

avance del invierno 81-82, poniendo atención a las situaciones invernales.

Se inició el estudio denominado "Cambios dinámicos y termodinámicos de la atmósfera al ser modificada por la brisa del mar".

### Adquisiciones

A raíz de la muerte del Meteorólogo Héctor Grandoso, sus familiares donaron su biblioteca, la cual consta de más de cuatrocientos libros y revistas. Se instaló en las nuevas oficinas en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría y de esta manera los meteorólogos tendrán la oportunidad de investigar las situaciones atmosféricas y climatológicas, a fin de poder comprender mejor los procedimientos meteorológicos del área.

Se adquirió un Generador Electrolítico por medio de la National Oceanic Atmospheric Administration (NOAA), el cual hará más eficiente y segura la preparación y el lanzamiento de los globos radiosondas.

Se adquirió e instaló en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría un costoso Anemógrafo BELFORT, con el objeto de mejorar la información de dirección y velocidad del viento.

### Publicaciones

En este aspecto el hecho más significativo fue la publicación del Anuario de 1980, así como la gran mejoría que experimentó el Boletín Climatológico Mensual.

## DIRECCION DE PESCA

### DEPARTAMENTO DE ACUACULTURA

Las actividades del Departamento han sido posibles mediante la colaboración y participación directa de instituciones como la Universidad de Costa Rica (UCR), la Corporación Costarricense de Desarrollo S.A. (CODESA), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), la Asociación Bananera Nacional S.A. (ASBANA S.A.), la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA), organismos internacionales y países amigos.

Fabio Baudrit M.	Propiedad de la U.C.R.
La Rita	Propiedad de ASBANA S.A
28 Millas	Propiedad de ASBANA S.A
9 Millas	Propiedad de JAPDEVA
Río Blanco	Propiedad de JAPDEVA
Enrique Jiménez N	Propiedad del MAG
Los Diamantes	Propiedad del MAG
Río Macho	Propiedad del ICE
Vivero Truchas	
Los Bambinos	Propiedad del Sr. Alvaro Protti

Estas Estaciones cumplen 4 funciones básicas:

1. Servir como Centros de Investigación
2. Servir como Centros de Demostración y Capacitación
3. Servir como Centros de Producción de Semilla
4. Servir como fuentes de producción de pescado para apertura de nuevos mercados

Las estaciones propiedad de otras instituciones funcionan mediante convenios con el MAG.



### Logros realizados en 1981

#### 1. Estación Piscícola Fabio Baudrit (Convenio UCR-MAG)

4 estanques de líneas puras de 36 metros cuadrados cada uno

Se acondicionó un estanque de 1.200 metros cuadrados

Se recibió de Cuba Tilapia Dorada

Se colocaron filtros de piedra a la entrada de cada estanque

#### 2. Estación Piscícola 28 Millas (Convenio ASBANA-MAG)

Se obtuvo por primera vez la reproducción artificial de carpa plateada

Se continúa con el mejoramiento genético del material biológico

#### 3. Estación Piscícola 9 Millas (Convenio JAPDEVA-MAG)

Construcción de 4 ahumadores, 10 estanques de 200 metros cuadrados para reproducción artificial; 1 laboratorio, 1 sala de procesamiento de pescado, 1 bodega y colocación de mallas en los estanques de reproducción

Acondicionamiento: 7 canaletas de Ricalit para reproducción de langostino de río



Una de las jaulas en 9 Millas

#### 4. Estación Piscícola Río Blanco (Convenio JAPDEVA-MAG)

Se logró habilitar 10 Ha de estanque para la reproducción de tilapia

Introducción del pato doméstico (Kaki campbell) para pie de cría

5 Estación Piscícola La Rita (Convenio ASBANA-MAG)

Colocación de mallas plásticas en el techo de estanques para líneas pura

A continuación se exponen, en forma gráfica, los principales aspectos de las labores realizadas durante el año,



