

ANALISIS DE LA PRECOCIDAD EN LINEAS F₄₁ DEL PROGRAMA
DE ARROZ DE SABANA, EVALUADAS DURANTE LOS AÑOS 1988-1993¹



Jaime Borrero C²
Elcio P² Guimarães

INTRODUCCION

En 1984 el Programa de Arroz del CIAT inició un proyecto de investigación orientado a desarrollar germoplasma adaptado a baja fertilidad y alta acidez, condiciones predominantes en las sabanas bien drenadas y con buena distribución de lluvias de América Latina

El principal interés de las investigaciones del CIAT en estos suelos ácidos infértiles es el de desarrollar un sistema de producción de arroz seco mecanizado con bajos insumos para las ecologías de sabana en donde la lluvia es abundante, con un patrón de distribución unimodal donde hay un periodo bien definido de lluvias (más de 1 800 mm durante 8-9 meses) y otro de sequía. El arroz de seco puede considerarse como un monocultivo o más bien como un cultivo de frontera para abrir tierras para pasturas después de una o dos cosechas de arroz. Puede utilizarse en asociaciones de gramíneas y leguminosas para el establecimiento de nuevas praderas y/o la recuperación de pasturas degradadas, o en rotación con otros cultivos

14660

1 - MAR 1994

98950

¹ Trabajo presentado en la Reunión de Producción sostenible en Suelos Ácidos de América Latina. Agosto 30 Septiembre 1 1993 Villavicencio Colombia

² Ing Agr Asistente de Investigación y Fitomejorador respectivamente Programa de Arroz Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

El programa de mejoramiento de arroz para suelos ácidos, busca generar germoplasma con las siguientes características: tolerancia a la acidez, resistencia a enfermedades (principalmente Piricularia y Manchado de Grano) y precocidad.

De las características anteriormente anotadas se enfatiza en este trabajo la precocidad, ya que ésta nos permite aprovechar mejor la disponibilidad del agua de la lluvia en algunos casos es posible sembrar un cultivo alternativo en un mismo año agrícola en zonas donde el ciclo de lluvias lo permita, además de propiciar una mayor flexibilidad a las fechas de siembra. Materiales precoces tienen menor riesgo en el campo y el agricultor puede tener una mayor ventaja comparativa en el mercado frente a otras variedades de ciclo más largo o a otros cultivos con un mayor período vegetativo.

OBJETIVO

El uso de cultivares precoces ofrece una alternativa para estos requerimientos en un ecosistema de suelos ácidos, por lo tanto el presente estudio tiene como objetivo el de realizar un breve análisis de la maduración de las líneas F_4 del Programa de Mejoramiento de Arroz para Suelos Ácidos de Sabana (PMASAS) evaluadas durante los años 1988-1993.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se llevó a cabo en la Estación Experimental La Libertad (EELL), localizada en el Departamento del Meta a 25 km de la ciudad de Villavicencio y perteneciente al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Regional 8. Esta estación presenta suelos ácidos de sabana que pertenecen en su mayoría a oxisoles, cuenta con un pH que oscila entre 4,0 y 4,7, presentando alto porcentaje de saturación del aluminio.

El trabajo consistió en analizar los días a floración de las líneas F_4 del PMASAS, evaluadas durante los años 1988 y 1993, en el semestre lluvioso (semestre A). El

sistema de siembra utilizado fue igual en todos los años, consistió en sembrar parcelas de 2 surcos de 5 metros de largo, distanciados a 0,26 m con una densidad de semilla de 0,3 g/m. La floración se evaluó tomando el número de días entre la siembra y la fecha en que el 50% de las plantas de la parcela estuvieran en floración.

Para estos análisis fueron utilizados los libros de campo de esos respectivos años como fuente de datos. Fueron calculados los promedios y la distribución para cada año. Basado en los números de líneas presentadas en el Cuadro 1.

RESULTADOS Y DISCUSION

Desde 1988 hasta 1993 se han evaluado un total de 2974 líneas F_4 , producto de cruzamientos realizados en el CIAT y posteriores selecciones en generaciones segregantes F_1 , F_2 y F_3 .

El promedio general de días a floración para las líneas evaluadas a través de los años fue de 85. El promedio de días a floración varió de 88 días en el año 1988 a 80 en 1993 (Figura 1), consecuencia de la presión de selección ejercida en las generaciones F_1 , F_2 , y F_3 .

