of the Republic of Panama.

As a result of discussions, both sides agreed that, the investigation in waters shallower than 100 meters depth to the limit of 200 nautical miles in the Caribbean Sea off the coast of the Republic of Panama, would be conducted by bottom long line, trawl net and pots in addition to the existing program area within the period of cooperation stipulated the Scope of Work signed on June 29, 1981.

November 19th, 1982:



Lic. Luis Enrique Rodríguez P.
Director General de la Dirección
de Recursos Marinos del Ministerio
de Comercio e Industrias.



Mr. Norio Otsuru
Head,
Japanese Advisory Team

③ カリブ海漁業資源調査プロジェクト

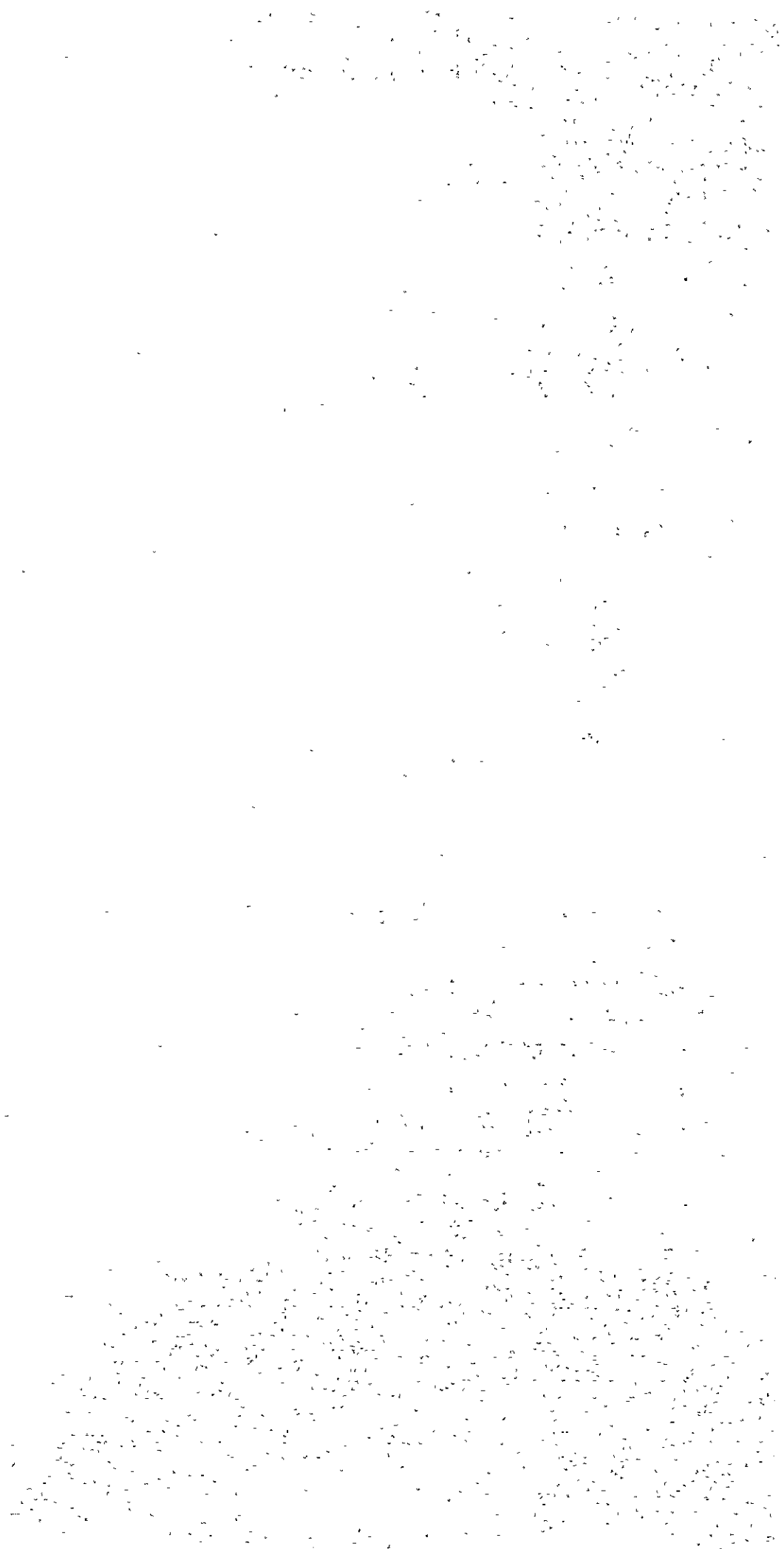
第9回合同調整委員会

昭和58年8月29日

望月 勝 Dalva Arosemena M.

正木俊彦 Luciano Hernandez Z.

石井優里 Arturo Gaviria C.



要約

I. 調査の概要

1. 調査期間
2. 調査実施体制
3. 調査船
4. 使用漁具
5. 調査船の運航

II. 調査の結果

1. 漁場環境
2. 漁獲試験
3. 生物学的調査

図 1. 底立延縄漁具構成

2. 風向・風力
3. 表面水温分布
4. 100m層水温分布
5. 150m層水温分布
6. 水温と水深
7. 塩素量分布
8. 透明度分布
9. 水色分布
10. 単位努力当漁獲量(重量)
11. 単位努力当漁獲量(尾数)
12. 主要魚種体長組成

- 表 1. 正午位置及び同観測結果
2. 海洋観測結果
 3. 操業及び漁獲記録

要約

パナマ共和国カリブ海漁業資源調査として、昭和57年10月23日より、昭和58年3月6日までの間に、調査船を用いて、8回の調査航海を実施し、底立延縄調査を行った。この間に80回の漁獲試験を行った。

80回の漁獲試験による漁獲量の合計は、2951.4kgで、その内訳は、フエダイ類1314.0kg、ハタ類437.3kg、サメ類1136.0kg、その他64.1kgであった。

調査期間中、北寄りの風及び風力が多く、海況としては比較的好条件であった。

I. 調査の概要

1. 調査期間

自: 昭和57年10月23日

至: 昭和58年3月6日

2. 調査実施体制

1) 日本側

a) 調査員

望月 勝 (漁撈技術, 団長)

正木 俊彦 (漁具漁法及び海洋環境調査)

石井 優里 (生物調査)

b) 乗組員

船長 阿部主税 他7名

2) パナマ側

a) 調査員

Luciano Hernandez E.

Arturo Gaviria C.

b) 漁業技術訓練生

Donald Warren (第8~15次航海)

Jose M. Caraballo (第8~11次航海)

3. 調査船

船名	第101カリビアンスター
登録番号	103571
信号符字	JMLO
船籍港	東京都
所有者	ユニバーサル水産株式会社
総トン数	118.71トン
純トン数	33.65トン
主要寸法	25.7 × 6.0 × 2.7 m
航海速力	10.0 ノット

魚艙容積	27.06 m ³
燃料油タンク	52.2 m ³
清水タンク	14.77 m ³
主機関	260 H.P. x 2基
補機関	55 H.P.
冷凍機	6.6 R.T.

4. 使用漁具

底立延縄漁具構成を以下に示す。(1鉢当たり数量)

名 称	材 質 ・ 規 格	数 量
幹 縄	ポリエチレン $\phi 10.0 \times 50^m$	1本
枝 縄	道糸: スーパート #100 $\times 5^m$	1本
	枝糸: " #60 $\times 20^m$	1本
	釣元: " #30 $\times 40^m$	20本
釣 針	2.02 インチ 1.7寸	20本
サルカン	3 $\times$ 5	20ヶ
スナップ	L 型	1ヶ
浮 子	ポリエチレン 浮力 1.2 Kg	1ヶ
沈 子	2 Kg	1ヶ

第11~15次航海では、幹縄25m、釣針10本を使用した。
鉢数は、全航海60鉢を使用した。

5. 調査船の運航

調査船の運航実績は次の通りである。

調査航海次	出	港	入	港
8	昭和57年10月23日		昭和57年10月30日	
9		11 5		11 13
10		11 23		12 6
11		12 14		12 23
12	58	1 4	58	1 16
13		1 21		2 2
14		2 6		2 18
15		1 23		3 6

II. 調査の結果

1. 漁場環境

a) 気象及び海象

調査期間中、正午観測を行った。天気を、10月から3月の全期間を通して見ると、晴の日が多く、全体の46%を占めた。次いで曇の日が38%であった。雨の日はわずかに1%であった。次に、月別に見ると、10月と3月は、曇の日が多く、各々60%であったが、11月と2月は、晴の日が多く、各月共約50%を占めた。

風向は、全期間では、北寄りの風(N~ENE)が56%、西寄りの風(SW~NNW)が39%で、北寄りの風が多かった。月別に見ると、10月から1月までは、北寄りと西寄りの風が交互に入れ替り、2月と3月は北寄りの風が多かった。風力は、全期間では1から3の範囲で、風力2が最も多く62%、次いで風力1の30%であった。月別に見ると、10月、1月、2月は各々風力1と2がほぼ同じ頻度であったが、12月と1月は、風力2が多く、各々約80%を占めた。風力3は11月と12月にあったが、1日ないし2日の極く低い頻度であった。

海況は、全期間では1から3の範囲で、海況2が最も多く59%、次いで1と3が各々同じ約20%であった。月別に見ると、10月~2月は、各々海況2が多く約60%前後を占めた(図2、表2参照)。

b) 海洋学的観測

1) 表面水温

10月から3月までの全期間を通じて、表面水温は、ほぼ27.5~28.5°Cの範囲で、各月間の変動は大きくなかった。

表面水温の分布は、調査海域のほぼ中央にあ

たるコロン市を境に、東西の海域で、温度の差がわづかではあるが見られた。コロン市より東側(コロンビア寄り)海域は、およそ $28.0 \sim 28.5^{\circ}\text{C}$ の範囲にあるが、西側(コスタリカ寄り)海域は、およそ $27.0 \sim 27.5^{\circ}\text{C}$ で、東側が若干高目であった(図3参照)。

2) 中層水温

100m水深層の水温は、全期間を通じて、およそ $23.0 \sim 26.5^{\circ}\text{C}$ の範囲で、各月間で差が見られた。当該水深層のデータは、西側(コスタリカ寄り)海域に集中し、水平分布の比較は出来ないが、西側海域の10、12、1、2月の4ヶ月間で比較すると、10、12、1月は、ほぼ 26°C であるのに対し、2月はほぼ 23°C で、約 3°C の差があった。

150m水深層の水温は、全期間で、およそ $20 \sim 22^{\circ}\text{C}$ の範囲で、100m水深層より約 $3 \sim 4^{\circ}\text{C}$ 低かった。当該水深層の水温も、100m水深層と同じく、2月が他の月より約 2°C 低かった(図5参照)。

3) 水温と水深

水温と水深の関係を図6に示した。

調査海域を大きく4つ(A、B、C、D)に分け、月別に水温を水深10m間隔で示した。全月、全海域共に、ほぼ100mを境に、曲折が見られたが、ほぼ水深と共に水温が低下するという傾向であった。

4) 塩素量

塩素量は、全期間を通じて、およそ $18.5 \sim 19.5\%$ の範囲であった。

月別に見ると、10、11、12月は、およそ18.5～19.0%の範囲であったのに対し、1、2、3月は約19.0～19.5%で、若干高目であった。

又、コロン市より東側の海域が、西側海域より若干高目であるのが1月、2月で見られた(図7参照)。

5) 透明度

透明度は、全期間を通じて見ると、およそ15～30mの範囲であった。

10月は、約15～25m、1～3月は20～30mで、1～3月が若干高目であった。

コロン市より東側海域で、西側海域より約5～10m程高い傾向が、11～1月において見られた(図8参照)。

6) 水色

水色は、全期間を通じて見ると、1～5の範囲であった。

2～3月は、1～2の範囲、10月～1月はおおむね2以上、2～3月は、1～2で、2～3月が他の月より高目であった。また、コロン市より東側海域が、西側海域より高目であった(図9参照)。

2. 漁獲試験

漁獲試験は80回行った。

漁獲魚種は、大別して、フエダイ類・ハタ類・サメ類・その他の魚種の4種類であった。

全期間の全漁獲量は、2034尾、2951.4kgで、漁獲重量の構成では、フエダイ類1314.0kg(44.5%)、

ハタ類 437.3 kg (14.8%), サメ類 1136.0 kg (55.9%), その他の魚種 64.1 kg (2.2%) であった。漁獲尾数の構成は、フエダイ類 898 尾 (44.1%), ハタ類 (67 尾 (3.3%), サメ類 991 尾 (48.7%), その他の魚種 78 尾 (3.8%) であった。漁獲重量・尾数共にサメ類が多く、次いでフエダイ類が多かった。

漁獲量を、釣針 100 本あたりに換算して図 11、12 に示した。

漁獲重量では、全期間を通じて、0.1 ~ 14.3 kg の範囲であり、2 月が他の月より高かった。又、コロン市より西側にある 9°-15'N・80°-30'W 付近及び、コロン市より東側のサン Blas 岬にかけての海域において、他の海域より漁獲重量が高かった (図 10 参照)。

次に漁獲尾数では、全期間を通じて、0.1 ~ 9.3 尾の範囲であり、2 月が他の月より多かった。又漁獲重量の高い海域で漁獲尾数も多かった。

3. 生物学的調査

当該調査海域の主要有用漁種であるキヌアカフエダイの月別・水深別体長組成を図 12 に示した。

このデータは 10 月、11 月、1 月、2 月の 4 ヶ月間のものである。100 以浅のデータは 2 月のみであるが、体長約 30 ~ 45 cm の範囲の個体が 50% 以上を占めた。100 ~ 199 m の水深では、4 ヶ月共に 45 ~ 50 cm の範囲の個体が 50% 以上を占めた。200 ~ 299 m の水深では 10 月を除く 3 ヶ月共に 35 ~ 50 cm の範囲の個体が 50% 以上を占めた。

全水深範囲のデータが揃った 2 月だけを見ると、100

m以浅は 30~40cm、100~199mは 35~50cm、
200~299mは 45~50cm と 深くなるに従い大き
い個体となる傾向が見られた(図12参照)。

INFORME INTERINO

DEL PROYECTO DE INVESTIGACIONES DE LOS

RECURSOS PESQUEROS DEL MAR CARIBE

NOVENA REUNION DEL COMITE COORDINADOR

29 de agosto de 1983

Masaru Mochizuki

Toshihiko Masaki

Yuri Ishii

Dalva Arosemena H.

Luciano Hernández Z.

Arturo Gaviria C.

INDICE

Resumen	page 37
I. Resumen de la investigación	
1. Período de la investigación	38
2. Ejecución de la investigación	38
3. Barco de investigación	39
4. Equipos de la pesca experimental	39
5. Operación del barco de investigación	40
II. Resultados de la investigación	
1. Ambiente pesquero	40
2. Pesca experimental	43
3. Investigación biológica	44
Fig. 1. Construcción del arte de palangre de fondo	45
2. Dirección y fuerza del viento	46
3. Distribución de la temperatura del agua (superficie, °C)	48
4. Distribución de la temperatura del agua (100m de profundidad, °C)	50
5. Distribución de la temperatura del agua (150m de profundidad, °C)	52
6. Temperatura del agua y profundidad del agua	54
7. Distribución de la clorinidad(°/oo)	56
8. Distribución de la transparencia (m)	58
9. Distribución del color del agua	60
10. Captura por unidad de esfuerzo : Peso (Kg por 100 anz.)	62
11. Captura por unidad de esfuerzo : Individuo (Ind. por 100 anz.)	64
12. Composición de la longitud del cuerpo del pargo ojo rojo amarillo	66
Tabla 1. Posiciones del mediodía y los resultados de las observaciones del mediodía	70
2. Resultados de las obsevaciones oceanográficas	73
3. Record de operación y captura	81

Resumen

Para la investigación de los recursos pesqueros del Mar Caribe en la costa de la República de Panamá, se efectuaron ocho (8) cruceros de investigaciones, utilizando un barco de investigación, durante el período del 23 de octubre de 1982 hasta el 6 de marzo de 1983, en el cual se realizó la investigación del palangre vertical de fondo. En este período se efectuaron ochenta (80) operaciones de pesca.

La cantidad total de la captura en el período de todas las operaciones fue de 2,951.4 Kg, incluyendo 1,314.0 Kg de pargos, 437.3 Kg de meros, 1,136.0 Kg de tiburones y 64.1 Kg de otras especies.

Durante todo el período la frecuencia elevada del viento del norte fue 2; la condición del mar fue calma.

I. Resumen de la investigación

1. Período de la investigación

Desde 23 de octubre de 1982 hasta 6 de marzo de 1983

2. Ejecución de la investigación

1) Parte Japonesa

a) Investigadores:

Masaru Mochizuki (Técnico pesquero, Jefe del cuerpo)

Toshihiko Masaki (Equipo de pesca e investigación oceanográfica)

Yuri Ishii (Investigación biológica)

b) Tripulación:

Chikara Abe y otros

2) Parte Panameña

a) Investigadores:

Lic. Luciano Hernández Z.

Lic. Arturo Gaviria C.

b) Técnicos para entrenamiento de técnica pesquera y navegación:

Donald Warren (del 8^o al 15^o crucero)

José Caraballo (del 8^o al 11^o crucero)

3. Barco de investigación

Nombre del barco	Nº101 CARIBBEAN STAR
Nº de registro	103571
Señal de llamada	JMLD
Puerto de registro	Tokyo
Propietario	Universal Fisheries Inc.
Tonelaje bruto	118.71ton.
Tonelaje neto	33.65 ton.
Medida principal	25.7m x 6.0m x 2.7m
Velocidad del crucero	10.0 kt.
Bodega fría	27.06 m ³
Tanque de combustible	52.2 m ³
Tanque de agua potable	14.77 m ³
Máquina principal	260 ps x 2
Máquina auxiliar	55 ps
Máquina de congelación	6.6 RT

4. Equipos de la pesca experimental

El siguiente equipo de pesca fue utilizado en el palangre vertical de fondo. (El material y número de cada parte es por canasta).

Nombre	Calidad de material y modelo	Cantidad
Cuerda principal	Polietileno $\phi 10.0 \times 50m$	1 pieza
Cuerda ramales		
"Michi-ito"	super "Toto" #100 x 5m	1 pieza
"Eda-ito"	super "Toto" #60 x 20m	1 pieza
"Tsurimoto"	super "Toto" #30 x 40cm	20 piezas
Anzuelo	2.02 pulgadas	20 piezas
Sacavuelta	3 x 5	20 piezas
Corcheta	Tipo-L	1 pieza
Boya (Flotador)	Polietileno Flotación 1.2kg	1 pieza
Plomo	2 kg	1 pieza

25m de cuerda principal y 10 anzuelos fueron utilizados en el período del 11^o al 15^o crucero. En todos los cruceros fueron utilizados sesente (60) canastas.

5. Operación del barco de investigación

El programa de la operación del barco de investigación es el siguiente:

Crucero	Salida	Entrada
8	23 de octubre de 1982	30 de octubre de 1982
9	5 de noviembre de 1982	13 de noviembre de 1982
10	23 de noviembre de 1982	6 de diciembre de 1982
11	14 de diciembre de 1982	23 de diciembre de 1982
12	4 de enero de 1983	16 de enero de 1983
13	21 de enero de 1983	2 de febrero de 1983
14	6 de febrero de 1983	18 de febrero de 1983
15	23 de febrero de 1983	6 de marzo de 1983

II. Resultados de la investigación

1. Ambiente pesquero

1) Condiciones meteorológicas y marítimas

Durante el período hubo una investigación, en la cual las observaciones del mediodía fue hecha. Durante todo el período desde octubre a marzo el resultado del clima fue de 46% día claro, 38% días nublados y 1% días lluviosos. Hubo 30% de tiempo nublado desde octubre a marzo, y 50% días favorables desde noviembre a febrero.

Durante el período, el norte (N-ENE) era de 56%, y oeste 49% (SW-NNW). El viento predominante era N.

En cada mes desde octubre a enero el viento "N" y "O" se intercambiaban y durante el mes de febrero el viento "N" era mayor.

La velocidad y fuerza del viento era de 1 a 3, en la escala el #2 era predominante 62%, el segundo #1, 30%, en cada mes, octubre, noviembre y febrero tenía 1 y 2 de la misma frecuencia. Diciembre y enero tenía aproximadamente 80% cada uno. Noviembre y diciembre tenía escala 3 de baja frecuencia, solamente 1 y 2 días.

a) Condición del mar

Durante todo el período tenía escala de 1, 2 y 3, el estado 2 era de 59%, y la segunda condición era 1 y 2 como 20% cada uno. Cada mes el estado 2 era notable, como 60% cada uno.

b) Observaciones oceanográficas

1) Temperatura superficial

Desde octubre a marzo la temperatura superficial era de 27.5 a 28.5°C.

Distribución de la temperatura superficial desde Colón al este y desde Colón al oeste existe muy poca diferencia de temperatura. Lado este (en dirección a

Colombia), la temperatura era de 28.0° a 28.5°C y lado oeste de Colón era de 27.0 a 27.5°C resultando que el lado este era mayor. Vea Fig. 3.

2) Temperatura a media agua (100m)

Durante el período de prueba la temperatura era de 23.0 a 26.5°C, existe una pequeña diferencia.

Los datos fueron copilados al lado oeste en dirección hacia Costa Rica. Octubre y diciembre tenía 26.0°C pero Febrero era de 23.0°C existiendo una diferencia de 3°C. Vea Fig. 4.

A 150m de profundidad, durante todo el período era de 20 a 22.0°C teniendo una diferencia comparada con 100m de 3 a 4°C. La temperatura a este nivel, en el mes de febrero era de 2°C menos, esta condición es igual que la de 100m. Vea Fig. 5

3) Temperatura y profundidad

La relación de temperatura y profundidad queda demostrado en la Fig. 6.

Las áreas de investigación fue dividida en cuatro: A, B, C, D.

Las lecturas de temperatura fueron tomadas en incremento de 10 metros desde octubre a marzo, para cada área y cada mes mantiene las condiciones de temperatura a los 100m, la temperatura comienza a presentar pequeño cambio.

4) Clorinidad

Durante todo el período de prueba la clorinidad fue de 18.5 a 19.5 Durante el mes de octubre, noviembre y diciembre fue de 18.5 a 19.0 pero durante enero, febrero y marzo fue de 19.0 a 19.5 un poco más alto. Durante el mes de enero y febrero el lado este era más alto que el lado oeste de Colón. Vea Fig. 7.

5) Transparencia

Durante el período la transparencia era de 15m a 30m. Durante el mes de octubre era de 15m a 25m y desde enero a marzo era de 20 a 30m siendo más alto. El lado este era más alto que el lado oeste de 5 a 10m durante los meses de noviembre a enero. Vea Fig. 8.

6) Color del agua

Durante el período la escala es de 1 a 5. Desde febrero a marzo era de 1 a 2. En octubre a enero era mayor que 2; conseqüentemente desde febrero a marzo es más alto que cualquier mes. El lado este de Colón es más elevado que el oeste. Vea Fig. 9.

2. Pesca experimental

Esta fase se efectuó en ocho operaciones. Las especies capturadas fueron pargo, mero, tiburón y otros. El volumen de la captura en todo el período fue de 2,034 individuos y 2,951.4 kg.

La composición del peso es la siguiente:
pargo 1,314.0 Kg (44.5%), mero 437.3 Kg (14.8%), tiburón 1,136.0 Kg (55.9%) y otras especies 64.1 Kg (2.2%).

La composición de individuos:
pargo 898 individuos (44.1%), mero 67 individuos (3.3%), tiburón 991 individuos (48.7%) y otros 78 individuos (3.8%).
En ambas composiciones (peso-individuos) tiburón fue el mayor y el segundo fue el pargo.

El volumen de la captura fue cambiado a unidad de esfuerzo por cien anzuelos. Durante todo el período el promedio fue de 0.1 a 14.3 Kg, febrero fue mayor que los otros meses.

La captura mayor que cualquier otra área fue localizada en la posición comprendida entre los $9^{\circ}15'N$ y $80^{\circ}30'W$ desde Colón hasta la Península de San Blas. Vea Fig. 10.

El promedio de los individuos fue de 0.1 a 9.3 individuo. La captura de individuos en el mes de febrero fue mayor que cualquier otro mes. Vea Fig. 11.

3. Investigación biológica

La composición de la longitud del cuerpo de Pargo ojo amarillo, la cual es una especie útil en esta área de investigación, se presente en la Fig. 12 en meses y profundidades.

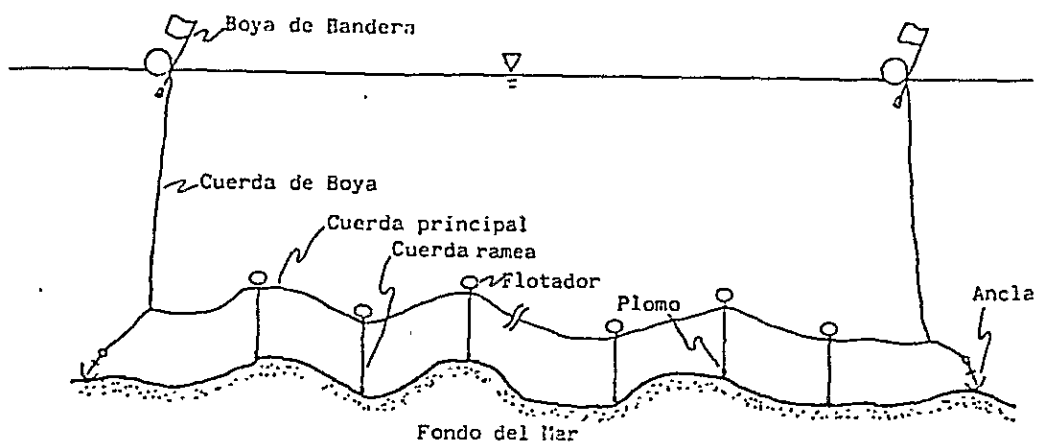
Estos datos solo comprenden cuatro meses: octubre, noviembre, enero y febrero.