Grupo de agricultores de la Cuenca del Arenal en visita a 9 Millas

DATOS NUMERICOS DE ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE ACUICULTURA POR ESTACIONES Y POR PROVINCIAS

	Número de asistencias	Area de cultivo	extensivo	semi-intensivo	intensivo	# peces entregados por prov.	Estación	# peces entregados	# reproductores
Alajuela	189	108.170	60.000	26.170	22.000	49.131	Fabio Baudrit M.	18.207	2.000
Heredia	6	10.500	1.000	1.500	8.000	2.175	E. Jiménez N.	75.871	2.857
Guanacaste	51	57.090	23	8	22	44.355	La Rita	9.980	300
San José	35	52.100	50.000	2.100	-	1.710	9 Millas	65.700	4.792
Puntarenas	25	10.200	8.500	1.700	-	1.280	28 Millas	178.383	6.000
Limón	467	198.060	32.500	23.760	141.800	311.723	Río Blanco	72.660	10.000
Cartago	24	5.850	-	1.000	4.850	10.427	Río Macho	-	30
<b>T O T A L</b>	<b>797</b>	<b>441.970</b>				<b>420.801</b>	<b>T O T A L</b>	<b>420.801</b>	<b>25.979</b>

## DEPARTAMENTO DE PESCA Y CAZA MARITIMAS

El trabajo realizado por el Departamento de Pesca y Caza Marítimas en 1981 abarca las áreas siguientes:

Biología y Evaluación de Recursos Pesqueros

Extensión y Tecnología Pesqueros

Economía Pesquera

Estadística Pesquera

Asuntos Técnicos Específicos

Asuntos Administrativos

### Biología y Evaluación de Recursos Pesqueros

Estudio de la Estructura Poblacional de los Recursos Biológicos de la Pesca Artesanal.

En 1981 se estudiaron 1.034 desembarques que totalizan 75.243 Kg de peso desembarcado, lo cual representa cerca del 3 o/o de la pesca artesanal en el Litoral Pacífico (estimado).

Con estos muestreos se midieron 31.510 peces de las diferentes especies.

Investigación sobre las poblaciones de sardina del Litoral Pacífico.

Esta investigación consta de tres proyectos básicos

- a) Marcación de especímenes de sardinas propiamente
- b) Fecundidad y reproducción de las sardinas; y
- c) Estudio de la fauna de acompañamiento de las sardinas

En los dos primeros cuatrimestres de 1981, se marcaron seis mil doscientas sardinas y se recuperaron 11 marcas, lo que representa el 0.12 o/o.

En cuanto a los estudios sobre fecundidad y reproducción de las sardinas, se iniciaron en el tercer cuatrimestre de 1981 la recolección de especímenes y las observaciones de las gónadas para determinar estados de madurez y número de huevos por gónada; con esto se pretende conocer la posible estacionalidad de oviposición, entre otros detalles biológicos.

### Economía Pesquera

Se trabajó en tres áreas diferentes:

- a) Costos y ganancias de la extracción camaronera
  - b) Precios en el mercado de los productos pesqueros; y
  - c) Importación - Exportación de productos pesqueros
- ### Estadística Pesquera

La metodología aplicada en el trabajo fue similar a la de años anteriores en cuanto al sistema de recolección de la información original.

Se visitan periódicamente 60 diferentes puestos de desembarque, incluidas las plantas de procesamiento de productos pesqueros y luego se revisa y procesa toda esa información.

El procesamiento de los datos de los desembarques, incluidos los económicos, se codifica, se perfora, se verifica y se imprime para una corrección última, antes del proceso final que ofrece la información, según los requerimientos así:

- a) Producción total por embarcación
- b) Producción por viaje

- c) Producción por zonas para cada uno de los artes usados, por cada especie de organismo capturado
- d) Producción por flota
- e) Producción por litoral

## DEPARTAMENTO PROTECCION Y REGISTRO

Controla la explotación y utilización de los recursos de fauna marítima y acuicultura, a través de la protección y el aprovechamiento que se deben dar basados en una serie de normas legales, orientadas a lograr una explotación racional de los mismos, al igual que el mantenimiento de un registro que contemple toda la actividad pesquera de acuerdo a la Ley 190, Ley de Pesca y Caza Marítimas.

El Departamento ha venido trabajando fundamentalmente en dos campos que son: Protección, Registro y Trámite; estas actividades se realizan en forma continua y permanente desde hace algunos años.

La protección de los recursos de fauna y acuicultura se realiza mediante la operación de un cuerpo especializado de Inspectores de Pesca, ubicados a lo largo de las costas Pacífico y Atlántico.

Las tareas principales que se ejecutan consisten en: inspecciones, patrullajes y vigilancia en zonas de pesca, embarcaciones, plantas procesadoras, puestos de recibo de productos de pesca, zonas contaminadas e inspecciones para comprobar necesidades de equipos que se requieren para la actividad pesquera y que se solicitan exentos de impuestos.

