

Memoria Descriptiva del
Trabajo Final

Curso de 5^{to} año de la
Facultad de Agronomía

Curriculum de Extensión

Sergio Ricardo Bettega Helgar.

1973.

Introducción

El quinto año de la Facultad de Agronomía, Currículum de Extensión, consta de dos partes: un primer semestre de cursos teóricos y un segundo semestre compuesto de un Trabajo Final de Extensión Agropecuaria.

El primer semestre comprende los cursillos teóricos de Estadísticas y Legislación Rural y los cursos teóricos de Administración Rural y Economía Agraria, los cuales (para los que hicimos el 4 año de orientación agrícola-ganadera en 1971) fueron dictados en la Facultad de Agronomía, Montevideo, en el período comprendido entre los principios de abril a principio de noviembre de 1972.

El segundo semestre de Extensión Agropecuaria se compone de un Trabajo Final previsto para una duración de 6 meses.

Dicho trabajo comenzó el día 9 de abril de 1973 finalizando el 20 de octubre de 1973 y consta de una parte teórica y otra práctica.

La parte teórica consistió en realizar un Curso de Extensión Agropecuaria que dictado en la Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni de la Facultad de Agronomía, Paysandú, por los docentes Ing. Agr. Carlos Rucks, Guillermo De Torres e Ignacio Acuña.

La parte práctica consta de:

- A) La actividad como adscripto a la Cátedra de Extensión.
- B) La actividad como beneficiario de la Beca de Entrenamiento del Plan Agropecuario.

Esta "Memoria Descriptiva" detalla las actividades del segundo semestre de 5to. año.

7 de NOV. 1974

Parte 1. Curso Teórico

Este curso fue dictado entre los días 9 de abril y 27 de julio de 1971, en forma conjunta por los Ings. Rucks, De Torres y Acuña.

Este curso tubo como objetivo brindar los conceptos básicos de Extensión Agropecuaria, brindando conocimientos que permitieron realizar luego el planteamiento, ejecución y evaluación de un plan de extensión agropecuaria, así como el uso de métodos de enseñanza individuales y en grupos como los medios masivos de comunicación.

Este cursillo se compuso del siguiente temario:

- a) Extensión Universitaria.
- b) Fundamento de extensión agropecuaria.
- c) Estructura de clases sociales.
- d) Instituciones Agrarias.
- e) Planeamiento de Extensión. Estudio de Situación.
- f) Planeamiento de Extensión. Mecanica operativa.
- g) Evaluación de extensión.
- h) Adopción de prácticas agropecuarias.
- i) Métodos de enseñanza individuales.
- j) Métodos de enseñanza de grupos.
- k) Métodos masivos de comunicación.
- l) Extensión agrícola en otros países.

2. Trabajo Práctico

Sirvió para poder aplicar los conceptos teóricos recibidos en el Curso. La finalidad en ejercitarse en un trabajo práctico y concreto de Extensión Agropecuaria, enfrentando una realidad concreta, con un grupo humano y una disponibilidad de recursos determinados, que me permitiera luego como profesional poder enfrentar cualquier otra situación. Este trabajo se compuso de dos partes.

TRABAJO PRACTICO

Parte A) - Adscripción a la Cátedra de Extensión en:
Asistencia técnica a los productores de
Cebada Cervecera en el area de Paysandú.

Introducción

Originalmente la línea de trabajo elegido para mi adscripción fue la de "Promoción del cultivo de alfalfa y asistencia técnica a los plantadores de esta forrajera", pero las dificultades existentes en la comercialización de lo producido por parte de la fábrica deshidratadora de Paysandú en la última zafra, llevó a no considerar conveniente la promoción del cultivo en la zona.

En base a lo anterior se buscó otra línea de trabajo pensándose primero en la "Asistencia técnica a los usuarios de créditos para cultivos del Banco de la República", la que finalmente se descartó por la demora que significaban los trámites previos frente a dicha institución.

Fue entonces que se comenzó a buscar una línea substitutiva y que se pudiera comenzar en el corto plazo. Finalmente se pudo coordinar con los técnicos de Maltería del Norte y luego confirmar con la dirección de la empresa una línea de trabajo en "Asistencia técnica a los productores de cebada cervecera" que presentaba una serie de ventajas como ser: Existencia de un Servicio de Asistencia Técnica que podía ser utilizado para visitar a los productores, coincidencia con la época de preparación de tierras y siembra, superposición del área de influencia de la Estación Experimental con lo que se encuentran los productores de cebada directamente atendidos por el servicio técnico de la fábrica y el interés por parte de los técnicos y la empresa en el trabajo.

Objetivos

- a) Docente. Integra la parte práctica del trabajo final del curso de 5º año.

19 NOV. 1974

- b) Técnico. Se incerta en un plan general de extensión que pretende, en distintos rubros, integrar los productores con los centros de investigación y docencia, para que de esta manera los productores puedan disponer de los conocimientos técnicos que dichos centros puedan aportar y que por otra parte mantenga a investigadores, docentes y alumnos en contacto permanente con la realidad del Sector Agropecuario.

Situación Socio-Económica del Cultivo de Cebada

La industria cervecera empezó en el país a mediados del siglo pasado y luego de algunos fracasos se empezó a plantar cebada cervecera en las primeras décadas de este siglo. El cultivo fue creciendo en función del desarrollo de la industria y desde mediados de la década del cincuenta aumenta la importancia de las exportaciones.

El área sembrada llega en el trienio 1959/61 a 39.100 hás. localizadas principalmente en los departamentos de Paysandú, Soriano, Río Negro, Colonia y San José, siendo luego superada sólo en 1971 en que se siembran 48.000 hás.- (Cuadro 1).

Los rendimientos muestran una gran variación atribuible a factores climáticos, no observándose en el largo plazo mejora de los mismos, lo que muestra que no ha existido progreso técnico.

Los bajos rendimientos y la no evolución de estos es más clara aún viendo lo que sucede en otros países productores. (Cuadro 2).

Según C.I.D.E. el escaso desarrollo tecnológico con que se realiza el cultivo se debe a la carencia de investigación agronómica y sistemática y a la no difusión entre los productores de lo poco que se realiza. 1/

Se estima que se fertiliza el 50% del área sembrada no existiendo investigación en cuanto a época, cantidad y fórmula del fertilizante a aplicar, pero notándose diferencias notables en los fertilizados con nitrógeno y fósforo.

No se han encontrado diferencias claras en rendimientos entre productores con distintos tamaño y formas de tenencia de los predios tanto a nivel nacional (CIDE), como - en el area de Paysandú (Cuadros 4 y 5) lo que se explicaría por la no existencia o no disponibilidad por parte de los plantadores de un paquete tecnológico adecuado.

En cuanto a la comercialización de la cosecha, ésta se realiza con colocación asegurada, por contratación directa del cultivo por la fábrica o más comúnmente a través de un intermediario y si bien se ha pagado casi siempre a un precio menor que el trigo, resulta en general un cultivo de más segura y rápida comercialización.

La existencia en este momento de Cooperativas que colocan la producción en forma conjunta, el precio internacional y la intervención estatal no permitirán seguramente en el futuro precios tan bajos como los del año 1959 en que sólo alcanzó al 54% del precio del trigo. Otra mejora es que a partir del año 1963 el Banco de la República otorga créditos a esta producción y que el crédito, por lo menos en la Zona de Paysandú, es utilizado por casi todos los plantadores.

Mercados y Perspectivas

Se puede decir que desde 1949 se ha satisfecho la demanda interna, teniendo que importarse sólo para semilla en años con condiciones climáticas muy desfavorables.

1/ El relevamiento tecnológico realizado confirma la misma situación para el año 1973. (pág. 8)

Cuadro Nº 1Evolución del área sembrada, producción y rendimientos de
cebada cervecera

| Años | Area sembrada (Miles de Has) | Producción (miles de tons) | Rendimientos (Kgs/Há) |
|---------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 1938/40 | 42 | 3.0 | 714 |
| 1941/43 | 78 | 4.4 | 564 |
| 1944/46 | 90 | 6.7 | 744 |
| 1947/49 | 12.3 | 8.4 | 683 |
| 1950/52 | 15.9 | 13.1 | 824 |
| 1953/55 | 28.5 | 24.5 | 860 |
| 1956/58 | 34.4 | 26.1 | 759 |
| 1959/61 | 39.1 | 20.3 | 519 |
| 1962/64 | 28.1 | 15.3 | 544 |
| 1965 | 24.7 | 24.5 | 992 |
| 1966 | 18.8 | 16.7 | 889 |
| 1967 | 24.5 | 10.5 | 427 |
| 1968 | 33.8 | 42.2 | 1248 |
| 1969 | 30.3 | 33.6 | 1109 |
| 1970 | 35.6 | 39.6 | 1111 |
| 1971 | 48.0 | 28.570 | 594 |

Fuente: Hasta año 1966 inclusive. M.G.A. Departamento de Economía Rural citado por CIDE.

Desde año 1967 inclusive. M.G.A. Departamento de Economía Rural.

Cuadro Nº 2

Rendimiento en cebada en los principales países productores

| Países productores | Rendimientos (Kilogramos por hectárea) | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---------|---------|---------|------|------|------|------|------|--|
| | 1948/49 52/53 | 1962/63 | 1962/63 | 1964/65 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | |
| Uruguay | 840 | 880 | 390 | 1020 | 450 | 1210 | 1040 | 1100 | 1190 | |
| Alemania Oriental | 2290 | 3110 | 2820 | 3230 | 3490 | 3560 | 3220 | 3010 | 3230 | |
| Alemania Federal | 2390 | 3290 | 3110 | 3400 | 3620 | 3740 | 3700 | 3220 | 3840 | |
| Argentina | 1210 | 960 | 1470 | 1500 | 1190 | 1030 | 1250 | 1030 | 1070 | |
| Checoslovaquia | 1730 | 2530 | 235 | 2100 | 2730 | 2980 | 3210 | 2840 | 3000 | |
| Dinamarca | 3450 | 3970 | 3620 | 4100 | 3750 | 4030 | 4030 | 3560 | 4000 | |
| España | 1230 | 1490 | 1430 | 1370 | 1720 | 1790 | 1880 | 1380 | 2030 | |
| Francia | 1610 | 2760 | 2900 | 2880 | 3500 | 3290 | 3310 | 2730 | 335 | |
| Polonia | 1270 | 1980 | 1980 | 1700 | 2160 | 2360 | 2570 | 2330 | 2400 | |

Fuente: FAO

En cuanto a las exportaciones (Cuadro 3) éstas se han venido realizando desde 1954 primeramente en grano y luego principalmente como cebada malteada, teniendo escasa importancia la exportación de cerveza.

