UNIVERSITAT DE LLEIDA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRÀRIA

DEPARTAMENT D'ADMINISTRACIÓ D'EMPRESES I GESTIÓ ECONÒMICA DELS RECURSOS NATURALS

Tesis Doctoral

SISTEMAS DE AYUDA A LA MODELIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA AGRARIA

DIRECTOR DE TESIS:
Dr. Francisco Juárez Rubio

DOCTORANDA:
Maria Mercè Clop i Gallart

DETALLE DE LAS ENCUESTAS ENVIADAS Y SUS DESTINOS

ESCUELA	UNIVERSIDAD	ENCUESTAS ENVIADAS
ETSIA	POLITÉCNICA DE MADRID	16
EUITA	POLITÉCNICA DE MADRID	7
EUITA	POLITÉCNICA DE VALENCIA	16
ESC. POL. SUPERIOR ORIHUELA	POLITÉCNICA DE VALENCIA	9
ETSIA	POLITÉCNICA DE VALENCIA	22
ESC. UNIVERSITARIA DE GANDÍA	POLITÉCNICA DE VALENCIA	4
ETSIAM	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	10
ESC. UNIV. ETA I EA	POLITÉCNICA DE CATALUNYA	6
ESC. POLITÉCNICA SUPERIOR	UNIVERSIDAD DE ALMERÍA	4
ETSIA-ALBACETE	UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	8
EUITA-CIUDAD REAL	UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	3
CENTRO DE ENSEÑANZAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	UNIVERSIDAD DE LA RIOJA	4
EUITA	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	9
EUITA 'CORTIJO EL CUARTO'	SEVILLA	5
ESC. POLITÉCNICA SUPERIOR DE LUGO	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	5
CENTRO SUPERIOR DE CIENCIAS AGRARIAS	UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	2
ESTI AGRARIA	UNIVERSIDAD DE LEÓN	3
ETS DE INGENIERÍAS AGRARIAS-PALENCIA	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	3
EUITA-VALLADOLID	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	16
ESC. UNIV. TÉCNICA AGRÍCOLA-SORIA	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	4
EUITA	UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	2
ESC. UNIV. POLITÉCNICA DE HUESCA	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	5
ESC. UNIV. POLITÉCNICA DE LA ALMUNIA	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	3
ETSIA	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA	3
ESC. POLITÉCNICA SUPERIOR	UNIVERSIDAD DE HUELVA	5
ESC. POLITÈCNICA SUPERIOR	UNIVERSITAT DE GIRONA	2
ETSEA	UNIVERSITAT DE LLEIDA	5
OTROS EXPERTOS		4
TOTAL		**185**

INTRODUCCIÓN

Esta encuesta está dirigida a expertos en áreas próximas a la Fitotecnia y ha sido elaborada por personas que trabajan en campos relacionados con la Economía de la Empresa Agraria.

Los resultados de la encuesta se pretenden utilizar en la modelización de sistemas de ayuda en la toma de decisiones, a partir de enunciados aceptados como verdaderos por los expertos.

Nos serán útiles no sólamente las respuestas a las preguntas que se formulan, sino también cualquier comentario que le sugiera la lectura de su contenido. Le agradecemos de antemano el tiempo que nos dedicará.

CONVENCIONES

Para cada uno de los enunciados de esta encuesta, señale:

V si considera verdadero el enunciado
F si considera falso el enunciado
O si en algunos casos es verdadero pero en otros es falso
X si no entiende el significado del enunciado o si carece de sentido
N si no sabe o no contesta

Por “agricultores” entendemos los “agricultores - moda” de una zona, es decir, el conjunto de agricultores más frecuentes en la misma.

✍ Para comenzar, permítanos establecer su perfil como experto. Su principal campo de actividad profesional está relacionado con los siguientes ámbitos:

Cultivos anuales herbáceos extensivos (p.e. cereales, leguminosas) [__]
Cultivos anuales herbáceos intensivos (regadío) [__]
Cultivos herbáceos muy intensivos (invernadero) [__]
Horticultura [__]
Fruticultura [__]
Cultivos herbáceos plurianuales extensivos (pastos, etc.) [__]
Cultivos herbáceos plurianuales intensivos (alfalfa, etc.) [__]
Cultivos plurianuales leñosos en secano (p.e. viña, olivar, etc.) [__]
Cultivos plurianuales leñosos en regadío [__]

CUESTIONES

1.- Los agricultores utilizan, para un cultivo determinado, una "receta" de insumos fija (por hectárea, tantos quilos de semilla, tantos quilos de abono, tales labores, etc.), independientemente de las circunstancias particulares del año (p.e. clima) [__]

2.- Los agricultores utilizan, para un cultivo determinado, variaciones de una "receta" de insumos, en función de las circunstancias particulares del año (p.e. climáticas), p.e. incrementando las dosis de abonado si las circunstancias climáticas son favorables para obtener una cosecha buena [__]

3.- Si los agricultores utilizan variaciones de una "receta" de insumos, adaptándose a las circunstancias particulares del año (p.e. climáticas), indíquenos el rango de variación en la utilización de los 3 principales insumos para los cultivos que mejor conozca.

Si los agricultores utilizan una "receta" fija, indíquelo señalando un solo valor en la columna "rango".

Región _____

Cultivo	**Secano=S Regadío=R**	**Insumo**	**Unidad**	**Rango (mínimo, máximo)**

4.- Los agricultores cambian su "receta productiva" antigua por otra nueva, significativamente distinta de la anterior:

- como consecuencia de novedades técnicas aparecidas (en la maquinaria, en las semillas, en los abonos, etc.) [__]
- como consecuencia de nuevas condiciones económicas (precio del producto obtenido, precios de los insumos empleados, salarios, coste de la energía, etc.) [__]
- otras (especificar) _____

5.- La práctica descrita en la cuestión 4 (anterior) se presenta principalmente:

- en los cultivos anuales en secano [__]
- en los cultivos anuales en regadío [__]
- en los cultivos herbáceos plurianuales [__]
- en los cultivos leñosos plurianuales [__]
- en otros cultivos (especificarlos) [__]

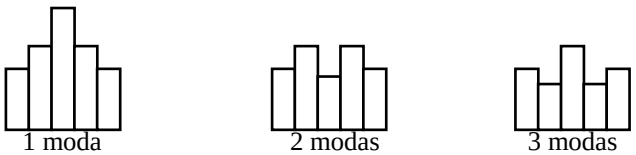
6.- Los rendimientos físicos obtenidos en un cultivo (kg / ha) varían de un año a otro. Indique su opinión sobre el porcentaje en que se presentan los siguientes casos: Años muy malos (rendimientos mínimos), años malos, años normales, años buenos y años muy buenos (rendimientos máximos) para los cultivos que le sean más familiares.

Región: _____

Cultivo	**Secano=S Regadío=R**	**% Años muy malos**	**% Años malos**	**% Años normales**	**% Años buenos**	**% Años muy buenos**

7.- Nos interesa su opinión acerca de la distribución porcentual o de frecuencias (función de densidad) del rendimiento físico de un cultivo (kg / ha). Indique para los cultivos que le sean más familiares:

- si la función de densidad presenta una, dos o más modas



- si la función de densidad es simétrica o no

- si la función de densidad no es simétrica, indicar si la moda (o modas) están desplazadas hacia la derecha o la izquierda del punto medio del recorrido

Cultivo	**Secano=S Regadío=R**	**Cuántas modas**	**Distribución simétrica (si) o moda a la izquierda o moda a la derecha**

8.- Según su experiencia, para un mismo cultivo y similares condiciones edáficas y climáticas en una misma finca:

- el rendimiento mínimo en secano es menor que el rendimiento mínimo en regadío (min Rs < min Rr) [__]. (Lo anterior es verdad en cultivos como _____, pero sería falso en cultivos como _____).

- el rendimiento máximo en secano es menor que el rendimiento máximo en regadío (max Rs < max Rr) [__]. (Lo anterior es verdad en cultivos como _____, pero sería falso en cultivos como _____).

- restando al rendimiento máximo en secano (max Rs) el rendimiento mínimo en secano (min Rs) se obtiene un valor (max Rs - min Rs) inferior al de restar al rendimiento máximo en regadío (max Rr) el rendimiento mínimo en regadío (max Rr - min Rr) (es decir, el recorrido de la función de densidad en regadío es mayor que el recorrido en secano): (max Rs - min Rs) < (max Rr - min Rr) [__]. (Lo anterior es verdad en cultivos como _____ , pero sería falso en cultivos como _____).

9.- Si cree que la función de densidad del rendimiento físico (kg/ ha) de un determinado cultivo se puede ajustar a una variable estadística conocida (binomial, normal, gamma, beta, etc.), indique cuál o cuáles son las más adecuadas:

En Secano: _____
_____
_____
_____.

En Regadío: _____
_____
_____
_____.

Si conoce alguna publicación donde se discuta este aspecto, ¿sería tan amable de facilitarnos la/s referencia/s para consultarla/s?

10.- Dada una “receta” productiva (la utilización por hectárea de tal dosis de siembra, tales dosis de abonado, tales labores, etc.) el rendimiento físico que se obtiene a partir de la misma varía de un año a otro. Lo que determina que un año sea bueno o malo desde el punto de vista de los rendimientos físicos de los cultivos (kg / ha) son los siguientes factores:

_____

- los factores que determinan la variabilidad de los rendimientos en secano son principalmente:

_____

- los factores que determinan la variabilidad de los rendimientos en regadío son principalmente:

_____

11.- Indique qué rendimientos físicos (kg/ha) admite usted como razonables para los cultivos que mejor conozca en una explotación moda de su región.

Región: _____

Cultivo	Secano=S Regadío=R	Rendimiento mínimo	Rendimiento más frecuente	Rendimiento máximo	Rendimiento medio

12.- Indique el intervalo de rendimientos (entre tantos quilos y tantos quilos) por ha que usted considera como:

Cultivo	Secano=S Regadío=R	Muy malo	Malo	Normal	Bueno	Muy bueno

13.- A la vista de las cuestiones que le hemos planteado, ¿desea hacernos algunos comentarios que puedan sernos útiles?. Comentarios:

ENCUESTA EN PROFUNDIDAD A LOS AGRICULTORES

PRIMER DÍA

1. Operaciones realizadas en general para los tres cultivos (cebada de secano y trigo y maíz de regadío) durante el año.
2. Rendimiento mínimo, máximo y medio para los tres cultivos estudiados.
3. A partir del recorrido expresado en el punto 2, dividirlo en cinco partes iguales y pedirles que distribuyan diez garbanzos entre dichas porciones, según su experiencia.

SEGUNDO DÍA

A partir de la información recabada el primer día en cuanto a valores mínimos y máximos de rendimientos, se da el mismo recorrido a todos los agricultores, cogiendo como valor mínimo el menor valor de los rendimientos de todos los agricultores y como valor máximo el valor mayor. Entonces:

1. Se divide el recorrido de nuevo en cinco partes iguales y se pide a los agricultores que distribuyan los garbanzos según su experiencia, pero esta vez sin limitación a diez unidades.
2. Se divide este nuevo recorrido en dos mitades exactas, y a su vez cada mitad en cinco partes, y se les hace repetir la distribución de garbanzos en base a su experiencia.
3. Se pide a los agricultores que se pongan en el lugar de otro agricultor bien conocido por ellos, y que estimen los rendimientos de los cultivos por él, repitiendo los puntos 1 y 2.

TERCER DÍA

Se pregunta a los agricultores sobre sus pautas de actuación en un año agrícola bueno, normal y malo, en un cereal de secano (cebada) y en uno de regadío (trigo).

CUARTO DÍA

Conociendo los insumos utilizados por los agricultores para un cultivo de secano (cebada) y uno de regadío (trigo), se les pregunta cuál sería su actitud ante un aumento o una reducción de los mismos de un 20%, obteniendo la sensibilidad a la variación de los insumos.

QUINTO DÍA

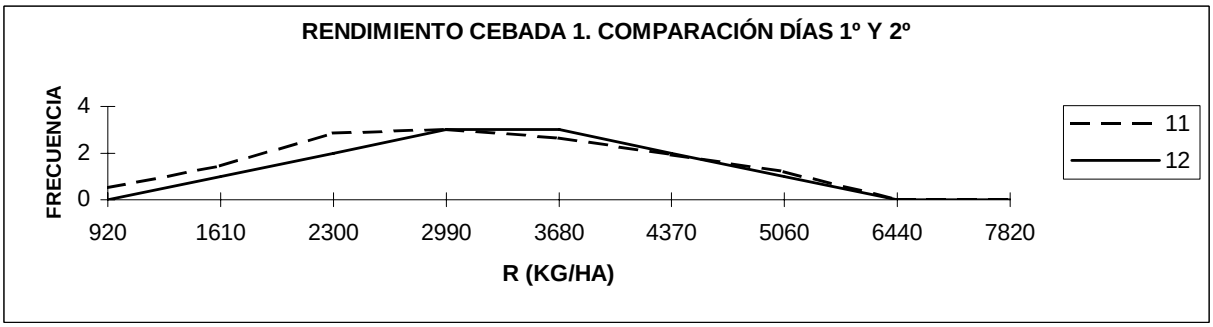
Se pide la sensibilidad a la variación de los precios de los insumos, viendo hasta qué porcentaje puede aumentarse o reducirse un precio sin que el agricultor cambie de actitud.