## EJECUCION FISICA DE LA ACTIVIDAD REGISTRO Y TRAMITE

1981

1. Contratos de pesca y caza marítima, comercio proceso y transporte, proceso e industrialización confeccionados	528
2. Permisos de pesca marítima otorgados a barcos extranjeros	30
3. Matrículas de pesca marítima extendidas	689
4. Exoneraciones de impuestos recomendados	303
5. Decretos elaborados	9
6. *Licencias de pesca continental otorgados	1188
7. *Licencias de pesca continental y marítima otorgados	580
8. *Licencias de caza continental otorgados	1415
9. Carnés de pesca marítima otorgados	200
10. Resoluciones emitidas	26
11. Permisos de caza de tortuga	12
12. Permisos de exportación productos marítimos otorgados	33
13. Permisos de exportación peces de arrecife	67
14. *Permisos de importación animales silvestres otorgados	38
15. Correspondencia recibida	4543
16. Correspondencia enviada	891

Se trabajó en éste campo hasta el mes de abril

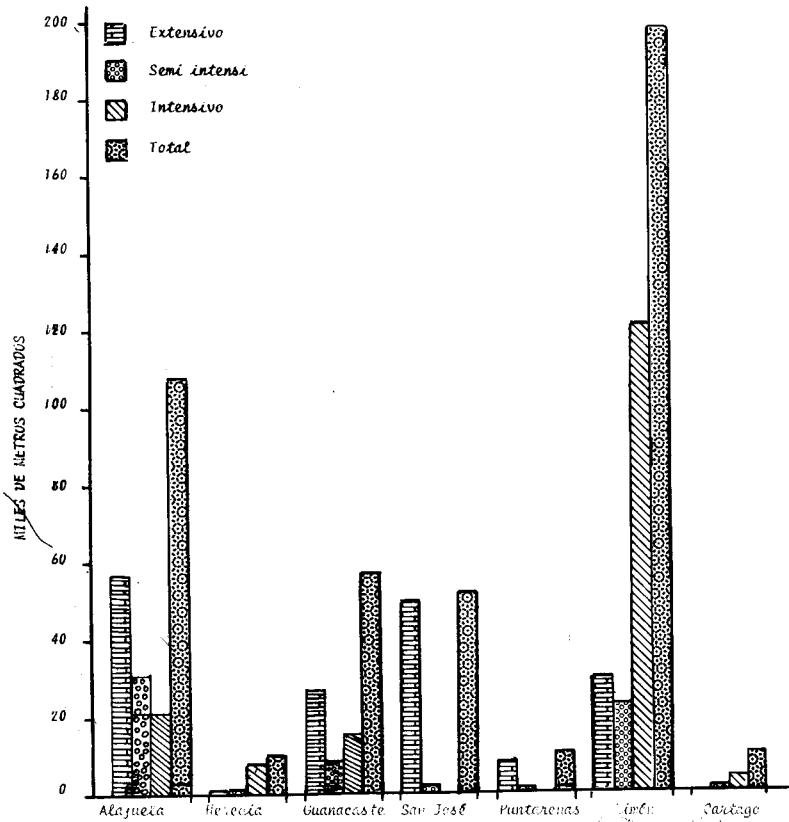


Fig. 1. Area de cultivo bajo condiciones extensivas, semi intensivas e intensivas por provincias y total por año en metros cuadrados, 1981.