Las exportaciones han tenido gran irregularidad en sus volúmenes lo que se debe principalmente a las variaciones en cantidad y calidad de lo producido si bien la cantidad exportada no es importante frente al comercio internacional del país, la posibilidad de venderse malteada crea una fuente de ocupación de mano de obra y de la capacidad fabril instalada. (utilizada en un 50%)

Se han efectuado exportaciones a Venezuela, Paraguay, Italia, Holanda, Grecia, etc., pero nuestro principal comprador siempre ha sido el Brasil con el cual se han obtenido concesiones (en el marco de la ALALC) como ser la liberación de impuestos aduaneros a la cebada malteada, además de la natural ventaja de cercanía al mercado.

Según CIDE se puede prever un aumento del déficit de cebada por parte del Brasil. Teniendo en cuenta la baja participación de las ventas de Uruguay y las ventajas antes mencionadas se podrían aumentar las exportaciones en la medida que se produzcan cebadas de calidad por lo menos similar a las argentinas y chilenas y se asegure una mayor regularidad en los suministros.

Como conclusión se puede prever que aunque se aumentaran los rendimientos se requerirá aumentar el área del cultivo si se quiere aprovechar un aumento posible en las exportaciones de este cereal.

Fuentes de Información

- Estudio Económico y Social de la Agricultura en el Uruguay. CIDE. Sector Agropecuario.

Cuadro N° 3

Exportaciones de Cebada Cervecera y Cebada Malteada

| Años | Cebada Cervecera | | Cebada Malteada | | Total |
|------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| | Toneladas | Miles de dólares | Toneladas | Miles de dólares | Miles de dólares |
| 1954 | 5.064 | 515 | - | - | 515 |
| 1955 | 731 | 97 | - | - | 97 |
| 1956 | 12.409 | 2.188 | - | - | 2.188 |
| 1957 | 2.602 | 468 | - | - | 468 |
| 1958 | 9.618 | 1.453 | - | - | 1.453 |
| 1959 | 3.904 | 719 | - | - | 719 |
| 1960 | - | - | - | - | - |
| 1961 | 1.000 | 95 | 9.035 | 1.164 | 1.259 |
| 1962 | - | - | 1.993 | 265 | 265 |
| 1963 | - | - | 1.604 | 277 | 277 |
| 1964 | - | - | 81 | 12 | 12 |
| 1965 | 2.673 | 190 | 2.779 | 385 | 574 |
| 1966 | - | - | 713 | 354 | 354 |
| 1967 | - | - | 1.060 | 172 | 172 |
| 1968 | 2.673 | 190 | 9.454 | 1.396 | 1.586 |
| 1969 | 2.318 | 212 | 3.906 | 551 | 763 |
| 1970 | 693 | 54 | 10.081 | 1.116 | 1.170 |
| 1971 | 3.756 | 356 | 17.472 | 2.552 | 2.908 |
| 1972 | 50 | 4 | 10.079 | 1.528 | 1.532 |

Fuente: Hasta 1965 inclusive. Banco de la República citado por CIDE.

De 1966 en adelante. Banco Central del Uruguay.

- Banco Central del Uruguay.
- Ministerio de Ganadería y Agricultura. Departamento de Economía Rural.
- F.A.O. (Anuarios)
- Estudio de fichas de los productores del área de Paysandú (departamentos de Paysandú y Río Negro) correspondientes a los años 1971 y 1972.

Recursos Técnicos Disponibles

Se realizó un relevamiento tecnológico recabando material de investigación y recomendaciones técnicas a instituciones y/o técnicos vinculados al cultivo.

Facultad de Agronomía

La Facultad carece de investigación, no existiendo tampoco experiencia en el cultivo.

Estanzuela

La investigación que realiza este Centro en cebada cervecera se reduce a la evaluación de variedades y líneas existentes en plaza y de procedencia argentina, controlando además la producción de semilla certificada de la variedad Magnif 104.-

En los ensayos de rendimientos las tres variedades que lograron mejores resultados fueron Magnif 104, Magnif 102 y Maltería 150, teniendo la variedad Magnif 104 mayor resistencia a las enfermedades.

En cuanto a la fertilización no hay investigación, recomendando a los productores de semilla certificada una fertilización igual a la del cultivo de trigo.

I.N.T.A. (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - República Argentina)

Aquí también la experimentación se reduce a ensayos comparativos de variedades y líneas de posible inscripción.

En fertilización si bien no hay datos experimentales existe si una larga experiencia, la que ha llevado a usar en la Chacra Experimental de Barrow en el Partido de Tres Arroyos en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires. 2/ Según la información proporcionada por la Ing. Agr. Irene Sica, técnico de Inta, existe un nivel en fósforo similar a los que se dan en Paysandú, 100 Kgs. de Fosfato diamónico (18-47-0) produciendo aumentos que oscilan entre 500 a 1.000 Kgs./Há.

Entre las variedades con mejores resultados figuran Magrif 104 y Maltería 150.

F.N.C. (Fábrica Nacional de Cerveza)

Se entrevistó a los técnicos, Ingenieros Agrónomos Terra y Fisher, de dicha empresa de quienes se recogieron las siguientes apreciaciones:

Se usa la variedad Maltería 150 que hace 4 años vi no a sustituir a Previsión 19. Maltería 150 presenta mejor rendimiento debido posiblemente a la mayor resistencia a enfermedades, lo que acompañado además por una excelente calidad cervecera, buena paja y resistencia al desgrane.

F.N.C. tiene en este momento unas 80 variedades y líneas en prueba de comportamiento en el campo experimental de la empresa y está esperando una nueva importación.

Fertilización

No tienen investigación, no realizando tampoco análisis de suelo, recomiendan a todos los productores un fertilizante completo (N-PK).

Las fórmulas recomendadas contienen Potasio aunque la proporción de éste ha sido disminuída ya que la práctica ha mostrado que no hay por lo menos gran respuesta a ese elemento.

En este momento se tiende a llegar una fórmula 1-2-0,5, aunque ésta varía por el problema de abastecimiento de fertilizantes. Algunos años se ha fertilizado parte sólo con fosfato diamónico (135 Kgs/Há.) con buenos resultados.

La razón dada para el uso de fertilizantes de fórmula compuesta en lugar de hacerlo por ejemplo con Superfosfato y urea, que presentan un costo menor, fue dada en base a los problemas que presentan estos últimos al ser manejados por los productores.

Fecha de Siembra

No se ha realizado investigación en este punto.-- Se recomienda un período entre el 15 de julio y 15 de agosto, aunque hay experiencia de que se puede sembrar durante todo agosto sin disminuir los rendimientos.

Densidad de Siembra

Se recomiendan unos 135 Kgs. por Há. o aún un poco más.

Sanidad

No existen problemas sanitarios graves. Existió un ataque importante de carbón volador el que se pudo controlar con VITABAX. Plantan para esta empresa unos 450 productores que cubren un área de cultivo de 20.000 Hás. localizadas principalmente en los departamentos de San José, Flores, Colonia y Soriano.

Ing. Agr. Julio Lezama (Técnico de Ancap)

Se entrevistó al Ing. Agr. Lezama que es un técnico con una larga experiencia en el cultivo, de quien se recogió las siguientes opiniones:

Variedades. De las que ha utilizado ANCAP, las que han dado mejor resultado han sido: Maltería 150 y Cruz del Sur.

Fertilización. Similar a la utilizada en trigo. Cree que los problemas de exceso de proteína en cebada por fertilización nitrogenada han sido exagerados por asimilar experiencias extranjeras que se realizan en condiciones muy diferentes a la nuestra.

Maltería del Norte

La empresa no posee campo experimental y ha asimilado al cultivo de cebada los resultados de la experimentación en trigo obtenido sobre todo en Facultad de Agronomía. (especialmente en preparación de tierra y fertilización).

Variedades. Se usán las variedades: Cruz del Sur, Filvex Unión, Previsión 19 y este año en carácter de prueba la variedad Magnif 104.

Epoca de siembra. Del 15 de julio al 15 de agosto.

Fertilización

Se realizan análisis de suelo. En base a estos análisis y a la historia de la chacra se le fertiliza de acuerdo a las recomendaciones para trigo de la Facultad, variando la fórmula recomendada de 1-2-0 a 2-1-0 en los casos extremos, no usándose potasio en ningún caso. La fertilización se realiza con superfosfato y urea por ser estos más económicos que los fertilizantes compuestos.

En las chacras ubicadas en suelos sobre capas de Fray Bentos lo más común son las fertilizaciones con 40 unidades de Fósforo variando el nitrógeno de la manera antes indicada.

No se han encontrado problemas de exceso de proteína aun en los casos de cultivos sobre praderas artificiales o fertilizaciones algo más altas que las corrientes.

Sanidad

Se ha observado en el control de malezas que la cebada muestra una susceptibilidad a los herbicidas mayor a la del trigo.

Conclusión

Existe una carencia en investigación reduciéndose ésta a la introducción y evaluación de variedades. En los demás aspectos se han utilizado recomendaciones extranjeras o de otros cultivos considerados similares y se han ido modificando con la experiencia, es así que hoy, no se le da tanta importancia a problemas como los de "exceso de proteína" que limitaba en otro momento el uso de fertilizantes nitrogenados y se ha limitado por otro lado las dosis de herbicidas.

De este relevamiento y con la limitación enorme que significa no estar respaldado por una investigación sistemática se pueden sacar las siguientes recomendaciones generales.

Preparación de tierra

Similar a la usada en trigo, insistiéndose en la necesidad de preparar la tierra temprano.

Epoca de Siembra

Del 15 de julio al 15 de agosto (incluso hasta fin de agosto como máximo).

Fertilización

Similar a trigo en base a nitrógeno y fósforo. La respuesta al potasio no parece clara.

Variedades

En los ensayos comparativos figuran en los primeros lugares dos de las variedades comerciales disponibles en plaza: Maltería 150 y Magnif 104.

Sanidad

Existen variedades como la Magnif 104 con una alta resistencia a Roya y el carbón volador fue controlado por una de las compañías con un producto cuyo nombre comercial es Vitabax.

Otra recomendación es ser muy cuidadoso en cuanto a la época y dosis en el uso de herbicidas. Está demás insistir en la necesidad de una investigación sistemática en el cultivo sobre todo si como se espera siguen siendo buenas las condiciones de su exportación y las mismas quieren ser aprovechadas.