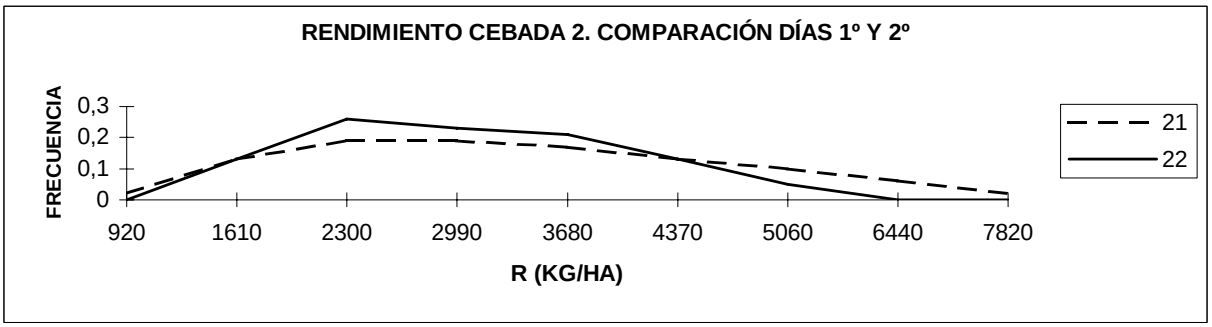
SEXTO DÍA

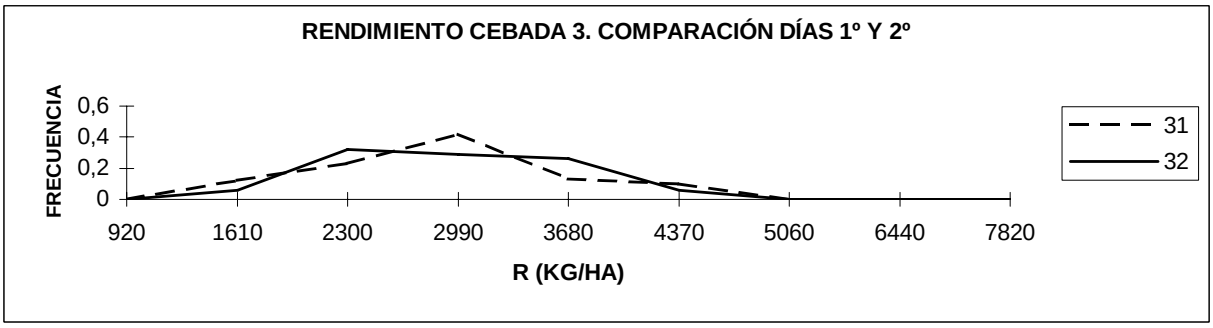
Se pide información relativa a matices de la función de producción y la actitud frente al riesgo para los tres cultivos: cebada de secano y trigo y maíz de regadío. Estas fueron las preguntas:

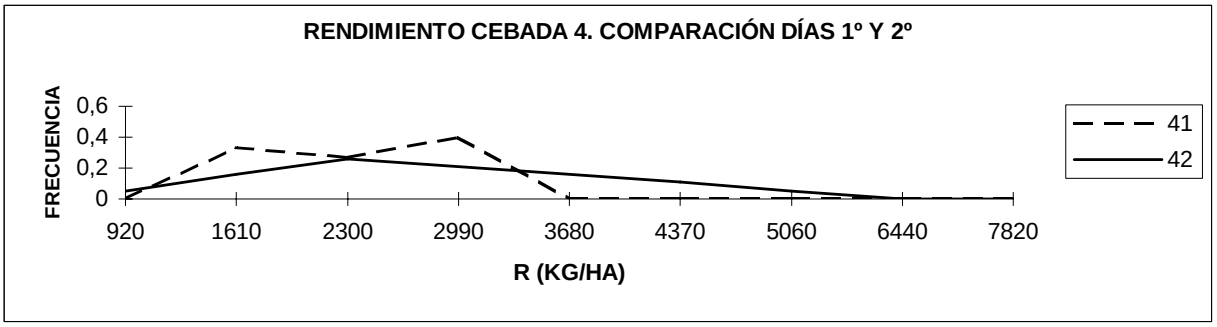
1. Si aumenta un 20% el precio de todos los abonos, ¿qué haría exactamente?
2. Si aumenta un 20% el precio de las semillas, ¿qué haría exactamente?
3. Si el gobierno le limita la cantidad de abono nitrogenado a un 30% menos, ¿qué compensación le tendría que dar para continuar haciendo los mismos cultivos?
4. Supongamos que Ud. nos alquila su finca bajo estas condiciones: Usted aporta todos los insumos (semilla de siembra, mano de obra, maquinaria, abonos, etc.) pero nosotros nos quedamos con la cosecha. ¿Cuánto nos haría pagar en estas condiciones por quedarnos con su cosecha?
5. ¿Cuál es la renta de su finca? (ptas./ha)
6. ¿Cuánto vale la renta de su finca más la mano de obra?
7. ¿Qué superficie ha dedicado al año a los cultivos, durante los últimos cinco años?

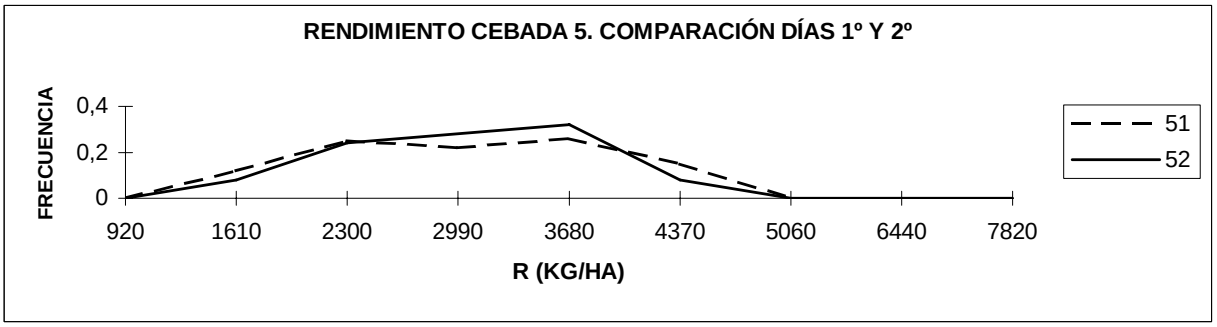
RENDIMIENTO DE CEBADA. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º. GRUPO 1



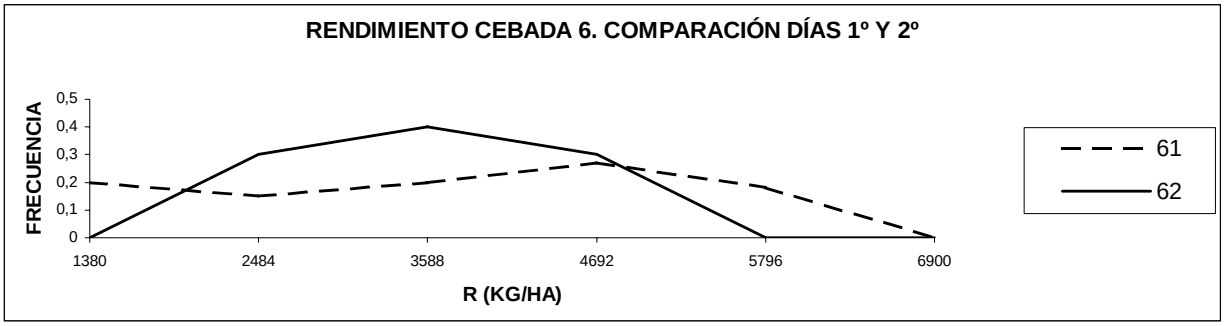


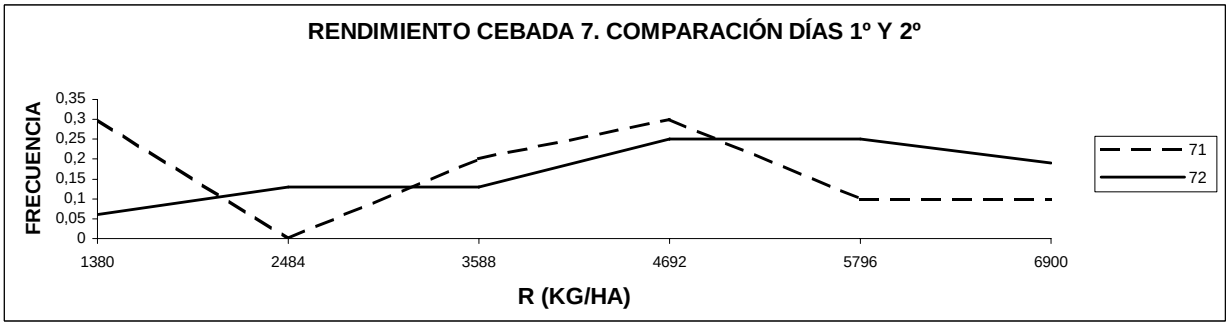


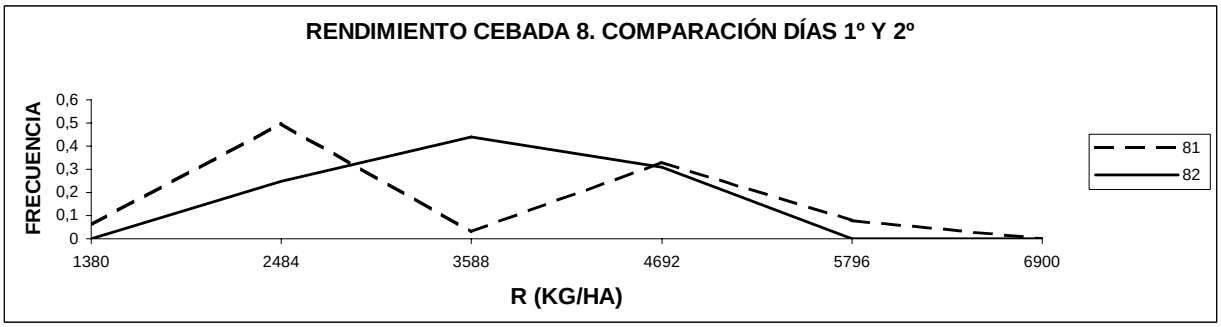

RENDIMIENTO CEBADA 4. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º
FRECUENCIA
0,6
0,4
0,2
0
920
1610
2300
2990
3680
4370
5060
6440
7820
R (KG/HA)
41
42

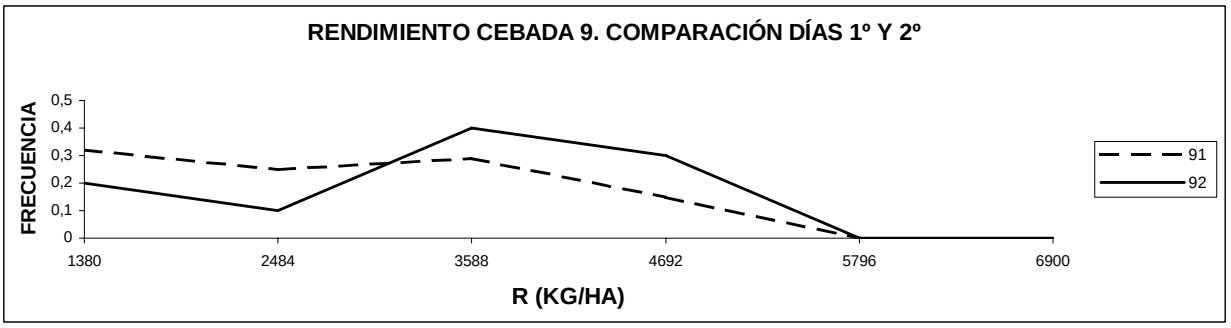

RENDIMIENTO CEBADA 5. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º
FRECUENCIA
0,4
0,2
0
920
1610
2300
2990
3680
4370
5060
6440
7820
R (KG/HA)
51
52

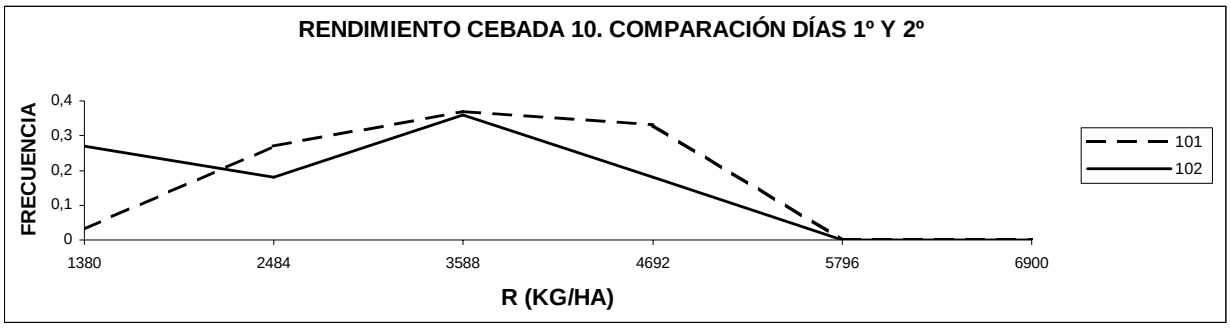
RENDIMIENTO DE CEBADA. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º GRUPO 2