Los datos de la baja profundidad (100m) solo son del mes de febrero. Los individuos entre los 30 - 45cms son de 50%. De los 100 - 199m los individuos de longitud de 45 - 50cms fueron de 50%.

A la profundidad de 200 - 299m los individuos de 35 - 50cms fue de 50% en cada mes excluyendo octubre..

En el mes de febrero tomando en cuenta las diferentes profundidades, tenemos que a la profundidad de los 100m hubo talla de 30 - 40cm de Pargo ojo amarillo; de 100 - 199m el promedio fue de 35 - 50cms y de 200 - 299m fue de 45-50cms la longitud de los individuos. Esta tendencia demuestra que a más profundidad mayor es el individuo. Vea Fig. 12.

[Operación]



[Cuerda ramea]

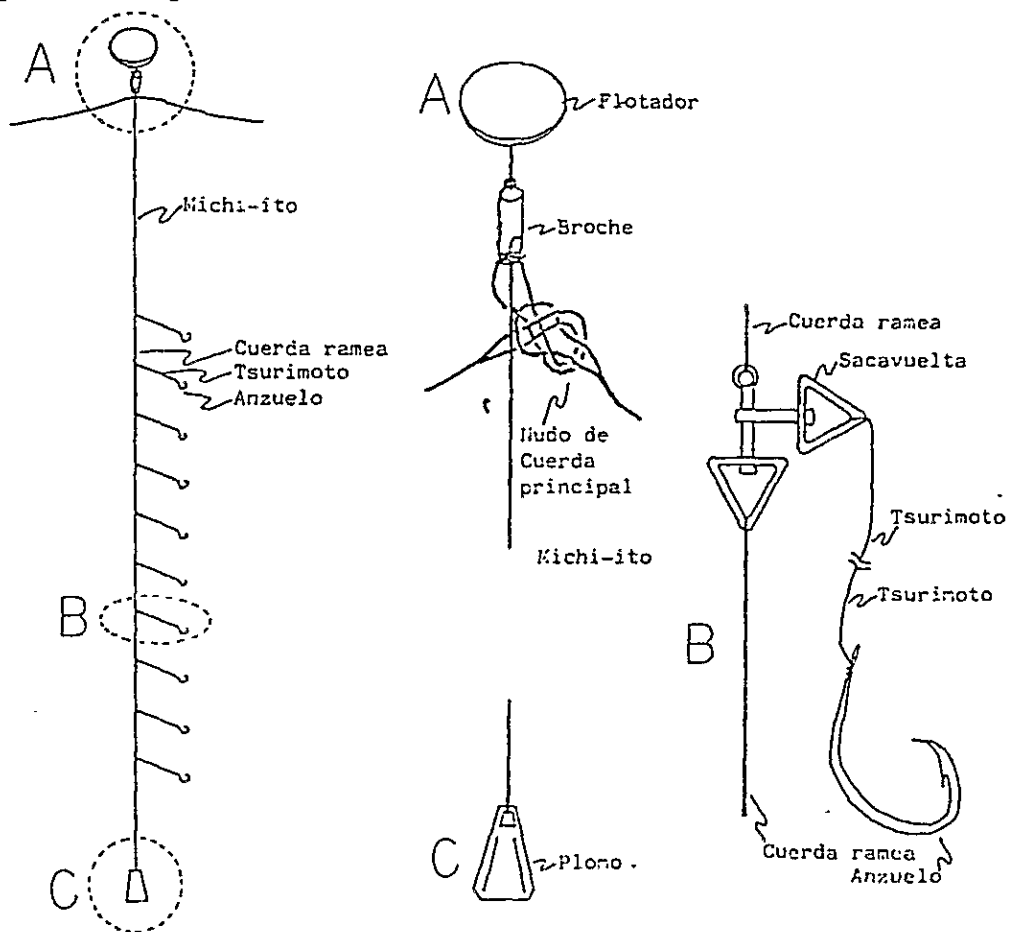
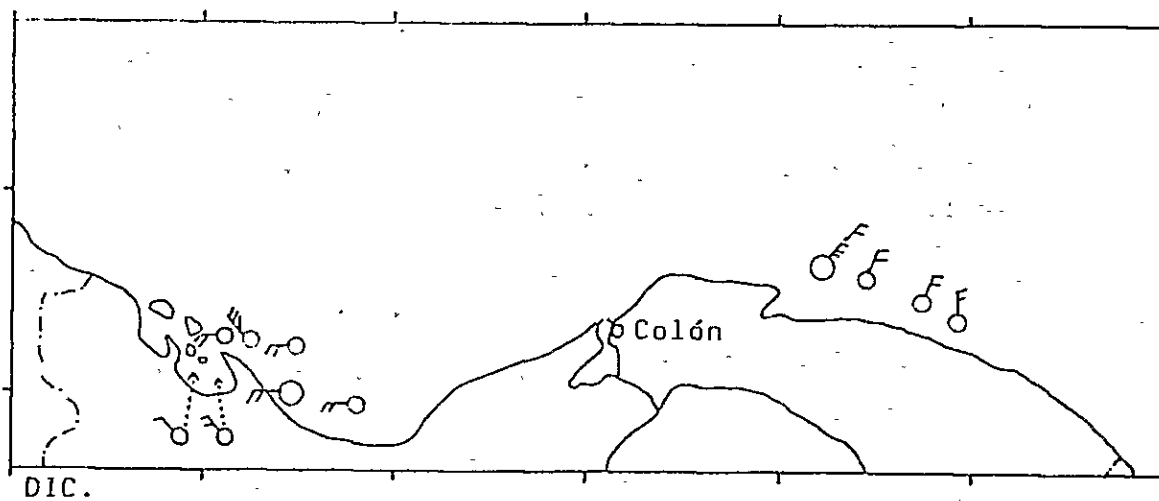
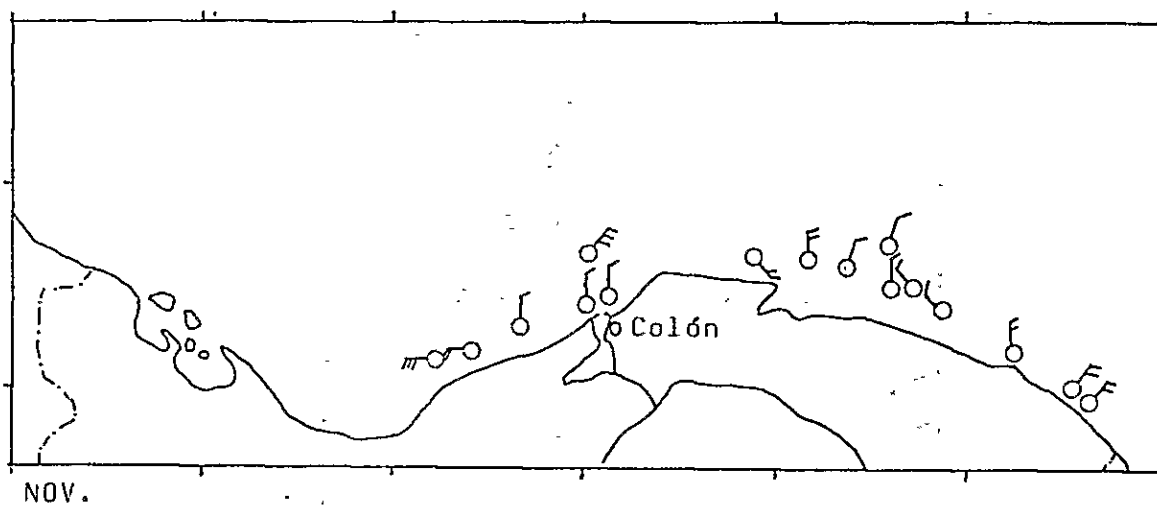
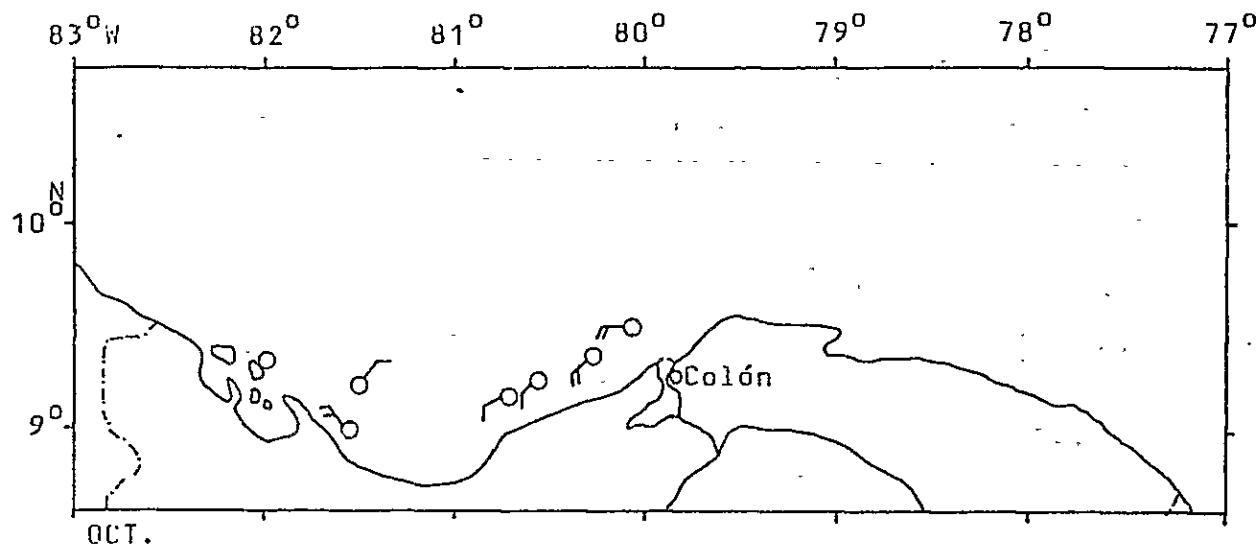


Fig.1 Construcción del arte de pesca del Palungre de Fondo

Fig. 2 Dirección y fuerza del viento



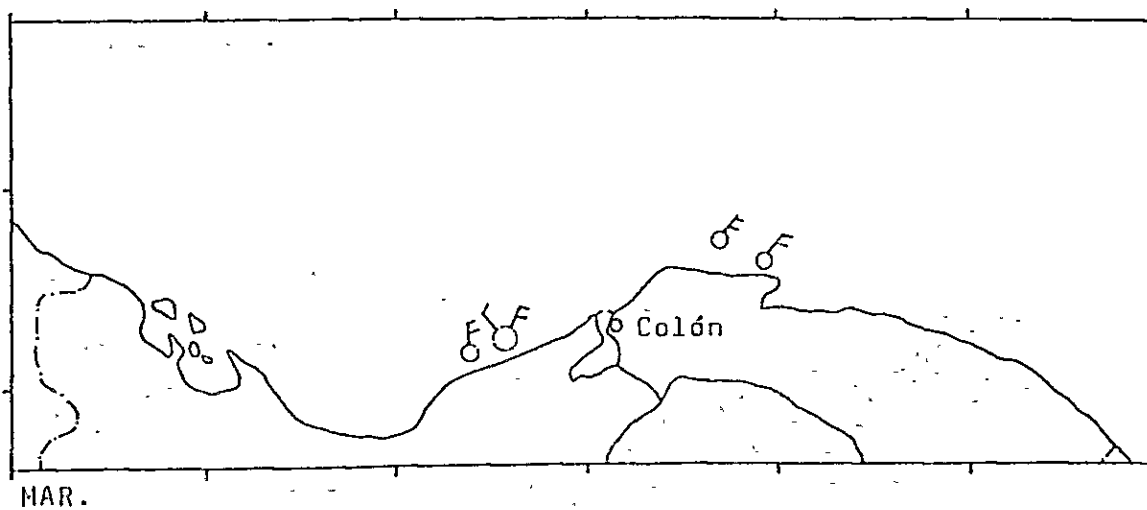
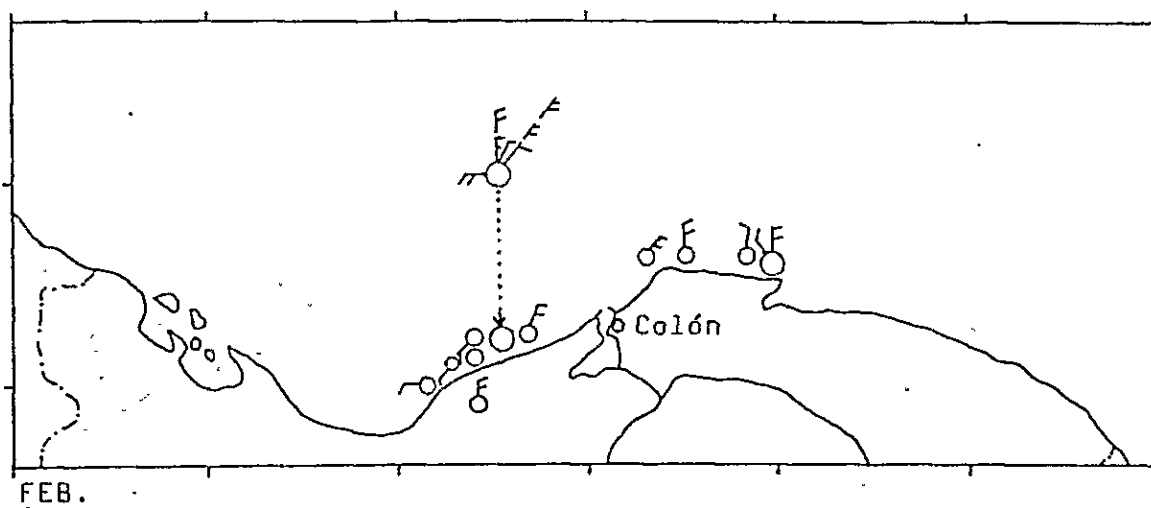
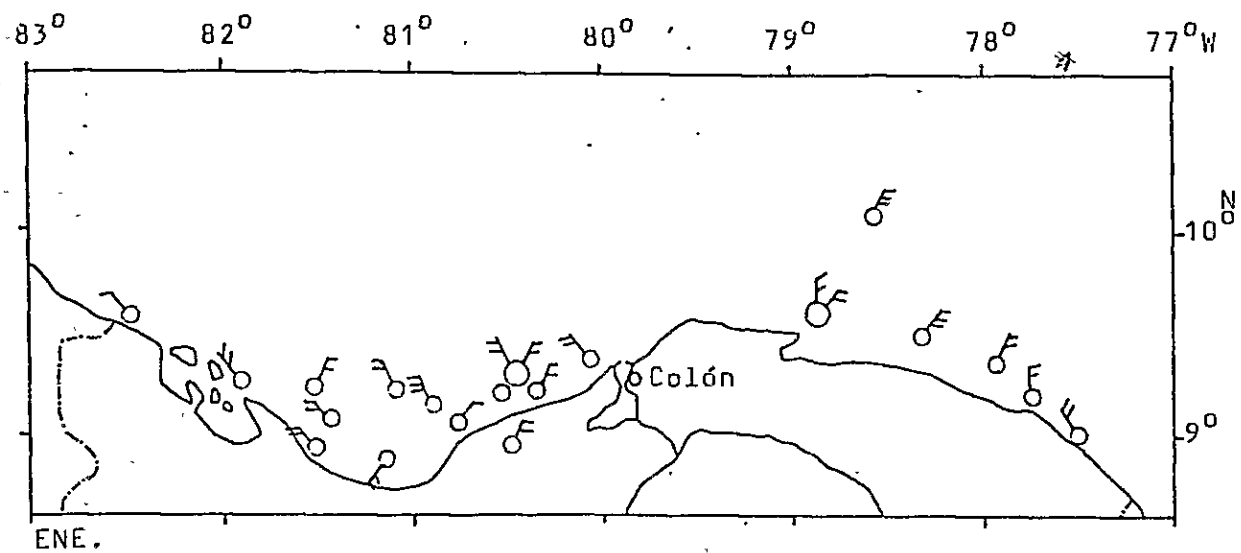
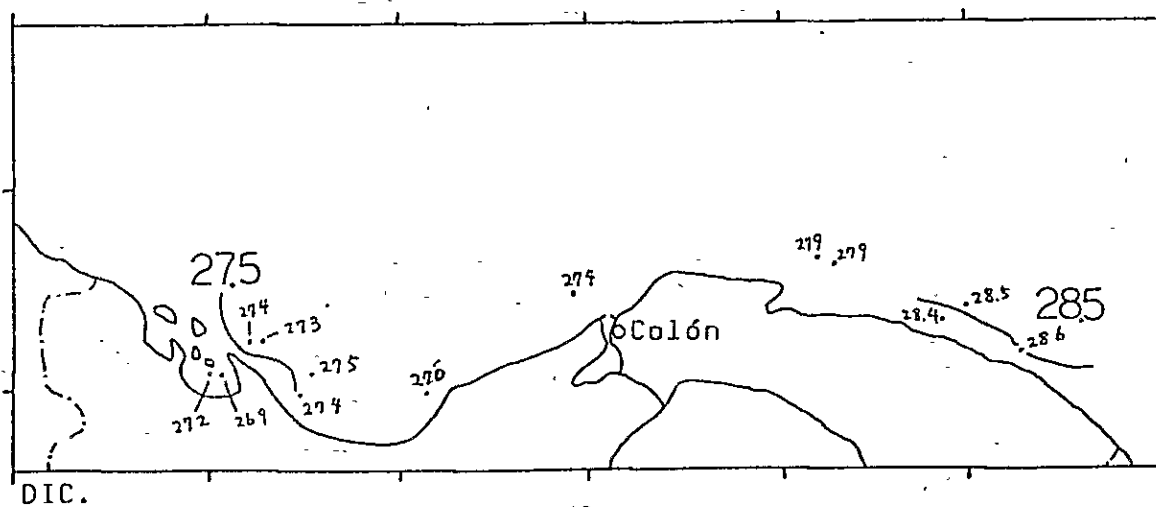
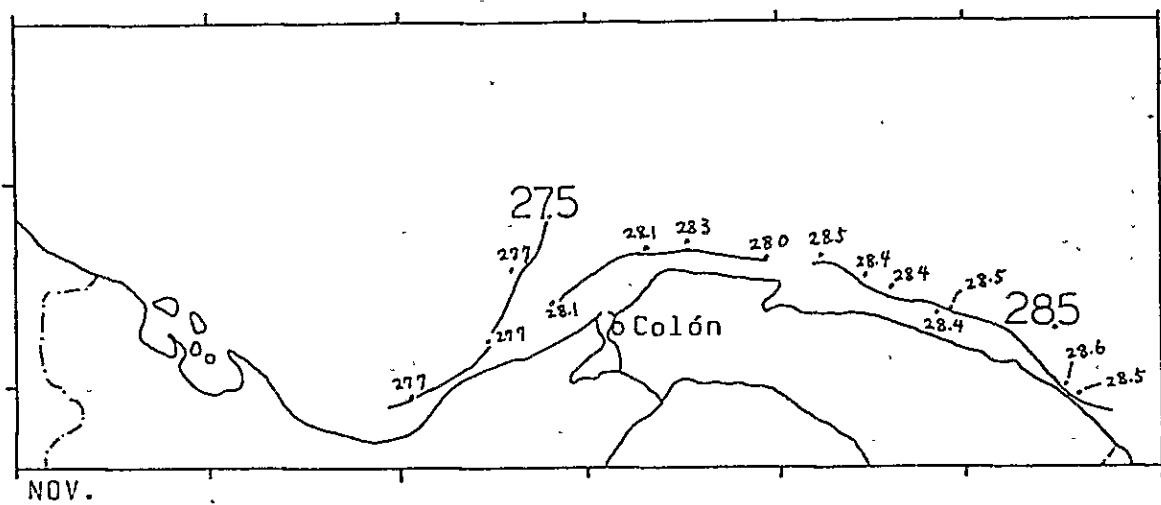
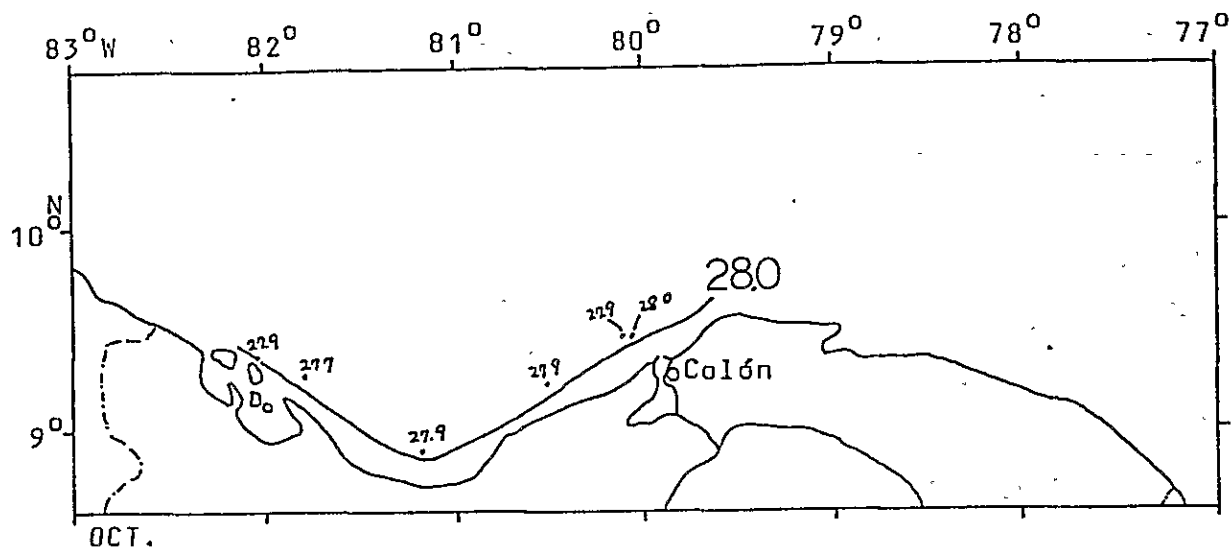


Fig. 3 Distribución de la temperatura del agua (superficie, °C)