Situación del cultivo en el área de Paysandú

Existen en el área de Paysandú unos 50 productores que siembran aproximadamente unas 4.000 Hás. mediante contrato directo con la fábrica Maltería del Norte.

Mediante el contrato los productores se comprometen a vender toda su cosecha y la fábrica por su lado se compromete a comprar toda la cosecha a un precio por lo menos igual a un número prefijado, brindar asesoramiento técnico y proporcionar la semilla la que luego es devuelta en especie por los productores.

Los rendimientos obtenidos fueron aproximadamente de 850 Kgs/Há. en el año 1971 y de 910 Kgs/Há. en el año 1972, sembrándose ambos años con las variedades Cruz del Sur, Filvex Unión y Previsión 19. Este último año se sembró por parte de dos productores la variedad Magnif 104 en carácter de prueba.

Estudio de las Fichas de los Productores directamente atendidos por Maltería del Norte.

El servicio técnico de la fábrica ha realizado fichas de todos los productores con contrato directo con la fábrica en los años 1971 y 1972.

Las fichas incluyen datos sobre los predios: tamaño, tenencia, tipo de explotación (rubro principal), tipo de suelo, disponibilidad de maquinaria, etc. y datos del cultivo propiamente dicho: preparación de tierra, época de siembra, fertilización, cultivos anteriores, variedad, rendimiento, etc.

Las fichas corresponden a 51 productores en el año 1971 y 50 productores en el año 1972, de los cuales 18 son productores de cebada los 2 años. De estos últimos se descartó 1 por falta de seguridad en los datos por lo que finalmente quedaron 17 productores con los que se hizo el siguiente estudio:

Primero se aplicó un test de correlación de rango según el método de Diseón y Massey por el cual se demostró que los rendimientos obtenidos un año (altos o bajos) no eran independientes de los obtenidos por los mismos productores al otro año. Es decir que los productores que sacaban mejores índices en 1971 obtenían en general también los mejores índices en 1972.

A partir de ésto se estudió las posibles correlaciones entre las variables estructurales y técnicas (obtenibles de las fichas con respecto a los rendimientos).

VARIABLES ESTRUCTURALESCuadro Nº 4

a) Tamaño

| Estracto | Rendimientos en Ks/Há. | |
|--------------------|------------------------|------|
| | 1971 | 1972 |
| 1 1 a 199 Hás. | 910 | 804 |
| 2 200 a 499 Hás. | 1130 | 1089 |
| 3 500 a 999 Hás. | 557 | 1043 |
| 4 1.000 Hás. y más | 968 | 892 |

Correlación lineal

Para 1971: $r = 0,008 =$ no significativa

Para 1972: $r = 0,002 =$ no significativa

Cuadro Nº 5

b) Tenencia

| Estracto | Rendimientos en Ks/Há. | |
|---|------------------------|------|
| | 1971 | 1972 |
| 1 Medianeros y Arrendatario-Medianero | 863 | 1114 |
| 2 Propietarios y forma mixta con parte en propiedad | 942 | 952 |

Correlación lineal

Para 1971: $r = - 0,03$ no significativa

Para 1972: $r = 0,48$ significativa al 5%

c) Importancia de cultivo como rubro

La cebada cervecera es en todos los casos un cultivo secundario.

Cuadro N° 6

a) Fecha de la primer arada.

(se considera arada temprano la efectuada hasta Marzo inclusive).

| Extracto | Rendimiento en Kg/Há. | |
|------------------|-----------------------|------|
| | 1971 | 1972 |
| 1 Arada tarde | 820 | 649 |
| 2 Arada temprana | 1173 | 1072 |

Correlación lineal

Para 1971: $r = 0,01$ no significativa

Para 1972: $r = 0,42$ significativa al 10%

b) 1 ó 2 aradasCuadro N° 7

| Rendimientos en Kg/Há. | | |
|------------------------|------|------|
| <u>1 arada</u> | 1971 | 1972 |
| 1 arada | 848 | 749 |
| 2 aradas | 925 | 1231 |

Correlación lineal

Para 1971: $r = 0,29$ no significativa.

Para 1972: $r = 0,24$ no significativa.

Todos los productores que araron por segunda vez, efectuaron la primera arada temprano. (hasta marzo inclusive).

c) Fertiliza o no fertilizaCuadro N° 8

| Rendimientos en Kg/Há. | | |
|------------------------|------|-----|
| <u>Estracto</u> | | |
| 1 No fertiliza | 688 | 624 |
| 2 Fertiliza | 1012 | 951 |

No se tomaron en cuenta los cultivos sobre praderas artificiales y sobre rastrojo de remolacha.

Entre los que fertilizan hay una gran vocación en el tipo de fertilizante usado.

Correlación lineal

Para 1971: $r = 0,41$ significativa al 10%

Para 1972: $r = 0,023$ no significativa.

d) Fecha de siembraCuadro N° 9

- Estratos: 1) La mayor parte sembrado del 15 de agosto en adelante.
- 2) La mayor parte sembrado entre el 15 de julio y 15 de agosto (recomendada por la

Rendimientos por Há. en Kg.

Estrato

| | | |
|---|-----|------|
| 1 | | 933 |
| 2 | 935 | 1069 |

Correlación lineal

Para 1971 = todos siembran en la época recomendada.

Para 1972 r = No significativa.

d) Fecha de siembraCuadro N° 9

- Estratos: A) La mayor parte sembrado entre el 15 de julio y el 15 de agosto en adelante (recomendada)
- b) La mayor parte sembrado del 15 de agosto en adelante.

Rendimientos en Kg./Há.

Estrato

| | 1971 | 1972 |
|---|------|------|
| A | 935 | 1069 |
| B | - | 933 |

Conclusiones

No existe una relación clara entre los factores estructurales (tamaño y tenencia) con los rendimientos. En el caso de tamaño este presenta tanto en el año 1971 como en 1972 una correlación no sólo no significativa sino que insignificante, en cuanto a la correlación entre tipo de tenencia del predio y rendimiento hay una gran variación entre los dos años presentando incluso una correlación con signo distinto, correlación negativa aunque no significativa para 1971 y positiva y significativa para 1972.

Esta falta de correlación entre los factores estructurales y el rendimiento encontrado confirma a nivel de Zona, lo visto por CIDE a nivel nacional en 1967.

En cuanto a los factores clasificados como técnicos tenemos que:

Que aunque las correlaciones son en general bajas (número bajo de productores y mucha variabilidad en los estratos) y solo alcanzan el grado de significativa para fertilización en 1971 y arada temprana en 1972. Se puede decir que hay una tendencia a que obtengan los mejores rendimientos los productores que: aran temprano, efectúan una segunda arada, fertilizan y siembran entre 15 de julio y 15 de agosto.

Se intentó obtener otras correlaciones como ser con rotaciones o cultivos anteriores pero no fue posible formar estratos homogéneos que tuvieran un número suficiente de productores, otros factores analizados como mecanización no presentaron variabilidad o ésta era muy difícil de medir (estado de conservación de las máquinas).

Trabajo de Campo

Acompañé al Ing. Enrique González y al Ing. Julio Iza del Servicio Técnico de Maltería del Norte en salida al campo que estos efectuaron desde el mes de abril a fines de julio.

Participando en la visita a 54 productores agrícolas distribuidos en las siguientes zonas: Fray Bentos, Nuevo Berlín, Tres Bocas, Bellaco y Colonia. San Javier y Ofir en el departamento de Río Negro y las Zonas de las Colonias Paysandu y La Paz, Piedras Coloradas, Guichón, Ruta 26 y Colonias Santa Kilda, Arroyo Melo, Guaviyú y Quebracho en el departamento de Paysandú.

El motivo de la visita fue en unos casos interesar a nuevos productores en el cultivo, interiorizándolos sobre el cultivo y forma de comercialización. Se visitó además a los productores que ya tenían contrato para brindarles asesoramiento.

Primeramente se les orientaba en la elección de la chacra y se extraían muestras de suelo para su posterior análisis, asesorándolos después en la preparación de la tierra, fertilización y siembra.

Los problemas y dificultades encontradas fueron similares en todas las Zonas y en la mayoría de los casos más que problemas particulares al cultivo, eran generales a la agricultura.

El asesoramiento radicó principalmente en la preparación de tierra que es donde se den los problemas más graves. La preparación de tierra a pesar de ser una zona tradicionalmente agrícola, es mala y sobre todo efectuada fuera de época.

Los factores que parecen determinar las labores tardías son:

Que un alto porcentaje de las chacras se realicen en Medienería y que los chacreros reciben muy tarde los cam-

pos, por otro lado muchos cultivos se hacen sobre rastros de cultivos de verano (sorgo) lo que impide un laboreo en forma y época adecuada.

Los factores antes mencionados se agudizan por la maquinaria que si bien es abundante es en su gran mayoría vieja y en pésimo estado, sobre todo en las zonas más tradicionalmente agrícolas y de predios chicos como San Javier por ejemplo.

Es también en estas zonas en que se da en mayor grado el problema más grave que tiene el área a largo plazo y que es el de la erosión producirla por arar " en la vuelta " sin respetar las curvas de nivel del campo, con lo que al cabo de un tiempo se forman zanjas en los "cierres de melgas" o "cabeceros" que quedan en el sentido de las pendientes presentando todas las chacras un característico dibujo en "X" producido por cárcavas de erosión

Otro punto en que se hace incapie en el asesoramiento es el de la fertilización (imprescindible en las chacras viejas) recomendándose como se dijo anteriormente una fertilización igual a la propuesta para trigo y que varía según el campo.

En el caso de la fertilización existen otros problemas aparte de convencer a los productores de sus ventajas y estos son:

Problema en el abastecimiento de fertilizantes que lleva muchas veces a no poder usarlos o usar una fórmula que no es la más adecuada y el hecho de que la cebada sea un cultivo secundario en todos los casos lo que lleva a que se le fertilice muchas veces con "lo que sobra" del fertilizante de las praderas artificiales de la remolacha, o de la avena, usándose así fórmulas muy distintas a las recomendadas.

En cuanto a las siembras, éstas se atrasaron este año por problemas climáticos lo que determinaron que no se produjese el aumento que se esperaba en el área sembrada.

Evaluación del logro de los objetivos

Objetivo técnico

En las actuales condiciones sin una tecnología suficientemente respaldada por la investigación, las propias limitaciones del Servicio de Extensión de Facultad de Agronomía (3 docentes con sólo 1 vehículo), el carácter secundario del cultivo aún en la zona y el carácter de importancia general para la agricultura de los problemas observados traen, a mi juicio, la necesidad de replantearse las líneas de trabajo en Extensión.