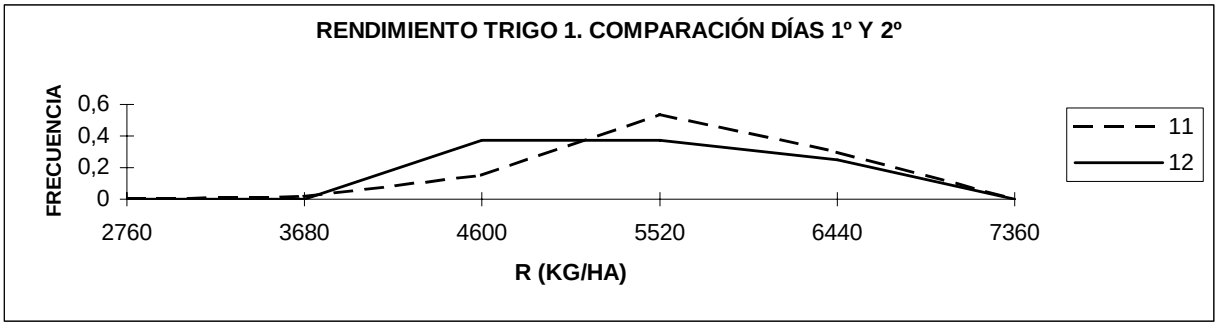


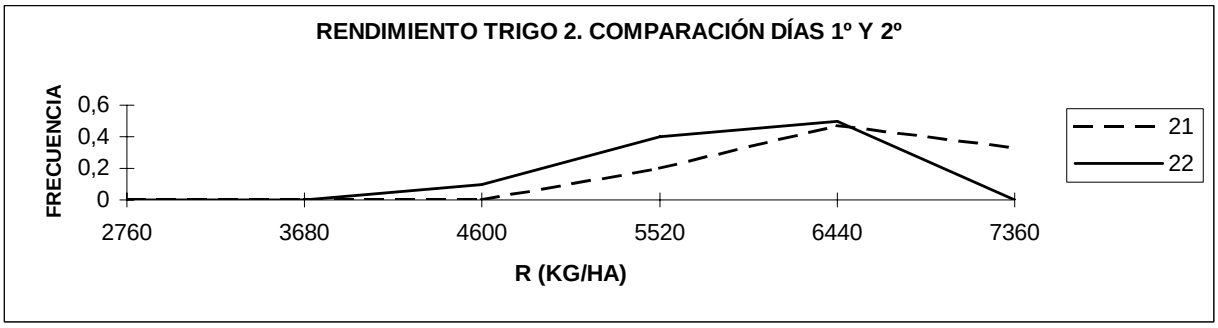


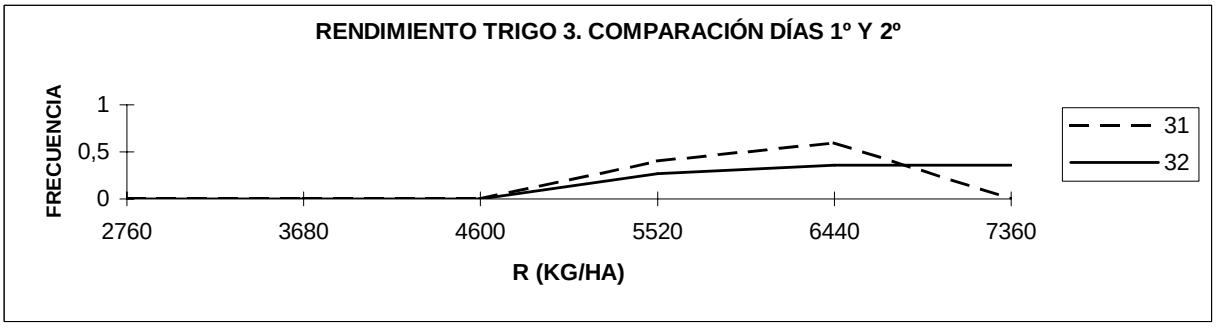

RENDIMIENTO CEBADA 9. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º
FRECUENCIA
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
1380
2484
3588
4692
5796
6900
R (KG/HA)
91
92

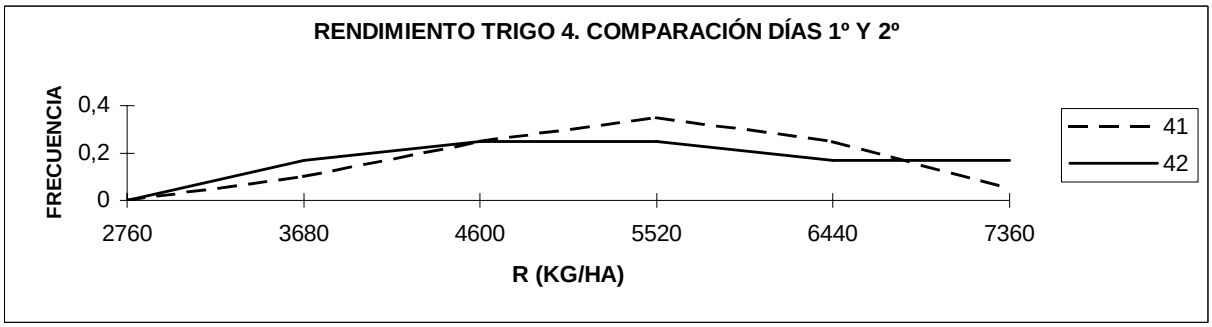

RENDIMIENTO CEBADA 10. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º
FRECUENCIA
0,4
0,3
0,2
0,1
0
1380
2484
3588
4692
5796
6900
R (KG/HA)
101
102

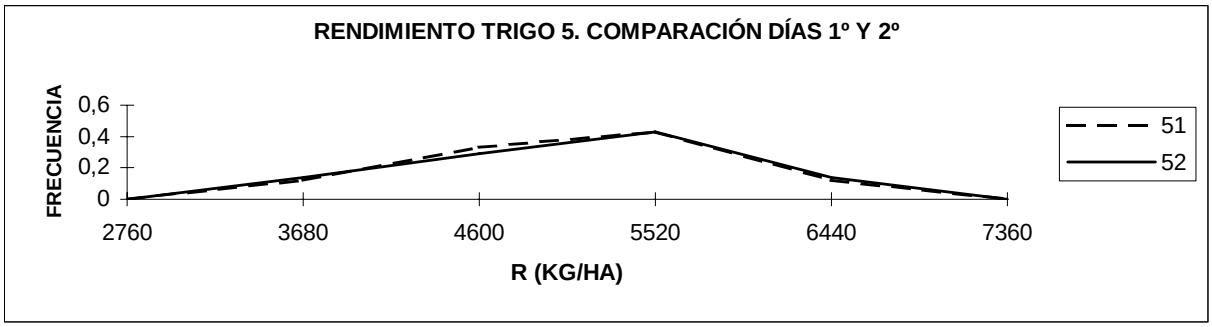
RENDIMIENTO DE TRIGO. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º. GRUPO 1



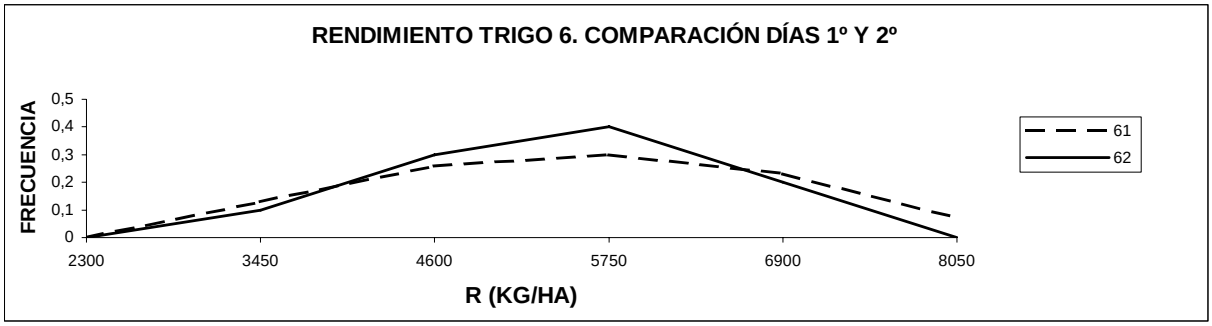


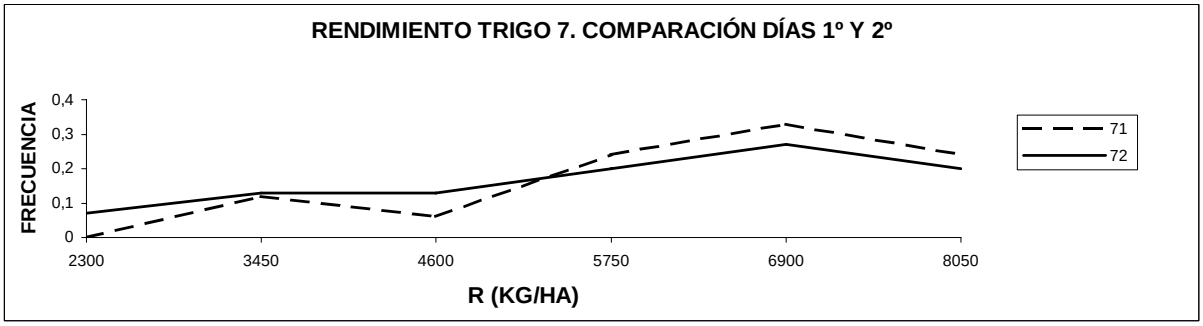


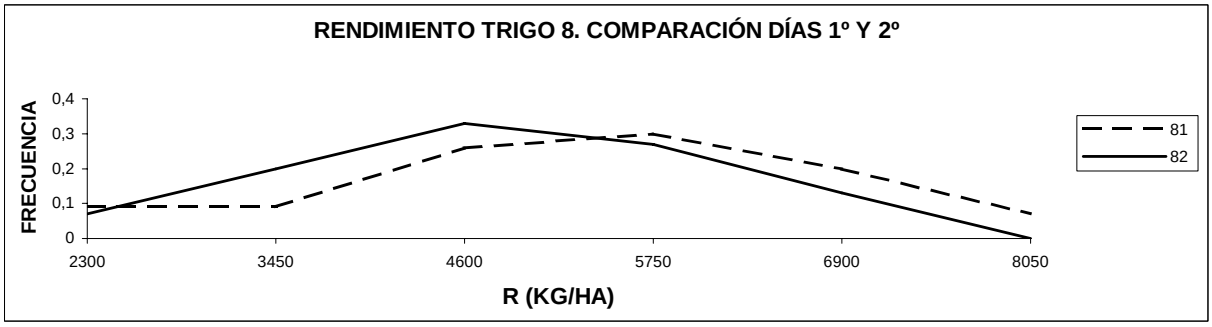

RENDIMIENTO TRIGO 4. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º
FRECUENCIA
0,4
0,2
0
2760
3680
4600
5520
6440
7360
R (KG/HA)
41
42

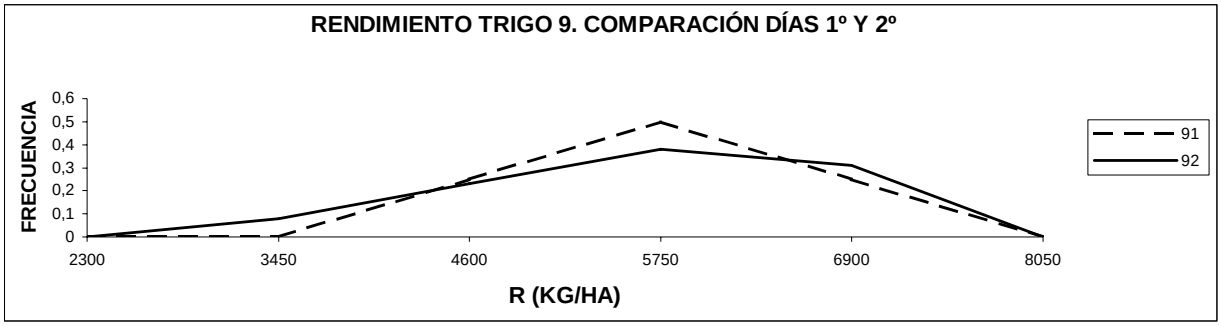

RENDIMIENTO TRIGO 5. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º
FRECUENCIA
0,6
0,4
0,2
0
2760
3680
4600
5520
6440
7360
R (KG/HA)
51
52