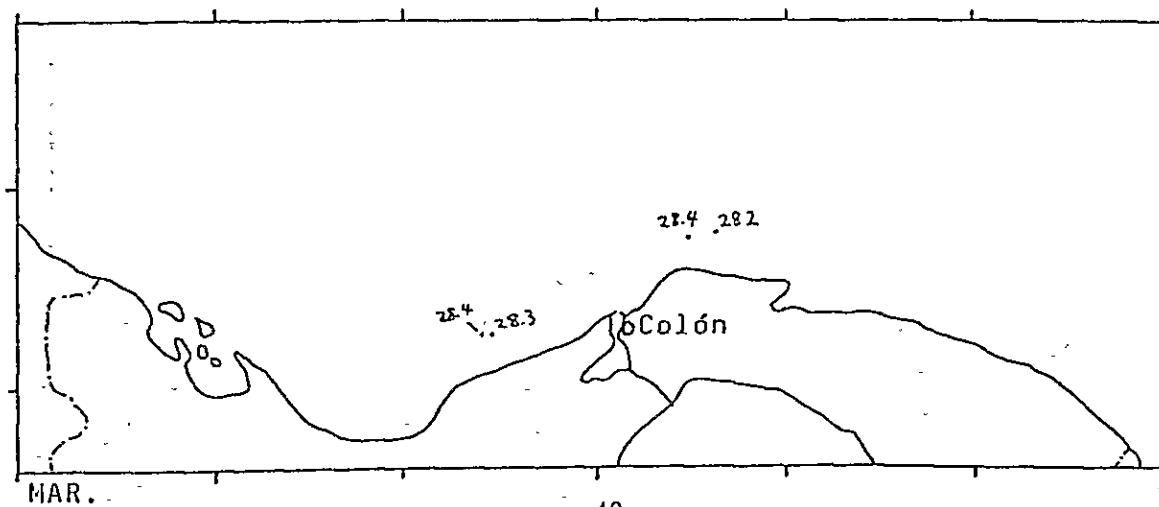
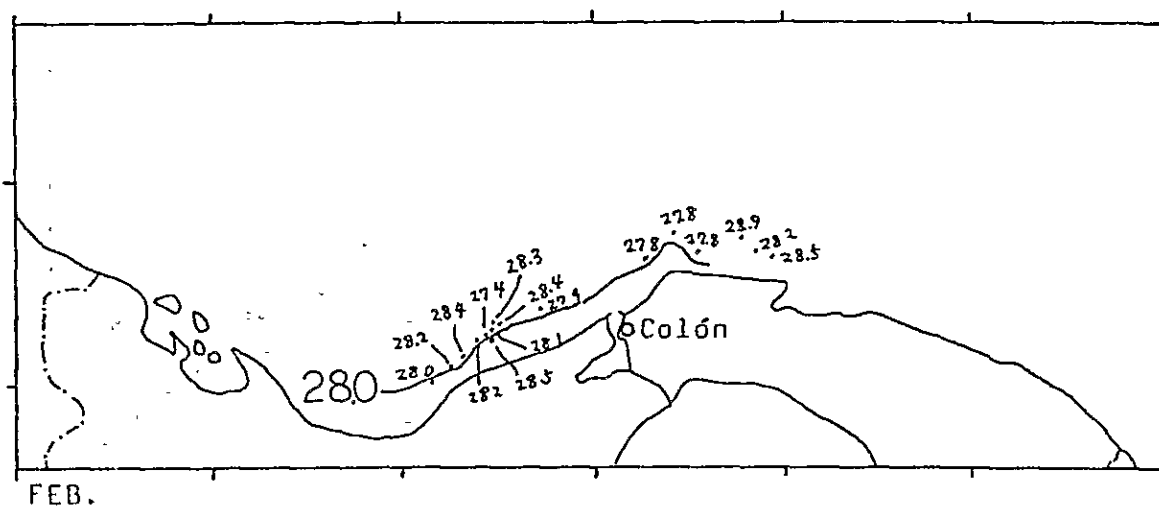
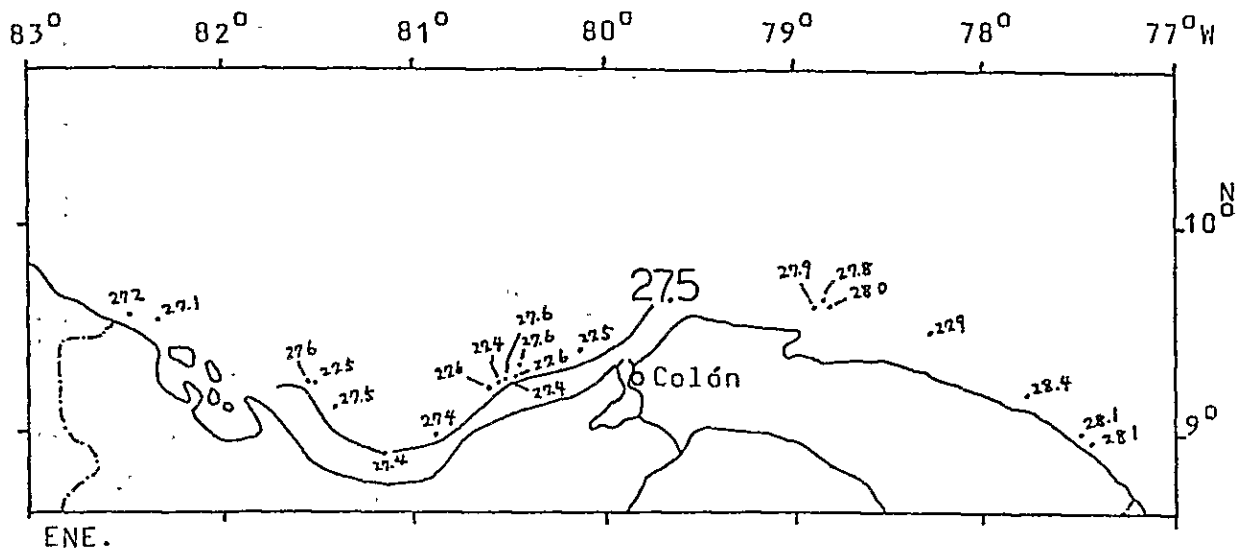
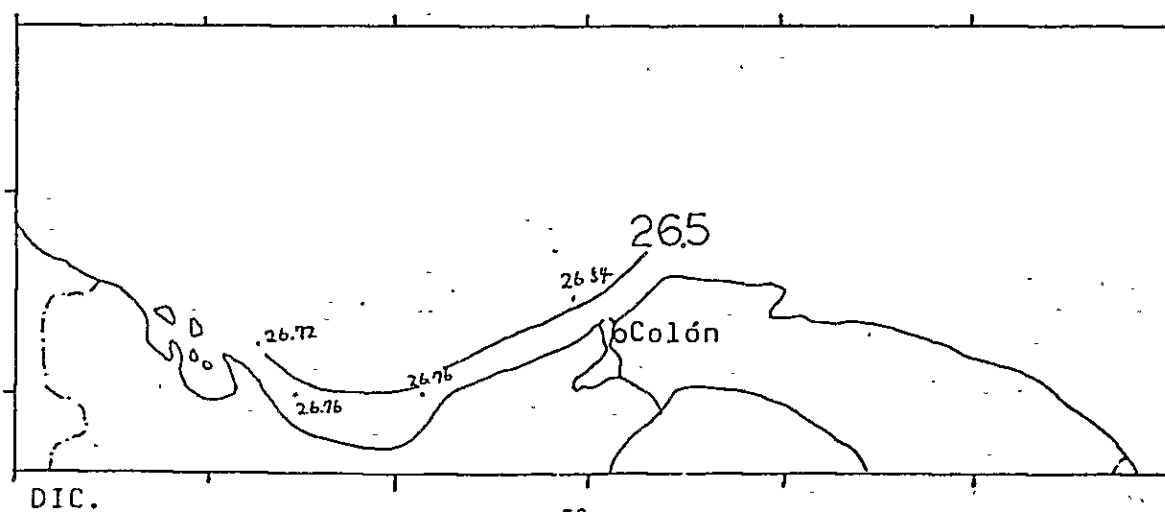
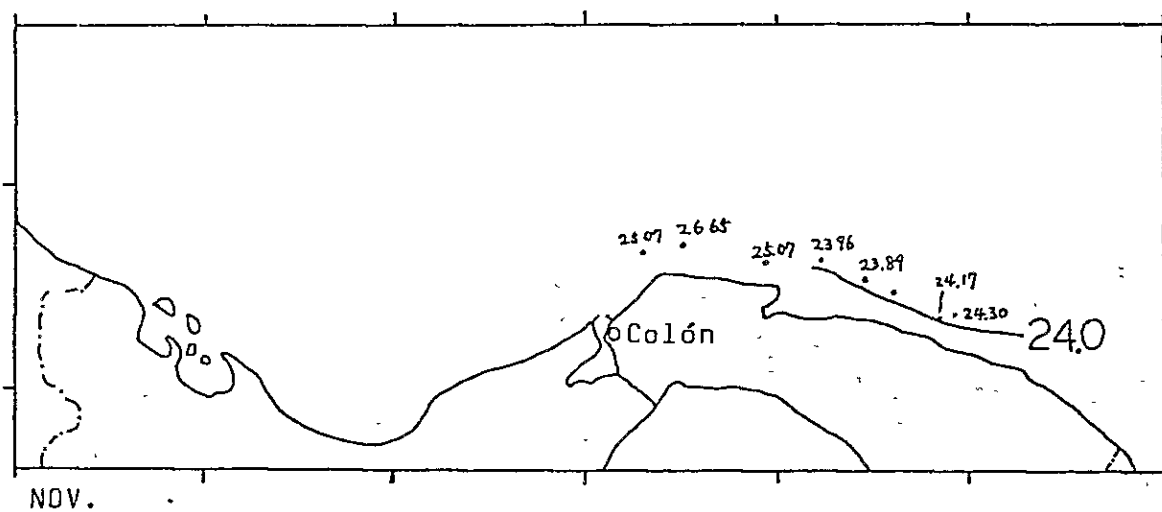
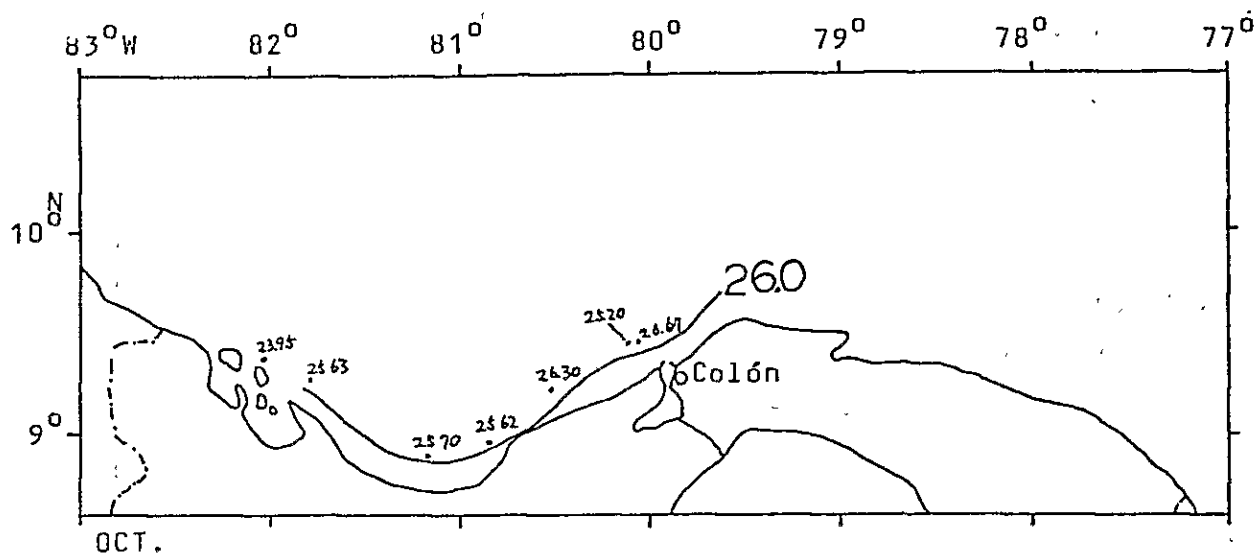


Fig. 4 Distribución de la temperatura del agua (100m de profundidad, °C)



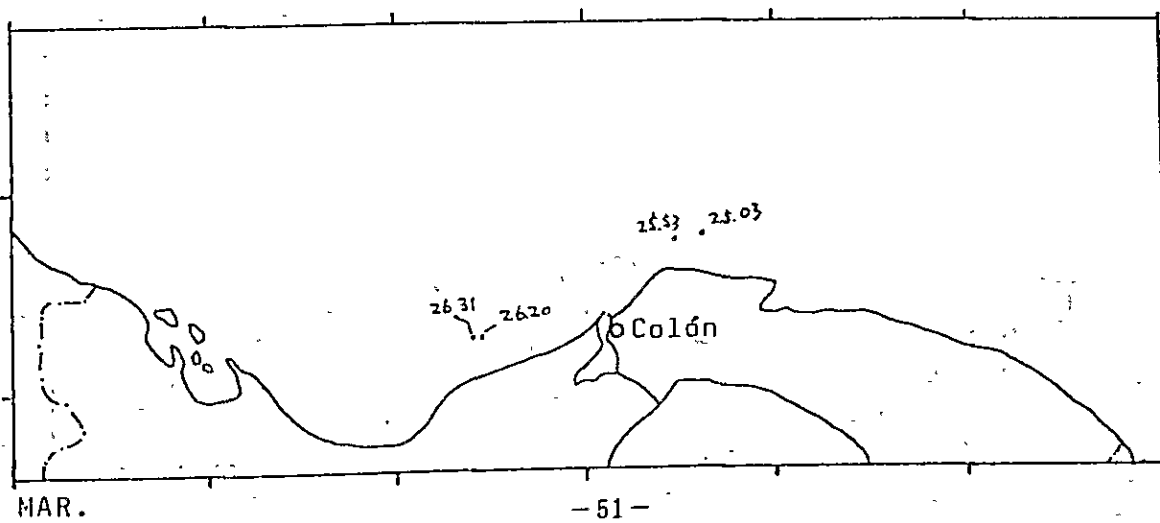
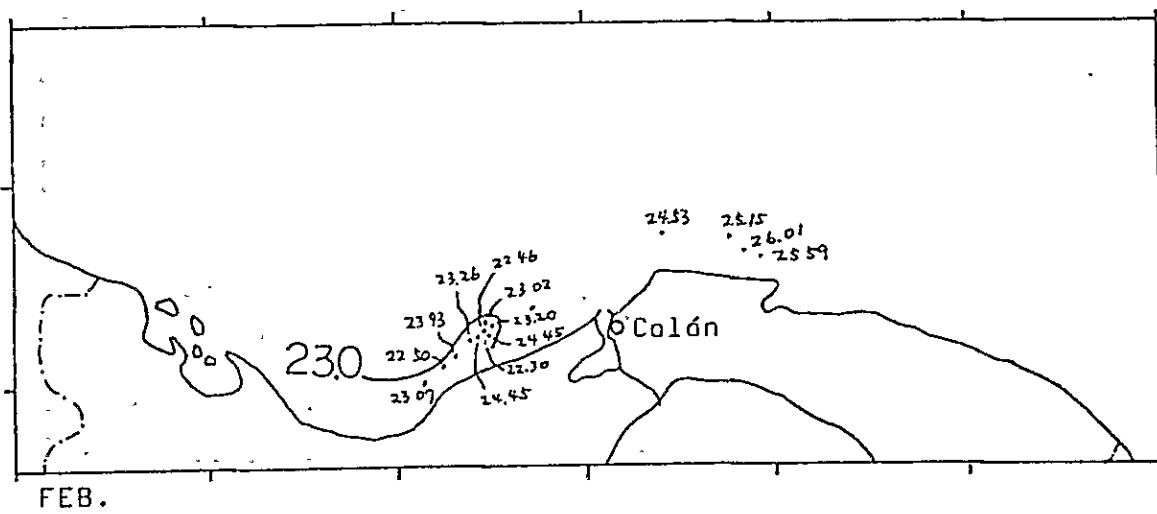
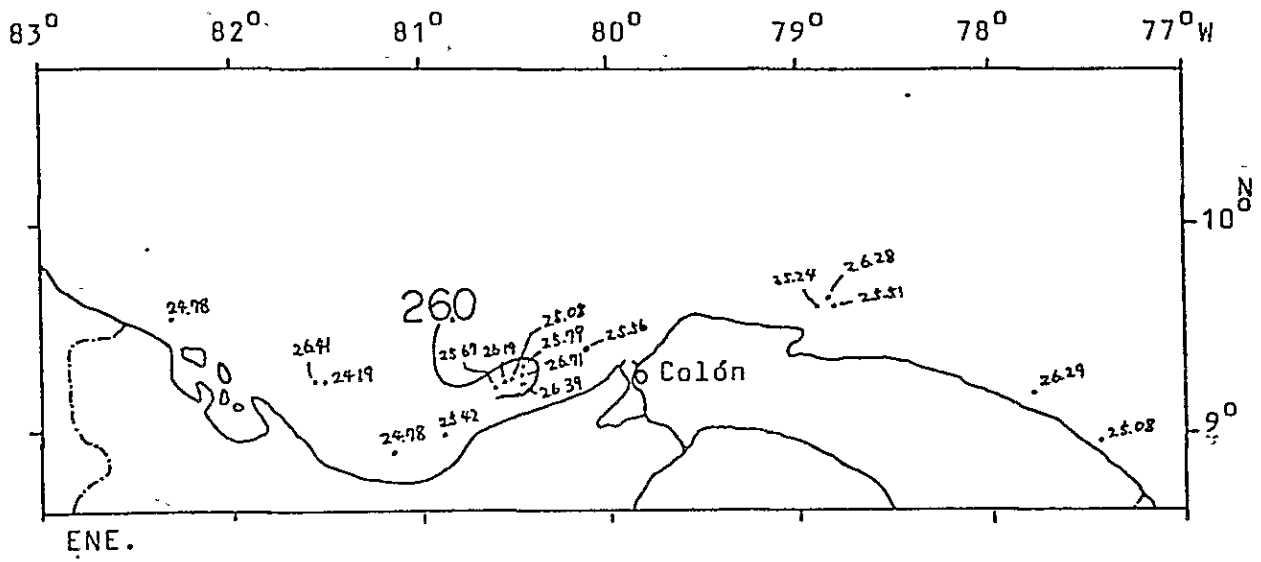
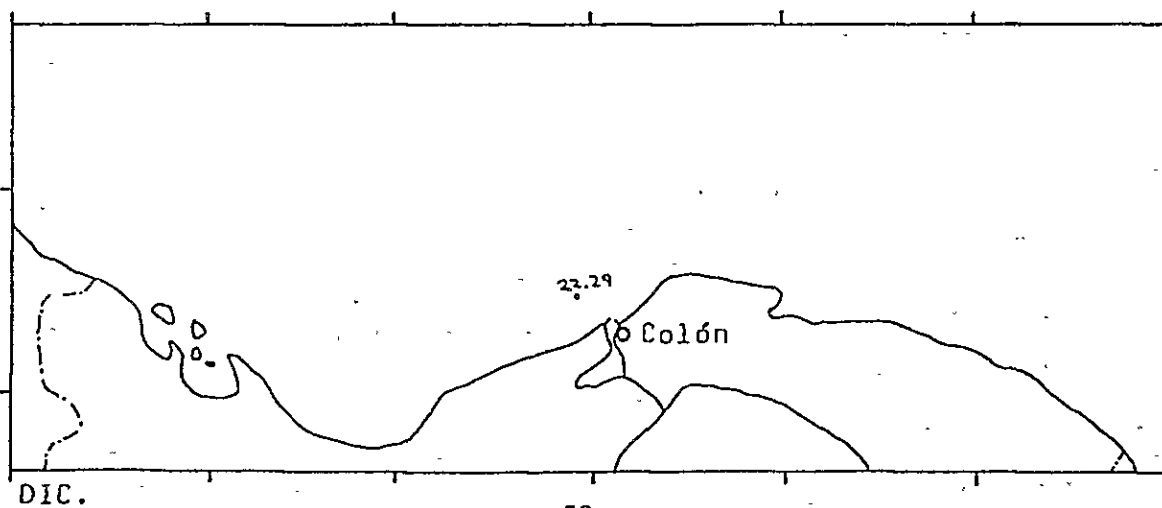
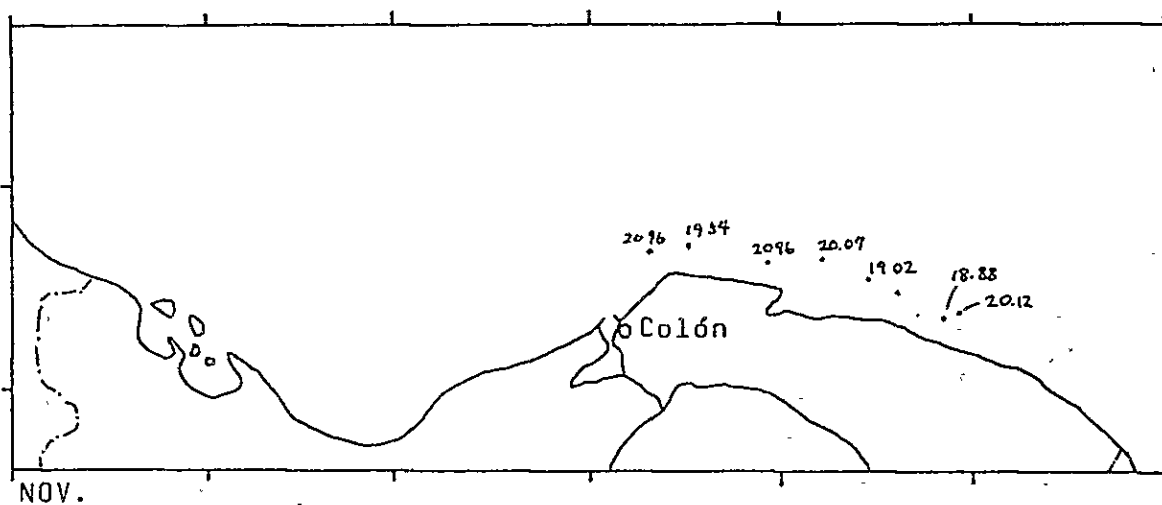
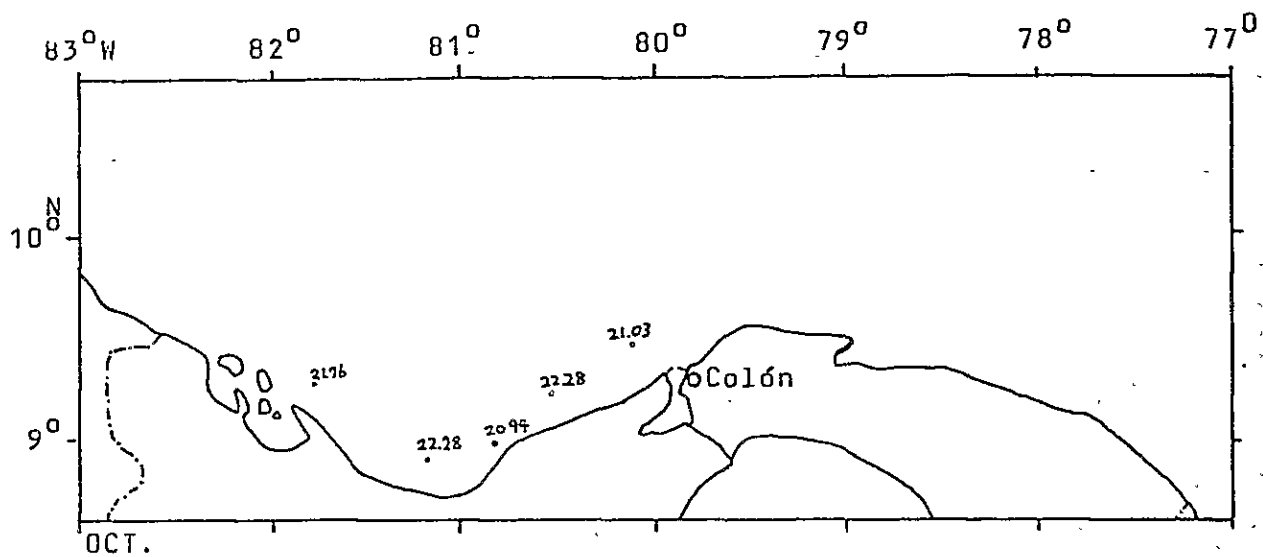


Fig. 5 Distribución de la temperatura del agua (150m de profundidad, °C)