Como alternativa a las líneas de trabajo en "Asistencia técnica a productores de tal cultivo" creo conveniente una línea de trabajo en "Agricultura" con más de un estudiante como adscripto, y en lo que se pudiera participar y coordinar esfuerzos junto a otras entidades que poseen sus propios servicios de Extensión o asesoramiento técnico, como ser:

El Instituto Nacional de Colonización, dependencias del Ministerio de Ganadería y Agricultura, Banco de la República, Cooperativas y Fábricas de la Zona. De esta manera se podrían abordar los problemas generales, como los de erosión, preparación de tierra, fertilización, rotaciones, etc., dejando la parte más específica de cada cultivo a su servicio especializado.

Objetivo docente

Cumplió durante tres meses con la finalidad de poder trabajar en el asesoramiento a productores rurales como parte del trabajo final.

PARTE B

del

TRABAJO PRACTICO

Trabajo Práctico

Parte B

Beca de entrenamiento del Plan Agropecuario

Introducción

Planteándose el problema que junto con la finalización del cursillo teórico y fin de la siembra de Cebada Cervecera se vería muy limitada mi actividad, se estudiaron con la cátedra varias posibilidades para poder seguir trabajando en forma más o menos continua.

En ese momento surge la posibilidad de realizar una Beca de Entrenamiento con el Plan Agropecuario (para Ingenieros Agrónomos con menos de 2 años de experiencia y estudiante que no debieran mas que dos exámenes). La beca tendría una duración de tres meses y se realizaría en 6 Zonas diferentes del país.

Esta posibilidad es planteada a la cátedra, la que está de acuerdo con la ventaja de usufructuar por mi parte dicha beca, dado que cumple con la necesidad de seguir participando en el asesoramiento directo a productores agropecuarios y además tener una duración adecuada.

La solicitud de autorización a usufructuar dicha beca fue planteada por el profesor Ing. Agr. Carlos Rucks al Consejo de Facultad y aprobada por el mismo.

Informe de mi actividad en el uso de la Beca de Entrenamiento del Plan Agropecuario

El entrenamiento se realizó en las siguientes Zonas y estuvo a cargo de los técnicos mencionados a continuación:

Zona de Colonia

Jefe de Zona. Ing. Agr. Alberto André Bonino.

Técnicos Regionales. Ing. Agr. Julio De Castro e Ing. Agr. Alvaro Velardo.

Zona de Lavalleja

Jefe de Zona. Ing. Agr. Luis Carrau.

Técnicos Regionales. Ing. Agr. Luis Solari
Ing. Agr. Bernardo Hareau
Ing. Agr. Francisco Otegui

Zona de Durazno

Jefe de Zona. Ing. Agr. José Aguerre

Técnico Regional. Ing. Agr. Luis Bosch

Zona de Florida

Jefe de Zona Ing. Agr. Luis Colucci

Técnico Regional. Ing. Agr. Carlos Frick.

Zona de Salto - Artigas

Jefe de Zona. Ing. Agr. Luis Molinolo.

Técnicos Regionales. Ing. Agr. Jorge Marizcurrena
Ing. Agr. Eduardo Grasso
Ing. Agr. Enrique Bortagaray

Zona de Paysandú - Río Negro

Jefe de Zona. Ing. Agr. Eugenio Dubosc

Técnico Regional. Ing. Agr. Jorge Dighiero

Técnico del Departamento de Semilla. Francisco Gamio

Actividades realizadas en la Zona de Colonia

1º de agosto. En compañía del Ing. Agr. Alberto André visité los establecimientos de la Sra. Isabel B. de André y del Sr. Jorge Bonino en el Departamento de Soriano zona de Egaña.

Se recorrieron los establecimientos, especialmente el último citado, viéndose praderas, estado del campo, el ganado y su manejo. Los establecimientos tienen un área de 1.100 Hás. de las cuales un 40% están sobre cretacio y el resto sobre cristalino. Los establecimientos son de reciente formación (3 años) parte de la división de una antigua estancia. Durante ese tiempo se empotrero y se sembraron praderas, con lo que se incrementó la dotación en un 30%. En este momento poseen unas 1.000 cabezas de vacunos por establecimiento y unos 400 lanares. El último año se vendió 150 novillos de 2 a 3 años y 100 vacas de invernada por establecimiento, de lo que se estima que producen unos 100 kgrs. de carne al pie por Há. En realidad la producción es mayor ya que se han retenido los nuevos vientres para aumentar el stock.

Los predios como se vé, se dedican a cria y engorde; entorando la vaquillonas a los 2 años de edad, quedando un refugio de un 30% para entorar a los 3 años. El porcentaje de procreo obtenido es de un 70-75%.

El área mejorada es de unas 150 Hás. en La Estancia del Sr. Jorge Bonino y de unas 210 Hás. en el Est. de la Sra. Isabel B. de André.

2 de agosto (mañana)

Visita por muestreo del Plan Agropecuario al Establecimiento del Sr. Enzo Riboir.

(tarde). Se inspeccionó unas vaquillonas compradas por la Sra. Juana L. de Henderson con crédito del Plan. Eran 34 vaquillonas compradas en una feria de Paysandú, vacunadas, de 2 dientes y diente de leche (cortando) los 2 dientes.

3 de agosto. (mañana)

No se salió al campo, por lo que aproveché para leer la cartilla de instrucción vigentes, ver planes anteriores y averiguar aspectos del funcionamiento dentro y fuera de los mismos.

(tarde). Visita de inspección a un establecimiento al que se le había aprobado un plan que incluía praderas, pozos semi-surgente, molino y una rotativa.

El predio tiene un área de 885 Hás. sobre formación Libertad, ubicado en Ruta 1, Km. 156. Son campos originalmente buenos, pero muy agotados por siembras ininterrumpidas e invadidos de chirca.

Las praderas no se realizaron, porque la semilla no fue entregada a tiempo. El pozo no se realizó y el molino y la rotativa no fueron adquiridas aún, estimándose, que la razón de estos incumplimientos, radica posiblemente en la falta de dedicación del señor propietario a este establecimiento.

6 de agosto

Salí con el Ing. Julio de Castro por el muestreo del Plan Agropecuario en la Colonia Santa Rosa visitándose 3 productores.

En la tarde se fue al Est. del Sr. Arnaldo Ferrachón. Dicho productor había consultado si aún podía sembrar, puesto que recién tenía la tierra pronto y la semillas que poseía

eran del año anterior, temiendo que perdiera germinación, si esperaba a sembrar la pradera en el próximo año.

Se le recomendó que realizara la siembra asociada con trigo o cebada cervecera (el cereal surco por medio), aconsejándole que no sembrara el trébol subterráneo, pues ya en esta fecha puede no semillar y perderse, guardando la semilla para agregarla en cobertura el próximo otoño.

7 de agosto (mañana)

Acompañé al Ing. de Castro en la realización del muestreo del Plan en la Zona de Santa Rosa - Conchillas. Se visitaron los Establecimientos de los Sres. Luciano Etcheverría, Roberto Etcheverría y Mauro Repetto.

(tarde). Reunión de los técnicos del Plan de la Zona.

Salí para Nueva Helvecia con el Ing. Alvaro Velardo. Visitamos el Est. del Sr. Enrique Riboir en la zona de Barker.

8 de agosto (mañana)

Visitamos el Est. de Carlos Real en la zona de Barrancas Coloradas, para dirigir una siembra de alfalfa. Se inoculó la semilla, reguló la máquina, etc. ya que era un productor que carecía de experiencia anterior en los trabajos de campo. Su predio está compuesto de unas 230 Hás. de las cuales una tercera parte es arable. El Plan aprobado implicaba 25 Hás. de praderas convencionales, 4 Hás. de alfalfa y la compra de una abonadora centrífuga.

Se sembraron sólo 10 Hás. de praderas por lo que el área de alfalfa se llevó 8 Hás.

El incumplimiento del Plan, se debió a la entrega de semilla tarde, sumado al problema del tiempo y la falta de experiencia del Productor.

(tarde). Visité con el Ing. Velardo un predio de su propiedad donde pude apreciar el mejoramiento en un suelo degradado sobre cristalino.

El predio de 25 hás. está el 100% mejorado de la siguiente manera:

Una parte se trabajó con exéntrica y disquera y la otra parte se sembró en cobertura y se le pasó rotativa; todo se fertilizó con 400 Kls. de hiperfosfato y se referertilizó anualmente una vez con 300 kls. y la última con 200 kls. de hiperfosfato. Anterior a esto en una parte había sido fertilizado con 150 kls. de fosfato de amonio en una siembra de phalaris que fracasó.

Se sembró todo el predio con una mezcla de: 1 kilo de trébol carretilla; 4 ks. de trébol subterráneo (2 de Mount Barker y 2 de Clare) del que queda solo la variedad Clare y una limpieza de phalaris con mucho rye-grass.

Este año se le sembró en las partes bajas trébol blanco en cobertura el cual se vio que está bien nacido en algunas partes.

Como mejoras fijas posee un alambrado interior que lo divide en 2 potreros, 1 tajamar con alambrado periférico y 1 bebedero que da aguada a ambos potreros. El predio se dedica al invernaje de novillitos de destete que se consiguen con facilidad en la zona y se tienen hasta los 2 años aproximadamente.

En este momento hay 30 animales en lo que se aprecia que no han perdido peso y que la pradera aunque baja está bien.

En base a la opinión del Ing. Velardo y de lo que observé en los predios linderos la productividad del predio se ha multiplicado casi por 4 habiéndose obtenido en el año 72 unos 200 Ks. de carne en pie/por Hás., contándose como superficie 25 Hás. de las cuales 3 ó 4 hás. en realidad son improductivas totalmente (camino, canteras de balastro, etc.).

Volvimos al Est. del Sr. Carlos Real para ver como proseguía la siembra de alfalfa ya que como se dijo anteriormente es un nuevo productor y su falta de experiencia hacía peligrar el cumplimiento del Plan.

Se concurrió a la sucursal del Banco República en Cardona para preguntar por el Plan de Razur S.C. que todavía no había llegado de Montevideo.

9 de agosto

Con el Ing. Velardo se realizó el muestreo del Plan a los Est. de Elvio Long y Gilberto Carro y se volvió al Est. de Carlo Real a observar la marcha de los trabajos dispuestos.