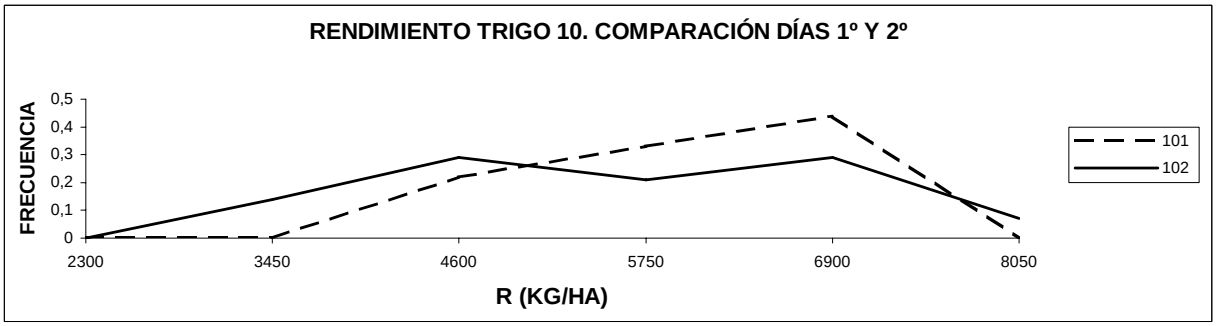
RENDIMIENTO DE TRIGO. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º. GRUPO 2



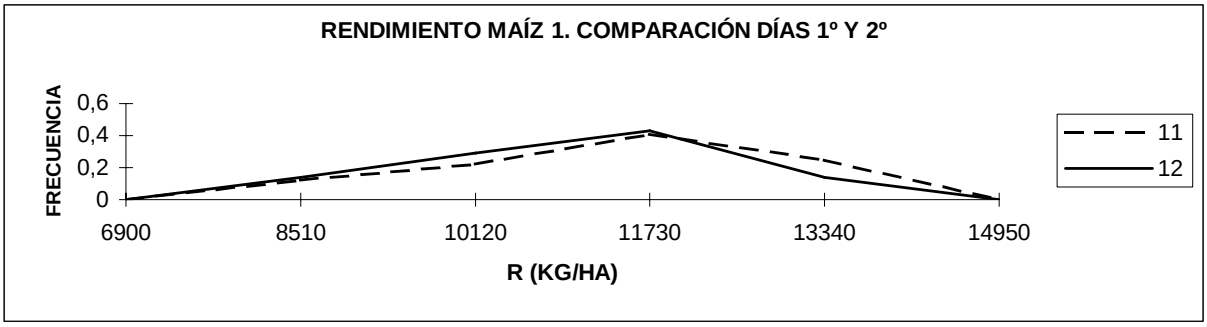


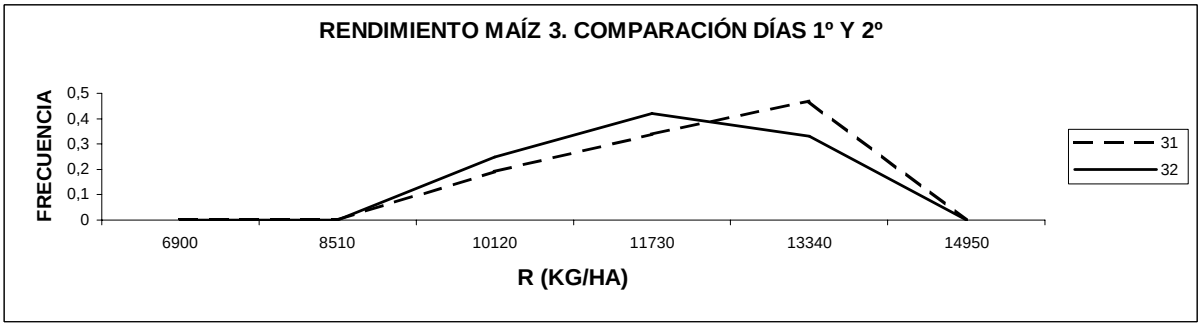


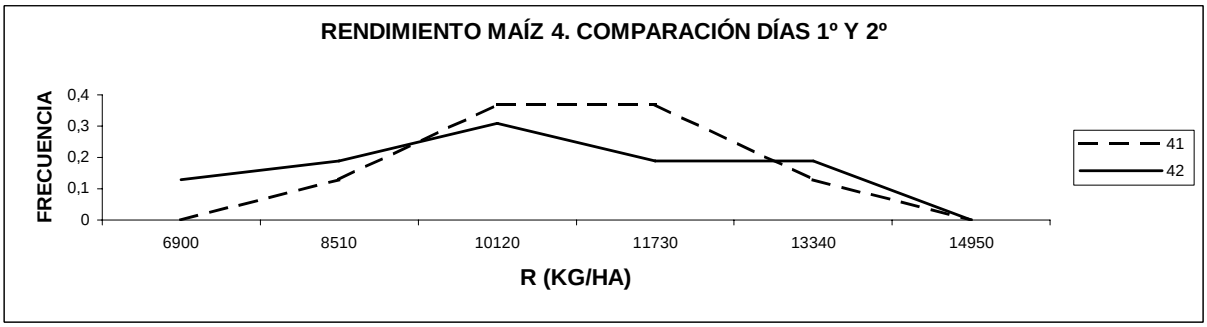

RENDIMIENTO TRIGO 9. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º
FRECUENCIA
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
2300
3450
4600
5750
6900
8050
R (KG/HA)
91
92

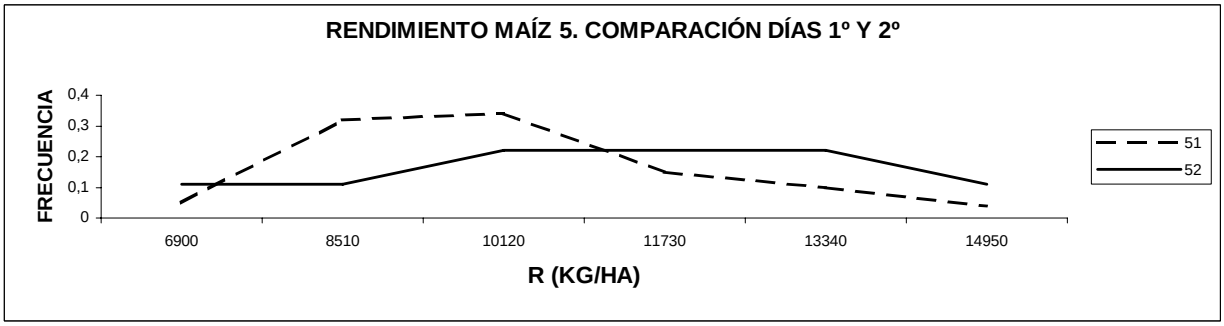

RENDIMIENTO TRIGO 10. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º
FRECUENCIA
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
2300
3450
4600
5750
6900
8050
R (KG/HA)
101
102

RENDIMIENTO DE MAÍZ. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º. GRUPO 1