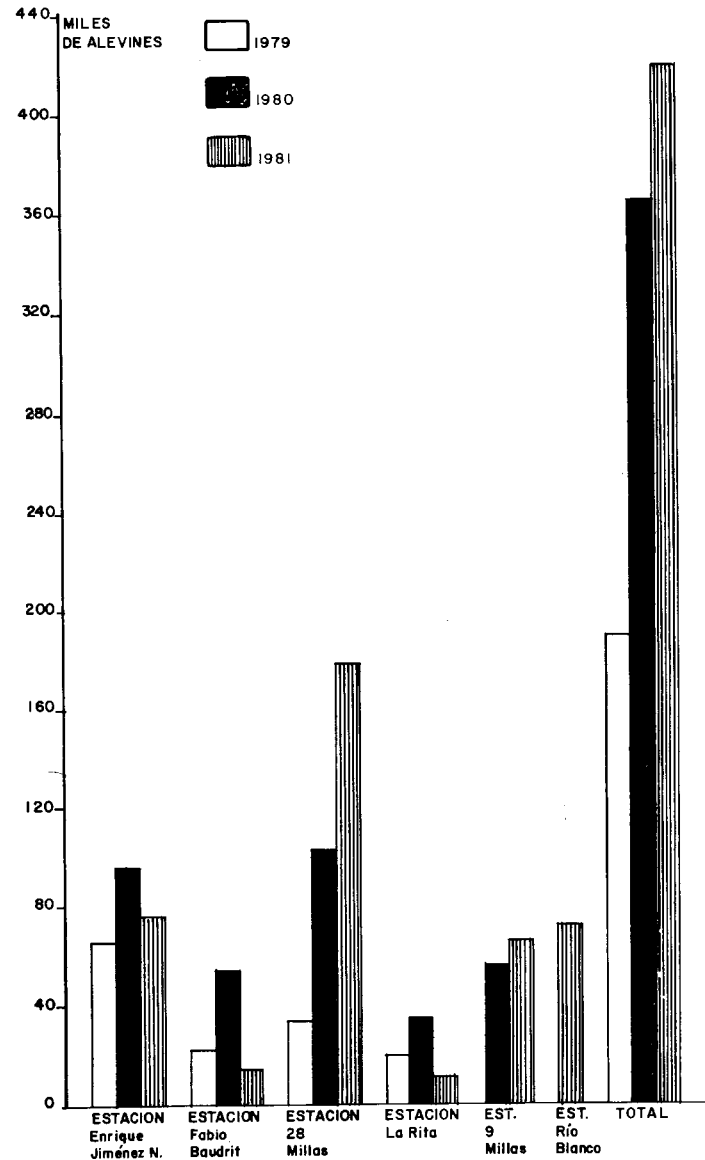


FIG. 2. NUMERO DE ALEVINES (PECES PEQUENOS) ENTREGADOS A PISCICULTORES POR ESTACIONES Y TOTAL POR AÑO.

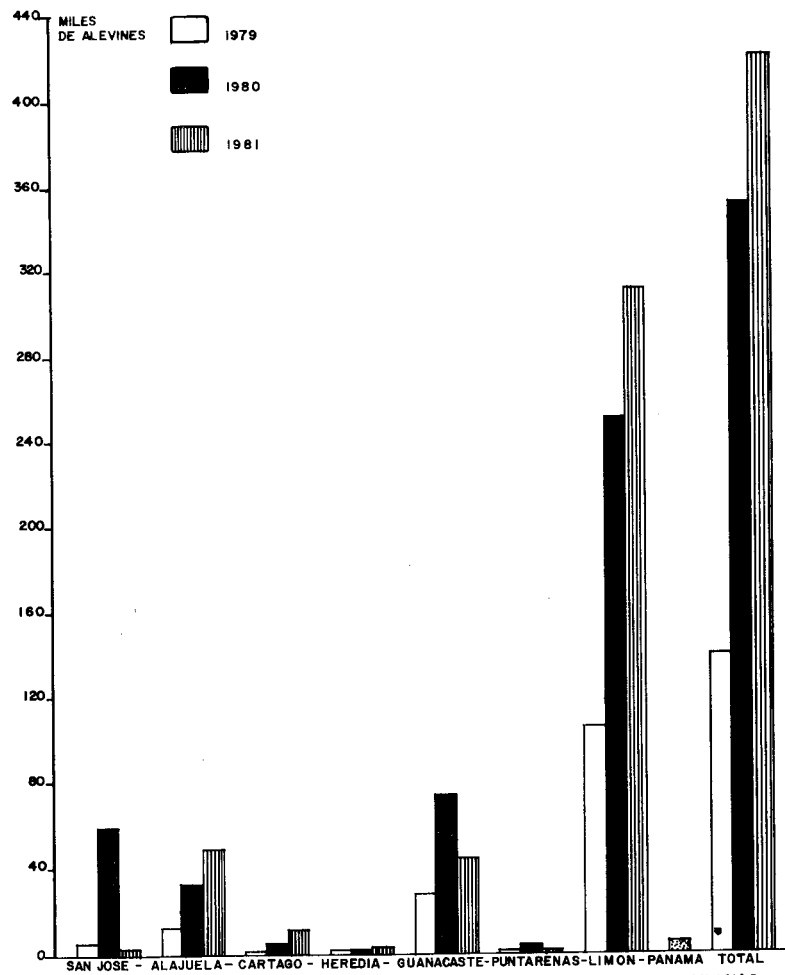


FIG. 3. CANTIDAD DE ALEVINES (PECES PEQUEÑOS) ENTREGADOS POR PROVINCIAS Y PANAMA, TOTAL POR AÑO.