10 de agosto

Acompañé al Ing. Velardo a Montevideo, concurrendo a la Oficina del Plan Agropecuario y de tarde a la Conferencia de FUCREA en el Prado y visitando la muestra, teniendo oportunidad de haber hablado con varios expositores.

13 de agosto (mañana)

En compañía del Ing. André se inspeccionó una compra de terneras y vaquillonas, efectuada con un crédito del Plan por la Sra. De la Vega, que posee un establecimiento en la zona Del Cuadro, que había adquirido 8 terneras y 2 vaquillonas con la citada operación.

Este mismo día se visitó la sucursal del Banco República de Colonia para hablar con el Sr. Gerente con el fin de aunar criterio sobre los tipos de animales y razas que abarca el crédito sobre vaquillonas que financia el Plan.

14 de agosto (mañana)

Se visitó el predio del Sr. Arnoldo Viegas. Un campo de 67 há. de las cuales ocupa 53 há. Dicho produc-

tor ha venido haciendo praderas y fertilizando, pero con muy relativo éxito. El principal problema es el sobre pastoreo por exceso de animales y falta de empotrerramiento lo que trae aparejado la poca duración de las praderas.

Realizó 10 hás. de praderas, parte de las cuales resembró por cuenta propia este año con lotus y 5 hás. de campo natural fertilizado. Tanto en las praderas como en el campo natural fertilizado hay abundancia de trébol carrretilla encontrándose en mayor cantidad que las variedades implantadas.

La alfalfa que se plantó y con la que se pensaba - efectuar reservas de forrajes, se arruinó también con el continuo sobrepastoreo lo que siguió obligando a adquirir ración en el invierno, para las vacas en ordeño.

Será imprescindible que en el próximo Plan se incluyan alambrados, para que al aumentar el empotrerramiento, el productor pueda hacer un manejo mas racional de las praderas.

(tarde) Reunión de los técnicos del Plan.

15 de agosto

Se realizó el muestreo del Plan a los establecimientos de los Sres. Nery Torres y Dámaso Mariarha.

El mismo día con el fin de globalizar las experiencias y observaciones realizadas en la zona, bajo la dirección del Ing. André, se efectuó al solo efecto de entrenamiento un Plan de explotación del predio propiedad del Sr. William Bastie ubicado en la Zona de Miguelete.

16 de agosto. No se salió al campo.

Me trasladé a Nueva Helvecia con el Ing. Velardo.

17 de agosto

Concurrí en compañía del Ing. Velardo a la reunión mensual del Grupo CREA "Potreritos" del cual forma parte. La reunión se realizó en el predio del Sr. Enrique Riboir. Se recorrió el predio, se escuchó el informe sobre los resultados, gastos e inversiones realizados en el último ejercicio, lo que pasó luego a discusión general, previo análisis y críticas de los mismos.

Es ésta una zona privilegiada dentro del campo uruguayo, con campos de alto potencial agrícola, cerca del mercado, con buenas carreteras y con varios centros urbanos distribuidos en la zona.

Esto unido a que no hay problemas de estructurales limitantes (predominan los predios económicamente rentables) y que los productores tienen en general una alta cultura agrícola debida posiblemente a la colonización europea de la zona, a llevado a un alto desarrollo de la misma que permite usar con éxito métodos de enseñanza de grupo, reuniones en sociedades de fomento y grupos CREA y métodos masivos como audiciones de radio por la que se les orienta permanentemente a lo largo del año sobre el manejo del ganado y los mejoramientos.

En cuanto a las soluciones técnicas, lo preponderante son las praderas convencional o temporarias dado lo intensivo de las explotaciones, agrícola ganadera, tambos y ganaderos que se dediquen al engorde de animales nuevos.

Actividades realizadas en la zona de Lavalleja

20 de agosto. Concurrí a la Oficina del Plan - Agropecuario en Montevideo.

21 de agosto. Dado que era mi primer día en la zona, recorrí con el Ing. Luis Solari distintos tipos de campos en los alrededores de Minas, discutiéndose las distintas posibilidades de mejoramiento que estos presentaban. Se realizó además, el Muestreo y Censo del productor señor Sabino Aldabalde.

22 de agosto. Acompañé al Ing. Francisco Otegui en la realización del Censo Agropecuario a productores de la 13a. Sección de Lavalleja.

23 de agosto. Se realizó con el Ing. Francisco Otegui, el Censo Agropecuario de los predios del señor Luis Rodríguez y de la firma Sánchez Hnos. De tarde acompañé al Ing. Bernardo Hareau en la localización de productores para el Censo Agropecuario.

24 de agosto. Se realizó con el Ing. Bernardo Hareau el Censo del establecimiento del señor Pedro Chacón en la 4a. sección de Lavalleja.

27 de agosto. Concurrí con el Ing. Solari al establecimiento de Bonomi Hnos. al que se le realizó el censo conjuntamente con la inspección de una pradera realizada con el Plan Agropecuario.

La pradera se realizó en forma convencional con las siguientes semillas: 10 kgs. de trébol subterráneo (4 Ks. Marrar y 6 Ks. de Clare) y 15 Ks. de Rye-Grass, fertilizándose con 300 Ks. de hiperfosfato por Há.

Se realizó una visita de inspección al establecimiento de la señora de Cervetto. Este es un establecimiento de 500 há., cerca de La Mariscala, que realizó este año su primer mejoramiento forrajero: una pradera a Zapata de

37 Hás. con trébol subterráneo (Clare y Marrar) que nació muy bien. Se le recomendó que la pastoreara en forma aliviada con ganado vacuno para que no sufriera la competencia de los pastos naturales.

Se efectuó en La Mariscal el Censo Agropecuario a los productores señores Mesa y Pérez.

28 de agosto. En compañía y bajo la dirección del Ing. Otegui realicé un plan de explotación de la estancia "La Plata", próxima a la ciudad de Minas al sólo efecto de mi entrenamiento.

29 de agosto. Con el Ing. Luis Carrau se realizó una visita de inspección al establecimiento del señor Arturo Aviaga.

Dicho productor, no realizó la pradera porque no recibió ni la semilla ni el fertilizante a tiempo. Se le recomendó que este año realizara un cultivo anual, para recién hacer la pradera el próximo año.

Se visitó el establecimiento del señor Carlos Jaso que consta de 770 hás. que empezó a realizar mejoramiento del campo hace más de 10 años y que hoy se encuentra casi todo promovido.

En este establecimiento pude observar una zapata realizada hace diez años que aún conserva trébol subterráneo en cantidad importante.

En general, todos los campos mejorados están bien y son fertilizados anualmente, salvo una pradera realizada este año que por problemas climáticos, se sembró tarde y con tierra mal preparada.

Se realizó una visita de inspección al establecimiento del señor Juan Quadreli. Este es un buen ejemplo de lo que puede hacer el mejoramiento forrajero en un campo criador de la zona.

Este establecimiento, antes de empezar a trabajar con el Plan Agropecuario, poseía unas 2.900 lanaras y 520 vacunos (vendían menos de 150 terneros de destete).

El mejoramiento se empezó en 1968 con una pradera convencional de 50 Hás. con la finalidad de servir de "Hospital" es decir para salvar animales y de ser posible, destetar algún ternero. Se realizó al otro año, una zapata con buen éxito, de unas 70 Hás. y luego otra, similar extensión.

El destete temprano, el entore de las vaquillonas de 2 años y el aumento de dotación que permitieron lograr estos mejoramientos forrajeros, permitió duplicar el número de terneros logrados (unos 300), e incluso este año se conservaron unos 150 novillos del año anterior. La dotación de ovinos se redujo, porque si bien se mantuvieron las ovejas de cría, se redujo el número de capones (categoría menos rentable).

30 de agosto

Se realizó una visita de inspección al establecimiento del señor Francisco Ferber, un establecimiento de 1.600 hás.

El plan de este año consistía en 163 hás. de praderas realizadas en siembra zapata, con 7 kgs. de trébol subterráneo de la variedad Clare y fertilizados con 200 Kgs. de hiperfosfato por há. La pradera, aunque nació rala, si se le deja semillar bien este año, puede quedar bien. El establecimiento tiene además 108 hás. mejoradas anteriormente.

Se realizó una visita de inspección a la estancia "Valle de la Calera", del señor Rolando Efinger. El plan de este año, consistente en 80 hás. de pradera convencional no se puede cumplir por demora en la entrega de fertilizante y semillas.

Se vió una buena zapata del año anterior y una con-

vencional de 3er. año que presentaba una gran predominancia de trébol blanco lo que posiblemente traerá problemas de meteorismo en la primavera.

Se realizó una visita de inspección al establecimiento del señor Agustín Torterolo de 67 hás. Este año se realizaron 7 hás. de praderas convencionales que se plantaron en un suelo agotado y sin estructura que al recibir luego de la siembra más de 600mm. de agua se encontró y apretó tanto que posiblemente la pradera se pierda por completo.

El establecimiento cuenta además, con 16 hás. de praderas convencionales realizadas en los años anteriores y el resto está compuesto de campo natural fertilizado.

La zona presenta tres regiones con características y posibilidades diferentes; éstas son:

La parte de campo sobre cristalino, que aunque varía en cuanto a sus características está compuesta fundamentalmente de estancias dedicadas a la cría y en las que se realizan con éxito mejoramientos como las siembras en cobertura y a zapatas lo que junto con la subdivisión de los potreros y un manejo adecuado de ganado de cría pueden tener resultados como los vistos en el establecimiento del señor Juan Quadreli.

Una región de invernada ubicada en los valles basálticos (valle Fuente y valle Chico) con campos naturalmente muy buenos, con ray grass y trébol carretilla, en donde la fertilización del campo natural da excelentes resultados y por último una zona agrícola, continuación natural del departamento de Canelones, con suelos originalmente buenos pero con grave problema de: tamaño de predio, erosión y años de agricultura equivalente.

En esta última zona las praderas convencionales están destinadas a jugar un importante papel en rotaciones con cultivos agrícolas y en la recuperación de suelos esquilados.

Actividades realizadas en la Zona de Durazno

3 de setiembre

Concurrí a la Oficina del Plan Agropecuario de la ciudad de Durazno.

4 de setiembre

Con el Ing. José Aguerre observé en el establecimiento del Ing. Agr. Alberto Baccino una pradera zapata de 60 hás., sembrada en 1971 con trébol subterráneo y carretilla y fertilizada con 200 Kgs. de hiperfosfato.

De los tréboles sólo se conserva el carretilla, el que presenta una buena densidad de plantas.

En el mismo establecimiento se recorrió una zona de campos bajos, donde existe el proyecto de implantar un semillero de trébol carretilla el próximo año.