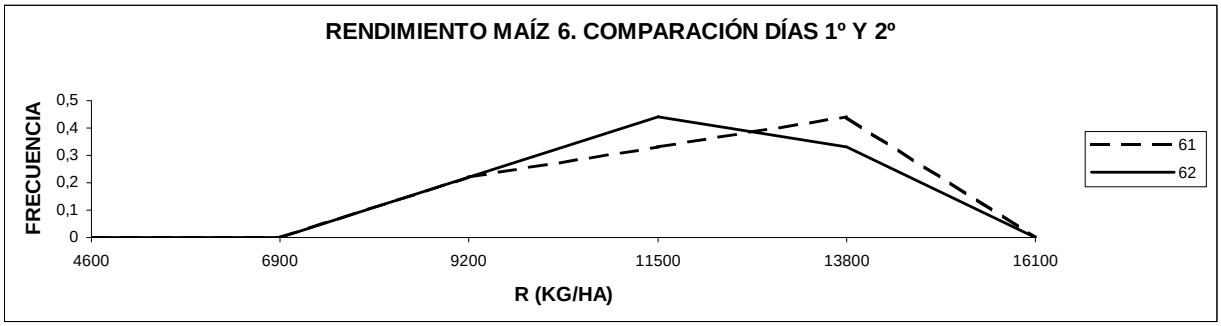


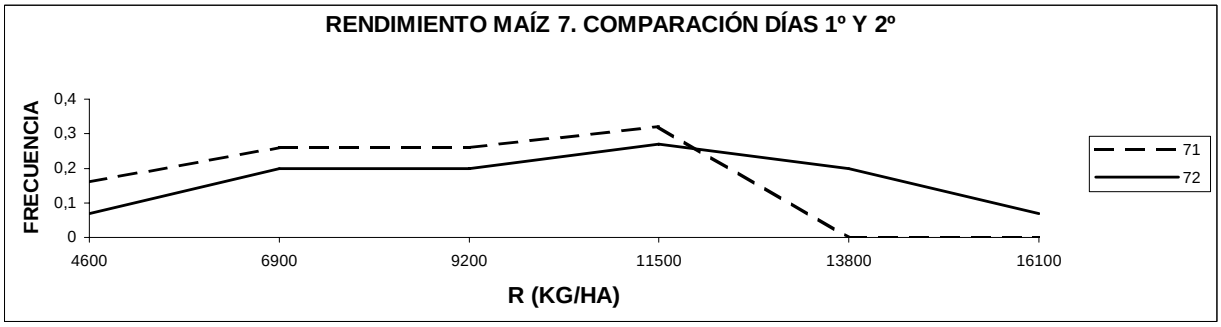


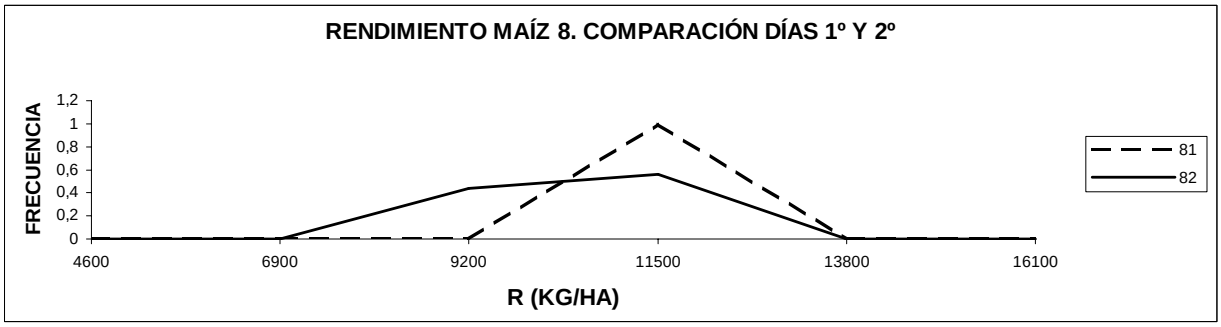


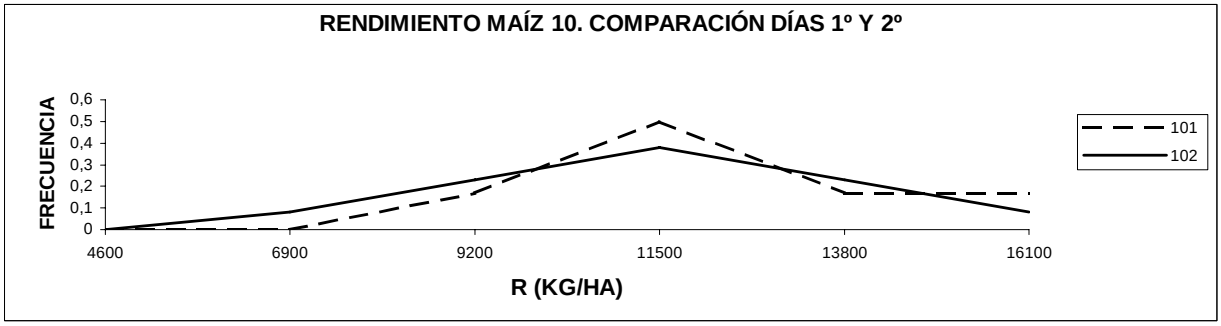


RENDIMIENTO DE MAÍZ. COMPARACIÓN DÍAS 1º Y 2º. GRUPO 2

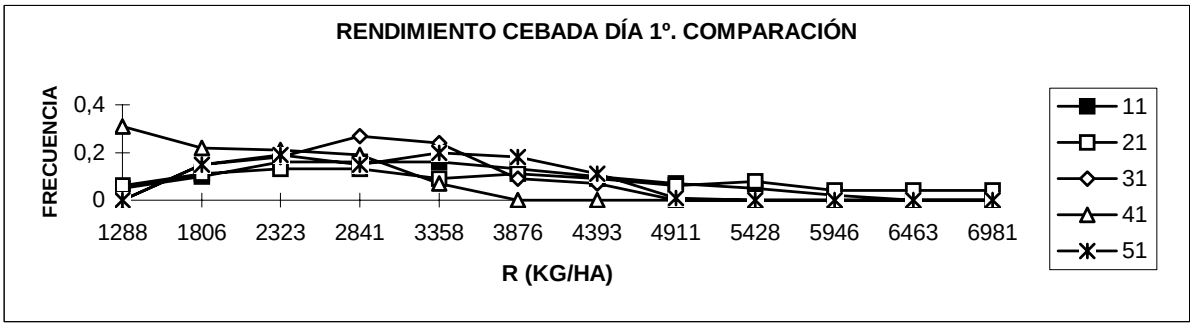


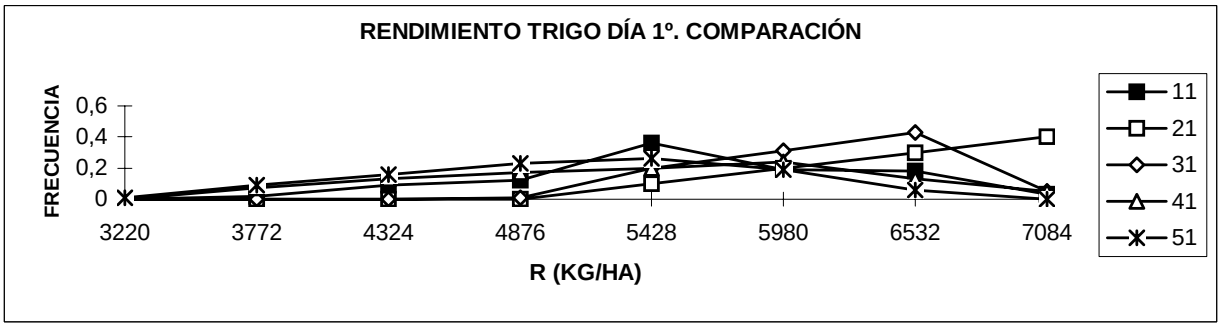


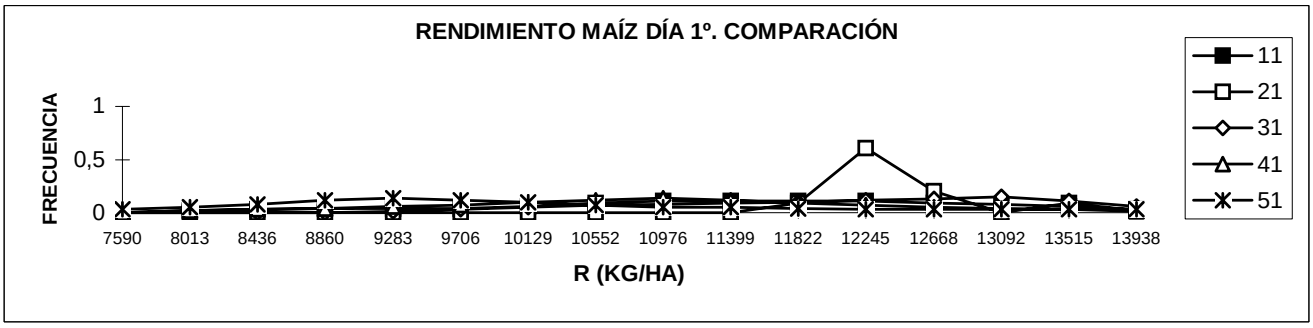


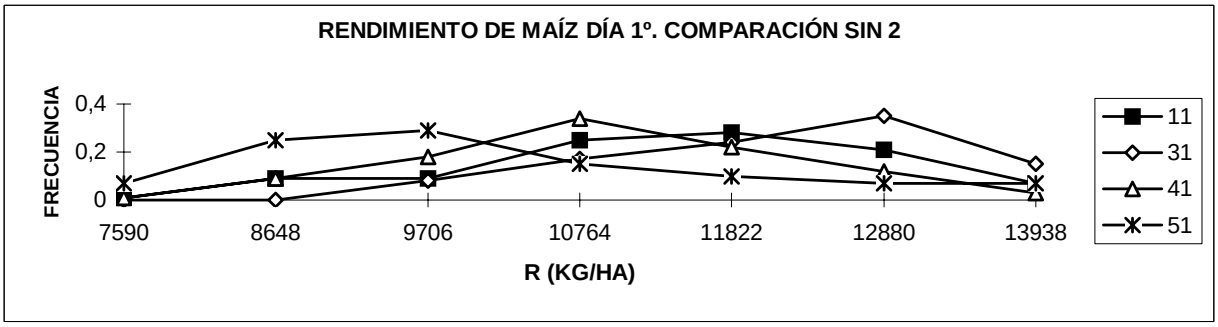


COMPARACIÓN GRUPO 1 DE AGRICULTORES DÍA 1

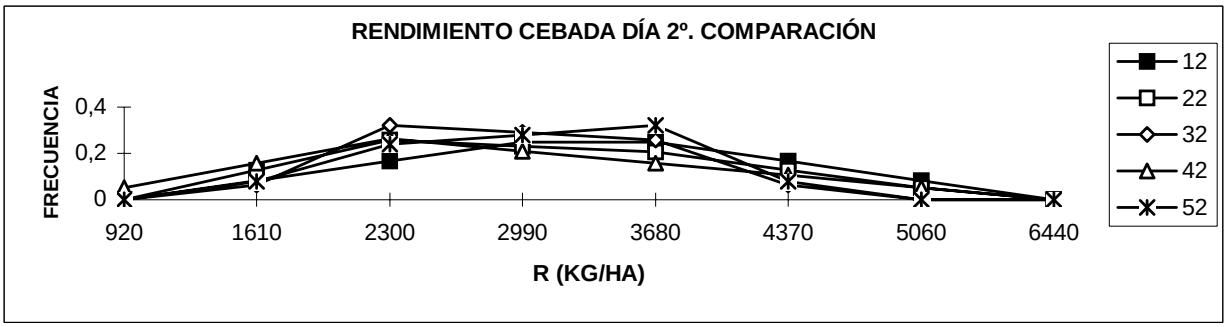


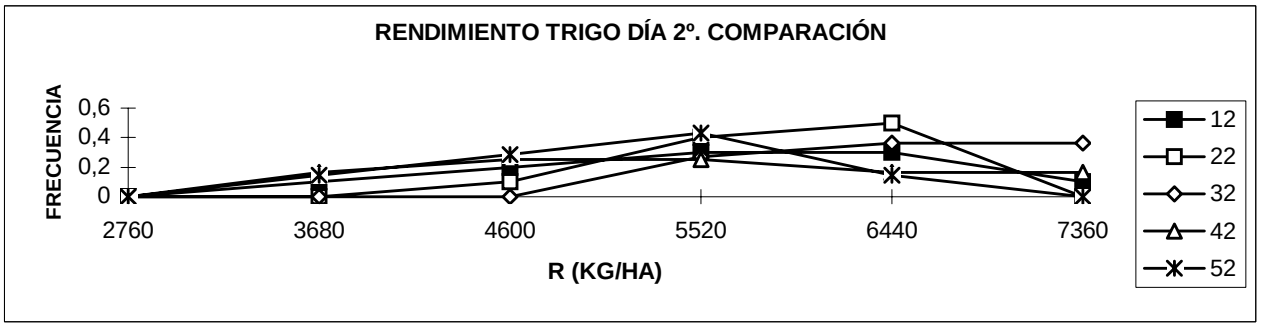


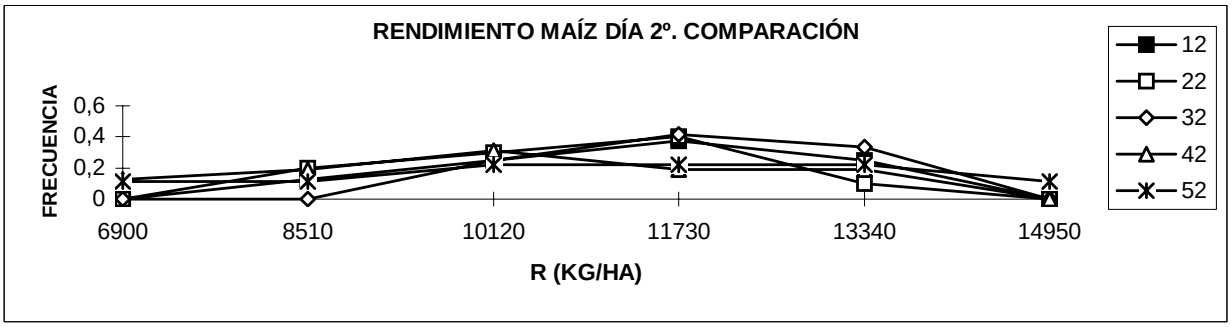




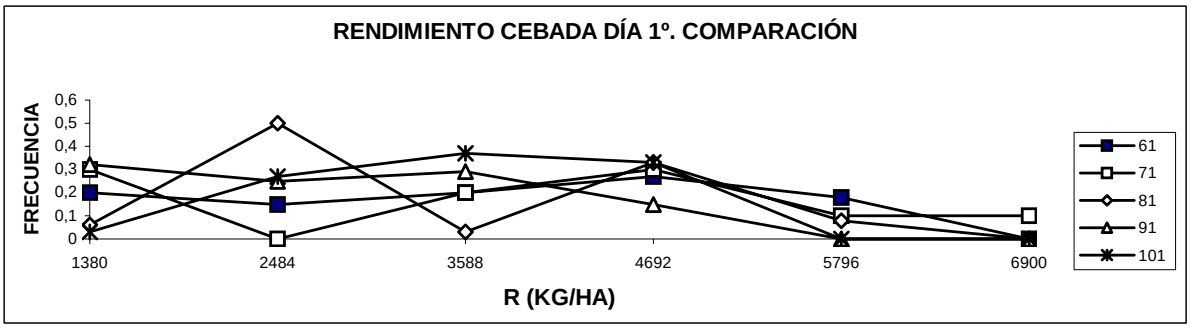
COMPARACIÓN GRUPO 1 DE AGRICULTORES DÍA 2

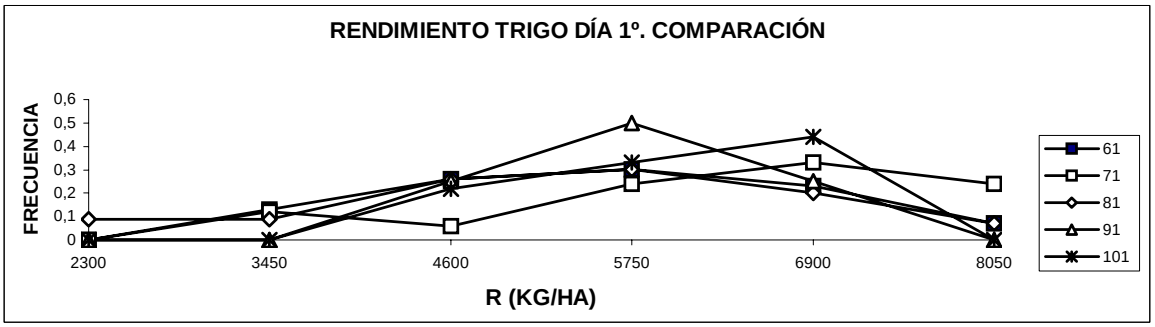


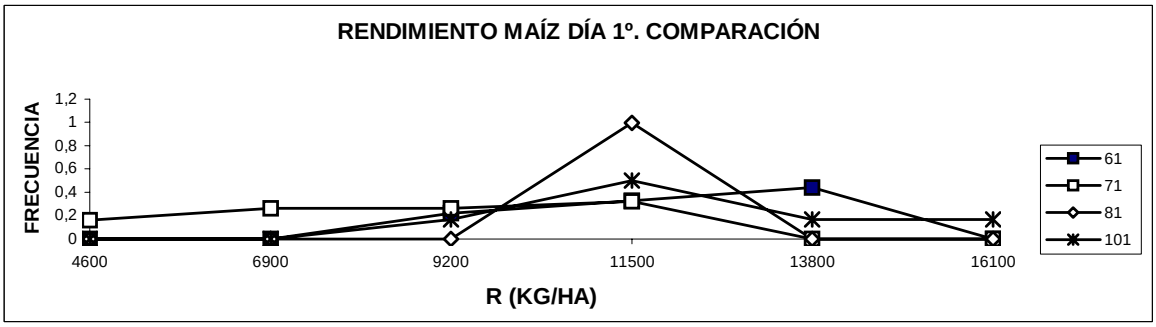




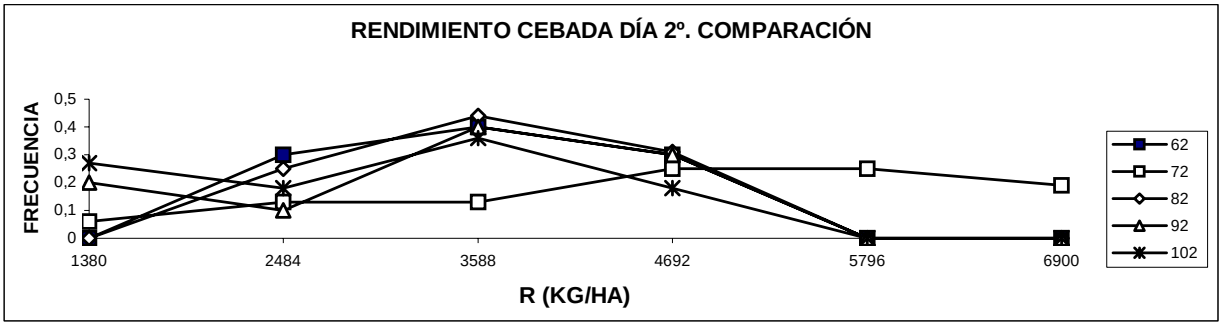
COMPARACIÓN GRUPO 2 DE AGRICULTORES DÍA 1