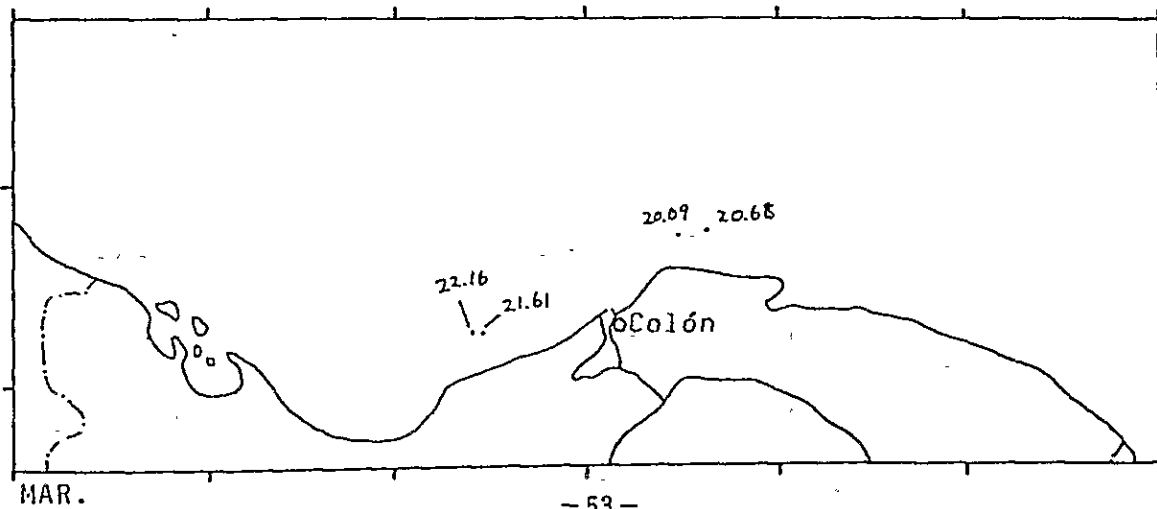
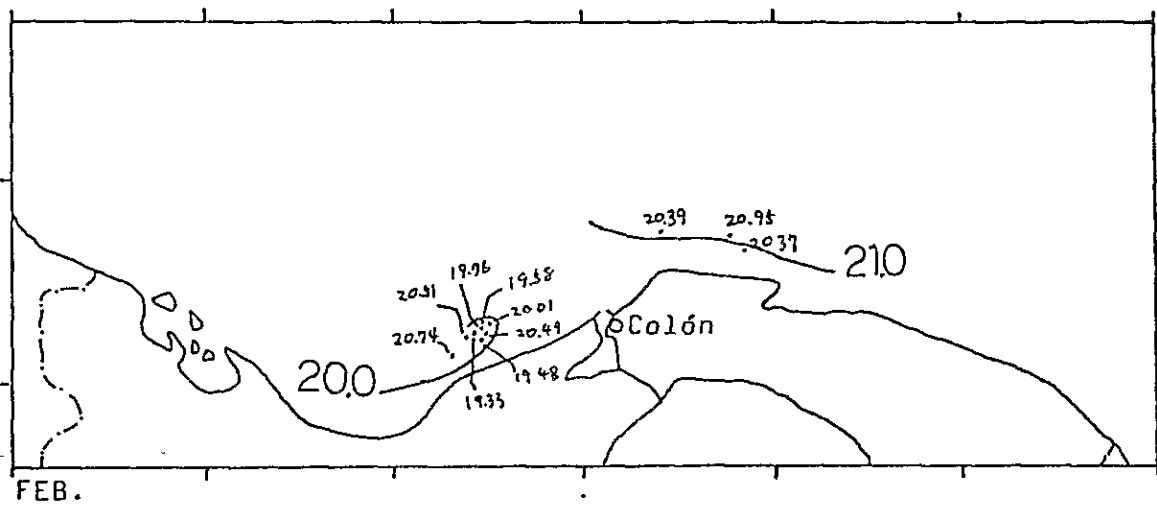
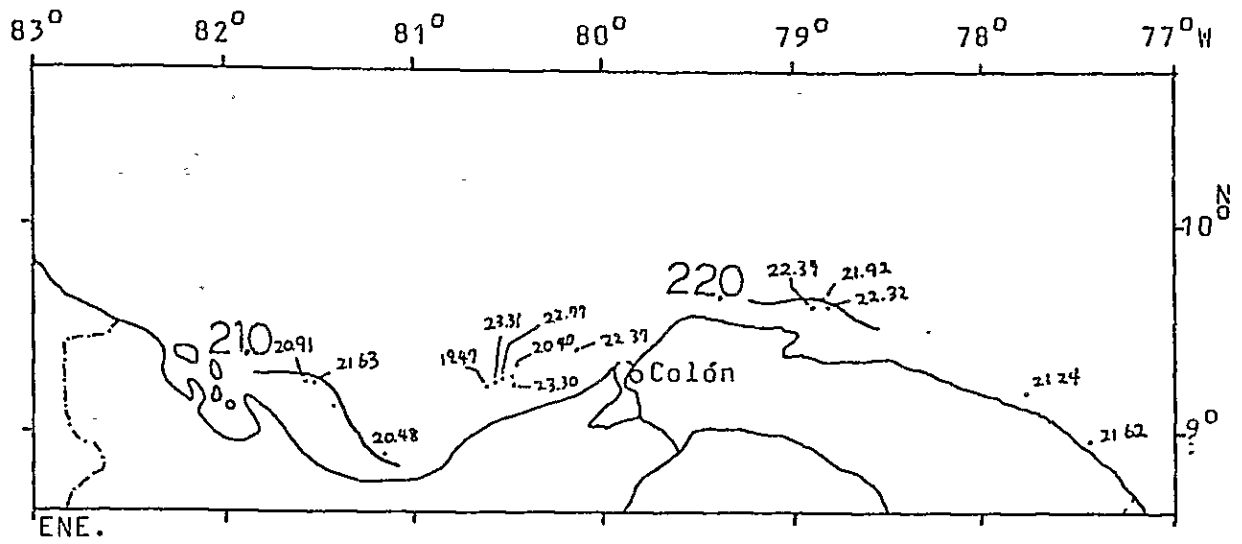
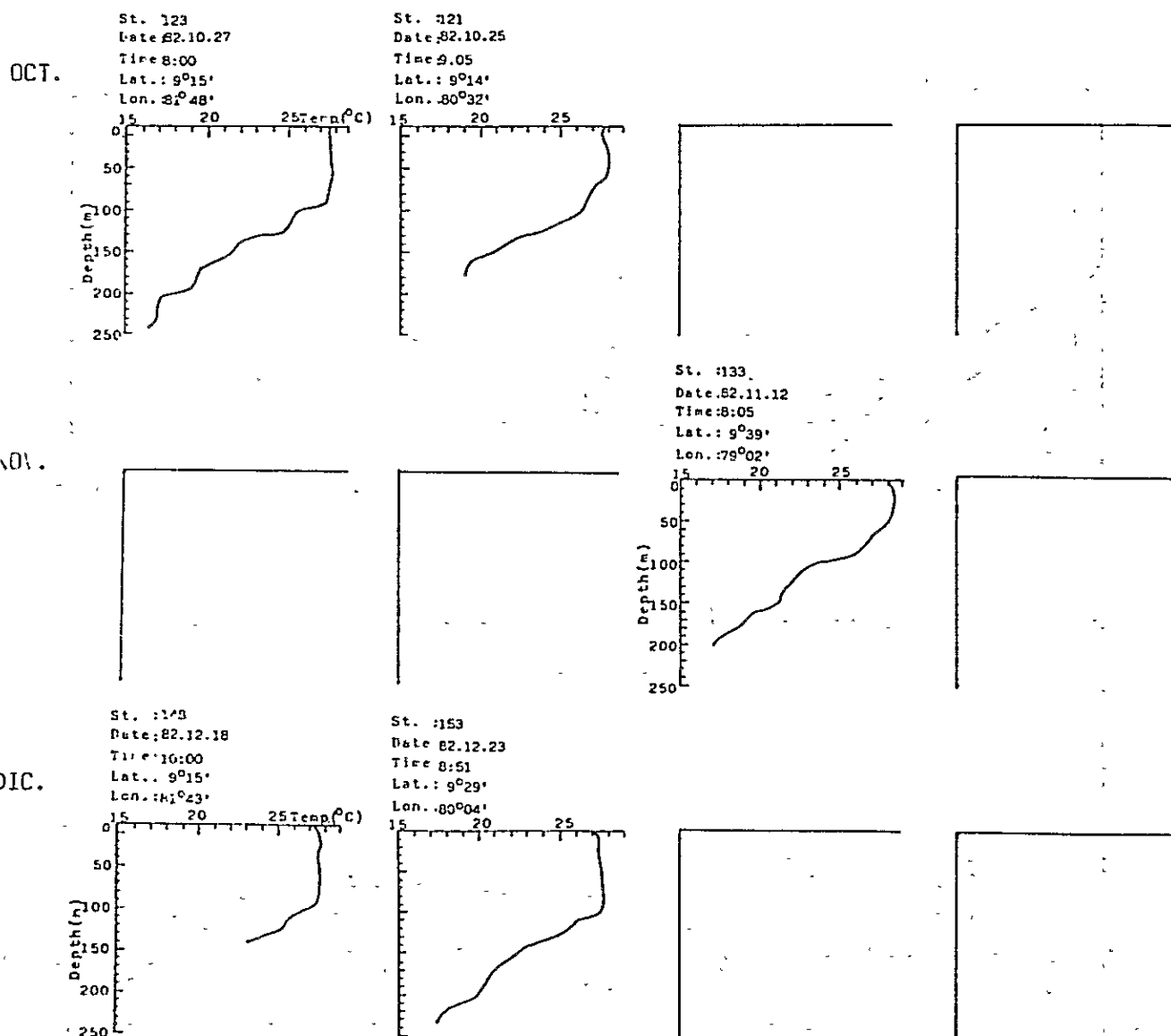
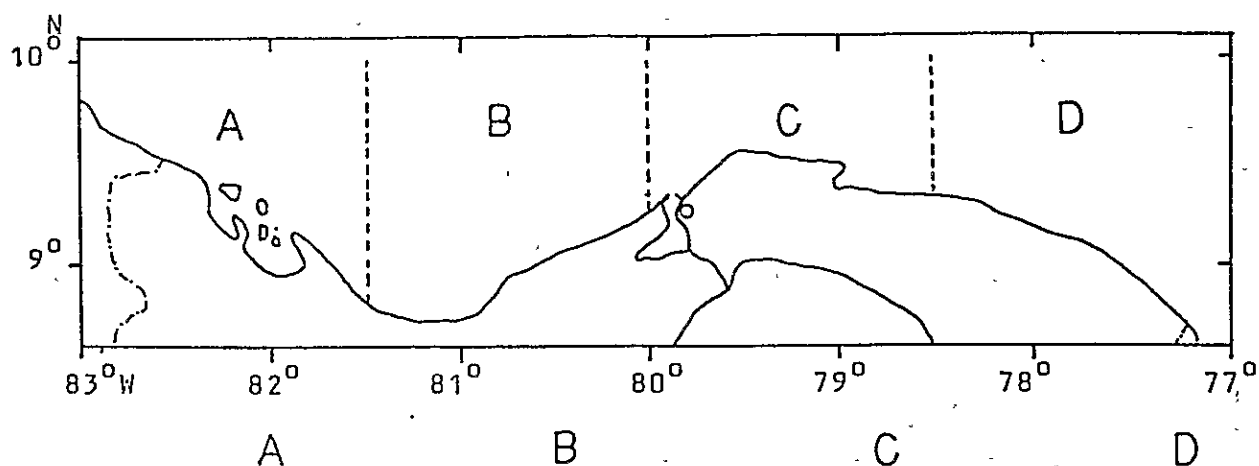


Fig. 6 Temperatura del agua y profundidad del agua

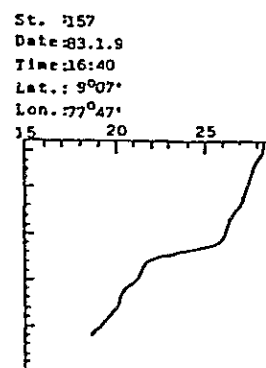
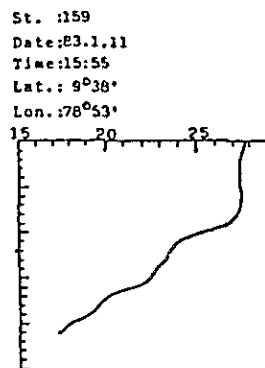
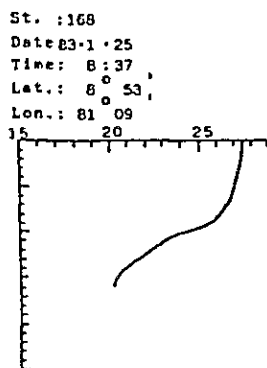
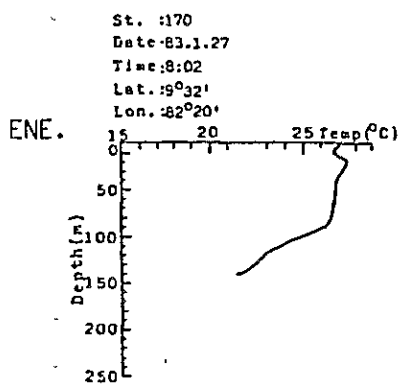


A

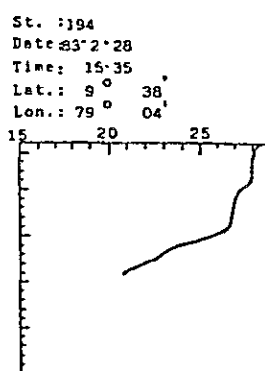
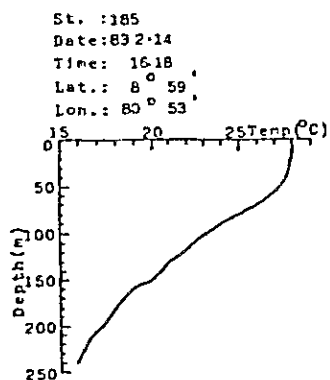
B

C

D



FEB.



FEB.

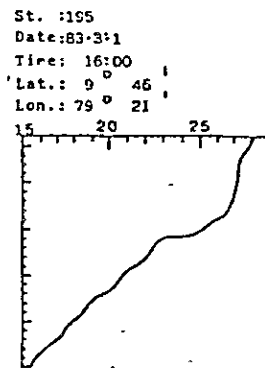
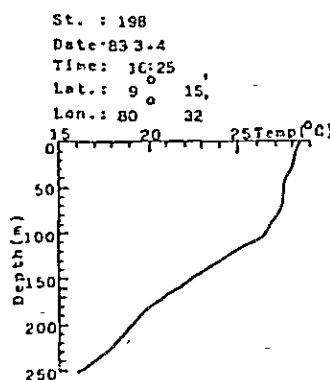
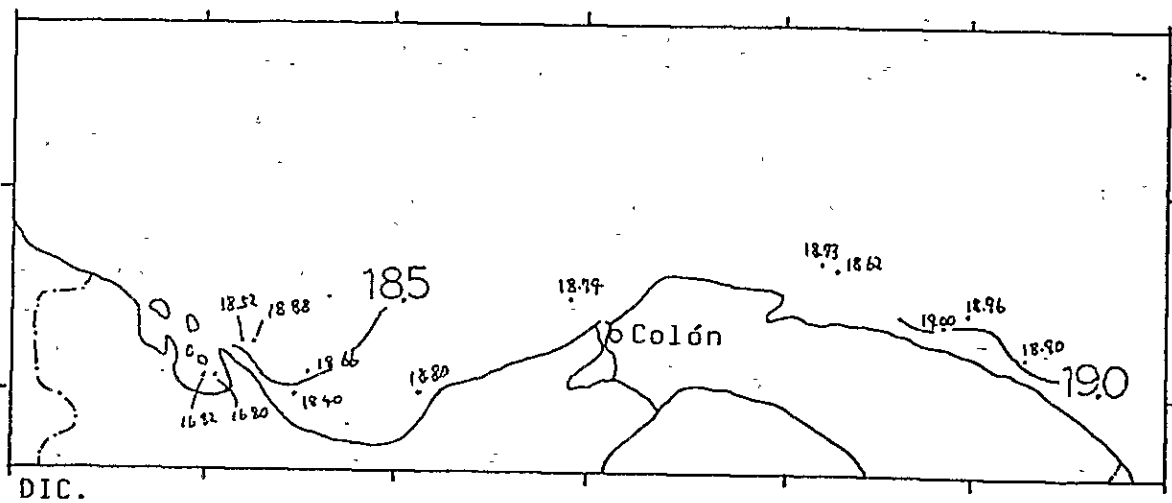
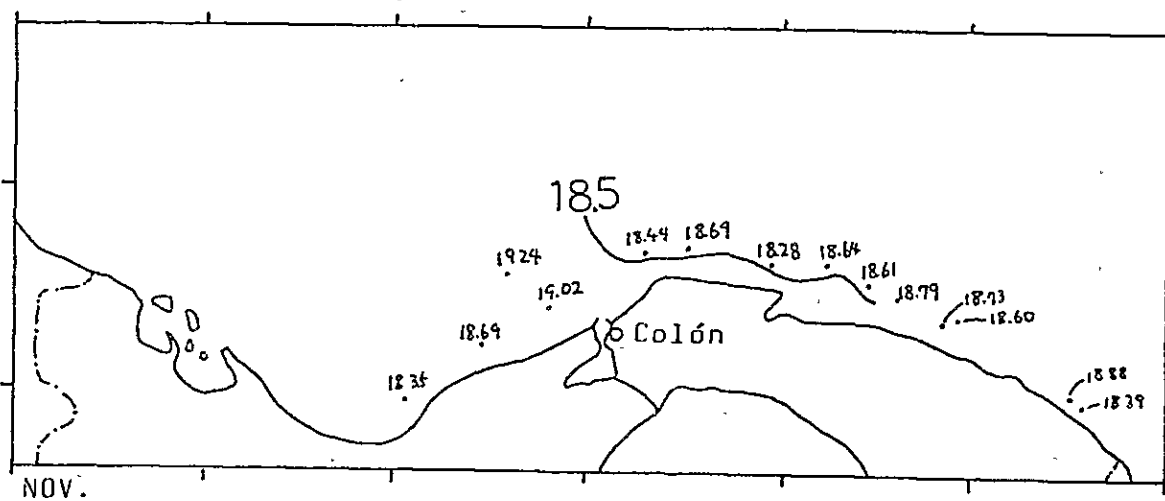
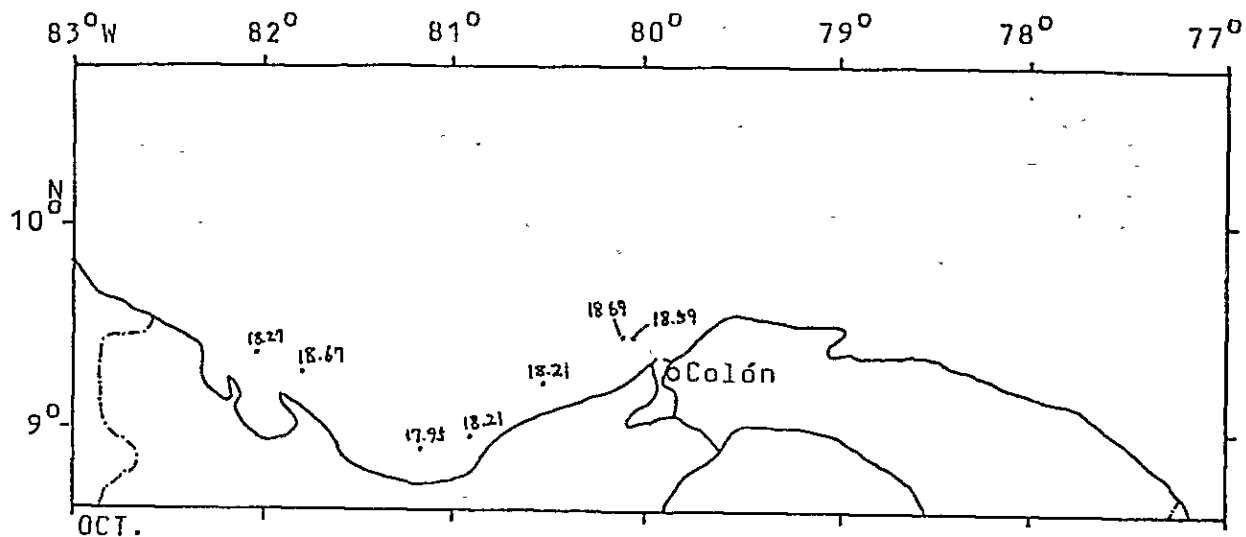


Fig. 7 Distribución de la clorinidad (‰)



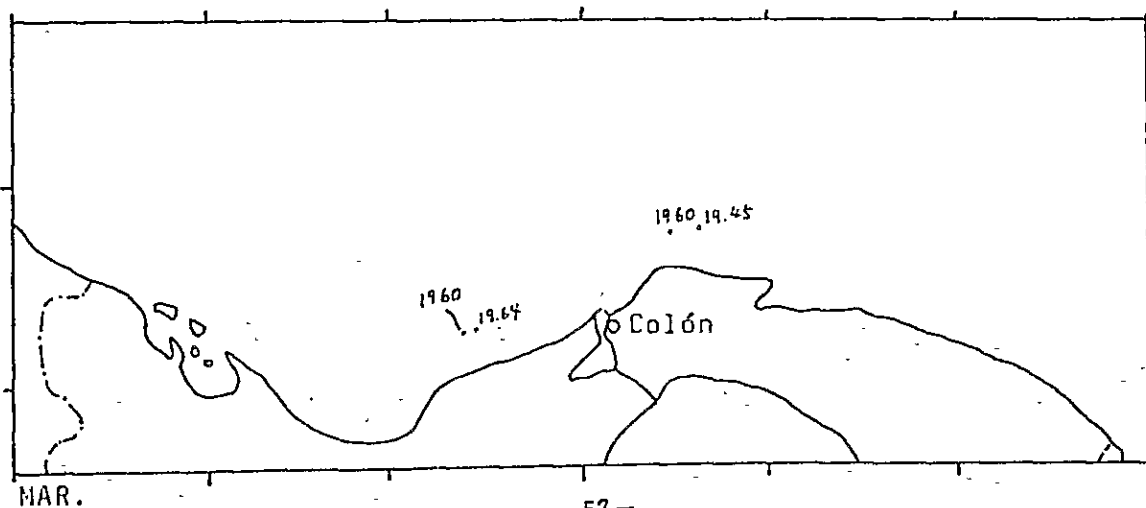
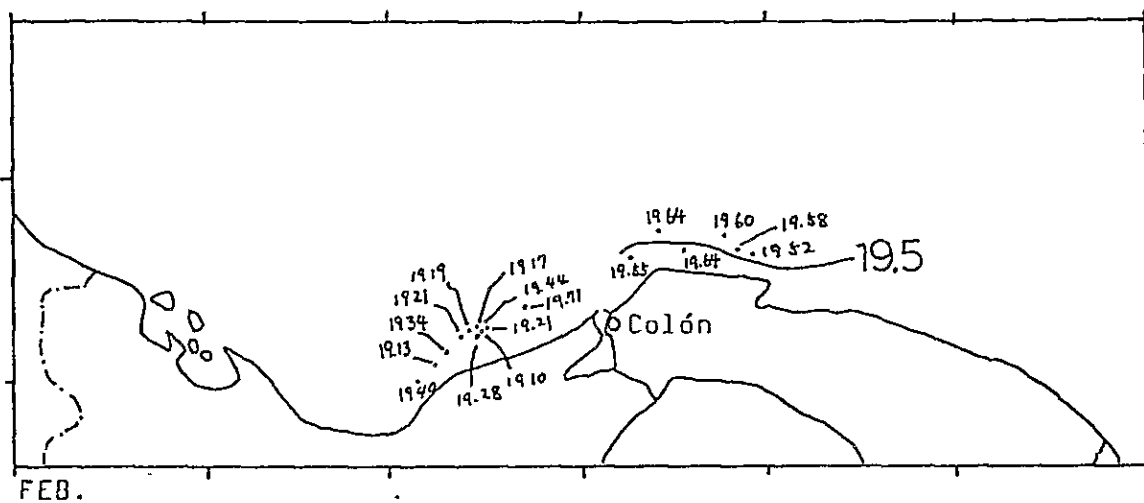
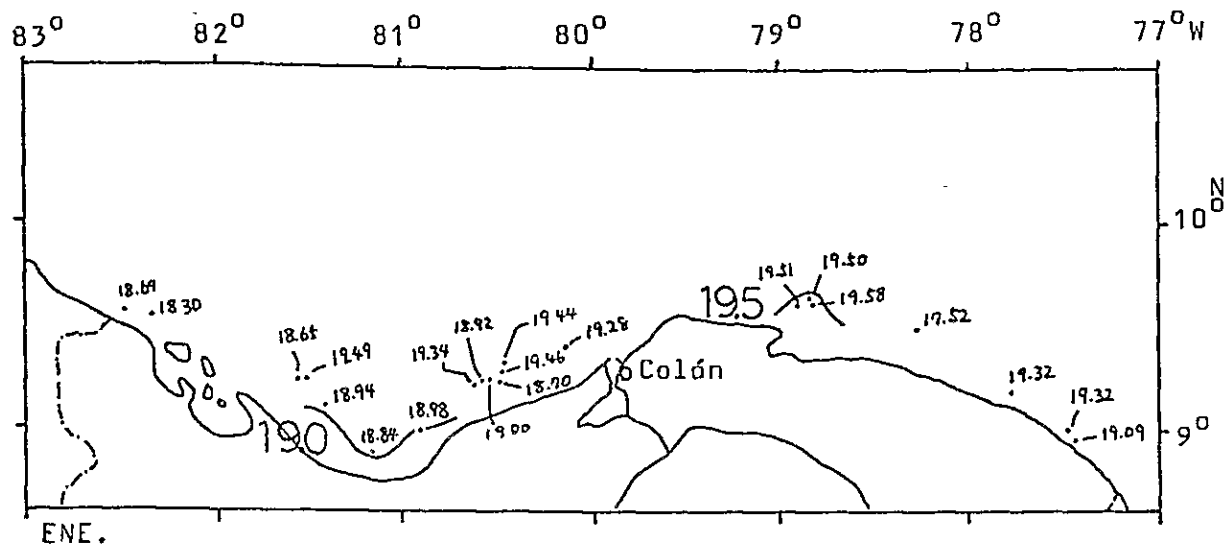
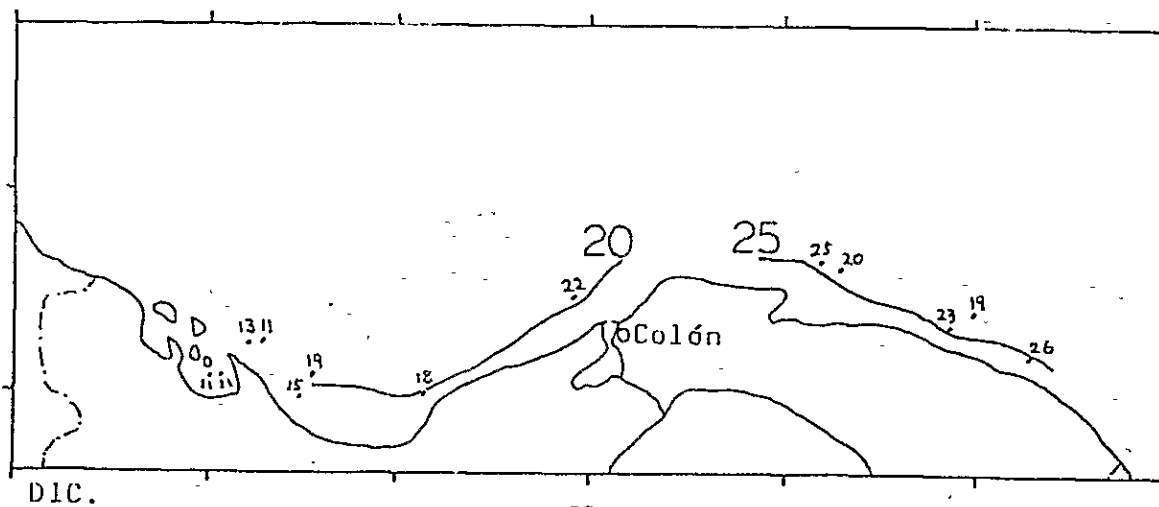
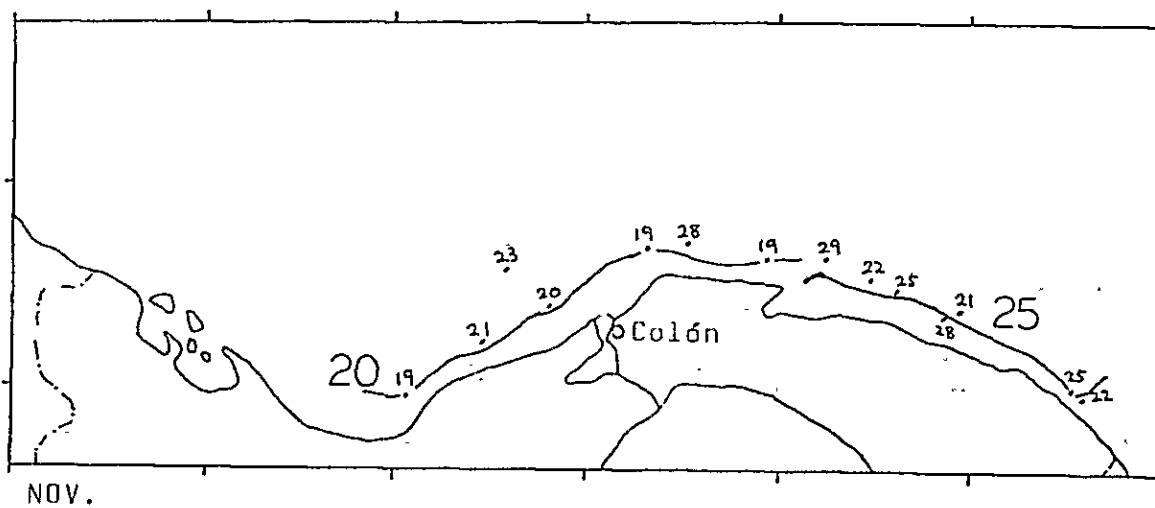
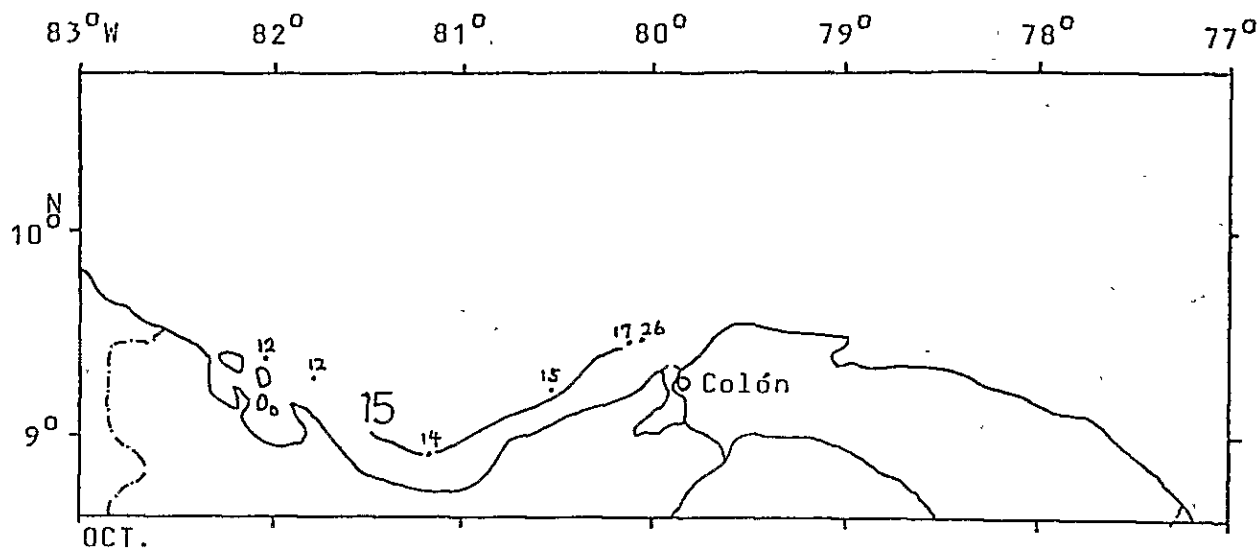