Visité el establecimiento "Los Ceibos" Soc. Ganadera, en el que se vio una pradera de 100 hás., sembrada el año anterior con trébol carretilla festuca.

La pradera, que está muy bien implantada, fue sembrada sobre un campo invadido de abrojo del que se inició el control eficazmente, mediante cortes, y por la misma competencia de la pradera.

En este momento, la citada pradera, se encuentra muy arrasada, pues soportó hasta hace poco, 500 vacunos, y en estos momentos tiene unas 120 vaquillonas y 400 capones, a pesar de estar sufriendo efectos de la sequía.

Visité el establecimiento "Los Tréboles" del señor Filliat, en el que se vio un semillero de trébol Confinis de este año muy bien nacido, con algo de phalaris que apareció por haber tenido una pradera el año pasado y que quizás, traiga problemas en la cosecha. Aunque se aró un área

mayor, por problemas climáticos el área que se sembró con Confinis este año, sólo alcanza a unas 30 Hás.

Es de hacer notar, que en este predio, los semilleros de trébol Confinis, se pueden utilizar con ese fin, sólo el primer año, pues luego se invaden con rye-grass, teniéndose que destinar al pastoreo. La solución posiblemente sea, el trabajar la tierra, un período de tiempo mayor previo a implantar el semillero para, de esa manera, cortar el ciclo del rye-grass.

En el mismo establecimiento se vio un potrero de campo bajo (tipo estero), en el que se implantó, mediante siembra en cobertura, trébol frutilla en el año 1960.

Este presenta una gran densidad y muy buen desarrollo, y por lo que se ve, tiene además la ventaja de que, al entremezclarse en las maciegas de paja mansa, ésta es comida sin problemas por el ganado.

5 de setiembre

Salí con el técnico Francisco Gamio, del Departamento de Semillas, que estaba en la zona, con el propósito de recorrer los semilleros de la misma.

Se fue al establecimiento del señor Walter Gongorra en la zona de San Borjas en el que se vieron los siguientes semilleros: 30 hás. de trébol subterráneo Yarloop sembrados este año en una chacra nueva y libre de malezas, el que se encuentra bien nacido pero con plantas muy chicas por la falta de agua. Se sembró en mayo con 17 kgs. de semillas por há. y se fertilizó con 350 kgs. de hiperfosfato.

Quince hás. de trébol blanco Yí, también sembradas este año el 15 de abril con 10 kgs. de semillas y 350 kgs. de hiperfosfato, también nació bien, pero se presenta chico y con el suelo muy encostrado.

Del año anterior se vio un semillero de 30 hás. de trébol Confinis del que se podrán cosechar unas 20 hás.- (las 10 hás. que se perdieron son las mismas que según el productor, pudo levantar bien el año pasado).

En una parte del semillero se le pasó en marzo, un rastrojero para remover la tierra. Comparando la parte movida y la que no se trabajó, no se ven diferencias salvo que la parte movida fue más invadida por cardos (dadas las características anormales de este año, no creo que se puedan sacar conclusiones de esta experiencia).

Por último se vieron unas 10 hás. sembradas con trébol subterráneo Yarloop el año pasado que está bien aunque también muy chico.

En general se vio que la invasión del semillero por pastos, principalmente rye-grass, era bastante mayor en el trébol Confinis que en los semilleros del trébol subterráneo.

Se visitó el establecimiento del Ing. Juan Etchenaguisa en la zona de Rolón, Departamento de Río Negro, en el que se vio un semillero de trébol confinis de 50 hás. sembrado el año pasado. Todavía no se le ha retirado el ganado, presentándose muy arrasado y en parte estropeado por el pisoteo, soportando en este momento, unos 40 novillos. En el caso de que ya se retirara el ganado, habría de 12 a 15 hás. buenas para cosechar.

6 de setiembre

Con el técnico Francisco Gamio, se visitó el establecimiento del señor Tristant, en la zona de San Jorge.

Es este un establecimiento de 550 hás., en gran parte mejorado, en el que se vio un semillero de trébol blanco Yi sembrado en 1971 de 20 hás. que fue refertilizado este año, con 300 kgs. de superfosfato y otras 8 hás. que se sem

braron conjuntamente con las 20 há. anteriores, pero que presentan un problema presumiblemente de inoculación. Estas 8 há. no dieron cosecha el año anterior y este año se presentan con plantas muy chicas y una alta proporción de plantas amarillentas por lo que, como semillero, posiblemente estén perdidas.

Se visitó el establecimiento del señor Riso, en el que se vió un semillero de trébol Confinis sembrado en abril con 14 kgs. de semillas y 500 kgs. de hiperfosfato. Este semillero tiene muy buena densidad de plantas aunque como todos los vistos en la zona presenta poco desarrollo debido a la falta de agua.

Con los Ings. José Aguerre y Francisco Gamio, visité el establecimiento de Aguerre Hnos.

Este establecimiento tiene un área total de 1.200 há., de las cuales presentan 446 há. promovidas (incluyendo semilleros).

Es de hacer notar que las mejoras ya realizadas, son parte de un proyecto de desarrollo total del establecimiento. En este momento el establecimiento presenta los siguientes mejoramientos: 120 há. de praderas a zapata con trébol carretilla, sembradas en 1972, con muy buena densidad de trébol que mantuvo durante todo el invierno unos 300 novillos.

Otras 120 há. de pradera zapata, de trébol carretilla y en algunos pedazos con rye-grass, en la que en un sector se probó los tréboles subterráneos Seaton Park y Daliak (el que presenta mejor aspecto es el primero, que es muy parecido Clare).

Dieciseis has. de praderas en base a trébol subterráneo Clare, festuca y phalaris ya vieja (9 años) invadida de trébol carretilla, que mantienen muy buen rendimiento.

Dos siembras en cobertura con trébol blanco Yi y trébol carretilla, una de 12 há. sobre pradera vieja que pasó el invierno con 3 U.C. por há. y otra de 20 há. sobre campo natural que no está bien y la razón de la diferencia posiblemente radique en que la pradera vieja ya había recibido 1.000 kgs. de abono fosfatado y que el cam-

po se inició con 200 kgs. de hiperfosfato. Y otras 20 hás. de siembra en cobertura de trébol blanco Yi y carretilla en la que dominó totalmente el trébol blanco el que el año pasado dio una cosecha de semilla de 100 kgs. por há. y este año ha soportado durante todo el invierno, una carga de 3 U.G. por há.

Aparte de estas praderas, se vieron los siguientes semilleros: 30 hás. de trébol blanco Yi, sembradas en 1971 a las que el año anterior se le sacó en dos cosechas unos 200 kgs. de semilla por há. además de dar un pastoreo intenso con vacunos durante casi todo el tiempo y haber tenido 500 ovejas de cría desde el 1º de junio al 30 de agosto.

Seis hás. de lotus (con riego) que rindieron 200 kgs. por há. y dio 3 pastoreos de 20 días cada uno con 30 novillos desde marzo a la fecha (se terminan de engordar). Seis hás. de trébol blanco Yi que dio en 2 cosechas, 300 kgs. de semillas por há. y que el año anterior también se cosechó dos veces. Hay también un trébol blanco Yi de 5 años, el semillero original, que como pastoreo es excelente (invadido con rye-grass y trébol carretilla) del que se sacó además de un pastoreo intenso unos 110 fardos livianos por há.

Los semilleros son de fundamental importancia en el establecimiento, pues además de su función específica, aportan la reserva de forrajes que se requieren en un establecimiento que como éste, está mejorado en un alto porcentaje y trabaja con alta dotación.

7 de setiembre

Visité el establecimiento del señor Abbatte en el que se vio un semillero de 50 hás. de trébol blanco Yi y 25 Hás. de lotus ambos sembrados el año anterior. El estado de los semilleros es excelente (de lo mejor que se vio en la zona).

Han soportado un pastoreo intenso hasta ahora, que

se ha retirado el ganado, pero si le llueve responderán seguramente bien.

Con el Ing. Aguerre y el técnico Francisco Gamio visité uno de los semilleros de trébol blanco Yi del señor Etcheverry que se presentan muy bajos y algo invadidos de pastos, por lo que habrá que esperar para ver como reaccionan.

Visitamos el establecimiento del señor Montero Ramos, en el que se vio un semillero de 30 hás. de trébol blanco Yi que tiene buen desarrollo y que ha sido pastoreado en forma controlada. Como problema presenta el estar en parte invadido por pasto.

8 de setiembre

Concurrí con los técnicos del Plan Agropecuario a un cursillo sobre geología y suelos del Departamento de Durazno que organizó la Asociación de Ingenieros Agrónomos y técnicos agropecuarios de Durazno, en la que participaron además, profesores de la Facultad de Agronomía, de las cátedras de Geología y Edafología.

10 de setiembre

Concurrí a la Oficina del Plan Agropecuario de Durazno.

11 de Setiembre

Bajo la dirección del Ing. Aguerre se analizó el Plan de desarrollo total y presupuesto del establecimiento Aguerre Hnos., como complemento de la visita al establecimiento que realicé el 6 de setiembre.

Con el Ing. Carlos Frick visité los establecimientos de los señores Antonaccio y Sheppard, Carlos Iruleguy y Windmuller en el Departamento de Flores.

12 de setiembre

En compañía del Ing. Luis Bosch concurrí a un establecimiento que explota en la zona de Baygorria en el Departamento de Río Negro. El predio tiene 1.500 hás. de las cuales un 30% son campos duros.

Hasta este año, las mejoras se concretaron en subdividir potreros y dar aguda a algunos de ellos, mientras se poblaba el campo totalmente con ganado del establecimiento.

Este año se fertilizaron 190 hás. y se realizaron 70 hás. de pradera zapata que se sembró algo tarde, y prácticamente, no ha recibido agua por lo que, si no llueve pronto, corre el riesgo de perderse totalmente.

13 de setiembre

En la oficina se analizaron con el Ing. Aguerre, en carácter didáctico, distintos planes realizados este último año.

Se visitó el establecimiento del señor Raymundo Boniti, un tambo de 53 has. en los alrededores de Durazno que se complementa con 100 hás. tomadas en pastoreo. En las 53 hás. del tambo, se tienen 42 vacas en ordeño y las terneras no destetadas.

Estas 53 hás., están totalmente mejoradas y bien subdivididas, por lo que, las mejoras a realizar, son sólo, ajustes de lo ya hecho, por ejemplo: Hay un bajo que fue fertilizado de 3 hás. o un poco más, en el que sería recomendable, se le sembrara trébol frutilla en cobertura.