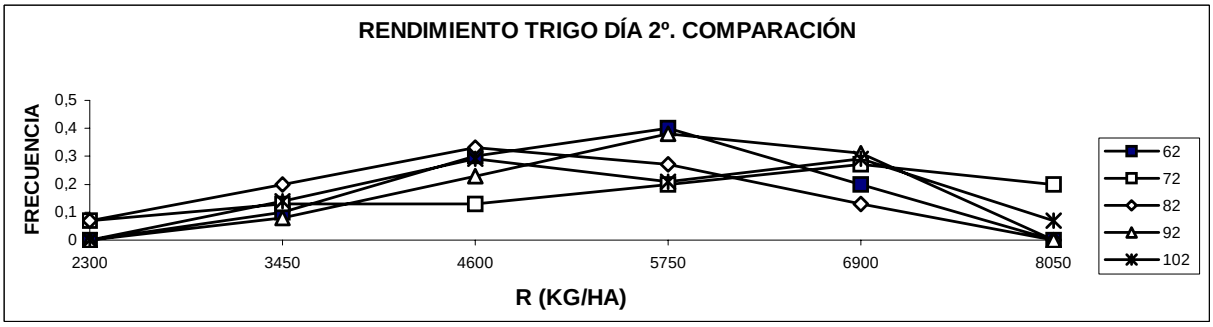


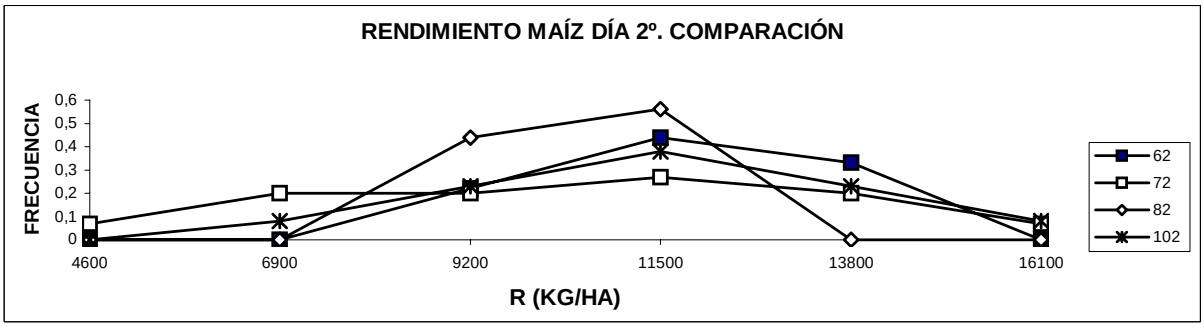




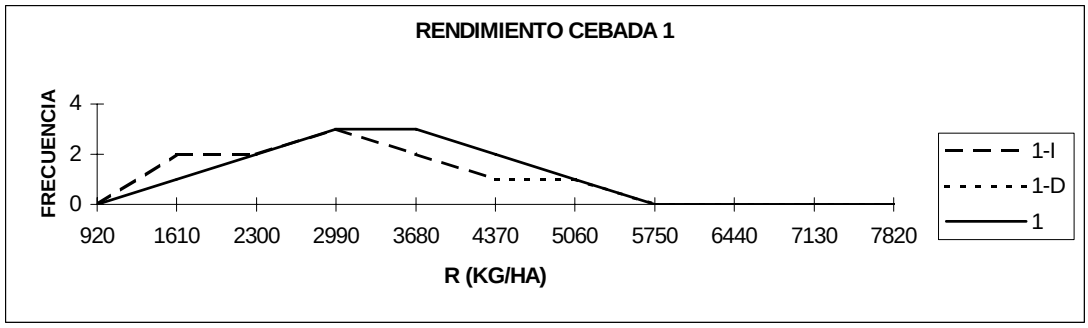
COMPARACIÓN GRUPO 2 DE AGRICULTORES DÍA 2