Fig. 8 Distribución de la transparencia (m)



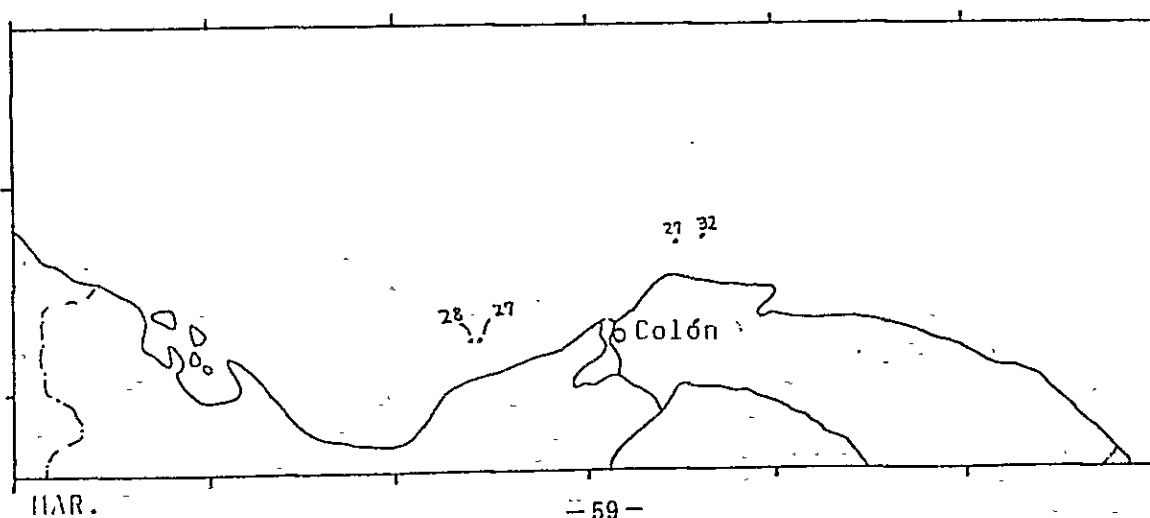
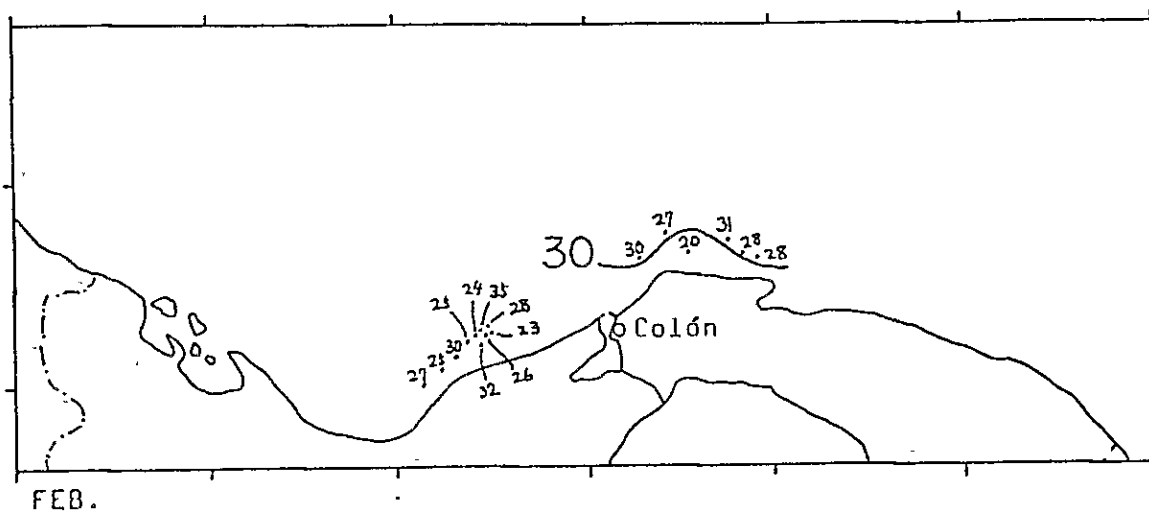
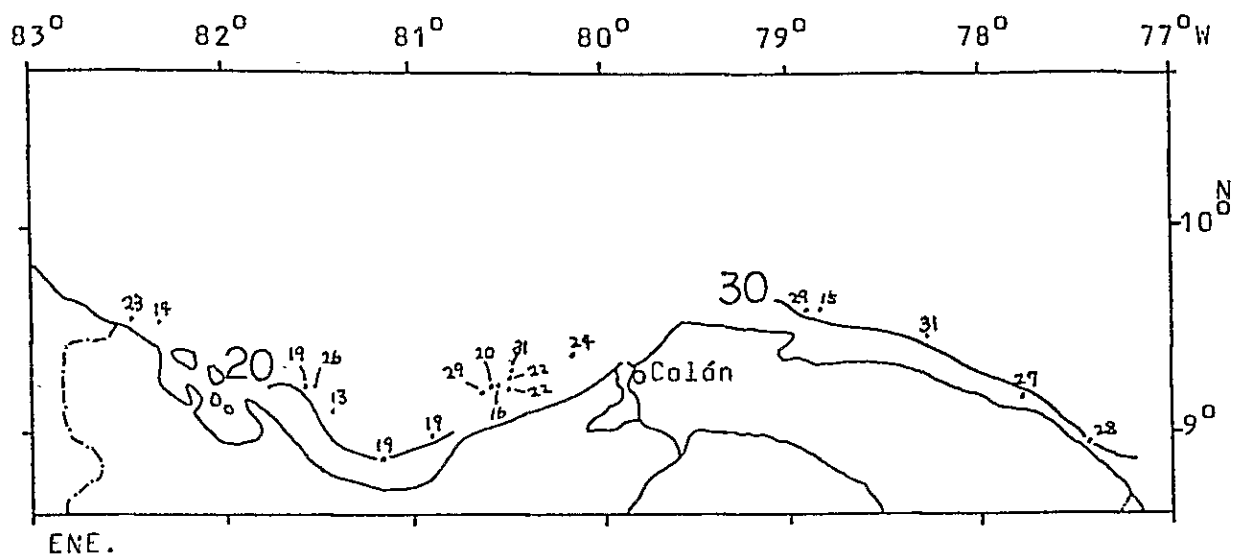


Fig. 9 Distribución del color del agua

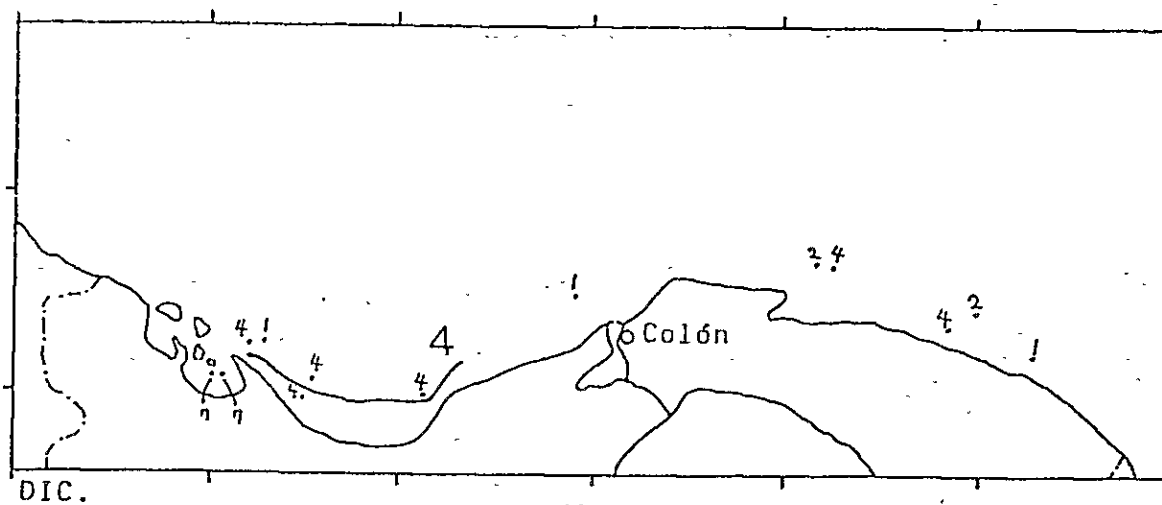
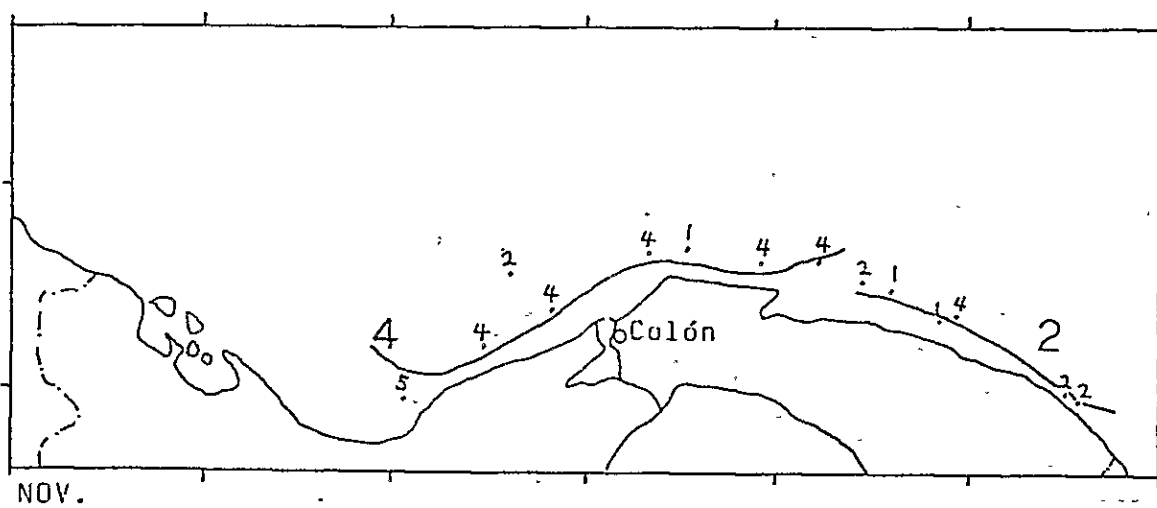
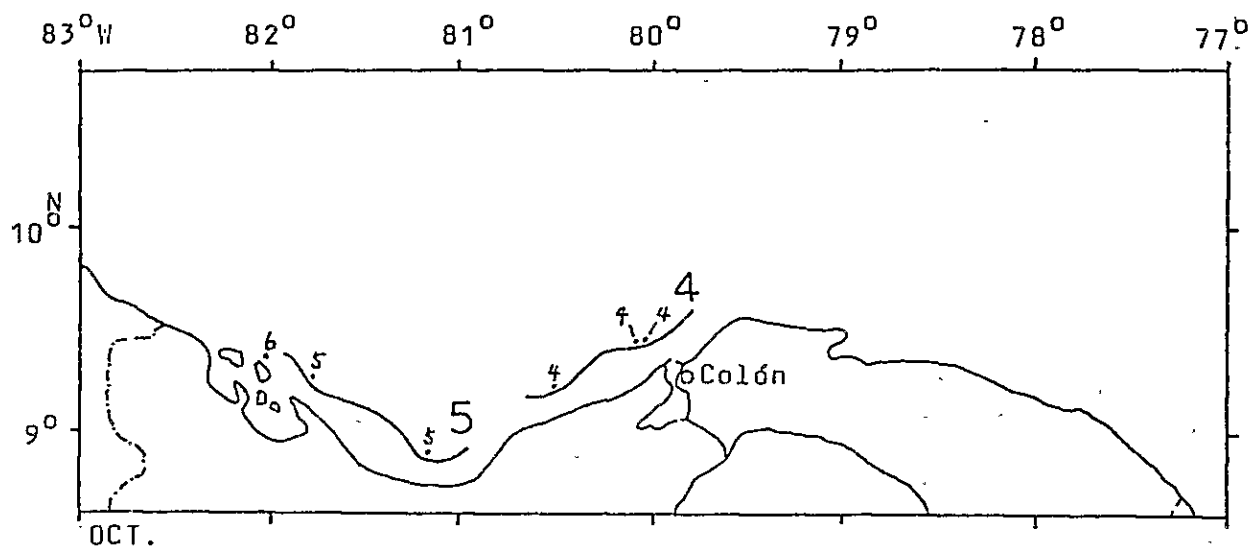
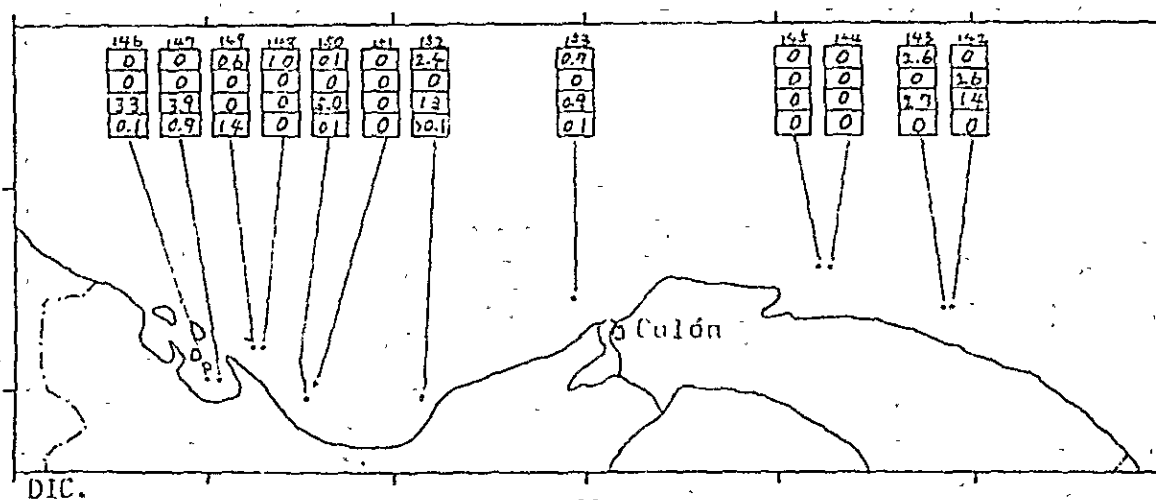
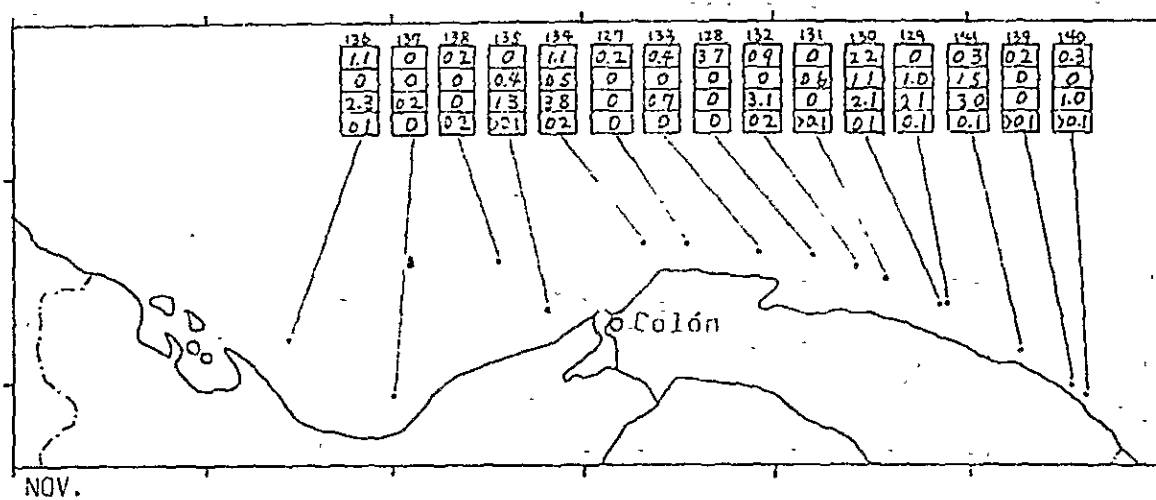
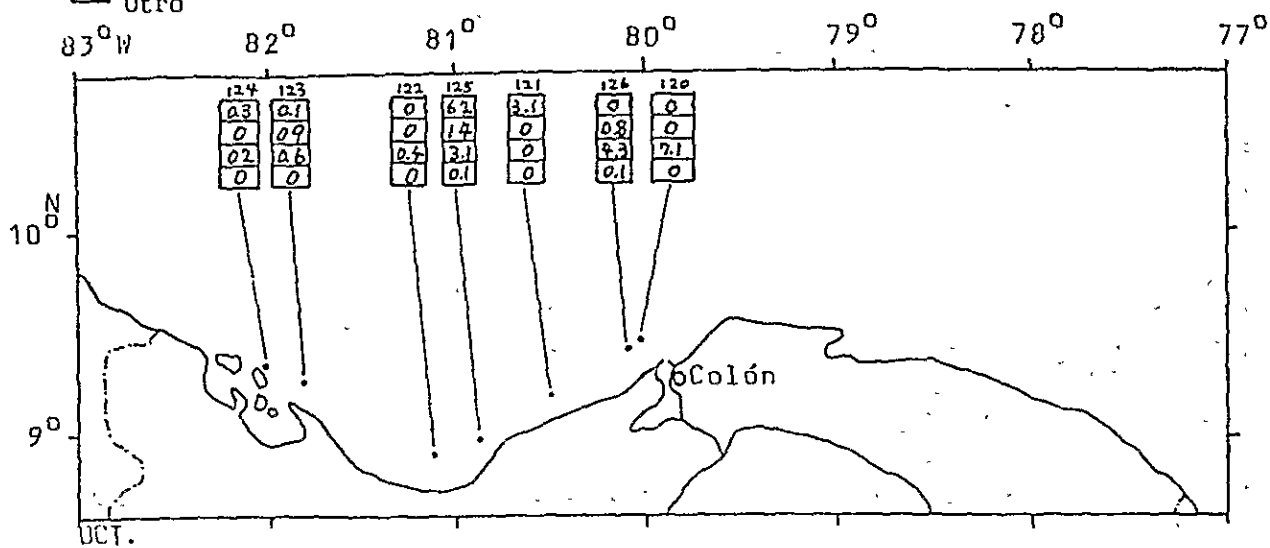


Fig. 10 Captura por unidad de esfuerzo : Peso
(Kg por 100 anz.)

