

**INSTITUTO NACIONAL DE  
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL SANTA  
CATALINA**

**INFORME ANUAL 1981**  
*Departamento de Biometría*

**Quito - Ecuador**  
*1981*

INFORME DE LABORES  
DEPARTAMENTO DE BIOMETRIA

1981

El Departamento de Biometría del INIAP, con sede y bajo administración de la Estación Experimental "Santa Catalina", pone a consideración la siguiente relación de trabajo.

I. INFRAESTRUCTURA HUMANA.

En el año de 1981 el Departamento de Biometría se vio avocado a varias circunstancias que mermaron su personal.

- 1.- En el mes de febrero y a raíz de los acontecimientos bélicos ocurridos con el Perú, el asesor del Departamento Dr. Wilfrido Salhuana, de nacionalidad peruana, fue retirado de estas funciones.
- 2.- En abril, el Ing. Gabriel Suárez, viajó a la Universidad de Chapingo, Mexico en goce de una beca a realizar estudios de perfeccionamiento en Estadística a nivel de Post Grado.
- 3.- En junio fue separada del Departamento la Srta. Egda. Venus Arévalo para ser asimilada a otro Departamento.
- 4.- En julio, igualmente el Departamento perdió otro miembro, la señorita Secretaria Operadora, Amparo Rodríguez.

A esa fecha, y hasta el mes de octubre, se atendió una demanda de servicio muy grande, con solamente dos integrantes, el Egdo. Juan Carlos Gallardo y el Ing. Germán Diener.

A partir de entonces se incorpora la Señorita Rocío Aizaga Mejía para cubrir la vacante de Secretaria Operadora de microcomputadores.

Esta disminución de personal en el Departamento de Biometría debe haber repercutido negativamente en muchos aspectos críticos de la institución. Por esta razón se discontinuó las esporádicas visitas que se realizaban

a las Estaciones, se suprimió todo servicio a otras instituciones y, sobretodo, se subutilizó el personal al obligarlos a trabajar a nivel operativo. Sin embargo, el aspecto más grave fue el desgaste humano con sus imponderables consecuencias.

## II. FUNCIONES Y COBERTURA.

### A.- ESPECIFICAS

#### 1.- Asesoramiento Estadísticos en Proyectos de Investigación

Este servicio estuvo limitado casi exclusivamente a proyectos llevados a cabo en la Estación "Santa Catalina".

Se atendió todas las consultas realizadas por profesionales de otras estaciones, siempre y cuando estos lo hacían en la sede del Departamento.

Por falta de personal no se pudo registrar el número de consultas en las fichas que se tienen para tal efecto, como se venía haciendo en años anteriores. Por esta razón, este año se reporta este servicio sin desglozarlo.

CUADRO No. 1 Número de Consultas por Trimestre.

Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	TOTAL Anual
81	31	25	32	169

Se consideran consultas que llevan más de una hora atenderlas. Las de corta duración son atendidas con tal frecuencia que no pueden ser registradas sin perder tiempo en ello.

Falta de movilización autónoma, y más personal, impiden dar cobertura nacional con este servicio.

Comentario.-

La distribución de esta actividad en 1981 denota una afluencia mayor de profesionales en busca de respaldo estadístico para sus proyectos en el Primer Trimestre, posiblemente por coincidir con las épocas de siembra.

2.- Asistencia a Sesiones del Comité Técnico.

Como miembros permanentes del Comité Técnico de la Estación Experimental "Santa Catalina" el Departamento de Biometría participó en la planificación y discusión de la totalidad de los proyectos presentados a consideración del Comité Técnico correspondiente.

Antes de que un proyecto llegue al Comité Técnico, este ha sido discutido en ciertos detalles previos en el Departamento de Biometría, mediante varias sesiones de consulta.

Esta actividad estuvo atendida principalmente por el único profesional de planta con que contó el Departamento en 1981.

CUADRO No. 2 Número de Comités Técnicos Asistidos.

Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	TOTAL Anual
9	11	12	8	39

3.- Procesamiento de Datos Generados por Ensayos Experimentales

Este servicio estuvo atendido casi en su totalidad por el Sr. Egresado Juan Carlos Gallardo, en cuanto a operación de microcomputadores se refiere.

La programación del Equipo electrónico fue realizado por los dos únicos integrantes, Egresado Juan Carlos Gallardo e Ing. Germán Biener, quienes ganaron varios programas nuevos, de cuya idoneidad son responsables.

Para el efecto se contó con el siguiente equipo.

- 1.- Dos máquinas programables, especiales de Estadísticas, MONROE 1360, 4.4 Kb, una de las cuales está defectuosa.
- 2.- Una calculadora Programable de bolsillo, TEXAS T.1 59, acoplado a un impresor, prestado por el Departamento de Ingeniería Agrícola, durante dos meses, cuando la demanda de servicio llegó a su máximo. Resulta evidente que en varias oportunidades dos personas manejaban tres equipos simultáneamente. En 1981 no se contó con el respaldo del microcomputador North Star Orizon 44 Kb, que equivocadamente se lo envió como efecto personal del Asesor cuando este tuvo que salir del país a pesar de que era propiedad del INIAP. Durante 1981 fue imposible recuperarlo.