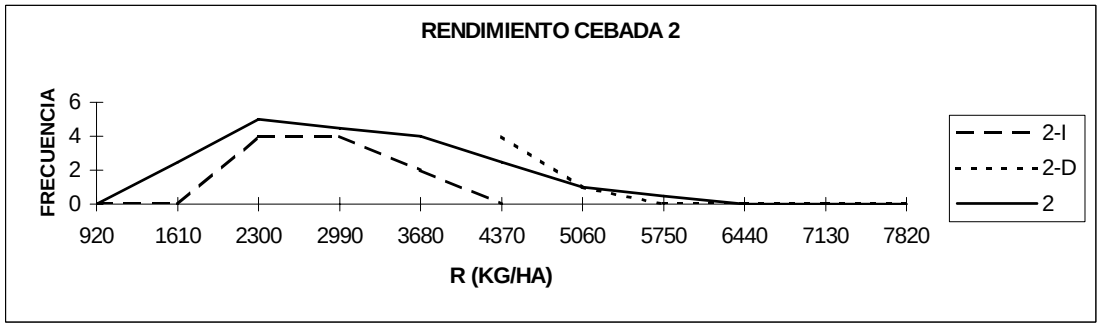


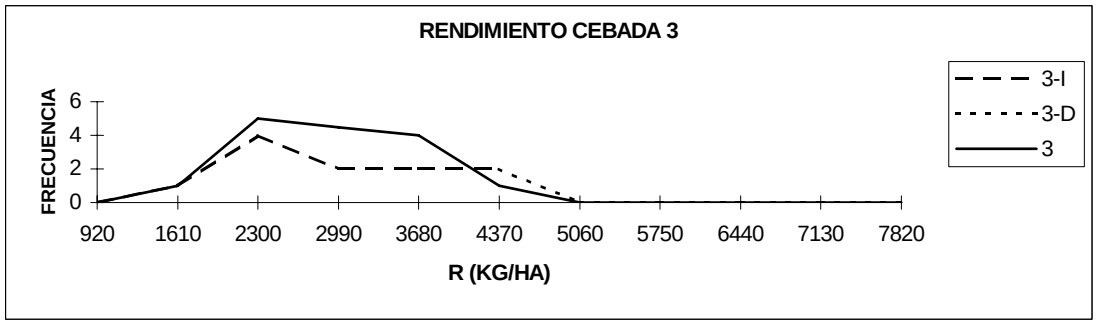


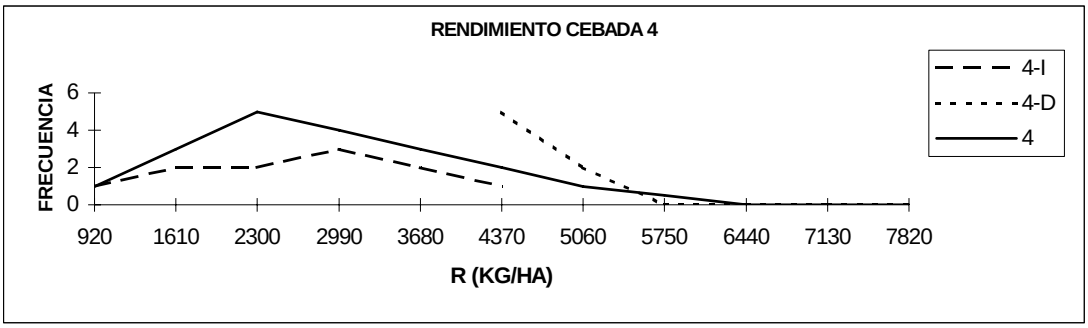


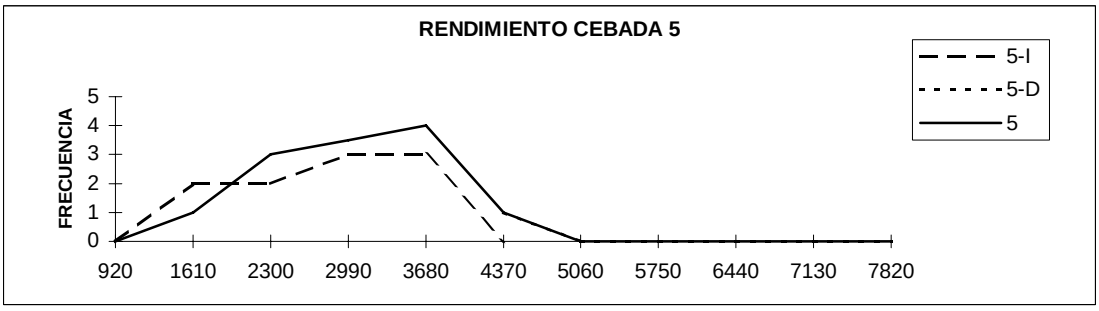
COMPARACIÓN RENDIMIENTOS DÍA 2. RECORRIDO ENTERO Y PARTIDO. GRUPO 1



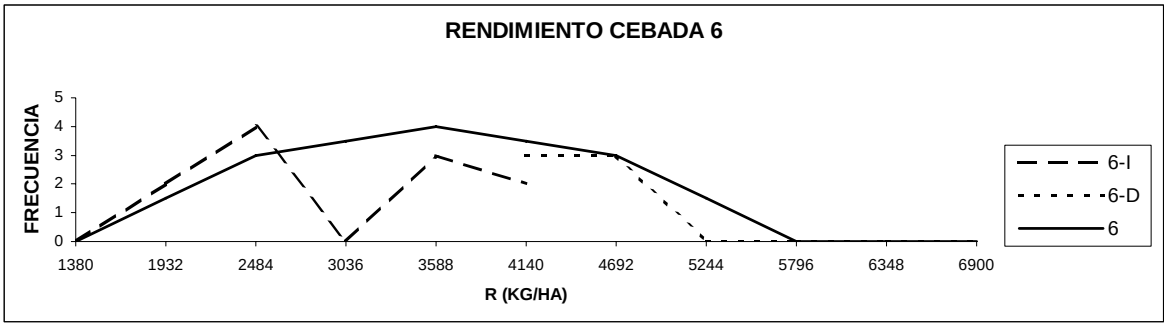


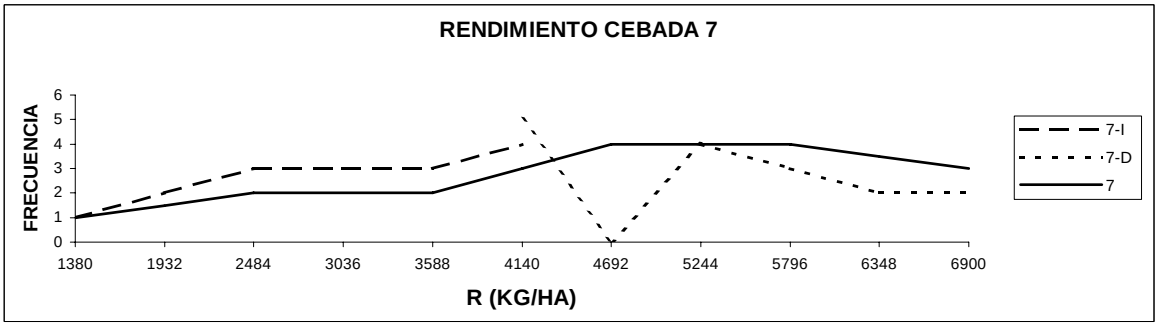


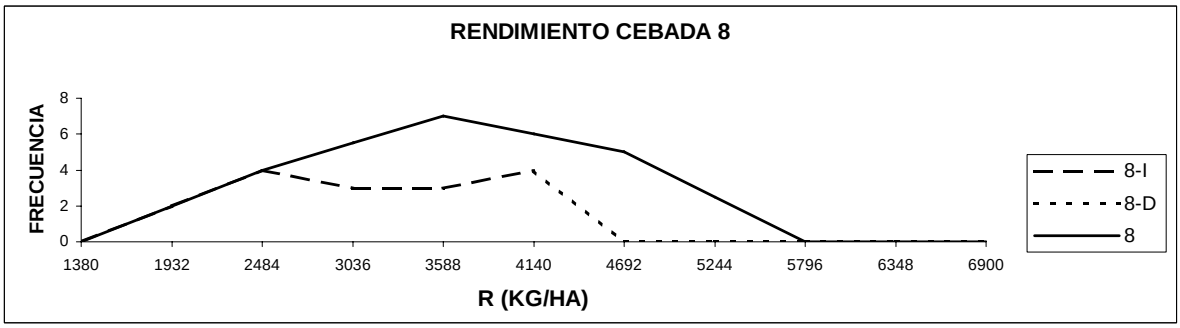

RENDIMIENTO CEBADA 4
FRECUENCIA
0
2
4
6
920
1610
2300
2990
3680
4370
5060
5750
6440
7130
7820
R (KG/HA)
4-I
4-D
4

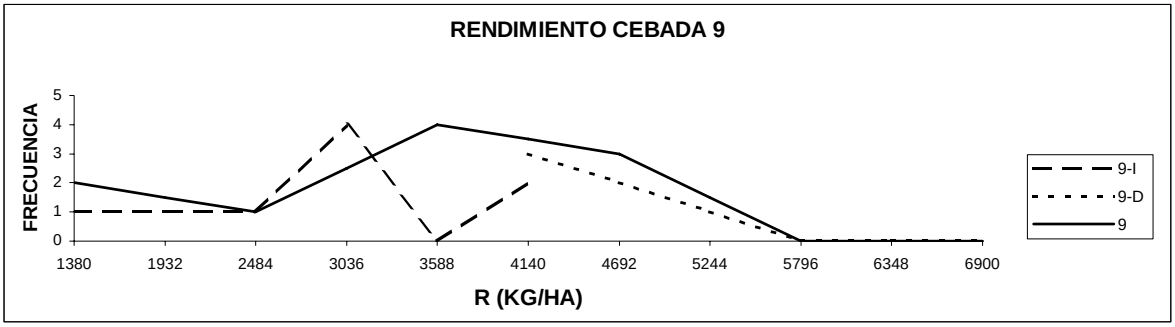

RENDIMIENTO CEBADA 5
FRECUENCIA
0
1
2
3
4
5
920
1610
2300
2990
3680
4370
5060
5750
6440
7130
7820
5-I
5-D
5

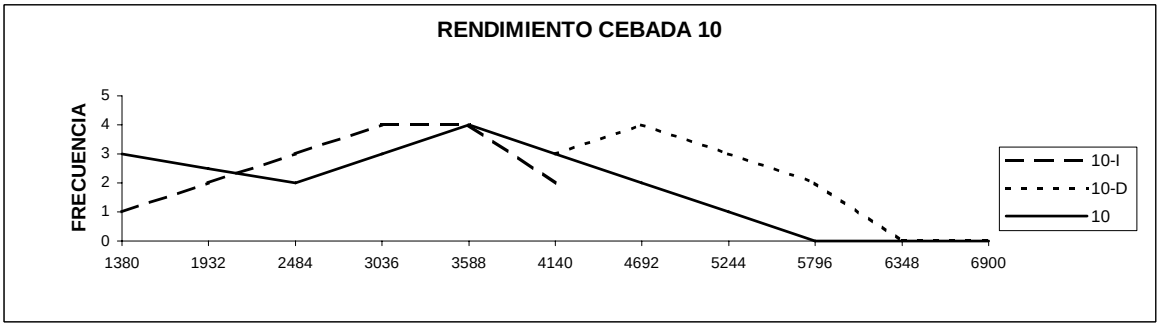
COMPARACIÓN RENDIMIENTOS DÍA 2. RECORRIDO ENTERO Y PARTIDO. GRUPO 2



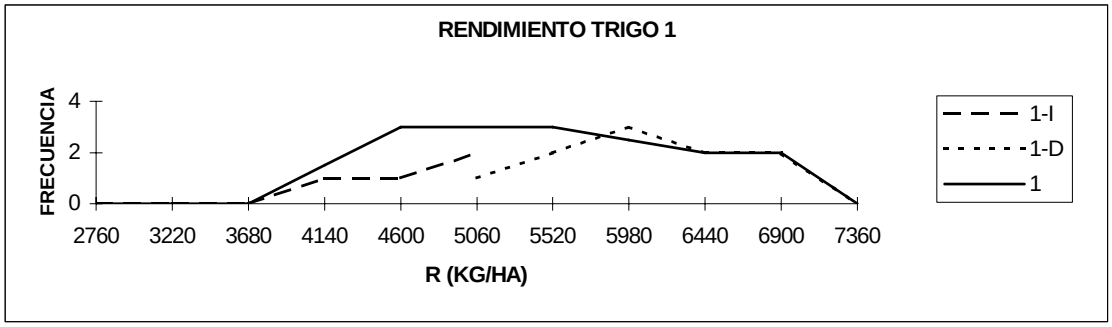


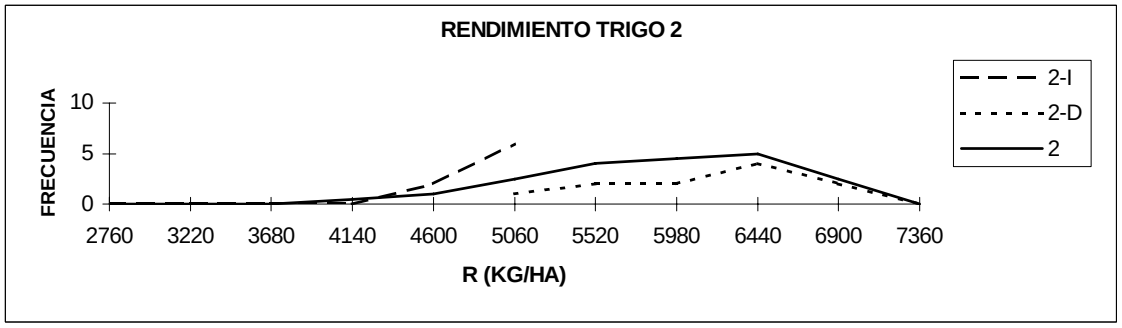


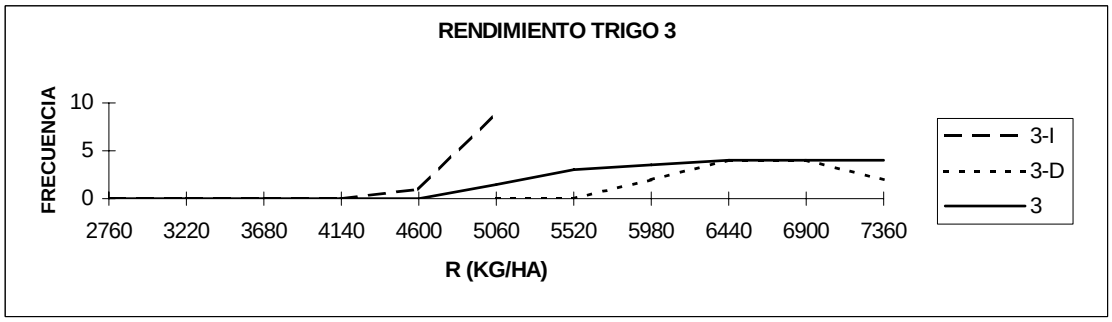

RENDIMIENTO CEBADA 9
FRECUENCIA
0
1
2
3
4
5
1380
1932
2484
3036
3588
4140
4692
5244
5796
6348
6900
R (KG/HA)
9-I
9-D
9

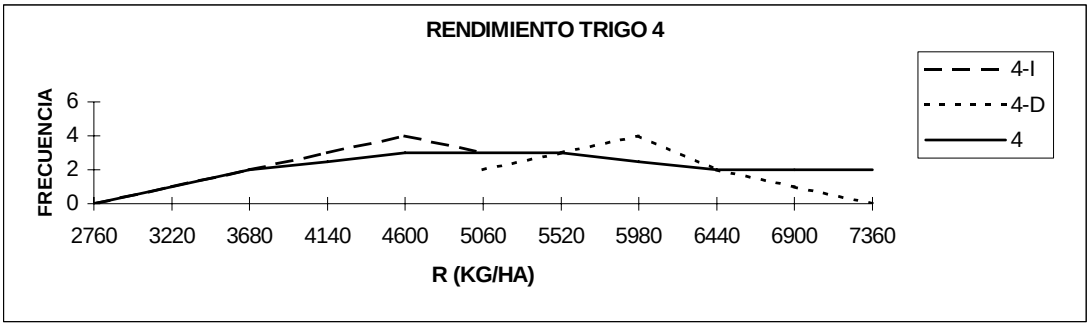

RENDIMIENTO CEBADA 10
FRECUENCIA
0
1
2
3
4
5
1380
1932
2484
3036
3588
4140
4692
5244
5796
6348
6900
10-I
10-D
10

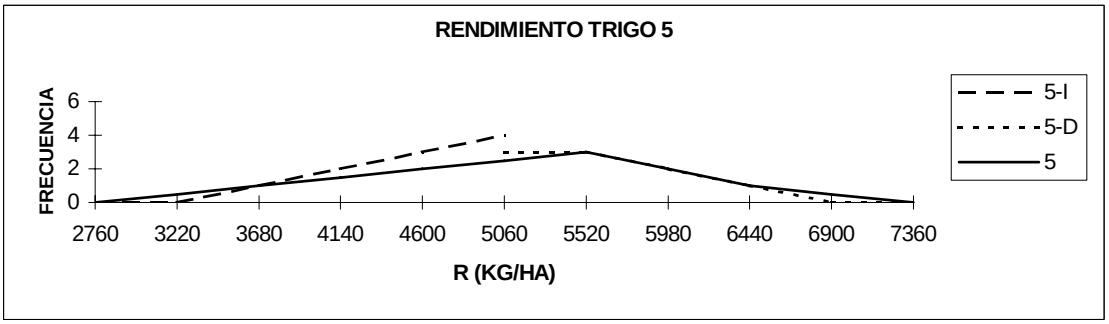
COMPARACIÓN RENDIMIENTOS DÍA 2. RECORRIDO ENTERO Y PARTIDO. GRUPO 1