En 1988 un total de 29 líneas (23,2%) mostraron un ciclo entre los 81 y 85 días (Figura 2), en 1989 fueron 24,6% (Figura 3), en 1990 subió al 31,6%, y apareció 12,7% de líneas con floración entre 76 a 80 días (Figura 4), en 1991, 42,4% florecieron entre 81 y 85 días y 14,5% de las líneas floreció entre los 76 y 80 días (Figura 5). El 51% de la población evaluada en 1992 floreció entre 81 y 85 días, el 27,3% de las líneas florecieron entre 76 y 80 días. Quince líneas florecieron antes de los 75 días (Figura 6).

Las evaluaciones en el año 1993, muestran que el mayor porcentaje de líneas 32,6% floreció entre los 81 y 85 días, 11,3% de los materiales floreció entre 76 y 80 días, mientras que un grupo similar 11,3% de materiales floreció entre los 71 y 75 días, 14,6%

de los materiales estuvieron entre los 66 y 70 días. Catorce líneas fueron muy precoces y florecieron entre los 60 y 65 días (Figura 7)

En términos generales podemos concluir que la presión de selección para la obtención de materiales de ciclo corto ha sido efectiva en modificar el período de días a floración de tal manera que, en promedio, se redujo 8 días en comparación con la población inicial y la distribución de líneas en los últimos años ha tenido mayor dispersión para el lado de la precocidad, tendencia que favorece el trabajo de mejoramiento para esa característica

Cuadro 1 Número de líneas F₄ evaluadas por año por el Programa de Mejoramiento Arroz de Sabana en la EELL durante los años 1988-1993

AÑOS	1988	1989	1990	1991	1992	1993	TOTAL
LINEAS F ₄ *	125	733	519	198	777	622	2974

* Evaluadas durante el semestre lluvioso (Semestre A)

Fig 1 Promedio de días a floración por año de las Líneas F4, evaluadas en la EELL durante los años 1988-1993