Gran parte del servicio de procesamiento de datos fue operado por el usuario, esto fue posible gracias a que los profesionales tuvieron conciencia de la minimización del Departamento y con esta colaboración no fue necesario suspender o reducir este servicio que tanto tiempo ahorra a todos los programas y Departamentos.

Sin embargo el año de 1981, por falta de personal, no se pudo registrar los trabajos en las fichas de control respectivas. El reporte de estos análisis se basa únicamente en los tiempos de máquina que se estiman para efectos de mantenimiento y asumiendo que un ADV típico de 25 tratamientos y 4 repeticiones más una prueba de Dunaan toma un máximo de 20 minutos atenderlo.

CUADRO No. 3 Procesamiento de Datos.

	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	TOTAL Anual
Análisis Tipo.	444	753	428	513	2.138

Comentario.-

El segundo trimestre está sobrecargado por cuanto se atendió a la Estación Portoviejo, que requirió de mucha atención al primer trimestre, lo cual se satisfizo recién los primeros días de abril, razón por la cual este trabajo se encuentra acumulado en el segundo trimestre.

Portoviejo acusó un 23% del total de la demanda en el análisis de una serie de 512 evaluaciones entomológicas que acusaron solamente un 10% de significación.

3.- Programas elaborados en 1981.

<u>OBJETIVOS</u>	<u>VERSION.</u>	<u>LENGUAJE</u>
Correlaciones Cónicas Correlación y Regresión Lineal	2 3	Assembler Monroe
Correlación y Regresión Parabólica	1	Assembler Monroe
Comparaciones y Polinómios Ortgonáles		Assembler Monroe
Comparaciones y Polinómios Ortgonáles		BASIC
Pruebas de Rango Múltiple	2	Assembler Monroe
Pruebas de Rango Múltiple	2	Assembler Texas
Pruebas de Rango Múltiple	2	BASIC
DBCR + PRM	1	Assembler Monroe
DBCR	2	Assembler Texas
DBCR	2	BASIC

<u>OBJETIVOS</u>	<u>VERSION</u>	<u>LENGUAJE</u>
DCA	2	Assembler Monroe
Factorial	2	Assembler Texas
Factorial	1	Assembler Monroe
Parametros de Estabilidad	1	Assembler Monroe
Factorial	1	BASIC
Regresión Lineal	1	Assembler Texas

Además se realizaron numerosos programas, que aun cuando tenían diferente grado de dificultad no se los reporta por no haberlos grabado, por cuanto su utilización temporal no lo justificaba.

El Departamento de Biometría cuenta a la fecha con unos 200 programas elaborados por su personal, excluyéndose los de fábrica que por ser muy generales no se los ha utilizado nunca, puesto que no responden a nuestras necesidades específicas.

#### B.- MISCELANEOS .-

##### 1.- Colaboración con otras Instituciones.

A pesar de haberse restringido al Máximo esta actividad, en contadas ocasiones se colaboró con el MAG, INERHI, además de diferentes Universidades.

##### 2.- Capacitación del Personal.

- a. El Egdo. Juan Carlos Gallardo completo la elaboración de su Tesis de Grado. En su trabajo utilizó con éxito una Matriz Experimental desarrollada especialmente para afrontar el objetivo de su Tesis.

Esta matriz demostró su funcionalidad de tal forma que varios profesionales de organismos internacionales han pedido autorización personal para utilizarla, razón por la cual se ha decidido llamar la Matriz Experimental "Santa Catalina".

Autores de este esquema y de su análisis son el Ing. Germán Diener y el Egdo. Juan Carlos Galáardo quien la probó exitosamente en su trabajo sobre relación Mg/K en suelos ecuatorianos.

- b. Los dos integrantes del Departamento asistieron a un curso sobre BASIC, lenguaje de programación que aun no conocían adecuadamente para manejar equipos con este compilador. Cabe anotar que aprobaron el curso con la máxima calificación de Diez sobre Diez.

Este curso fue dictado por el Instituto de Computación de la Universidad Central del Ecuador, los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre, con un horario de 16:00 a 18:00 horas.

### 3.- Administrativas.

No se hizo realidad la adquisición de un Centro de Cómputo, como estuvo planificado para 1981, por lo que no se continuará su planificación, a pesar de que se han realizados contactos personales con organismos e instituciones para lograr la donación de algún equipo pequeño que pueda respaldar al actual que puede fallar en un futuro muy próximo, a más de ser obsoleto por su escasa capacidad de archivo que no permite intercambiar información con otros países (vía Diskete), ni aprovechar información ~~información~~ sumarizada en tiempo y espacio.

Comparando con 1980 se tiene que:

- 1.- Proyectos consultados se registró un 12.80% de disminución en la demanda.
- 2.- Comité Técnicos, igualmente existe disminución, en un 32.76%.
- 3.- Análisis Estadísticos, estos aumentaron en un 30.27%.



Queremos resaltar que para atender con la demanda aumentada de trabajo con personal y equipo disminuido, fue necesario mucha mística por la Institución, para realizar tal esfuerzo.