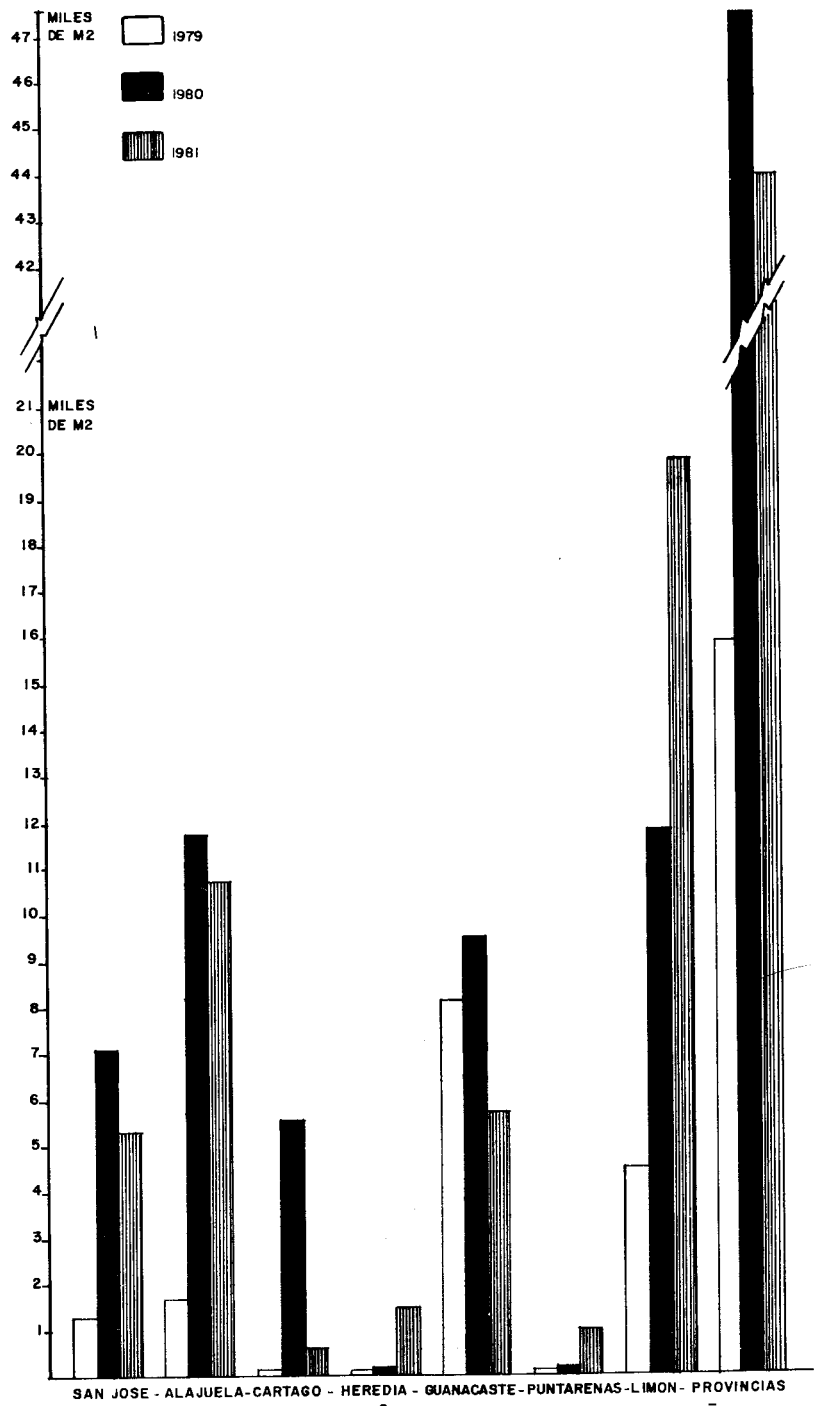


FIG. 4. AREA DE CULTIVO (m<sup>2</sup>) POR PROVINCIA Y TOTAL POR AÑO

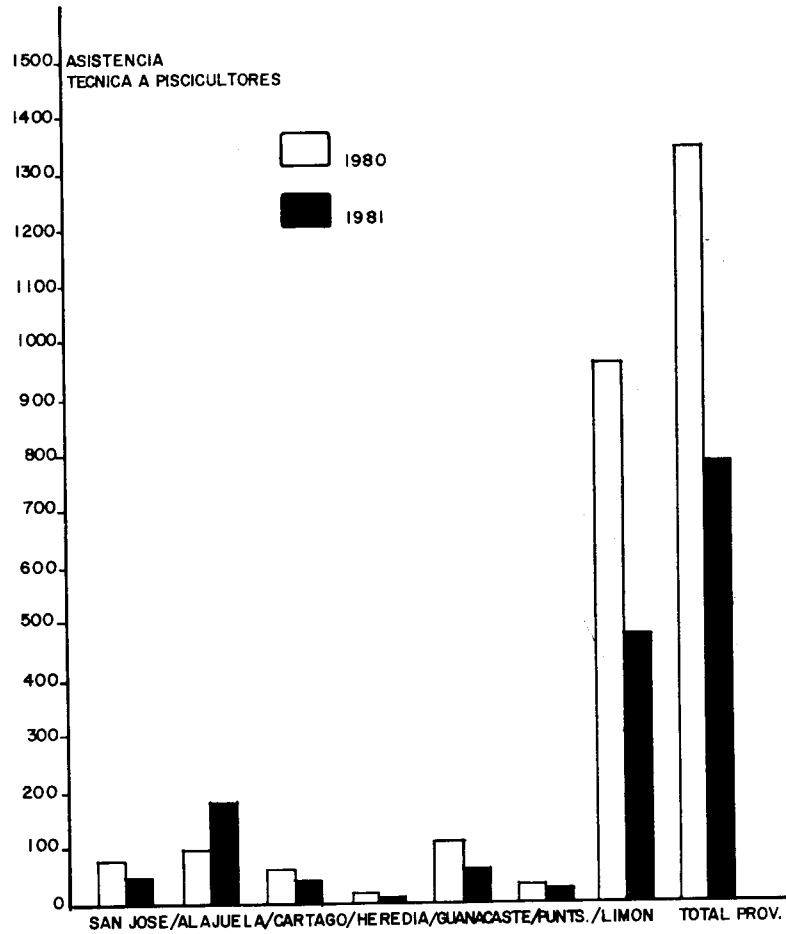


FIG. 5. ASISTENCIA TECNICA POR PROVINCIAS Y TOTAL POR AÑO