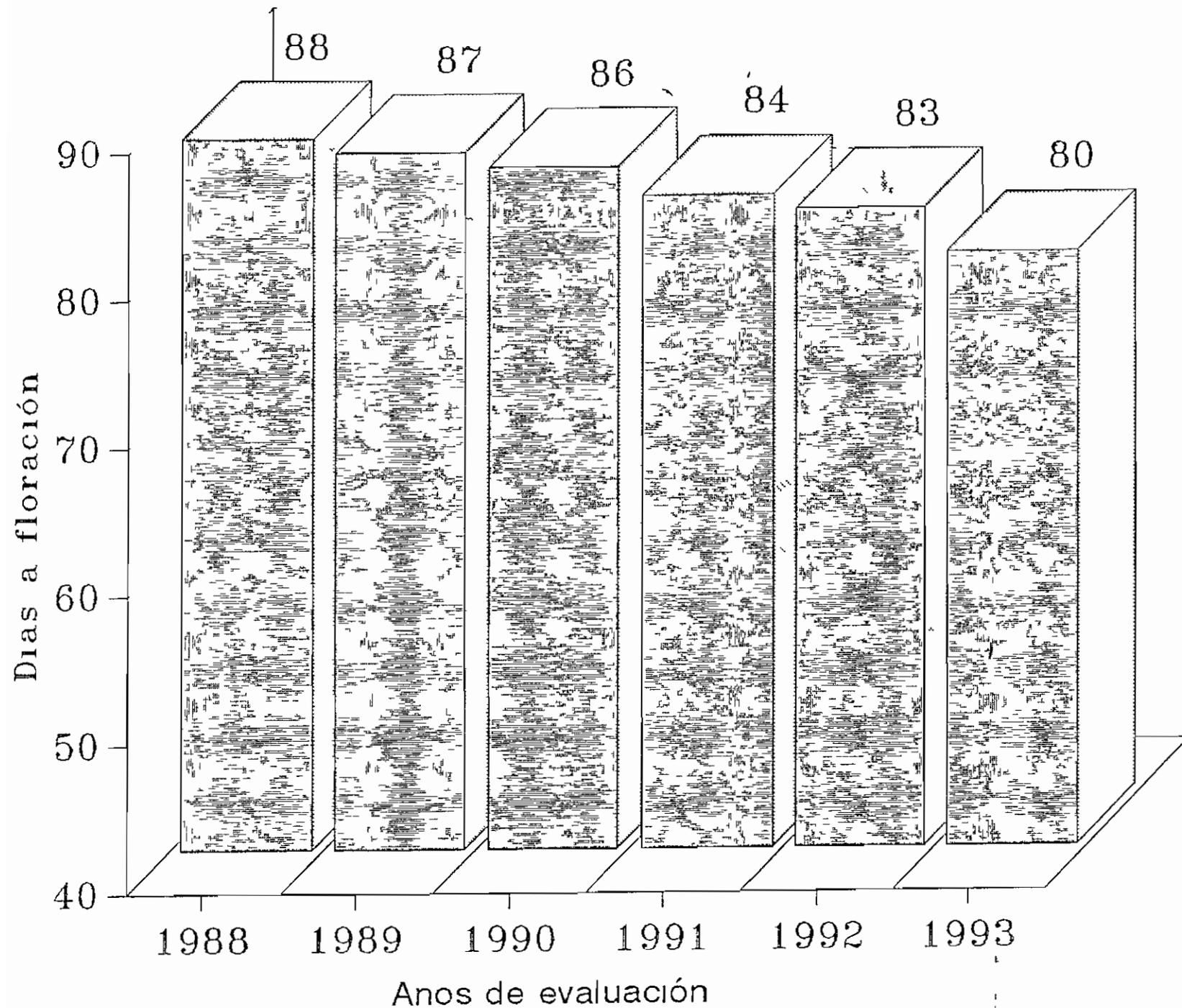


Fig 2 Floración de Líneas F4, evaluadas en la EELL en 1988

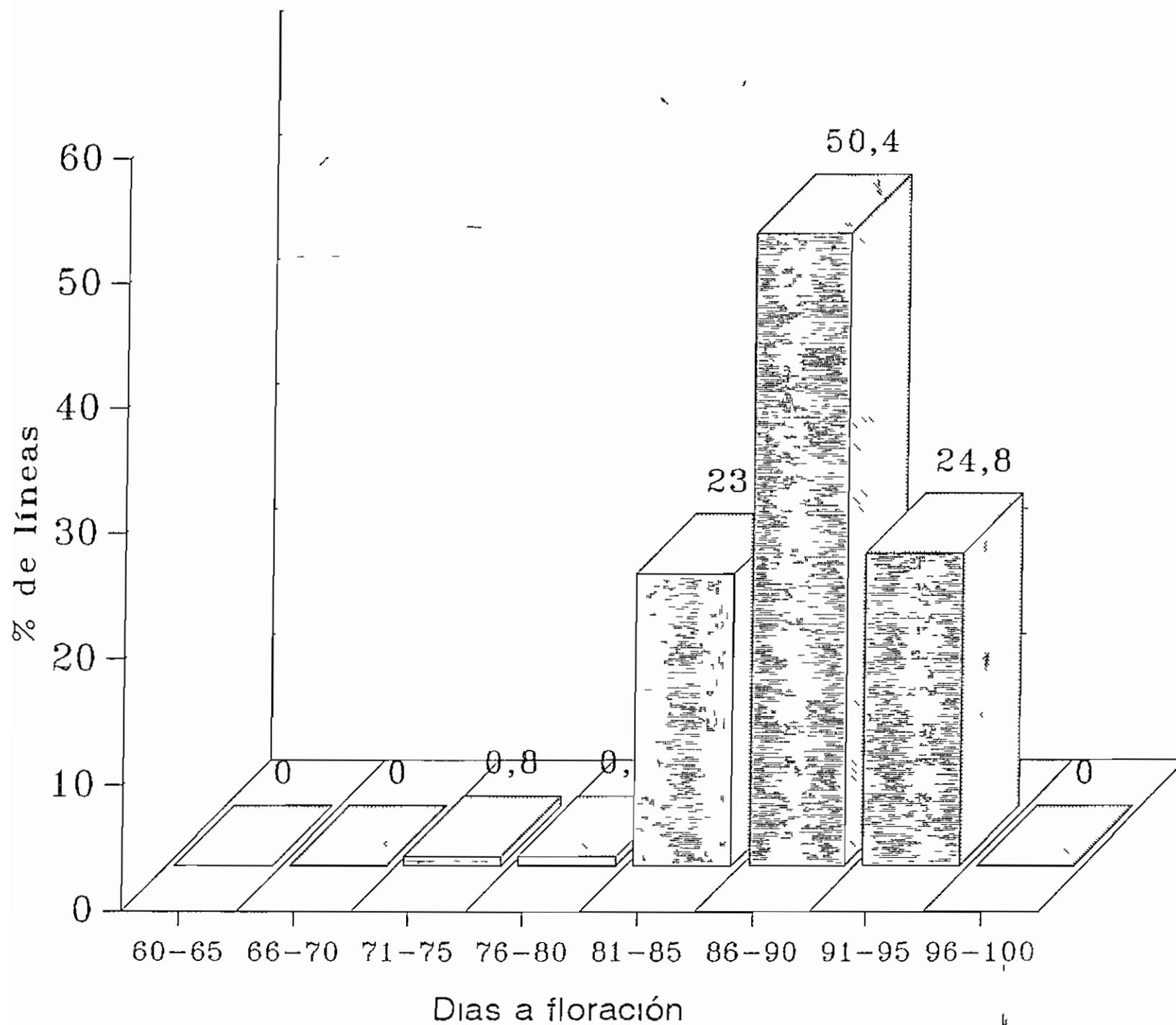