☐ Pargo
☐ Mero
☐ Tiburón
☐ Otro



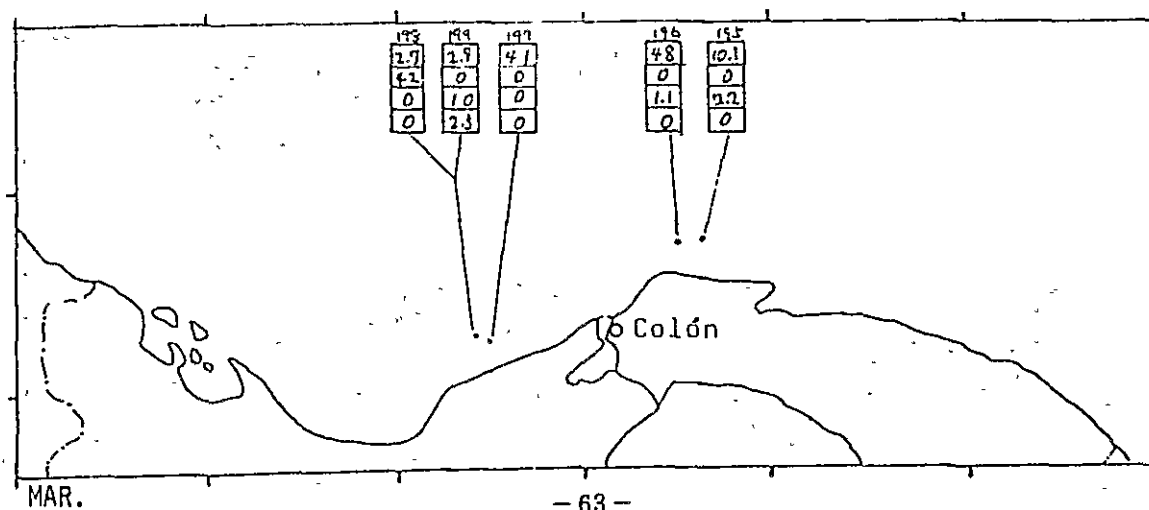
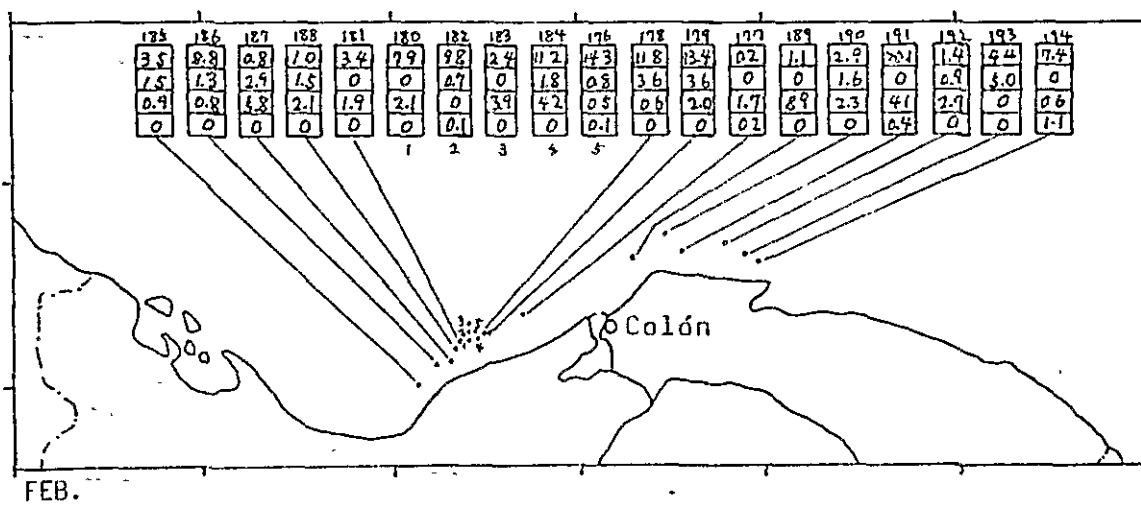
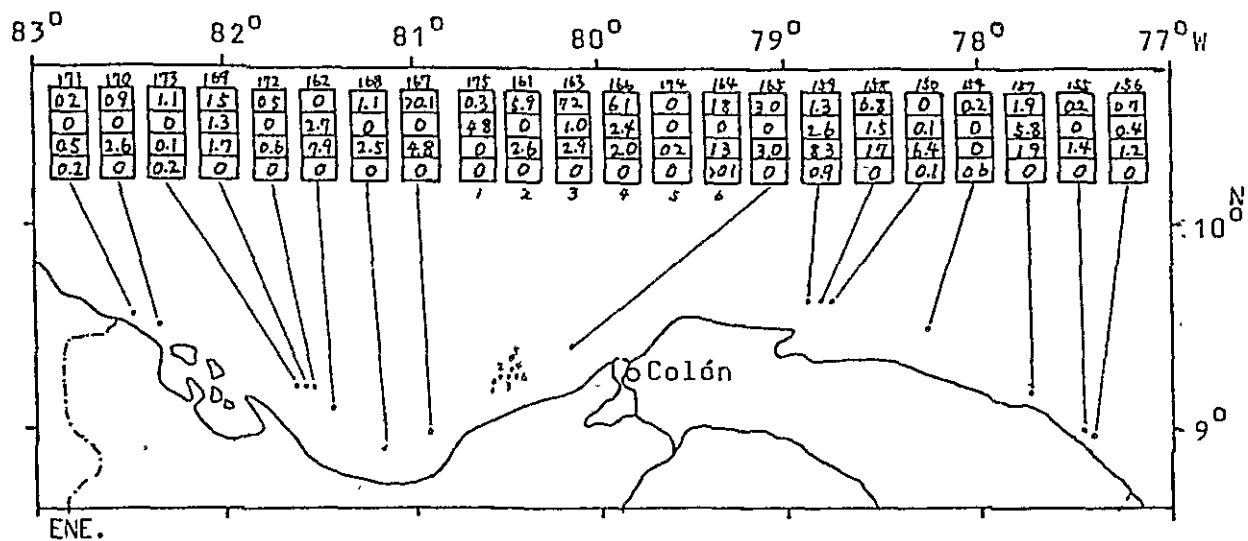
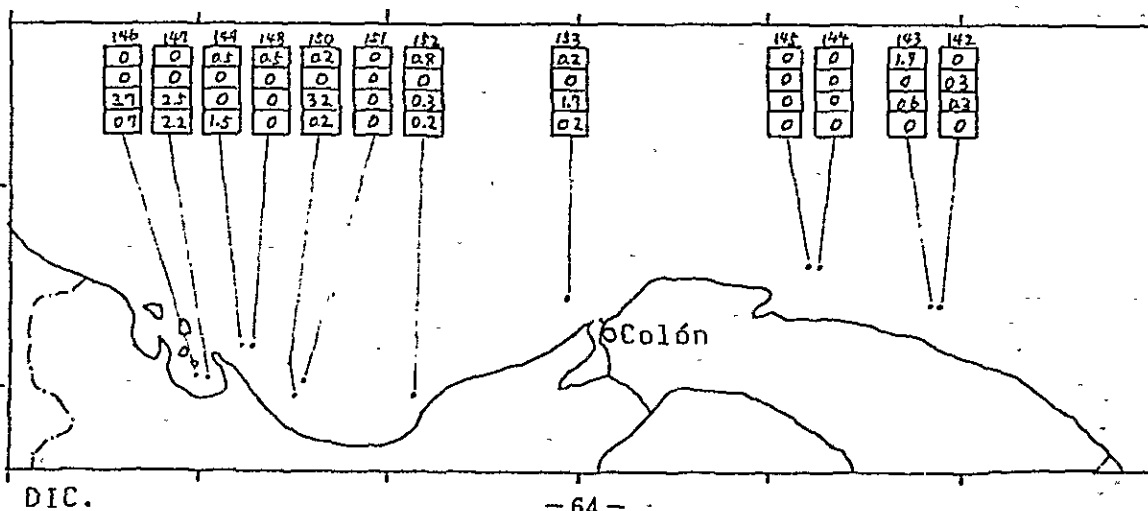
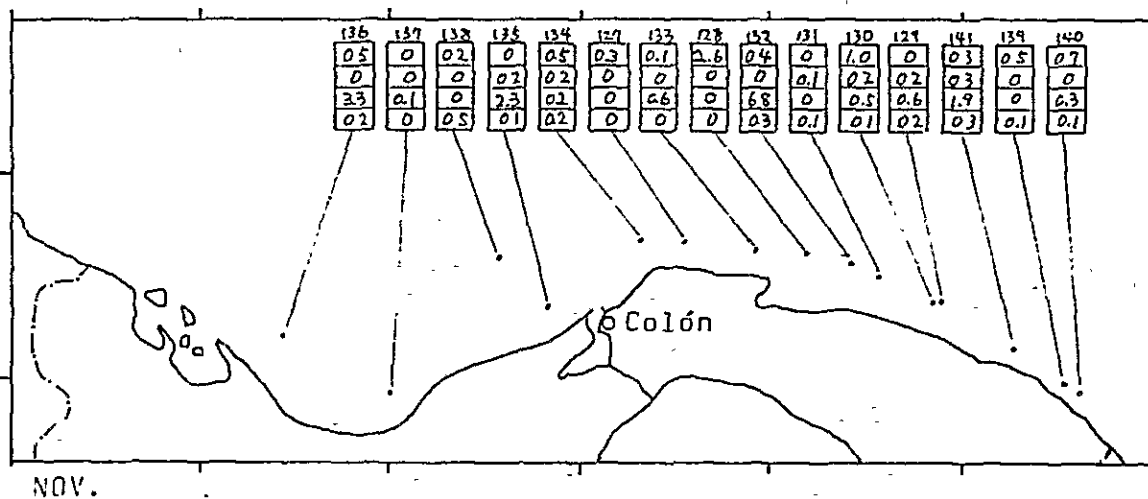
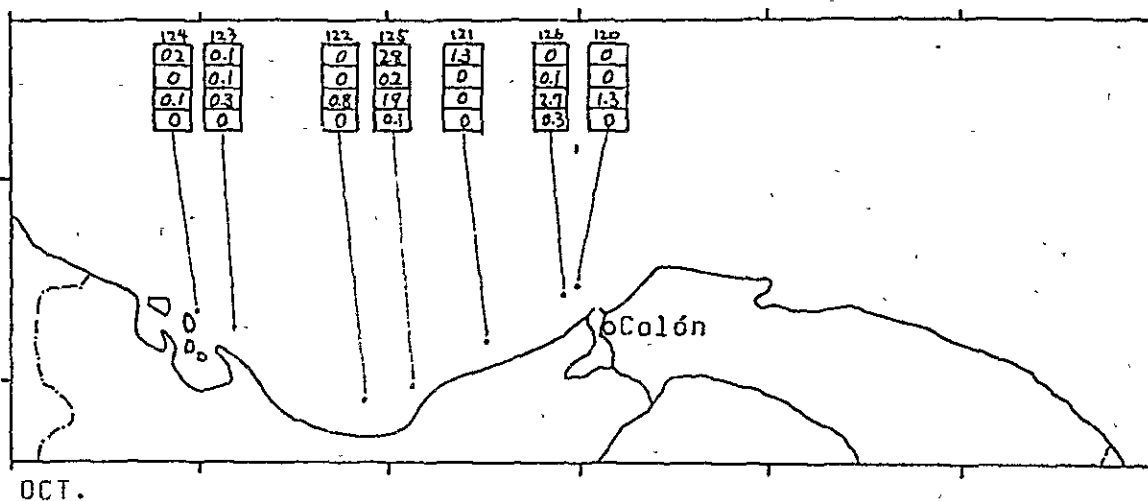


Fig. 11 Captura por unidad de esfuerzo : Individuo
(Ind. por 100 anz.)

☐ Pargo
☐ Meró
☐ Tiburón
☐ Otro



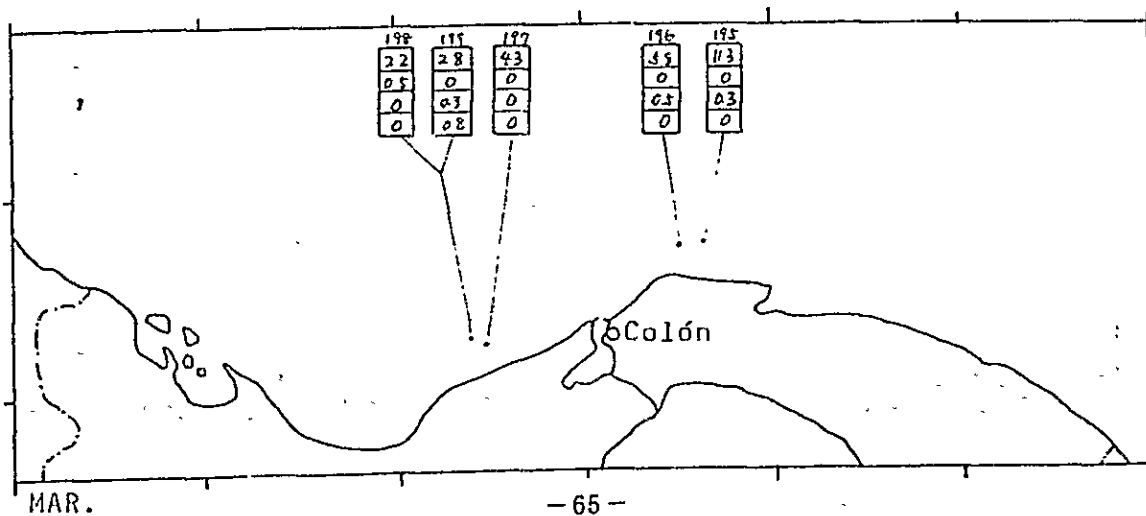
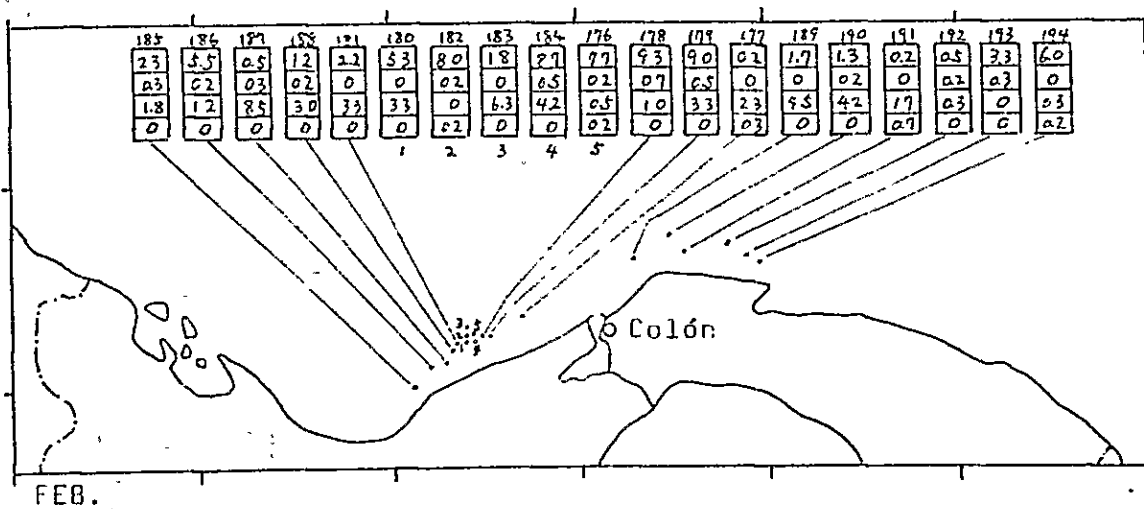
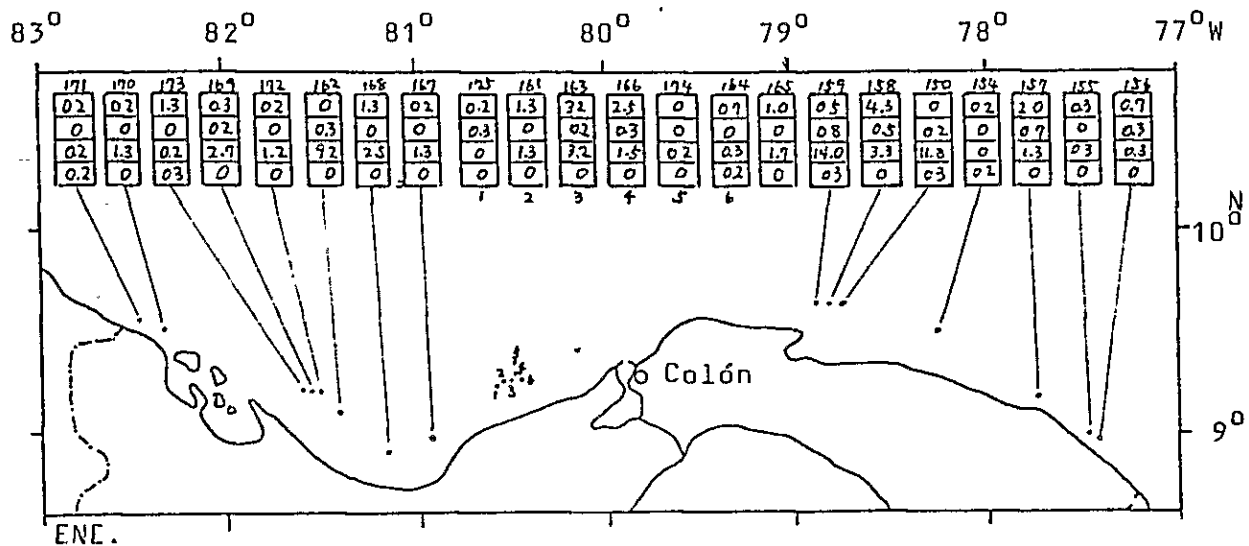


Fig. 12-1 Composición de la longitud del cuerpo del
pargo ojo rojo amarillo

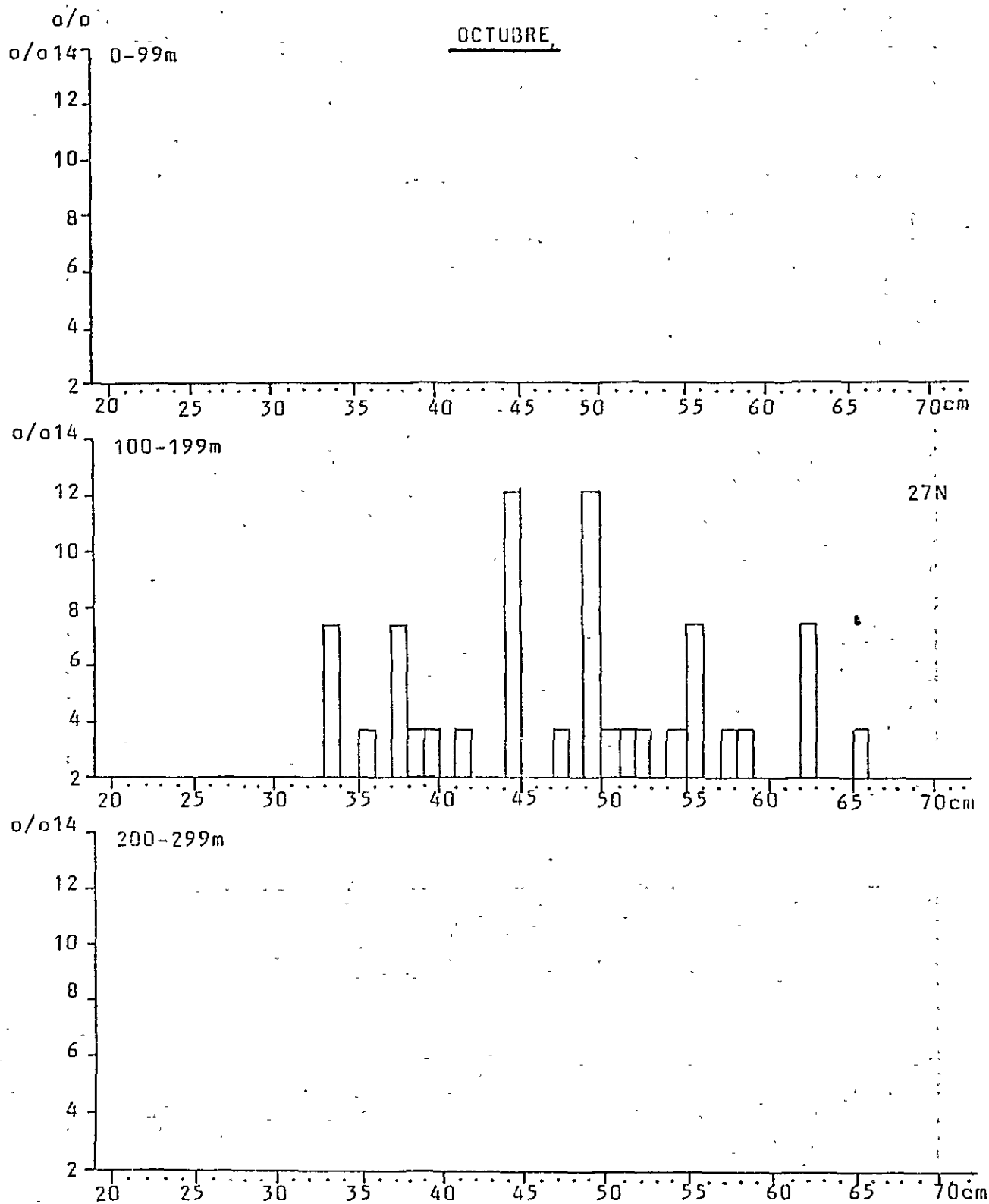


Fig. 12-2 Composición de la longitud del cuerpo del
pargo ojo rojo amarillo

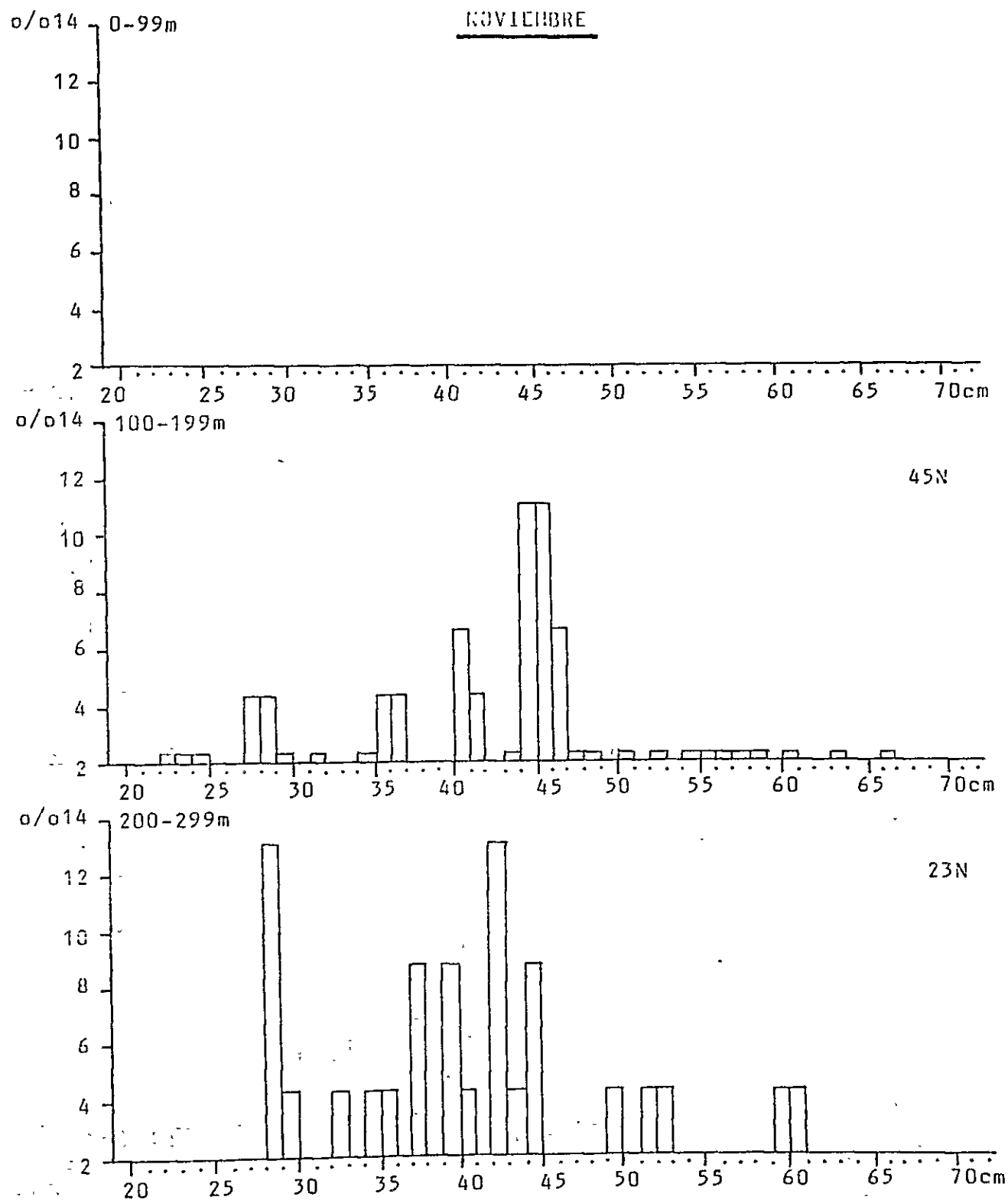


Fig. 12-3 Composición de la longitud del cuerpo del
pargo ojo rojo amarillo

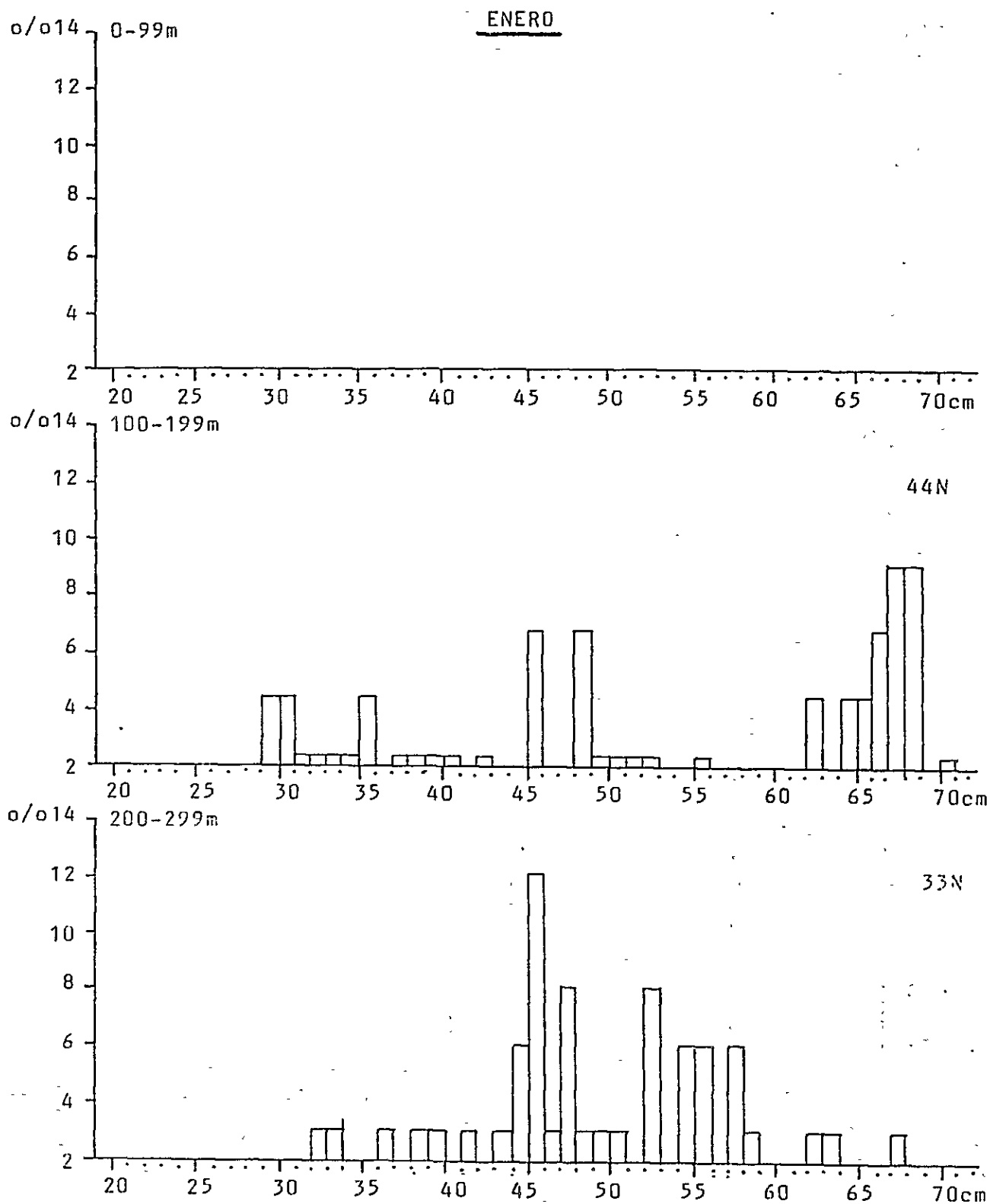


Fig. 12-4 Composición de la longitud del cuerpo del
pargo ojo rojo amarillo

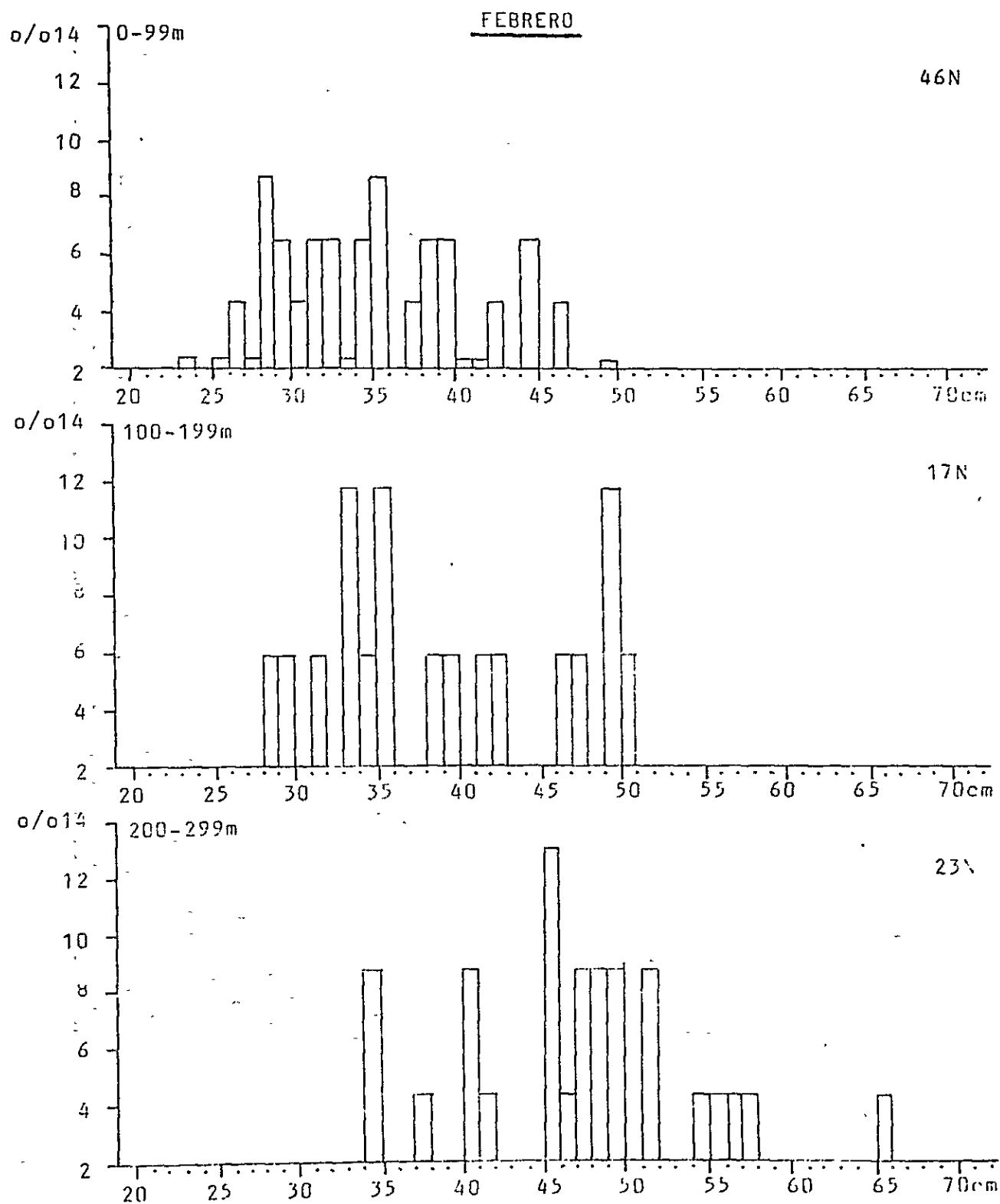


Tabla 1 Posiciones del mediodía y los resultados de las observaciones del mediodía