El predio tiene además, otro potrero bajo que forma una "olla" a la que estimo que, hacerle drenaje no es excesivamente complicado, otra cosa posiblemente conveniente, sería que, al cumplir su ciclo las praderas actuales (en base a carretilla y subterráneo) se probara con especies de mayor rendimiento forrajero, como ser trébol blanco y trébol rojo.

El establecimiento en este momento, ya hace reservas de forrajes, pero éstas se hacen sólo para el año y no previendo una crisis.

El resto de las categorías del ganado, se manejan mal, todas juntas y en campo natural sin mejorar, pero esto no tiene aparente solución ya que éstas están en campos "a pastoreo".

14 de setiembre. Concurrí a la Oficina del Plan Agropecuario.

En esta zona se pueden diferenciar las siguientes regiones: una región que es una continuación de la cuenca lechera de Florida (que se describe cuando se trate de dicha zona), una región agrícola dispersa en el departamento donde se esté esbozando la posibilidad de la producción de semilla fina aprovechando las características de los predios, suelos profundos y fértiles así como una buena mecanización y cultura agrícola de los propietarios.

Existe además una zona de grandes estancias, de baja tecnificación, cuyo desarrollo debe encararse mediante métodos de asistencia personal, con visitas frecuentes y mucha insistencia por parte de los técnicos regionales.

Actividades realizadas en la Zona de Florida17 de setiembre

Viajé a Durazno para encontrarme con el Ing. Carlos Frick.

18 y 19 de setiembre

No pude salir con el técnico mencionado por problemas que se le plantearon al mismo; por lo que aproveché a leer la siguiente bibliografía: repartido sobre resultados de la encuesta 1971 del Ing. Roderich von Oven, "Risovio" (estudio de un predio de la zona de Canterbury, Nueva Zelanda por el Ing. Mauro Cal) y una traducción de Grassland Ecology C.W. Speding.

20 de setiembre

Con el Ing. Carlos Frick se realizó una visita de inspección al predio del Sr. Jorge Artagaveytia y de la Sra. Marta Vargas de Nin.

El plan se basaba en fertilización de campo natural y alambrados, pensando que de esta forma se promovería el trébol carretilla natural y que la mayor subdivisión permitiría hacer un mejor aprovechamiento del campo así como un mejor control del espartillo.

El plan no se cumplió la parte de subdivisión por problemas de abastecimiento primero y luego por cambio de precio de los materiales.

Se realizó el censo agropecuario al Sr. Atilio Bustil en Mansevillagra.

Se visitó para realizar la inspección del plan el establecimiento de la Sra. Sofía Gallinal de Carrau. El plan fue realizado totalmente, consistiendo éste en referertilizaciones, siembras en cobertura y convencionales, alambrados y compra de un molino.

La pradera convencional de 37 Hás. de extensión fue

sembrada con 7 kilos de trébol subterráneo Clare y 20 kilos de Rye-Grass. Esta presenta muy buen desarrollo y un buen equilibrio entre leguminosas y gramíneas.

La siembra en cobertura estaba muy pobre de plantas y éstas presentaban un escaso desarrollo; fue sembrada con una buena cantidad de semilla: 8 kilos de trébol subterráneo Clare y 1 kilo de trébol Carretilla pero recibió lluvias torrenciales y luego sufrió las consecuencias de la sequía.

Se visitó para realizar inspección del plan y subsidio de vaquillonas en el establecimiento de Guillermo Sanguinetti y Sra.

21 de setiembre.

Se hizo el censo agropecuario de la estancia San Pedro del Timote del Dr. Alberto Gallinal.

Se realizó visita de inspección a la estancia TATO de Reboledo y Cia., en la que se vio una pradera sembrada a zapata muy bien nacida. Dicha pradera fue sembrada temprano y ha sido pastoreada desde principio de julio.

23 de setiembre

Con el Ing. Carlos Frick, se visitó el establecimiento del Dr. Carlos Frick Davies en Santa Bernardina, Durazno.

El predio consta de 1.000 Hás. que se han subdividido en 27 potreros, en su mayoría con una extensión entre 30 y 40 hás.

En el establecimiento se hacen unas 150 hás. de agricultura (Sorgo, Maíz, Cebada cervecera y Avena para grano), hay además 90 Hás. de Avena en pastoreo y 30 Hás. de pradera convencional sembrada este año con 12 kilos de Phalaris y 6 kilos de Lotus que se fertilizaron con 400 kilos de superfosfato.

Esta pradera se sembró tarde y como el Phalaris presentaba poco desarrollo en agosto se agregó 50 kilos de Urea por hectárea para ayudarlo a completar el ciclo y de esta manera asegurar su latencia de verano y por lo tanto su persistencia en el tapiz.

A pesar de las dificultades que ha tenido esta pradera en su comienzo posiblemente se transforme en una buena pradera, sobre todo teniendo en cuenta que en esta se ve Trébol Carretilla natural y que éste con el aumento de fertilidad va a tomar mayor importancia. Este año se hizo además 15 Hás. de trébol blanco Yi asociado con trigo con la finalidad de hacer un semillero.

Aparte de los mejoramientos citados, este año se pensaban hacer 60 hás. de zapata sobre un campo de rastrojo muy agotado, para luego dentro de uno o dos años cuando ya se tenga un nivel de fertilidad mayor y existan una buena cantidad de semilla de trébol pasarle una disquera y agregarle semilla de rye-grass. Esto no fue posible de hacerlo por problemas climáticos.

El resto del campo ha sido fertilizado o fue pradera alguna vez.

El establecimiento tiene la siguiente dotación: 989 vacunos (455 vientres), 967 lanares, (400 ovejas) y 32 yeguarizos.

Las ventas del establecimiento son las siguientes: 90 novillos de 1 año y medio, 92 vacas gordas, 30 toros de 2 años, 20 toros de 3 años o más, 30 vaquillonas, 20 carneritos de 2 dientes y 40 borregas, lo que sumado a la zafra de lana suma una producción aproximada de 90 kilos de equivalente carne por Há., considerando la expansión total del establecimiento.

De todas maneras aun que se descontara el área destinada a chacra el índice de productividad no sería igualmente bueno, ya que como se desprende de los datos de venta de animales, la parte de cabaña es un sector bastante importante y en la cabaña no se tiene que trabajar con una eficiencia igual a un establecimiento de cría común.

Cabe hacer notar que el establecimiento tiene buenos porcentajes de parición, salvo el año anterior (76%) el porcentaje de parición en vacunos ha sido superior al 80% teniendo años que superan el 90%. Las vaquillonas se entoran normalmente a los 2 años.

24 de setiembre.

Se realizó una inspección de los planes a los productores de la Colonia Palma de Sarandí del Yi: Vicente Delgado, Carmelo Cabrera, Terona Hnos., Luis De León y Julián Cabrera. En ninguno de los predios de los señores antes mencionados se cumplió el plan, debiéndose esto a problemas de abastecimiento y climáticos.

25 de setiembre.

Se visitó el predio del Sr. Juan Pablo Cabrera en Colonia Palma. Este es el único establecimiento de la zona en que se cumplió el plan el cual consistió en fertilizar 12 has. y realizar una pradera convencional de 3 Hás.

La pradera convencional fue sembrada en mayo soportando después de sembrada, lluvias torrenciales que apretaron y encostraron el suelo (ex-chacra vieja) por lo que sumada con la seca posterior, se han perdido la mayoría de las plantas teniendo las que quedan un escaso desarrollo.

Se le recomendó que no la pastoreara para tratar de obtener una buena semillazón del trébol subterráneo que queda y que le pase en verano una rastra, para romper la costra y distribuir la semilla.

Se visitó el establecimiento del Sr. Leonel Guridin en la zona de Monte Coral. El plan no se realizó, pues el productor recién recibió el fertilizante. El campo de este establecimiento es muy arenoso y de baja fertilidad por lo que se consideró que era conveniente primero fertilizar para aumentar el nivel de fósforo del campo y hacer comer y mantener bajos los campos con tiempo (en ese momento había una gran cantidad de pasto de verano) para recién al otro año agregarle leguminosas.

26 de setiembre

En compañía del Ing. Colucci visité el establecimiento del Sr. Francisco Urioste. El plan no se cumplió, el productor piensa retirar recién el fertilizante con la idea de usarlo el próximo año.

Se fue al establecimiento del Sr. Diego Lenguas a realizar una tasación de ganado a pedido de la Sucursal Florida del Banco República.

27 de setiembre

Con el Ing. Colucci visité el establecimiento "Don Héctor" del Sr. Luis Capandeguy para realizar inspección del plan. El plan consistente en siembras en cobertura, fertilizaciones, refertilizaciones y alambrados fue cumplido totalmente.

Se recorrió el establecimiento que consiste en 1.000 hás que han sido subdivididas en 17 potreros (se piensan hacer 8 ó 10 potreros más). Por el momento se ha subdividido buscando aguadas naturales, pero a partir de este momento las nuevas subdivisiones tendrán el problema que se les tendrá que hacer aguadas artificiales, lo que será motivo de su planificación.

El productor tiene el predio desde hace 4 años y hasta este momento ha logrado mejorarlo en un 40% del área. Con tan alto porcentaje mejorado y siendo un predio netamente ganadero, sin ningún tipo de maquinaria, es que se hace tan imprescindible el hacer sub-división para poder manejarse con reservas de forraje en pie, única forma posible por el momento que tiene el establecimiento.

En el momento se tiene una dotación de 0,97 U.G. por Há. (siendo la majada de menor importancia que los vacunos).

El predio desde que es administrado por su actual dueño se ha ido orientando hacia la cría por ser ésta según el productor menos "comercio" y más "producción", lo que le da la tranquilidad de que el esfuerzo en mejorar la producción no se desvirtúa en transacciones con mayor o menor fortuna. El productor aplica en general todo el paquete tecnológico que se dispone hoy en la cría de ganado.

Una cosa que llama la atención es el uso que hace de la balanza, siendo un productor nuevo y que según él no tiene "ojo" para el ganado, incluso para cambiar el ganado de potrero se guía por la evolución del peso promedio de los animales, esto junto con el registro que lleva de cada animal, le permite saber en cualquier momento, con cifras, que pasa con determinado lote de animales o potrero.

28 de setiembre

Se fue al establecimiento de los Sres. Santos y Batista. Este es un predio de 800 Hás. en el que se realizó el primer mejoramiento hace 3 años.