Fig 3 Floración de Líneas F4, evaluadas en la EELL en 1989

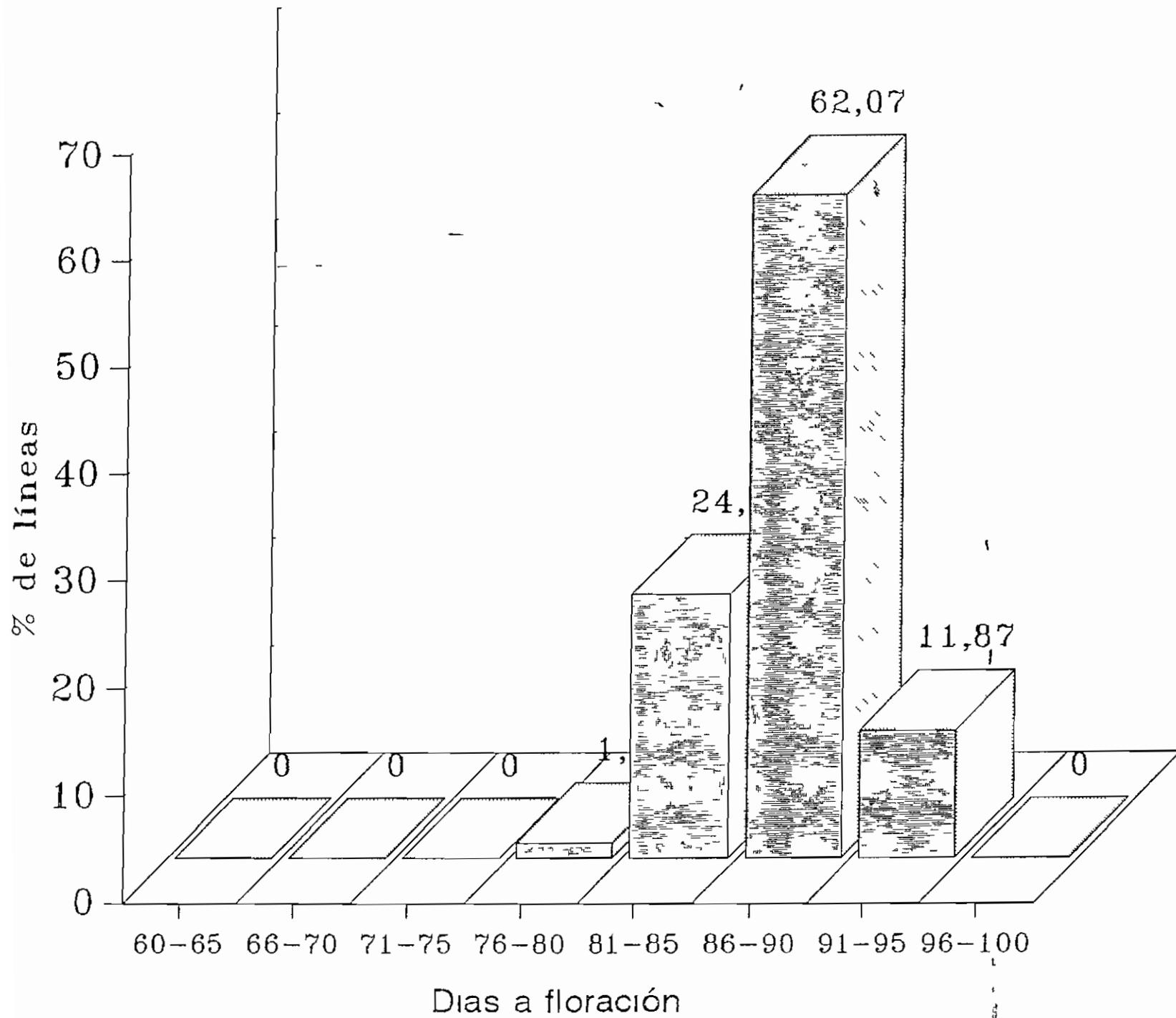