Escala vertical: 1 cm=100 visitas.

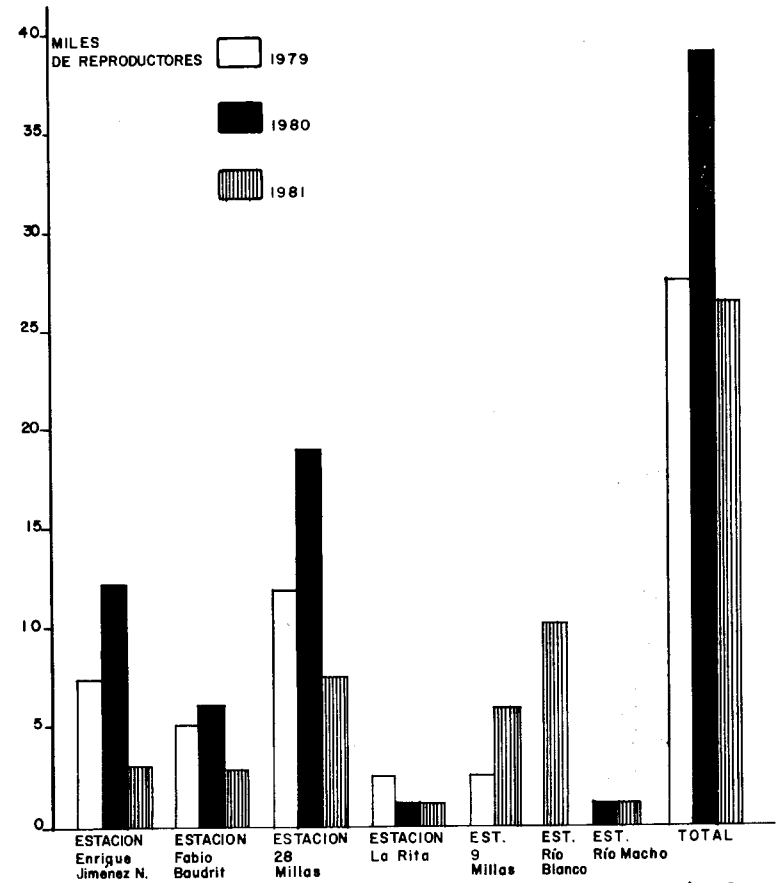


FIG. 6. MATERIAL BIOLÓGICO EXISTENTE (Nº DE REPRODUCTORES) POR ESTACIONES Y TOTAL POR AÑO.