Consistente en una pradera a zapata de 75 Hás. en un potrero de suelos sobre cristalino con afloramientos rocosos, la que fue refertilizada una vez completando así 400 kilos de hiperfosfato por Há.

La pradera conserva bastante Trébol Subterráneo Clare y el Trébol Carretilla que fue incorporado con un kilo por Há. ha ido cubriendo la pradera. Es notoria la diferencia que presenta con los campos naturales linderos y similares a éste antes de ser mejorado.

Hay una pradera convencional de 35 Hás. que se hizo en una chacra vieja y que ya está en su segunda primavera. La pradera fue sembrada con una mezcla de Festuca, Phalaris, Trébol Subterráneo Clare, Trébol Blanco, y Alfalfa conservando principalmente Festuca, Trébol Subterráneo Clare y Alfalfa, siendo en este momento una buena pradera.

En la zona en general se ha visto que las praderas convencionales que incluyen alfalfa en su mezcla, han dado

mayor resultado que las otras.

Este año no se hizo ningún nuevo mejoramiento.

El campo presenta una dotación de 0,8 U. G. por Há. que salta considerando que el establecimiento tiene un 25% de rastrojos de baja producción. Este 25% consiste en un sólo potrero de 200 Há. en las que antes de sub-dividir las y empezar su mejoramiento hay que solucionar le el problema de aguada.

Es de hacer notar que el establecimiento a pesar de tener una parte de agricultura carece totalmente de maquinaria agrícola, por hacerse ésta con medianeros.

Esta zona se compone: por una región tampera que forma parte de la cuenca lechera de Montevideo. Estos tambos no tienen problemas tan agudos, de tamaño y tenencia como los del ares mas cercana a la capital, lo que ha permitido el uso generalizado de las praderas convencionales junto con los cultivos anuales en la alimentación del ganado lechero, aunque son pocos los establecimientos que tienen reserva de forraje y en los casos en que se hacen sólo se prevé los déficits estacionales.

En este tipo de predio se recomienda praderas convencionales que se realizan en forma escalonada, para tener siempre una parte de las praderas en máxima producción (de segundo y tercer año) para las vacas en ordeño, destinando praderas mas viejas o mejoramientos mas extensivos para las otras categorías de animales.

Existe además una zona donde las dificultades de comunicación no permiten la lechería y está ocupada por estancias que en general se encuentran bien tecnificadas.

2 de octubre

Salto - Artigas

Con el Ing. Marizcurrena se vio en el establecimiento de Boiani Hnos. una zapata del año anterior. Sembrada

con trébol carretilla y trébol subterráneo Clare sobre un campo arenoso que en el primer año dio muy poco resultado, en este momento se ve muy poco trébol carretilla, pero el Clare está muy bien, confirmando la Superioridad del trébol subterráneo en los campos arenosos.

Se visitó el establecimiento de Carlos M. Invernisi un establecimiento de 278 has. de campos arenosos, con marcado déficit invernal se vio una pradera convencional del año pasado de 10 has. sembradas con una mezcla de Rye Grass, Trébol S. Clare, Trébol Blanco y Lotus que el año anterior ya se manejó con una dotación promedio de un vacuno por há.

El establecimiento tiene además 55 há. de siembras a zapata realizadas también el año anterior.

Se vio en el establecimiento del Ing. Lohegni Gonzalves una pradera convencional sembrada con una mezcla de trébol blanco Bayucúa y Festuca de la que queda sólo trébol blanco y que podría ser utilizado como semillero.

Se vio una siembra con avión de este año en el establecimiento de Salvador Ferreira, en la que la implantación ha fracasado casi por completo.

3 de octubre

Se vio en el establecimiento del Ing. Marizcurrena praderas con 5 a 7 años de instaladas en la que queda principalmente lotus (suelos de basalto bastante profundo), y se vio también una cobertura hecha el año pasado con trébol carretilla en la que se veía una buena densidad de trébol.

Se visitó el establecimiento del Ing. Roig en el que se vio una pradera instalada este año.

4 de octubre

Visité en compañía del Ing. Bortagaray el establecimiento del Sr. Mugerza en el que se vieron siembras en cobertura a zapata y praderas convencionales.

En este establecimiento los distintos tipos de mejoramientos realizados han tenido buen resultado lo que el productor adjudica en gran parte a que las siembras se realizan en fecha.

9 de octubre.

Oficina del Plan Agropecuario

10 de octubre

Concurrí a una reunión que se realizó con técnicos del Plan Agropecuario y de la Facultad de Agronomía, en la Estación Experimental de Salto, en la que se expusieron y analizaron las investigaciones realizadas en el marco del Convenio de las dos instituciones para estudiar el area basáltica.

11 de octubre

Se concurrió a ver un ensayo de fertilización de campo natural realizado por la Estación Experimental de Salto.

Se visitó el establecimiento del Sr. Motta en la que se vieron: una siembra a zapata de 3 años en dos potreros de los cuales uno no tiene aguada, por lo que no han podido manejarse correctamente resultando sobre pastoreada el potrero de la costa en el que casi se ha perdido la pradera.

Se vio una zapata del año pasado muy buena con un tapiz totalmente cubierto de trébol subterráneo que en este momento tiene más de una vaca pariendo por há. y que durante el invierno tubo aún más.

Hay una zapata de este año con trébol subterráneo Clare y Baccus Marsh y trébol carretilla que presenta muy buen desarrollo de las plantas habiendo cubierto las guías todo el espacio entre los surcos, hay además una pradera convencional sembrada el año anterior con una mezcla de trébol subterráneo, trébol rojo y rye grass sobre un rastrojo muy pobre.

El Trébol Rojo fue terminado por un ataque de la garta y el subterráneo se perdió en parte por germinaciones provocadas por las lluvias de verano presentándose muy rala, con mucho suelo descubierto. Se recomendó al productor que se la pastoreara bien baja durante el verano y en febrero junto con la refertilización se le pasara una rastra pesada para distribuir la semilla de trébol y que se le resembrara rye-grass.

12 de octubre

En compañía del Ing. Eduardo Grasso visité el establecimiento de Altieri Hnos un tambo de 190 Hás. en el que se han realizado los siguientes mejoramientos: 15 há. de pradera convencional en 1971 y 40 há. de siembra a zapata en el 72. Los dos años con éxito.

La Zona de Salto y Artigas

Se puede dividir en dos sub-temas determinadas por el tipo de suelo, la zona de campos arenosos formado sobre Areniscas de Salto y la región basáltica.

La primera que se encuentra principalmente en el departamento de Salto y está formada según se dijo por suelos livianos de baja fertilidad y un alto porcentaje arables y es donde se encuentran los montes de citrus.

En lo que respecta a su uso en ganadería se comportan como campos marcadamente estivales con un pronunciado déficit invernal. Los mejoramientos planteados para esta zona tienen la finalidad de solucionar justamente este déficit realizándose con éxito praderas convencionales en base a trébol subterráneo (de buen comportamiento en suelos arenosos) y Ry e-Grass o coberturas en base a trébol subterráneo.

El area basáltica está compuesta de campos de buena fertilidad estando su potencial productivo determinado en gran medida por la mayor o menor superficialidad de los mismos.

Está compuesta por predios generalmente grandes, en los cuales una de las prioridades del mejoramiento es la

subdivisión de los potreros y solucionar la aguada de los mismos. En cuanto a mejoramientos en pastura, se realizan los de tipo extensivos con aporte de leguminosas por medio de siembras en cobertura o a zapata, presentando mayor seguridad las siembras por el último método citado. La desventaja del poco rendimiento durante la instalación de la máquina sobre todo en el caso de predios mayores.

La respuesta a la fertilización sin aporte de leguminosas es escasa por la falta de leguminosas nativas o su bajo rendimiento de las existentes.

Cabe destacar que en el caso de los suelos profundos no existen limitaciones para las praderas del tipo convencional, los que tiene muy buen rendimiento.

Esta es una zona poco desarrollada sobre todo en las regiones mas alejadas de la ciudad de Salto o de más difícil acceso como ser, gran parte del departamento de Artigas y el este de Salto. En estas zonas se impone el trabajo individual del técnico con los productores.

Para sacarlas de su atraso relativo se requeriría un alto número de técnicos que permitiera un trabajo más intensivo y una atención más individual de los productores por parte del técnico regional.

15 al 20 de octubre. Paysandú - Río Negro

Realicé en Paysandú una semana de entrenamiento acompañando al Ing. Dighiero principalmente en la Zona de Guichón en la que se dan campos mas o menos arenosos sobre materiales cretácicos y campos sobre basalto más o menos superficiales.

Por ser esta la última etapa en mi beca de entrenamiento y habiendo visto ya todos los tipos de mejoramientos que se realizan comúnmente a través del Plan Agropecuario.

Se dedicó esta semana a ver la repercusión de dichos mejoramientos en los índices de productividad y rentabilidad y a estudiar soluciones globales para el desarrollo de distintos tipos de establecimientos que se daban en la zona.

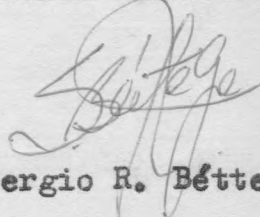
Conclusión

Este beca me permitió acompañar a un grupo de técnicos de reconocida capacidad, en el asesoramiento a productores rurales de las distintas zonas antes mencionadas.

Distintas zonas que no sólo se diferenciaron en cuanto a sus suelos, rubros principales y posibilidades técnicas, sino también como se dijo en el grado de promoción y desarrollo existente.

Este distinto grado de promoción y desarrollo de las zonas determina también un trabajo distinto de los extensionistas que trabajan en ellas, existiendo zonas como las del Departamento de Colonia en que se emplean con éxito los métodos de enseñanza masivos o de grupo y en los que son muchas veces los productores los que van en búsqueda del técnico y en el otro extremo, zonas en el Norte y Centro del país, con mucho menos promoción y desarrollo en donde el uso de métodos de grupos o masivos puede servir para despertar la curiosidad inicial sobre un tema, pero que sólo se tiene realmente éxito con la asistencia individual y la visita continuada a los predios por parte del técnico.

Ha sido en base a esto una excelente experiencia como práctica de extensión cumpliendo con creces con el objetivo buscado de continuar y completar la parte práctica del trabajo final del curriculum de Extensión.



Sergio R. Béttega

A g r a d e c i m i e n t o

Se agradece a los Ingenieros Enrique González y Julio Iza del Servicio Técnico de Maltería del Norte, así como a la dirección de la empresa, a los técnicos y a la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario, así como a todas las personas y/o instituciones que colaboraron para que se realizara este trabajo.