Fig 4 Floración de Líneas F4, evaluadas en la EELL en 1990

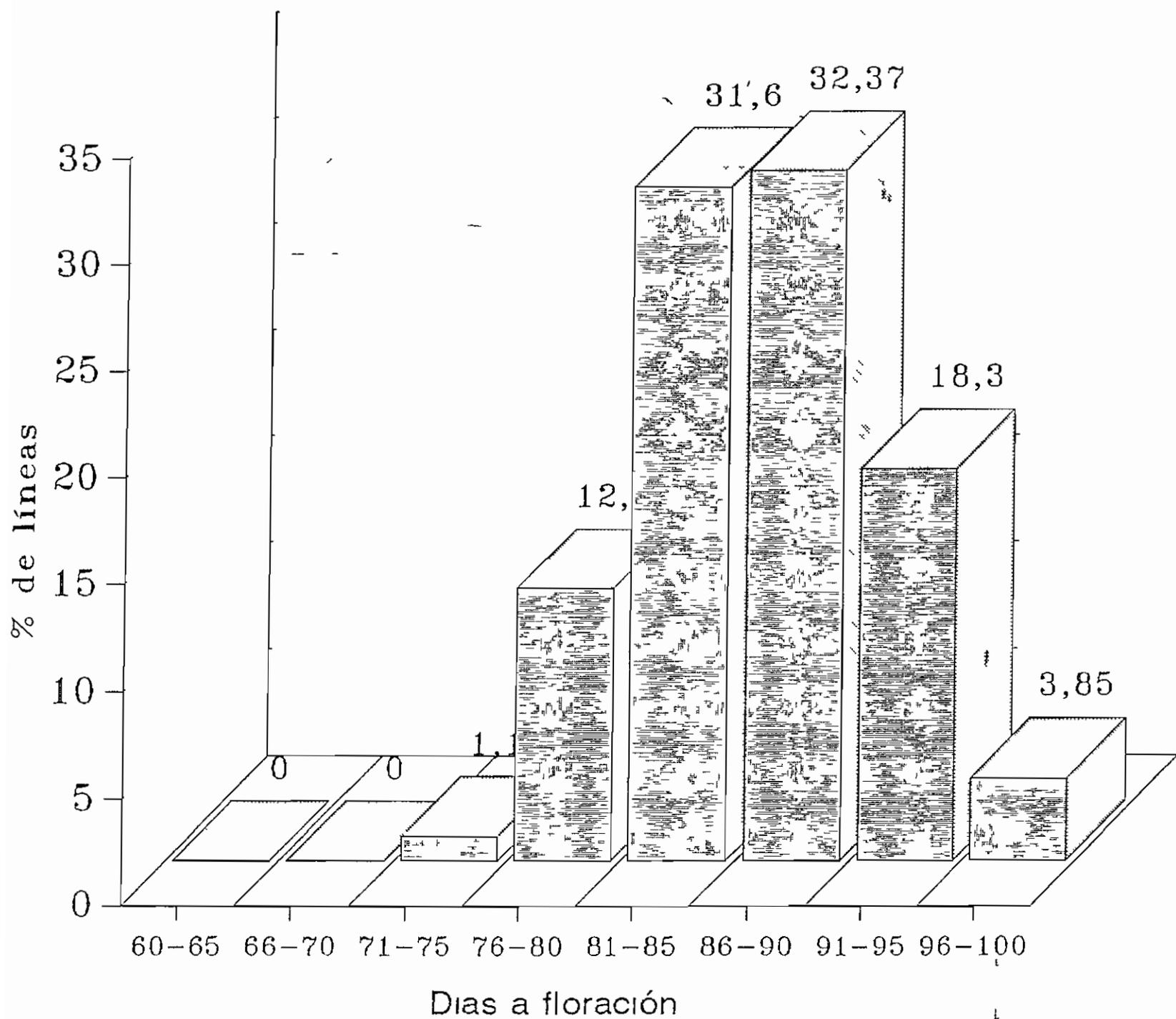


Fig 5 Floración de