No.	Date	Lat.	Long.	Source	Weather	Wind dir.	Wind for.	Sea sta.	Air pre. (mb)	Air temp. (°C)	Water temp. (°C)
1	10.23.82	9-30	80-01	Var.	c	N	2	2	1005	27.1	27.8
2	10.24.82	9-22	80-15	245°	bc	SW	2	3	1006	26.8	27.9
3	10.25.82	9-08	80-42	210°	bc	WSW	1	2	1007	28.0	28.0
4	10.26.82	8-59	81-32	310°	c	NW	2	2	1007	26.6	27.8
5	10.27.82	9-19	82-00	305°	c	N	1	2	1007	26.9	27.6
6	10.28.82	9-12	81-30	110°	r	NE	1	1	1007	27.0	27.4
7	10.29.82	9-13	80-34	40°	c	SW	1	1	1007	25.8	27.6
8	11.05.82	9-26	79-52	40°	c	N	1	1	1005	28.4	28.2
9	11.06.82	9-38	79-05	105°	c	SE	2	2	1005	26.6	28.7
10	11.07.82	9-30	78-21	110°	b	N	1	1	1005	31.0	29.0
11	11.08.82	9-22	78-06	Wand.	bc	NW	1	1	1004	29.5	28.9
12	11.09.82	9-29	78-17	305°	bc	NW	1	2	1004	29.3	28.8
13	11.10.82	9-37	78-37	Wand.	bc	NNE	1	2	1005	29.2	28.8
14	11.11.82	9-38	78-49	270°	c	N	2	2	1005	30.7	29.6
15	11.12.82	9-44	79-23	285°	bc	NE	1	2	1006	28.7	28.5
16	11.23.82	9-24	79-59	255°	b	N	1	1	1006	29.0	28.5
17	11.24.82	9-20	80-19	245°	bc	N	1	1	1008	27.6	28.0
18	11.25.82	9-08	80-46	240°	c	N	3	2	1010	27.0	27.9
19	11.26.82	9-10	80-34	20°	c	N	2	3	1009	26.7	27.8
20	11.27.82	9-40	79-59	80°	c	NE	3	3	1009	28.8	28.0
21	11.28.82	8-56	77-29	140°	bc	NE	2	3	1006	28.5	28.6
22	11.29.82	9-49	77-28	90°	bc	NE	2	3	1005	29.3	28.8
23	11.30.82	9-08	77-47	310°	bc	N	2	2	1006	28.5	29.0
24	12.01.82	9-22	78-01	Var.	bc	N	2	2	1005	28.7	28.7
25	12.02.82	9-26	78-14	Var.	bc	NNE	2	2	1005	28.5	28.7
26	12.03.82	9-34	78-31	297°	bc	NNE	2	2	1005	28.4	28.4
27	12.04.82	9-38	78-46	Var.	bc	NE	3	3	1004	28.5	28.1
28	12.05.82	9-39	78-46	Var.	bc	NE	2	3	1005	28.9	28.0

Tabla 1 Posiciones del mediodía y los resultados de las observaciones del mediodía

No.	Date	LAT. ' - '	Long. ' - '	Course	Weather	Wind dire.	Wind for.	Sea sta.	Air pre. (sb)	Air temp. (°C)	Water temp. (°C)
29	12.15.82	9-06	82-01	200°	bc	NW	1	2	1008	28.0	28.2
30	12.16.82	9-04	82-00	Anch.	c	NW	2	2	1008	27.4	27.8
31	12.17.82	9-16	81-51	Var.	c	N	2	2	1011	27.3	27.3
32	12.18.82	9-15	81-46	Anch.	bc	NW	2	7	1009	27.0	27.4
33	12.19.82	8-59	81-34	Anch.	d	N	2	2	1010	25.0	27.2
34	12.20.82	8-58	81-34	Anch.	c	N	2	2	1011	27.4	27.4
35	12.21.82	8-55	81-17	90°	c	N	2	2	1011	28.0	27.5
36	12.22.82	9-13	80-28	55°	c	N	2	3	1009	27.9	27.3
37	1.05.83	9-30	78-20	Anch	b	NE	3	3	1006	28.2	27.8
38	1.06.83	9-20	77-56	120°	bc	NNE	2	3	1005	29.4	27.8
39	1.07.83	8-52	77-31	Anch	bc	NNW	2	2	1005	30.4	28.2
40	1.08.83	9-06	77-45	Var.	bc	N	2	2	1004	28.4	28.4
41	1.09.83	9-39	78-53	Var.	c	NE	2	2	1004	29.1	27.8
42	1.10.83	9-38	78-53	Wand.	c	N	2	2	1003	28.4	27.8
43	1.11.83	10-03	78-36	Var.	c	NNE	3	3	1004	29.2	27.7
44	1.12.83	9-16	80-27	Var.	bc	NNW	2	3	1007	27.7	27.3
45	1.13.83	9-04	81-27	Anch.	bc	NW	2	2	1010	28.1	27.4
46	1.14.83	9-09	80-53	Var.	b	NNW	3	3	1009	27.0	27.3
47	1.15.83	9-14	81-31	Wand.	bc	NNE	2	3	1006	27.4	27.2
48	1.22.83	9-12	80-24	255°	bc	NNE	2	2	1006	28.0	27.4
49	1.23.83	9-03	80-46	235°	c	NE	1	1	1007	28.1	27.7
50	1.24.83	8-52	81-09	000°	c	SW	2	1	1009	27.0	27.7
51	1.25.83	8-55	81-32	330°	bc	NW	2	2	1008	27.9	28.0
52	1.26.83	9-16	81-55	280°	c	NW	2	2	1008	27.9	27.9
53	1.27.83	9-36	82-29	Wand.	bc	NW	1	1	1010	26.8	28.0
54	1.28.83	9-22	82-02	115°	bc	NW	2	2	1011	27.4	27.9
55	1.29.83	9-13	81-04	88°	c	NNW	2	2	1008	29.9	27.9
56	1.30.83	9-12	80-33	55°	c	NNE	2	2	1009	28.0	27.8
57	1.31.83	9-16	80-28	Wand.	b	NNE	2	2	1008	27.8	27.8
58	2.01.83	9-14	80-35	Wand	bc	SW	1	1	1007	28.6	27.9

Tabla 1 Posiciones del mediodía y los resultados de las observaciones del mediodía

No.	Date	Lat.	Long.	Course	Weather	Wind dire.	Wind for.	Sea sta.	Air pre. (mb)	Air temp. (°C)	Water temp. (°C)
59	2.07.83	9-12	80-20	Anch.	bc	NNE	1	1	1010	28.4	28.3
50	2.08.83	9-09	80-29	Anch.	b	NE	1	2	1011	28.3	28.1
61	2.09.83	9-12	80-31	Anch.	b	N	2	2	1008	27.7	27.9
62	2.10.83	9-11	80-31	Anch.	b	NNE	1	1	1006	28.4	28.0
63	2.11.83	9-11	80-31	Anch.	c	NE	2	2	1007	28.6	28.3
64	2.12.83	9-11	80-31	Anch.	bc	NE	2	2	1008	28.0	28.0
65	2.13.83	9-10	80-29	Anch.	bc	N	2	2	1009	28.5	28.1
66	2.14.83	9-13	80-30	Anch.	bc	N	2	2	1009	27.2	27.8
67	2.15.83	8-58	80-48	Anch.	c	N	1	2	1007	27.3	28.0
68	2.16.83	9-04	80-41	Anch.	bc	SW	1	2	1007	28.2	28.1
69	2.17.83	9-08	80-35	Anch.	bc	N	2	2	1008	27.9	28.2
70	2.24.83	9-38	79-40	Anch.	c	NE	2	2	1005	28.5	27.5
71	2.25.83	9-40	79-32	Anch.	c	N	2	2	1005	28.3	27.7
72	2.26.82	9-39	79-27	Anch.	bc	ENE	1	2	1003	29.7	27.9
73	2.27.83	9-39	79-07	300°	bc	NW	1	1	1007	29.1	28.4
74	2.28.83	9-37	79-03	Anch.	bc	N	2	2	1007	28.3	28.3
75	3.01.83	9-36	79-03	Anch.	c	NNE	2	2	1008	28.6	28.1
76	3.02.83	9-43	79-19	Anch.	b	NE	2	3	1009	28.6	28.1
77	3.03.83	9-10	80-35	Wand.	c	N	2	3	1009	28.5	28.2
78	3.04.83	9-11	80-31	Anch.	c	NNE	2	3	1009	28.2	28.0
79	3.05.83	9-11	80-31	Anch.	bc	NW	1	1	1007	28.4	28.3

Tabla 2 Resultados de las observaciones oceanográficas (8°VIA)

St.	120	121	122	123	124	125	126
Date	10.24	10.25	10.26	10.27	10.28	10.29	10.30
Time	9:05	9:05	8:10	8:00	8:15	8:45	8:15
Post. St. Lat. °-'N	9-28	9-14	8-54	9-15	9-21	8-58	9-27
St. Long. °-'W	80-04	80-32	81-11	81-48	82-03	80-54	80-06
Weather	c	bc	bc	c	bc	d	bc
Wind Direction	SW	WSW	WSW	W	SW	SW	NE
Force	2	2	2	2	1	1	1
Sea State	2	2	1	2	1	1	1
Air Temp. (°C)	27.1	26.8	27.8	26.4	27.2	25.6	27.9
Water Color	4	4	5	5	6	---	4
Transparency (m)	26	15	14	12	12	---	17
Chlorinity (‰)	18.59	18.21	17.95	18.67	18.27	18.21	18.69
Water Temp. (°C)	0m	28.0	27.9	27.7	27.9	---	27.9
10m	27.89	27.78	27.85	27.75	27.89	27.86	27.81
20m	27.94	27.85	28.03	27.88	27.93	27.93	27.87
30m	28.12	28.04	28.05	27.90	27.99	27.88	27.89
40m	28.15	28.20	28.10	27.91	28.01	27.96	27.90
50m	28.11	28.14	28.10	27.98	28.02	27.94	27.94
60m	28.06	27.86	27.96	27.94	28.03	27.91	28.02
70m	28.11	27.16	27.77	27.92	28.02	27.89	28.11
80m	27.34	26.91	27.50	27.93	28.02	27.62	26.84
90m	27.10	26.69	26.86	27.68	27.99	26.74	25.83
100m	26.67	26.30	25.70	25.63	23.95	25.62	25.20
125m		23.50	23.27	25.09	23.12	23.55	23.48
150m		20.79	22.28	21.76		20.94	21.03
175m		19.12	20.04	19.88		19.59	19.68
200m			18.88	17.29		17.96	18.13
225m			17.76	17.13			17.10
250m			16.22				

Tabla 2 Resultados de las observaciones oceanográficas (9⁰VIA)

St.	127	128	129	130	131	132	133	134
Date	11.06	11.07	11.08	11.09	11.10	11.11	11.12	11.13
Time	8:45	8:10	8:40	9:30	8:30	8:52	8:05	8:10
Post. St. Lat. '°N	9-46	9-38	9-23	9-22	9-30	9-33	9-39	9-42
St. Long. '°W	79-26	78-47	78-07	78-07	78-24	78-32	79-02	79-40
Weather	bc	bc	b	bc	c	c	c	bc
Wind Direction	NNE	NE	NE	NNE	N	E	ESE	NE
Force	2	1	1	1	1	2	1	3
Sea State	2	1	1	2	2	2	1	3
Air Temp. (°C)	29.6	28.4	29.0	29.0	28.8	29.5	27.1	29.1
Water Color	1	4	4	1	1	2	4	4
Transparency (m)	28	29	21	28	25	22	19	19
Chlorinity (‰)	18.69	18.64	18.60	18.73	18.79	18.61	18.28	18.44
Water Temp. (°C)	0m	28.3	28.5	28.4	28.4	28.4	28.0	28.1
	10m	28.45	28.38	28.61	28.61	28.52	28.26	28.03
	20m	28.65	28.25	28.26	28.55	28.50	28.40	28.08
	30m	28.59	27.87	27.70	28.00	28.23	28.41	28.25
	40m	28.18	27.58	27.51	27.84	28.01	28.23	28.12
	50m	27.68	27.34	27.03	27.53	27.16	27.96	27.92
	60m	27.55	27.09	26.76	26.80	26.60	27.34	27.60
	70m	27.54	26.55	26.60	26.67	25.97	27.09	27.27
	80m	27.32	26.07	25.55	25.46	25.75	26.58	26.71
	90m	27.01	25.48	24.67	25.08	24.63	25.77	25.32
	100m	26.65	23.96	24.30	24.17	23.89	23.59	25.07
	125m	21.56	22.09	21.50	21.93	21.86	21.92	22.54
	150m	19.54	20.07	20.12	18.88	19.02	20.21	20.96
	175m	17.93		18.74	17.51	17.74	18.69	18.86
	200m			17.38	16.25	16.47	17.07	17.94
	225m			16.20	15.29	15.67		17.07
	250m							15.98

Tabla 2 Resultados de las observaciones oceanográficas (10°VIA)

St.	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145
Date	11.24	11.25	11.26	11.27	11.29	11.30	12.01	12.02	12.03	12.04	12.05
Time	8:50	8:55	8:00	8:05	8:20	8:20	8:35	8:15	8:20	8:15	8:30
Post. St. Lat. °-'N	9-24	9-14	8-56	9-35	8-57	8-55	9-07	9-22	9-22	9-38	9-39
St. Long. °-'W	80-11	80-32	80-59	80-25	77-30	77-29	77-45	78-07	78-07	78-43	78-48
Weather	bc	r	c	d	c	bc	b	bc	bc	bc	bc
Wind Direction	N	N	N	ENE	NE	N	N	N	N	NE	NE
Force	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2
Sea State	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
Air Temp. (°C)	27.5	25.3	26.8	25.9	28.0	28.6	28.4	28.2	28.3	28.5	28.5
Water Color	4	4	5	2	2	2	1	4	2	4	2
Transparency (m)	20	21	19	23	25	22	26	23	19	20	25
Chlorinity (‰)	19.02	18.69	18.35	19.24	18.88	18.39	18.90	19.00	18.96	18.62	18.73
Water Temp. (°C)	28.1	27.7	27.7	27.7	28.6	28.5	28.6	28.4	28.5	27.9	27.9
0m											
10m											
20m											
30m											
40m											
50m											
60m											
70m											
80m											
90m											
100m											
150m											
200m											
250m											

BT trouble

Tabla 2 Resultados de las observaciones oceanográficas (11°VIA)

St.	146	147	148	149	150	151	152	153
Date	12.16	12.17	12.18	12.18	12.19	12.21	12.22	12.23
Time	9:00	8:00	10:05	16:40	16:27	8:38	8:45	8:51
Post. St. Lat. °-N	9-05	9-04	9-15	9-15	8-59	9-03	8-59	9-29
St. Long. °-W	82-02	81-59	81-43	81-46	81-30	81-27	80-52	80-04
Weather	d	c	c	bc	c	c	d	bc
Wind Direction	W	W	W	WNW	W	SW	WSW	NE
Force	1	1	1	2	2	2	3	2
Sea State	1	1	2	2	2	2	2	2
Air Temp. (°C)	25.6	25.0	26.0	26.2	27.9	25.0	25.8	28.3
Water Color	7	7	1	4	4	4	4	1
Transparency (m)	11	11	11	13	15	19	18	22
Chlorinity (‰)	16.82	16.80	18.83	18.52	18.40	18.66	18.80	18.74
Water Temp. (°C)	0m	27.2	27.3	27.4	27.4	27.5	27.0	27.4
	10m	28.36	27.74	27.50	27.39	27.34	27.31	27.50
	20m	28.49	27.78	27.71	27.57	27.33	27.32	27.58
	30m	28.21	27.72	27.73	27.78	27.74	27.38	27.59
	40m	27.93	27.68		27.73	27.71	27.44	27.62
	50m		27.67		27.75	27.65	27.57	27.62
	60m		27.67		27.71	27.65	27.73	27.61
	70m		27.66		27.67	27.66	27.69	27.67
	80m		27.58		27.62		27.67	26.87
	90m		27.42		27.52		27.65	26.81
	100m		26.72		26.76		27.57	26.54
	125m		24.97				25.38	25.35
	150m				24.64		22.95	22.29
	175m							20.77
	200m							19.96
	225m							17.45
	250m							

Tabla 2 Resultados de las observaciones oceanográficas (12⁰VIA)

St.	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164
Date	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16
Time	8:15	8:20	8:00	16:40	21:00	15:55	16:00	15:35	15:15	15:35	15:40
Post.St.Lat.'-W	9-29	8-56	8-52	9-07	9-39	9-38	9-38	9-15	9-05	9-14	9-15
St.Long.'-W	78-18	77-28	77-26	77-47	78-52	78-53	78-50	80-31	81-25	80-32	80-30
Weather	bc	bc	bc	bc	c	bc	c	bc	bc	c	b
Wind Direction	NNE	N	NE	HNW	NNE	N	N	HNW	NW	NE	N
Force	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
Sea State	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Air Temp.(°C)	27.8	28.6	28.7	28.1	27.3	28.6	28.0	---	27.5	26.4	27.6
Water Color	2	2	2	1	---	4	4	4	4	4	4
Transparency (m)	31	---	20	27	---	29	15	16	13	20	22
Chlorinity (‰)	17.52	19.32	19.09	19.32	19.50	19.51	19.58	19.00	18.94	18.92	18.70
Water Temp.(°C)	0m	27.9	28.1	28.4	27.8	27.9	28.0	27.6	27.5	27.4	27.4
10m	27.69	28.06	28.08	28.33	27.75	27.79	27.89	27.35	27.45	27.33	27.26
20m	27.69	28.03	28.04	27.99	27.75	27.53	27.89	27.34	27.39	27.28	27.28
30m	27.69	27.90	27.86	27.88	27.67	27.50	27.79	27.34	27.76	27.43	27.30
40m	27.69	27.59	27.64	27.60	27.66	27.52	27.75	27.45	27.41	27.43	27.32
50m	27.45	27.35	27.19	27.32	27.59	27.51	27.62	27.43	27.19	27.41	27.28
60m		26.91	26.79	27.15	27.32	27.46	27.45	27.25	27.41	27.35	27.24
70m		26.69	26.49	26.95	27.02	27.42	27.33	26.90	27.34	27.27	27.13
80m		26.11	26.41	26.73	26.91	27.28	27.15	26.71	26.85	27.03	27.00
90m		25.74	25.99	26.45	26.58	26.38	27.01	26.13	26.55	26.76	26.93
100m			25.08	26.29	26.28	25.24	25.51	25.08	26.19	26.19	26.39
125m			23.95	22.91	24.37	23.54	23.45	24.17	23.91	24.74	24.53
150m			21.62	21.24	21.92	22.39	22.32	22.77	22.71	23.31	23.30
175m				20.14	21.25	20.04	20.85	20.63	20.38	20.75	21.40
200m				19.02		18.11	18.50		19.37		
225m							17.09		18.04		
250m									16.59		

Tabla 2 Resultados de las observaciones oceanográficas (13⁰VIA)

St.	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176
Date	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	2.1	2.1
Time	7:45	8:37	8:31	8:37	8:27	8:02	8:20	8:07	8:27	8:32	8:35	16:12
Post.St.Lat.°-'N	9-24	9-16	9-57	9-53	9-12	9-32	9-35	9-12	9-12	9-17	9-13	9-15
St.Long.°-'W	80-08	80-28	80-55	81-09	81-34	82-20	82-28	81-33	80-35	80-28	80-35	80-32
Weather	bc	c	c	c	c	bc	bc	bc	c	b	c	bc
Wind Direction	MNE	NE	NE	SE	NW	W	W	NW	MNE	MNE	NE	SW
Force	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1
Sea State	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Air Temp.(°C)	27.3	28.0	27.3	27.2	26.9	25.9	27.1	27.7	27.6	27.9	27.4	27.8
Water Color	1	1	3	4	4	3	2	2	1	1	1	2
Transparency (m)	24	22	19	19	19	14	23	26	29	31	24	26
Chlorinity (‰)	19.28	19.46	18.98	18.84	18.65	18.30	18.69	19.49	19.34	19.44	19.19	19.10
Water Temp.(°C)	0a	27.5	27.6	27.4	27.6	27.1	27.2	27.5	27.6	27.6	27.4	28.1
10a	27.32	27.42	27.47	27.36	27.34	26.84	27.52	27.50	26.65	27.28	27.44	27.27
20a	27.32	27.23	27.47	27.40	27.45	27.47	27.41	27.50	27.23	27.55	27.61	27.50
30a	27.28	27.15	27.10	27.21	27.25	27.13	26.98	27.29	27.27	27.53	27.31	27.55
40a	27.15	27.13	27.02	27.14	27.03	26.93	26.82	27.24	27.22	27.25	27.18	27.39
50a	27.12	27.01	26.99	27.08	26.80	26.86	26.80	26.86	27.11	27.15	27.20	27.24
60a	27.12	27.02	26.98	26.92	26.72	26.79	26.77	26.75	27.07	27.11	27.17	27.15
70a	26.99	26.90	27.02	26.74	26.63	26.74	26.69	26.66	27.07	27.04	27.01	27.08
80a	26.90	26.83	26.95	26.27	26.60	26.72	26.49	26.49	27.07	26.90	26.12	26.82
90a	26.50	26.75	26.51	25.64	26.55	25.97	25.25	25.25	26.35	26.55	25.43	26.24
100a	25.56	26.71	25.42	24.78	26.41	24.78	24.19	24.19	25.67	25.79	24.45	25.36
125a	24.98	20.84	22.17	22.17	23.19	22.58	22.12	22.12	23.25	22.98	21.53	22.99
150a	22.37		20.48	20.48	20.91		21.63	21.63	19.47	20.40	19.33	20.49
175a					19.11		18.73	18.73	18.61	18.83	18.63	19.14
200a							18.22	18.22			17.87	18.35
225a											16.72	17.44
250a											16.15	

Tabla 2 Resultados de las observaciones oceanográficas (14⁰VIA)

St.	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188
Date	2.06	2.07	2.08	2.09	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17
Time	17:01	17:02	16:13	16:35	16:31	16:31	16:23	16:35	16:18	16:19	16:21	16:30
Post.St.Lat.'-N	9-20	9-15	9-15	9-15	9-13	9-15	9-16	9-15	8-59	9-03	9-08	9-12
St.Long.'-W	80-19	80-31	80-32	80-34	80-34	80-32	80-32	80-31	80-53	80-46	80-40	80-36
Weather	b	b	bc	b	b	bc	bc	b	c	bc	bc	b
Wind Direction	N	N	NE	NNW	NNE	NE	NNE	NNW	WSW	W	WSW	NNW
Force	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
Sea State	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2
Air Temp.(°C)	27.9	28.6	27.7	27.7	28.8	27.5	27.6	28.8	27.5	28.2	29.1	27.5
Water Color	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2
Transparency (m)	34	23	31	35	32	29	28	30	27	25	30	25
Chlorinity (°/...)	19.71	19.21	19.01	19.17	19.28	19.48	19.44	19.36	19.40	19.13	19.34	19.21
Water Temp.(°C)	27.9	28.2	28.0	28.3	28.5	28.3	28.4	28.3	28.0	28.2	28.4	28.2
10m	27.74	27.85	27.87	27.79	27.87	28.03	27.96	27.94	28.00	27.94	27.96	27.98
20m	27.66	27.68	27.78	27.74	27.81	27.80	27.88	27.79	27.98	27.91	27.85	27.92
30m	27.32	27.68	27.71	27.29	27.51	27.67	27.76	27.51	27.94	27.71	27.50	27.52
40m	27.14	27.42	27.26	27.13	27.25	27.18	27.25	27.19	27.71	27.22	27.29	27.45
50m	27.05	27.21	27.08	27.00	27.05	26.97	27.02	27.11	27.25	27.15	27.15	27.10
60m	26.87	27.10	26.96	26.85	26.86	26.67	26.73	26.45	26.82	26.75	26.98	26.92
70m	26.67	27.07	26.78	26.60	26.64	26.16	26.01	25.65	26.10	25.96	26.61	26.61
80m	25.82	26.64	25.36	24.85	26.69	24.30	24.68	24.09	25.00	24.25	26.04	26.06
90m	24.98	24.42	23.88	23.52	23.04	22.69	23.75	23.46	23.97	23.65	24.83	26.36
100m	23.64	23.20	22.88	22.46	22.30	22.14	23.02	22.61	23.07	22.50	23.93	23.26
125m	21.47	21.91	21.23	20.94	20.76	21.09	21.44	21.04	21.33	21.14	21.47	21.35
150m	20.08	20.01	19.96	19.76	19.48	19.81	19.58	19.55	20.04		20.74	20.51
175m	18.47	19.16	19.14	18.93	18.76	18.96	18.81	18.54	18.43		18.91	18.95
200m	17.40	17.51	17.42	17.82	17.38	17.90	17.88	17.41	17.30		17.62	17.87
225m	16.51	16.05	16.43	16.45	15.90	16.61	16.95	16.8	16.36			
250m						15.62	15.49					