Líneas F4, evaluadas en la EELL en 1991

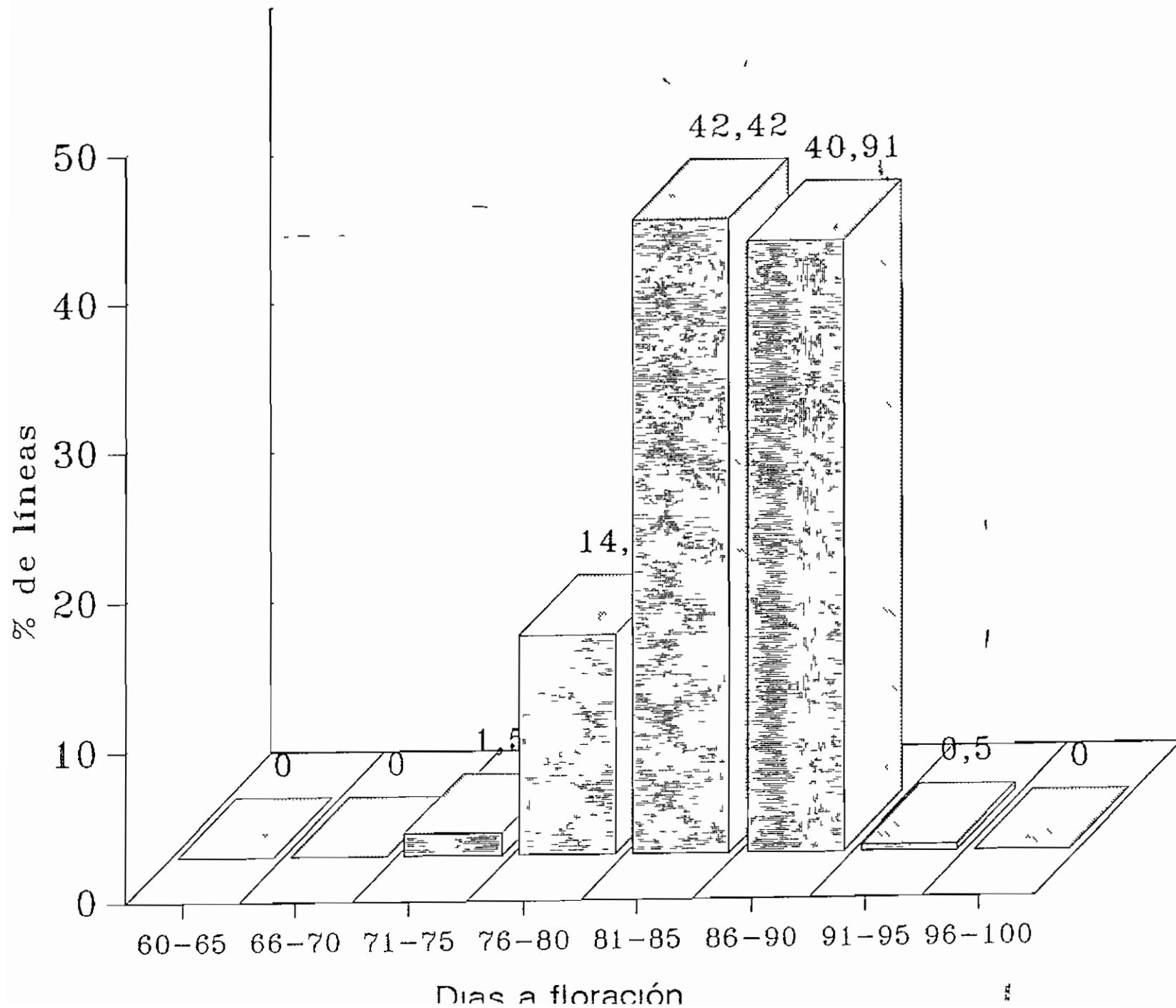


Fig 6 Floración de Lineas F4, evaluadas en la EELL en 1992

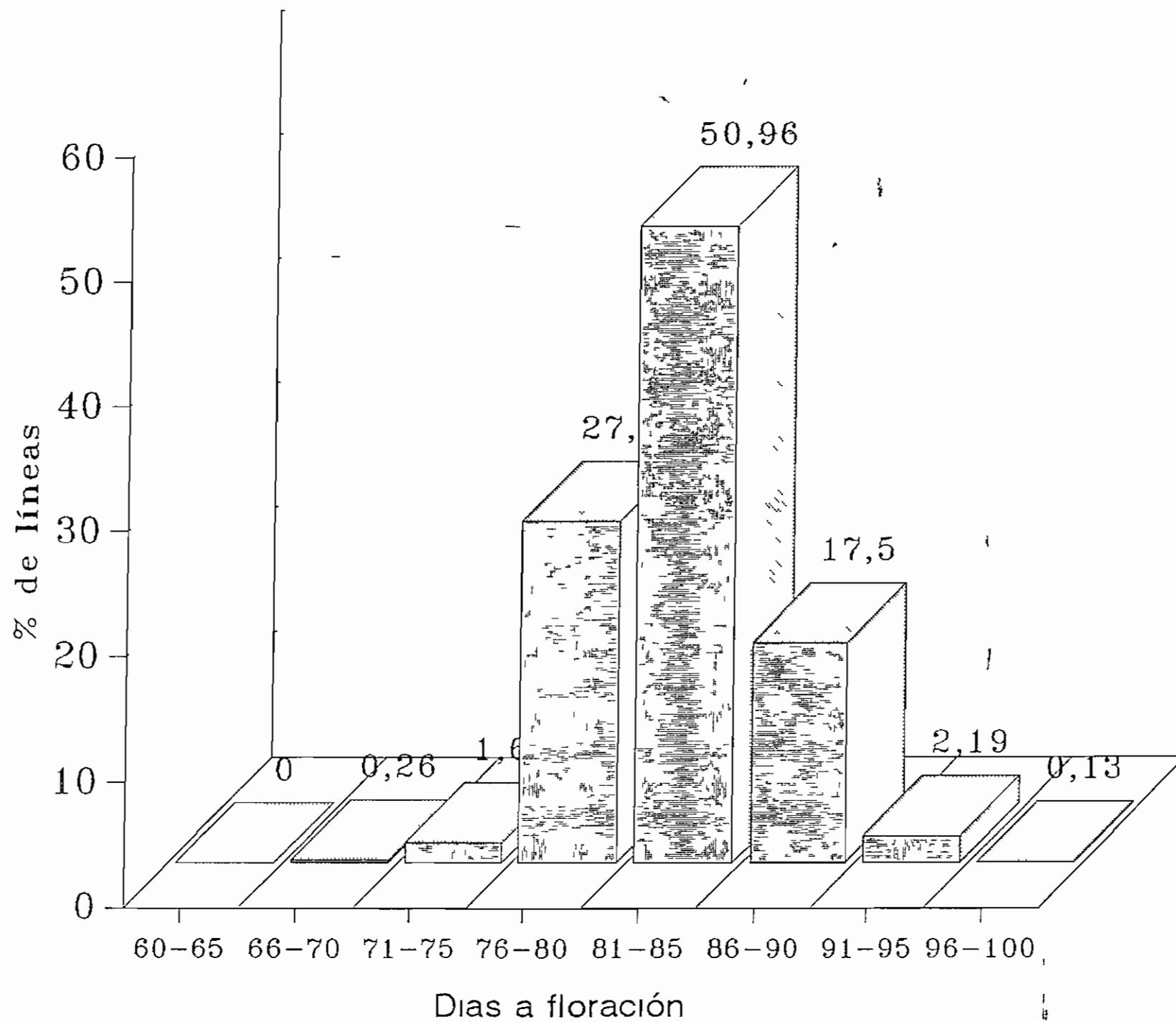


Fig 7 Floración de líneas F4, evaluadas en la EELL en 1993