Tabla 2 Resultados de las observaciones oceanográficas (15°VIA)

St.	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199
Date	2:23	2:24	2:25	2:26	2:27	2:28	2:29	3:01	3:02	3:02	3:04
Time	16:40	16:25	16:50	15:45	16:25	15:35	16:00	16:25	16:25	16:25	16:15
Post. St. Lat. °-N	9-37	9-45	9-39	9-43	9-39	9-38	9-46	9-44	9-15	9-15	9-15
St. Long. °-W	79-45	79-34	79-27	79-14	79-07	79-04	79-21	79-30	80-31	80-32	80-32
Weather	bc	bc	c	bc	bc	bc	c	bc	bc	b	bc
Wind Direction	NE	NE	N	N	NW	N	NNE	NNE	N	NNE	NNE
Force	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1
Sea State	3	3	2	2	1	2	2	2	3	2	1
Air Temp. (°C)	28.8	28.8	27.6	28.7	29.8	28.9	28.2	28.9	28.4	27.9	28.7
Water Color	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Transparency (m)	30	27	20	31	28	27	32	27	27	28	24
Chlorinity (‰)	19.55	19.64	19.64	19.60	19.58	19.52	19.45	19.60	19.64	19.60	19.60
Water Temp. (°C)	0m	27.8	27.8	28.9	28.2	28.5	28.2	28.4	28.3	28.4	28.2
10m	27.70	27.75	27.72	27.74	28.00	28.11	28.06	28.38	28.27	28.21	28.14
20m	27.58	27.64	27.66	27.70	27.78	27.99	27.66	28.13	28.10	28.02	28.00
30m	27.55	27.59	27.65	27.66	27.77	28.03	27.51	27.77	27.91	28.00	27.99
40m	27.22	27.37	27.62	27.50	27.72	28.03	27.42	27.63	27.62	27.53	27.67
50m	27.14	27.13		27.14	27.26	27.19	27.05	27.27	27.49	27.48	27.45
60m	27.10	27.01		27.02	26.83	26.99	27.03	26.81	27.49	27.44	27.42
70m		26.56		26.63	26.72	26.87	26.90	26.63	27.35	27.16	27.34
80m		26.23		26.53	26.65	26.84	26.56	26.53	26.79	26.91	27.10
90m		25.13		26.16	26.50	26.75	25.82	26.08	26.61	26.52	26.71
100m		24.53		25.15	26.01	25.59	25.03	25.53	26.20	26.31	26.25
125m		22.36		22.10	23.04	22.47	22.20	22.33	24.13	24.20	23.18
150m		20.39		20.95	20.37		20.68	20.90	21.61	22.16	22.32
175m		19.33		19.90	18.67		19.08			20.00	20.18
200m		17.99		17.43	17.68		17.59			18.94	18.59
225m		17.04		16.86			16.49			17.58	
250m		16.25					15.43			15.96	

Tabla 3 Record de operación y captura (8^o VIA)

Op.No.	120	121	122	123	124	125	126	Total
Date	10.23	10.24	10.25	10.26	10.27	10.28	10.29	
No. of Hops (pcs)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Depth (m) (min.)	140	165	260	100	100	100	205	
(max.)	150	180	270	200	240	200	240	
Time Cast, Start	17:30	17:20	17:20	16:20	16:30	16:15	16:20	
Cast, End	18:10	17:50	17:45	16:45	16:50	16:35	16:40	
Time Ret, Start	7:15	7:10	6:45	6:35	6:35	7:05	6:55	
Ret, End	8:50	8:35	8:00	8:00	8:15	8:40	8:05	
Pos. St. Lat. '°'N	9-29	9-14	8-54	9-16	9-21	8-59	9-26	
St. Long. '°'W	80-03	80-32	81-09	81-50	82-03	80-54	80-06	
Pos. End. Lat. '°'N	9-28	9-13	8-54	9-16	9-20	8-59	9-26	
End Long. '°'W	80-04	80-34	81-11	81-51	82-03	80-52	80-07	
Subarea	IX	X	XII	XIV	XV	XI	IX	
Weather	C	C	C	C	bc	bc	bc	
Wind Direction	SW	W	W	WNW	NW	W	W	
Force	1	2	2	2	1	1	1	
Sea State	2	2	2	2	1	1	1	
Atm. Pressure (mb)	1004	1004	1006	1006	1005	1003	1003	
Air Temp. (°C)	26.6	26.9	26.6	26.8	27.3	28.8	27.8	
Water Temp. (°C)	27.9	27.8	28.2	27.6	28.0	28.0	27.9	
Catch (No./Weight)	Ind. Kg Ind. Kg Ind. Kg Ind. Kg Ind. Kg Ind. Kg							
Pargo o.a.	0	0 14	29.0 0	0 1	0.6 1	2.5 27	50.8 0	0 43 82.9
Pargo a.n.	0	0 2	7.6 0	0 0	0 0	0 4	21.4 0	0 6 29.0
Pargo r.a.	0	0 0	0 0	0 0	0 1	0.4 1	0.4 0	0 2 1.0
Pargo r.	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 2	1.6 0	0 2 1.6
Mero a.a.	0	0 0	0 0	0 1	11.0 0	0 2	16.3 1	9.3 4 36.6
Tiburón-A	15	24.5 0	0 9	4.2 0	0 1	2.3 15	7.0 30	40.0 70 78.0
Tiburón-B	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 7	18.0 2	11.0 9 29.0
Tiburón-C	0	0 0	0 0	0 3	7.0 0	0 0	0 0	0 3 7.0
Tiburón-D	1	60.5 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1 60.5
Tiburón-E	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	11.8 0	0 1 11.8
Pez-A	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 3	1.1 3 1.1
Pez cuervo	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	1.0 0	0 1 1.0
Total	16	85.0 16	36.6 9	4.2 5	18.6 3	5.4 60	128.3 36	61.4 145 339.5

Pargo o.a.:Pargo ojo amarillo Pargo a.n.:Pargo aleta negra Pargo r.a.:Pargo raya amarilla
Pargo r.:Pargo rosado I-A(B,C,D,E):Tiburón-A(B,C,D,E) Mero a.a.:Mero aleta amarilla

Tabla 3 Record de operación y captura (9^oVIa)

Op.No.	127	128	129	130	131	132	133	134	Total
Date	11.05	11.06	11.07	11.08	11.09	11.10	11.11	11.12	
No. of Hook (pcs)	1200	1200	1200	1200	1200	900	900	580	
Depth(a) (min.)	160	100	170	160	80	220	200	120	
(max.)	180	120	200	200	100	225	210	330	
Time Cast. Start	16:30	16:25	16:15	16:05	16:05	16:15	16:35	16:15	
Cast. End	16:50	16:50	16:35	16:25	16:30	16:35	16:50	16:30	
Time Ret. Start	6:45	6:35	6:45	6:40	6:40	7:15	6:50	8:05	
Ret. End	8:25	8:05	8:25	9:00	8:30	8:45	7:50	8:30	
Pos. St. Lat. 'N	9-44	9-38	9-23	9-23	9-31	9-35	9-38	9-42	
St. Long. 'W	79-27	78-49	78-07	78-08	78-25	78-35	79-03	79-41	
Pos. End. Lat. 'N	9-45	9-38	9-22	9-22	9-30	9-34	9-38	9-41	
End Long. 'W	79-26	78-47	78-06	78-07	78-23	78-33	79-02	79-40	
Subarea	VII	V	III	III	IV	IV	VI	VIII	
Weather	bc	bc	b	bc	c	c	c	c	
Wind Direction	WSW	N	NW	NW	NE	NNE	NE	NE	
Force	1	1	1	1	2	1	2	2	
Sea State	1	2	2	1	2	2	2	2	
Atmos. Pressure (mb)	1003	1003	1002	1001	1001	1003	1002	1003	
Air Temp. (°C)	28.8	27.6	29.8	30.3	28.6	29.3	28.8	28.9	
Water Temp. (°C)	28.7	28.5	28.8	29.1	28.7	28.9	28.4	28.4	
Catch(No./Weight)	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	
Pargo o.a.	3 2.6 30 41.4 0	0 0 12 25.8 0	0 0 3 7.0 0	0 0 2 3.5 0	0 0 2 3.5 0	0 0 2 3.5 0	0 0 2 3.5 0	0 0 2 3.5 0	80.3
Pargo a.n.	0 0 1 2.7 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	9.8
Mero a.a.	0 0 0 0 0	0 0 2 12.4 2	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	28.7
Mero r.	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	6.7
Tiburón-A	0 0 0 0 0	0 0 3 1.1 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	31.0
Tiburón-AA	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	21.0
Tiburón-B	0 0 0 0 0	0 0 3 10.2 6	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	35.1
Tiburón-D	0 0 0 0 0	0 0 1 14.4 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	18.2
Morena-A	0 0 0 0 0	0 0 1 1.8 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	1.8
Morena-B	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 1 0.1 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0.8
Pez-A	0 0 0 0 0	0 0 2 0.8 1	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	4.3
Pez p.n.	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0.1
Total	3 2.6 31.44.1	12 40.7 22 65.1	2 6.8 69 37.9	6 9.6 6 31.0 151 237.8					

Mero r.: Mero rayado Pez p.n.: Pez punta negra

Tabl. 3 Record de operación y captura (10^6 VIA)

Op. No.	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	Total
Date	11-23	11-24	11-25	11-26	11-28	11-29	11-30	12-01	12-02	12-03	12-04	
No. of Hook (pcst)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Depth (fath.)	195	190	145	60	110	40	250	300	200	150	165	
Time Cast. Start	17:20	16:20	16:25	16:25	16:15	16:15	16:15	16:15	16:10	16:25	16:10	
Time Cast. End	17:40	16:45	16:50	16:45	16:40	16:50	16:40	16:35	16:35	16:50	16:35	
Time Ret. Start	7:30	7:10	6:50	6:45	7:10	6:10	6:50	6:40	6:40	7:20	---	
Time Ret. End	9:15	8:50	8:00	8:20	8:35	8:00	7:50	8:00	7:50	7:35	---	
Pos. St. Lat. S-W	9-23	9-13	9-56	9-36	8-57	8-55	9-08	9-24	9-24	9-38	9-38	
St. Long. S-W	80-11	80-34	81-00	80-27	77-30	77-28	77-46	78-08	78-09	78-45	78-48	
Pos. End. Lat. S-W	9-24	9-14	8-57	9-34	8-55	8-56	9-06	9-23	9-22	9-38	9-38	
End Long. S-W	80-09	80-33	80-58	80-25	77-30	77-30	77-44	78-07	78-06	78-43	78-46	
Subarea	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
Weather	b	bc	c	c	bc	bc	bc	b	bc	bc	bc	
Wind Direction	N	WNW	N	N	WNW	NE	N	N	N	NE	NE	
Force	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	
Sea State	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Atmos. Pressure, hmb	1005	1006	1006	1006	1003	1003	1003	1002	1003	1003	1002	
Air Temp. (°C)	27.9	27.2	27.2	26.8	26.5	26.8	26.5	26.5	26.4	26.7	27.5	
Water Temp. (°C)	28.5	28.2	27.8	27.7	28.8	29.0	28.8	28.8	28.9	28.9	28.2	
Water No. Weight	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	Ind. kg	
Parac. a.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pargo a.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pargo r.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pargo r.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pargo r.l.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nero a.a.	1	5.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nero r.	1	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iburon-A	24	11.7	37	19.9	0	0	0	0	0	0	0	
Iburon-B	1	1.5	3	8.2	1	2.2	0	0	0	0	0	
Iburon-C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iburon-D	2	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iburon-E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pez-A	1	0.3	2	0.7	0	0	0	0	0	0	0	
Pez a.l.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pez c.e.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pez p.n.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pez l.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	30	71.3	48	42.1	1	2.2	8	4.8	7	2.8	13	15.2

[illegible]

Tabla 3 Record de operación y captura (11⁰VIA)

Op.No.	146	147	148	149	150	151	152	153	Total
Date	12-15	11-16	11-17	11-18	11-19	11-20	11-21	11-22	
No. of Hook (over)	500	600	600	600	600	600	600	600	
Depth (m)	38	25	80	33	165	76	160	400	
Time Cast, Start	16:05	16:25	16:30	17:05	16:35	16:55	16:10	16:20	
Cast, End	16:30	16:50	16:55	17:25	17:00	17:20	16:30	16:50	
Ret. Start	6:55	7:00	7:15	16:05	19:45	7:15	7:15	6:55	
Ret. End	9:40	7:50	8:30	26:15	21:05	8:30	8:40	8:55	
Pos. St. Lat. 'N	9-05	9-04	9-14	9-14	8-58	9-02	8-59	9-28	
St. Long. 'W	82-02	81-59	81-44	81-46	81-28	81-28	80-52	80-04	
Pos. End. Lat. 'N	9-05	9-04	9-15	9-14	8-57	9-03	9-00	9-29	
End Long. 'W	00-00	81-59	81-45	81-44	81-28	81-28	80-51	80-03	
Subarea	XV	XIV	XIV	XIV	XIII	XIII	XI	IX	
Weather	bc	c	bc	bc	c	r	bc	bc	
Wind Direction	NW	NNW	NNW	NNW	W	NNE	W	W	
Force	1	2	1	2	2	2	2	2	
Sea State	1	1	2	2	2	2	2	2	
Atm. Pressure (mb)	1005	1006	1007	1007	1008	1008	1008	1005	
Air Temp. (°C)	28.7	28.8	28.1	26.2	27.9	25.0	27.2	27.8	
Water Temp. (°C)	28.6	27.9	27.4	27.4	27.4	27.5	27.6	27.4	
Catch (No./Weight)	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	
Pargo	0	0	3	3.4	1	0	5	14.2	1 4.2 13 28.0
Tiburón-A	0	0	0	0	0	0	0	0	9 2.6 9 2.6
Tiburón-B	0	0	0	0	0	0	0	0	2 7.7 1 2.9 18 27.9
Tiburón-C	21	16.5	14	14.2	0	0	0	0	0 35 30.7
Tiburón-E	0	0	1	9.0	0	0	0	0	0 1 9.0
Tiburón-F	1	3.0	0	0	0	0	0	0	0 1 3.0
Tiburón-H	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1 2.3
Tiburón-I	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1 8.6
Tiburón-J	0	0	0	0	0	0	0	0	0 2 1.5
Otros	4	0.4	13	5.2	0	0	0	0	1 0.4 29 14.8
Total	26	19.9	28	28.4	3	5.9	12	30.4	0 8 22.1 12 10.1 110 128.4

Tabla 3. Record de operaci3n y captura (13⁰VIA)

Op.No.	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	Total													
Date	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	2.4.														
No. of Hook (pcs)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600														
Depth(a) (min.)	160	165	140	170	190	130	70	200	190	200	180	145														
Time Cast, Start	17:30	16:10	16:00	16:10	16:55	16:30	16:10	16:05	16:15	16:00	16:10	16:15														
Time Cast, End	17:45	16:30	16:15	16:25	16:15	16:45	16:25	16:20	16:30	16:15	16:20	16:15														
Time Ret. Start	6:50	7:45	7:25	7:30	7:35	7:15	7:35	7:15	7:35	7:40	7:50	20:15														
Time Ret. End	7:35	8:35	8:25	8:30	8:12	8:00	8:20	8:05	8:35	8:35	8:35	21:14														
Pos. St. Lat. N	9-24	9-16	8-57	8-53	9-12	9-32	9-35	9-12	9-12	9-17	9-13	9-17														
St. Long. W	80-09	80-28	80-56	81-10	81-34	82-21	82-28	81-33	80-35	80-28	80-35	80-35														
Pos. End. Lat. N	9-25	9-17	8-58	8-53	9-12	9-31	9-35	9-12	9-12	9-17	9-12	9-17														
End Lono. W	80-08	80-28	80-55	81-09	81-33	82-20	82-27	81-32	80-34	80-27	80-35	80-35														
Subarea	IX	I	XI	XII	XIII	XVI	XVI	XIII	X	X	X	X														
Weather	bc	c	d	c	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	L														
Wind Direction	W	NNE	WNW	W	W	NW	NW	NNW	NNW	N	W	W														
Force	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1														
Sea State	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2														
Atm. Pressure (mb)	1003	1003	1005	1005	1004	1005	1007	1008	1007	1007	1005	1004														
Air Temp. (°C)	27.3	28.4	25.1	27.9	28.0	27.8	27.5	28.2	28.5	28.1	27.8	27.5														
Water Temp. (°C)	28.0	27.7	27.5	27.6	28.3	28.1	28.5	28.1	28.3	27.7	28.0	28.5														
Catch(No./Weight)	Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq Ind. Kq	5 14.8 6 27.0 0 0 0 0 2 8.7 0 0 0 0 1 2.8 8 6.6 0 0 1 1.6 43 85 5 145.0	1 3.0 9 9.5 0 0 0 0 0 0 0 1 3.4 1 1.2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 19.1	0 0 0 0 0 0 8 6.8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 9.0	0 0 0 0 0 1 0.2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0.5	0 0 2 14.3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 7.0 1 4.1 26.0	0 2 29.1	0 0 6 3.1 0 0 10 4.6 13 6.7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 3.0 38 20.4	10 18.2 3 9.0 6 13.4 5 10.5 3 3.4 3 2.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 50 56.5	0 0 0 0 1 2.9 0 0 0 0 0 5 13.5 1 3.2 0 0 0 0 0 0 0 1 1.2 0 0 0 8 20.8	0 2 0.9	0 0 0 0 0 0 1 12.4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 12.4	0 1 1.4	16 36.0 26 62.9 9 28.9 23 21.9 19 26.4 9 20.9 3 5.7 8 6.4 11 7.9 1 1.2 3 30.1 51 94.1 179 342.4												
Pez-A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
Remoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
Total	16	36.0	26	62.9	9	28.9	23	21.9	19	26.4	9	20.9	3	5.7	8	6.4	11	7.9	1	1.2	3	30.1	51	94.1	179	342.4

Parque r.a.:Parque raya amarilla

Tabla 3 Record de operación y captura (14⁰VIA)

Op.No.	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188
Date	2.06	2.07	2.08	2.09	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17
No. of runs (ocs)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Depth, m (m)	180	210	230	235	220	160	240	230	175	200	220	200
Time	220	225	240		240	225	260	240	190	230	260	220
Time last. Start	17:15	17:05	16:30	16:55	16:45	16:45	16:35	16:45	16:35	16:25	16:20	16:40
Time last. End	17:40	17:25	16:50	17:15	17:05	17:05	17:00	17:10	16:55	16:45	16:40	17:00
Time first. Start	20:05	20:05	20:00	20:05	20:05	20:00	20:00	20:00	20:10	20:00	20:00	20:05
Time first. End	21:10	21:10	21:05	21:20	21:00	21:00	20:50	21:05	21:10	21:10	21:05	21:20
Pos. lat. N	7-20	9-15	9-15	9-14	9-14	9-15	9-15	9-15	8-59	9-01	9-01	7-11
Pos. long. W	80-19	80-31	80-31	80-32	80-34	80-32	80-32	80-31	80-53	80-40	80-42	80-30
Pos. lat. N	9-20	9-15	9-14	9-14	9-13	9-14	9-15	9-16	8-59	9-04	9-08	9-12
Pos. long. W	80-20	80-32	80-33	80-34	80-35	80-33	80-30	80-30	80-51	80-44	80-40	80-35
Subarea	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Weather	b	b	bc	b	b	bc	bc	b	c	bc	bc	b
Wind Direction	N	N	NE	NNW	NNE	NE	NNE	NNW	WSW	N	WSW	NNW
Force	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
Sea State	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2
Atmos. Pressure (mb)	1006	1007	1007	1004	1003	1004	1005	1007	1005	1003	1003	1006
Air Temp. (°C)	27.9	28.6	27.7	27.7	28.8	27.5	27.6	28.8	27.5	28.2	29.1	27.5
Water Temp. (°C)	27.9	28.4	27.8	28.3	28.4	28.3	28.2	28.3	28.2	28.2	28.5	28.1
Catch (No./Weight)	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg
Pargo	1 1.3	56 70.6	54 80.2	32 47.2	13 20.2	48 50.5	11 14.3	52 67.2	14 21.1	33 53.0	3 5.0	7 6.2
Mero a.a.	0 0	3 17.4	3 21.5	0 0	0 0	1 4.0	0 0	2 9.6	2 9.1	1 7.6	2 17.5	1 9.0
Mero r.	0 0	1 4.1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 1.1	0 0	0 0	0 0	0 0
Tiburón-A	12 7.3	6 3.3	20 11.8	20 12.5	20 11.5	0 0	38 23.5	20 12.2	11 5.6	7 5.0	48 25.1	16 9.0
Tiburón-B	1 1.7	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	5 13.0	0 0	0 0	3 9.7	2 3.3
Tiburón-J	1 0.9	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Pez-A	2 0.9	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0.5	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Total	17 12.1	66 95.4	77 113.5	52 59.7	33 31.7	50 63.0	49 37.8	80 103.1	27 35.8	41 65.6	56 57.3	26 27.5

Tabla 3 Record de operación : capturas 15^o, 14^o

Do. No.	180	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	Total
Date	2:23	2:24	2:25	2:26	2:27	2:28	3:01	3:04	3:03	3:06	3:05	
Pressure (atm.)	65	140	12	255	90	65	85	200	200	210	150	
Time Capt. Start	16:55	17:05	17:00	16:55	16:55	16:55	16:55	16:55	16:55	16:55	16:55	
Time Capt. End	17:15	17:20	17:20	16:55	16:55	16:55	16:55	16:55	16:55	16:55	16:55	
Time FET. Start	20:05	19:55	20:05	20:00	20:15	19:55	20:05	20:00	19:45	20:00	19:50	
Time FET. End	21:00	21:05	21:55	21:00	21:15	21:00	20:55	20:55	20:40	20:55	20:35	
Fos. St. Lat. "N"	7-37	9-45	9-39	9-43	9-39	9-36	9-45	9-44	9-14	9-15	9-15	
3° Long. "W"	79-45	79-34	79-27	79-14	79-07	79-04	79-21	79-36	80-31	80-32	80-32	
Fos. Foc. Lat. "N"	9-35	9-43	9-40	9-44	9-38	9-38	9-45	9-44	9-14	9-14	9-15	
End. Long. "W"	79-46	79-35	79-28	79-16	79-06	79-03	79-22	79-28	80-32	80-32	80-33	
Subarea	VIII	VIII	VII	VI	VI	VI	VII	VII	VII	VII	VII	
Weather	bc	bc	c	bc	bc	bc	c	bc	bc	bc	bc	
Wind Direction	NE	NE	NNE	N	NE	N	NNE	NNE	N	NNE	NNE	
Force	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	
Sea State	3	3	2	2	1	2	2	2	3	2	1	
Atmos. Pressure (mb)	1001	1001	1002	1000	1004	1004	1005	1006	1006	1006	1004	
Air Temp. (°C)	28.8	27.6	27.6	28.7	29.8	28.9	28.2	28.9	28.4	27.9	28.7	
Water Temp. (°C)	27.7	27.8	27.8	28.2	28.5	28.4	28.2	28.4	28.2	28.2	28.9	
Catchings/Weight	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	Ind. Kg	
Fargo a.a.	1 0.6	8 17.6	0 0	3 8.6	19 26.0	14 11.7	64 53.5	32 27.2	17 17.2	3 4.3	17 17.3	176 184.6
Fargo a.n.	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0.4	7 4.8	2 1.5	0 0	0 0	0 0	0 12 9.0
Fargo o.r.	9 6.1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 14	25.4	0 0	0 0	0 0	0 0	0 23 31.5
Fargo f.r.	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 2 0.7
Fargo a.n.r.a.	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1 0.7
Fargo l.a.s.c.	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	2.2	2 4.7	0 0	0 0	0 0	0 3 5.9
Merc a.a.	0 0	1 9.6	0 0	1 5.2	1 9.1	0 0	0 0	0 0	0 0	3 25.3	0 0	6 49.2
Merc f.	0 0	0 0	0 0	0 0	1 20.9	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1 20.9
Iburon-A	0 0	24 12.2	0 0	1 1.8	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 25 14.0
Iburon-C	26 47.5	1 1.8	10 24.8	0 0	0 0	2 3.6	1 2.5	3 6.6	0 0	0 0	0 0	5.7 45 92.5
Iburon-D	1 5.7	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1 5.7
Iburon-E	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 10.8	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1 10.8
Iburon-S	0 0	0 0	0 0	1 11.4	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1 11.4
Pel-A	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 3 1.3
Bagre	0 0	0 0	3 1.1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 3 1.1
Baratuda	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 6.4	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1 6.4
Cajina-15	0 0	0 0	2 1.5	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 2 1.5
Bravo	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 2 1.5
Total	37 59.9	34 41.2	12 27.6	5 30.6	22 56.3	39 54.1	70 73.8	36 35.3	26 24.6	15 41.6	24 35.1	250 457.5