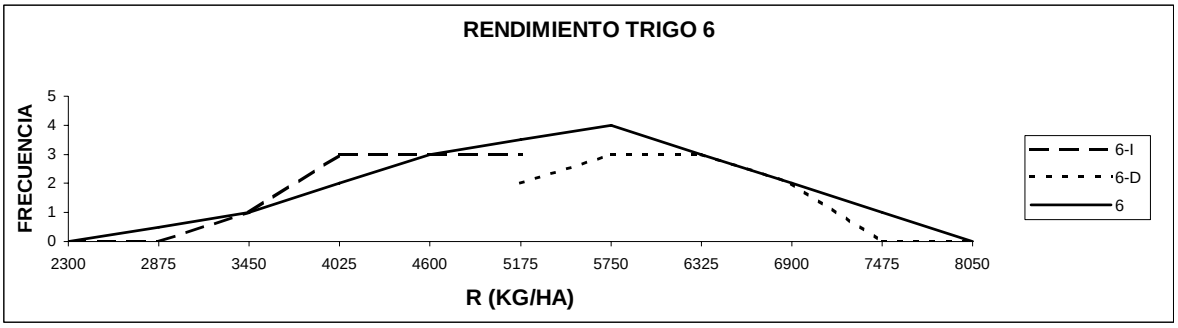


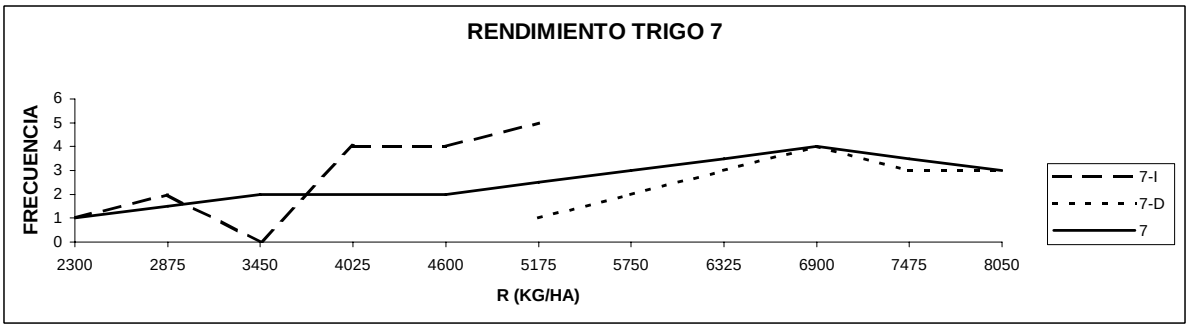


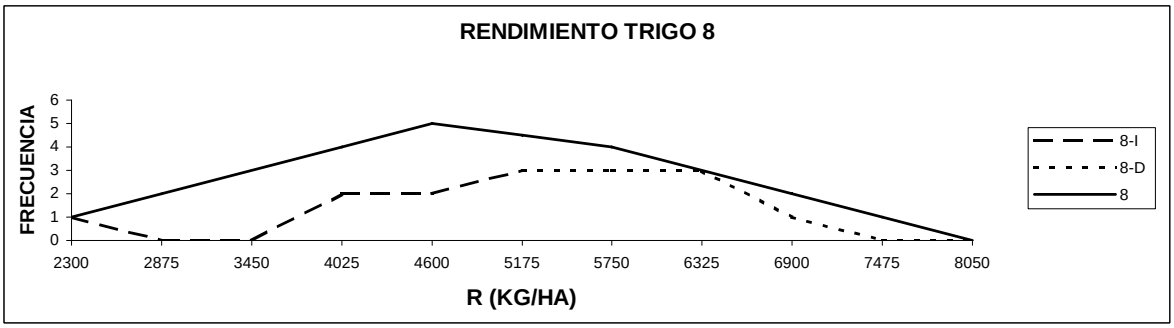

RENDIMIENTO TRIGO 4
FRECUENCIA
6
4
2
0
2760
3220
3680
4140
4600
5060
5520
5980
6440
6900
7360
R (KG/HA)
4-I
4-D
4

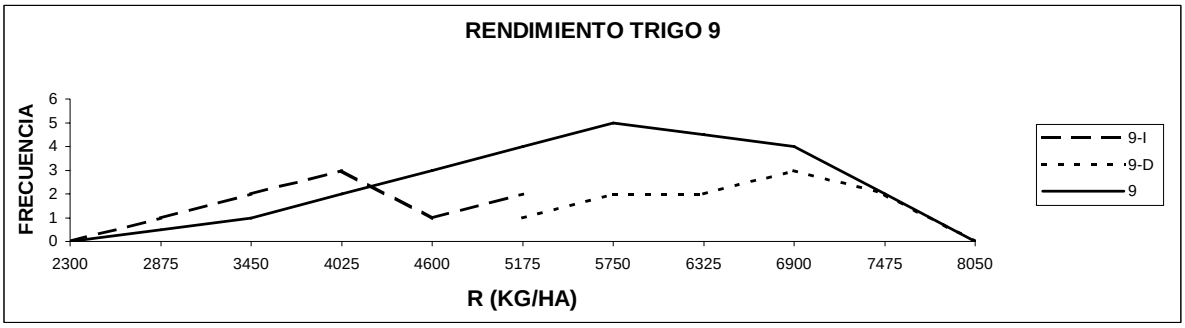

RENDIMIENTO TRIGO 5
FRECUENCIA
6
4
2
0
2760
3220
3680
4140
4600
5060
5520
5980
6440
6900
7360
R (KG/HA)
5-I
5-D
5

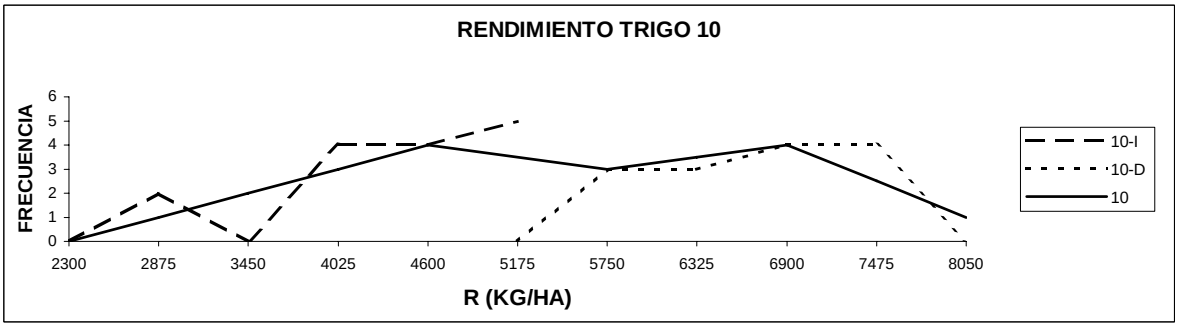
COMPARACIÓN RENDIMIENTOS DÍA 2. RECORRIDO ENTERO Y PARTIDO. GRUPO 2



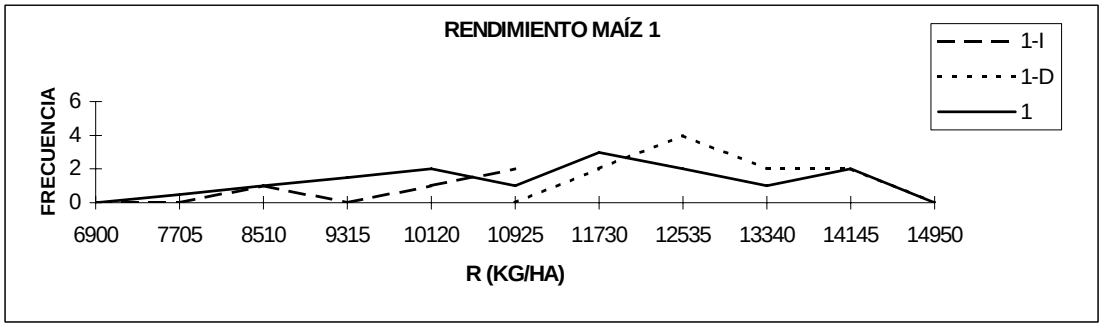


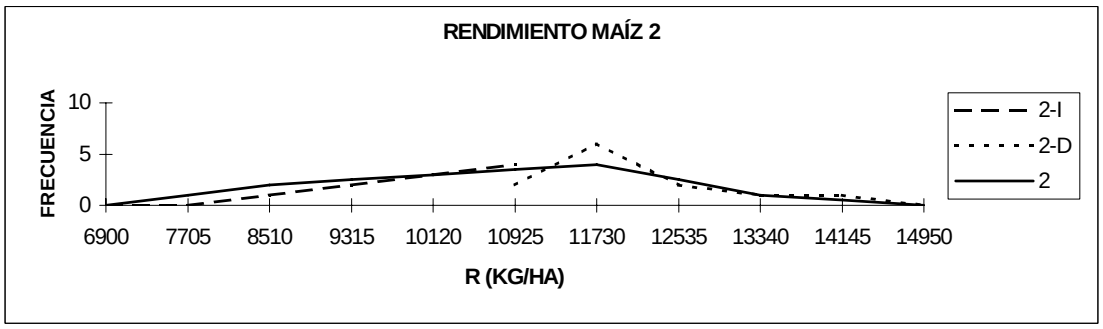


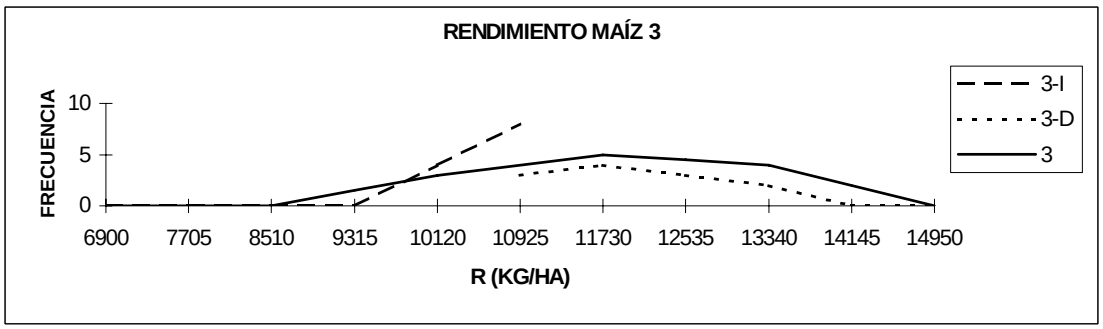

RENDIMIENTO TRIGO 9
FRECUENCIA
0
1
2
3
4
5
6
2300
2875
3450
4025
4600
5175
5750
6325
6900
7475
8050
R (KG/HA)
9-I
9-D
9

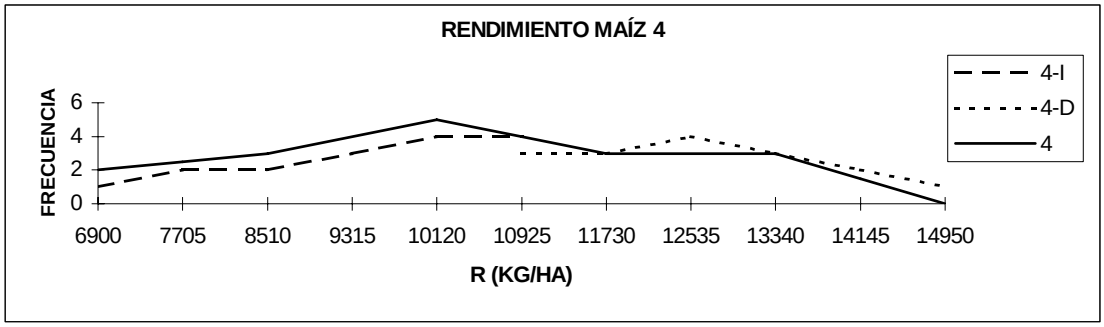

RENDIMIENTO TRIGO 10
FRECUENCIA
0
1
2
3
4
5
6
2300
2875
3450
4025
4600
5175
5750
6325
6900
7475
8050
R (KG/HA)
10-I
10-D
10

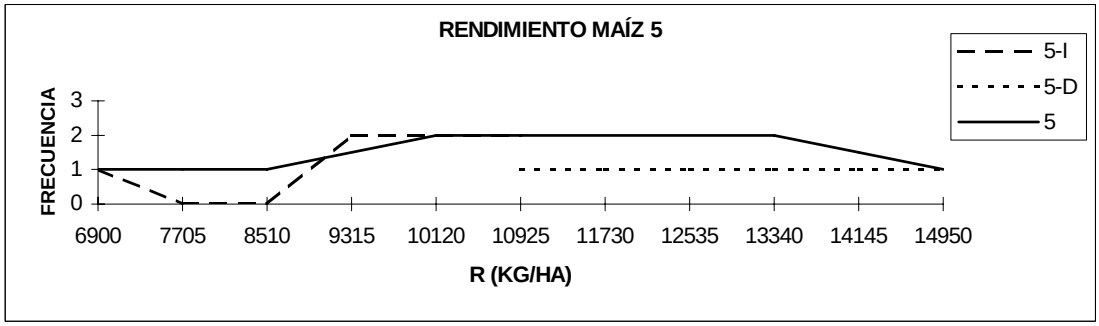
COMPARACIÓN RENDIMIENTOS DÍA 2. RECORRIDO ENTERO Y PARTIDO. GRUPO 1



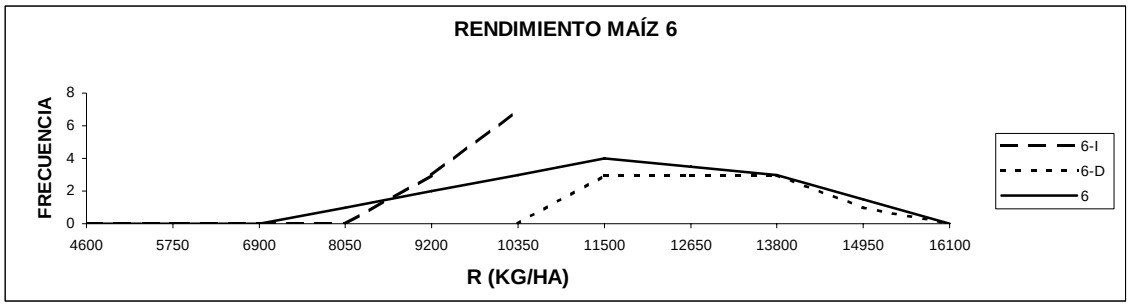


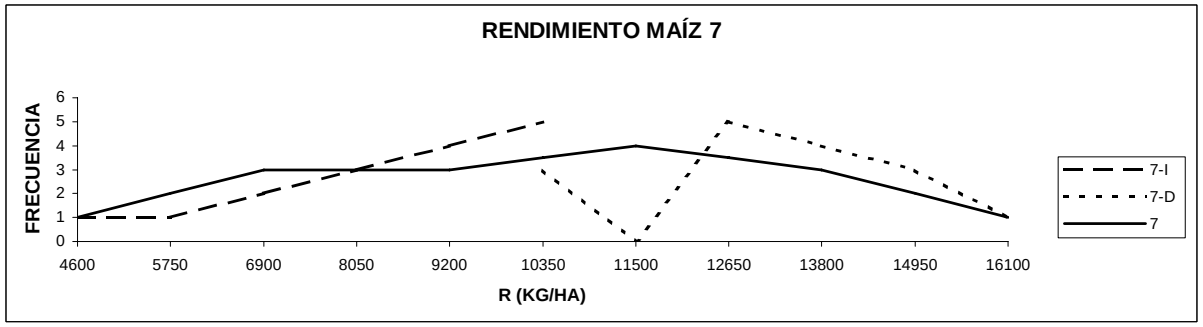


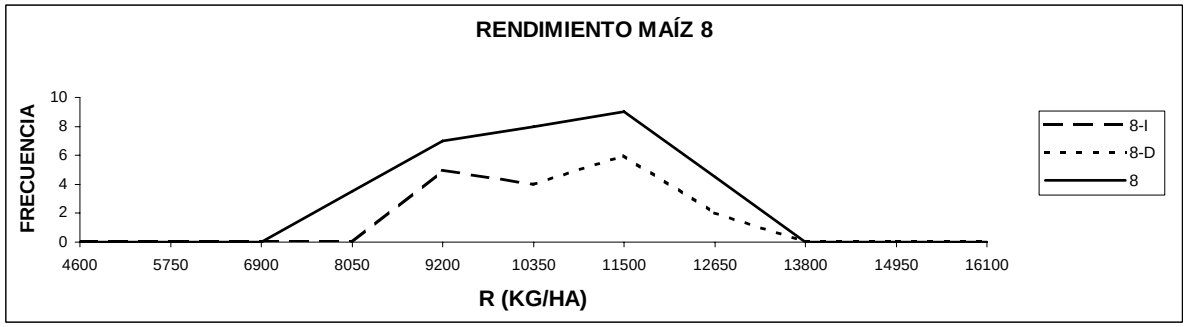

RENDIMIENTO MAÍZ 4
FRECUENCIA
6
4
2
0
6900
7705
8510
9315
10120
10925
11730
12535
13340
14145
14950
R (KG/HA)
4-I
4-D
4

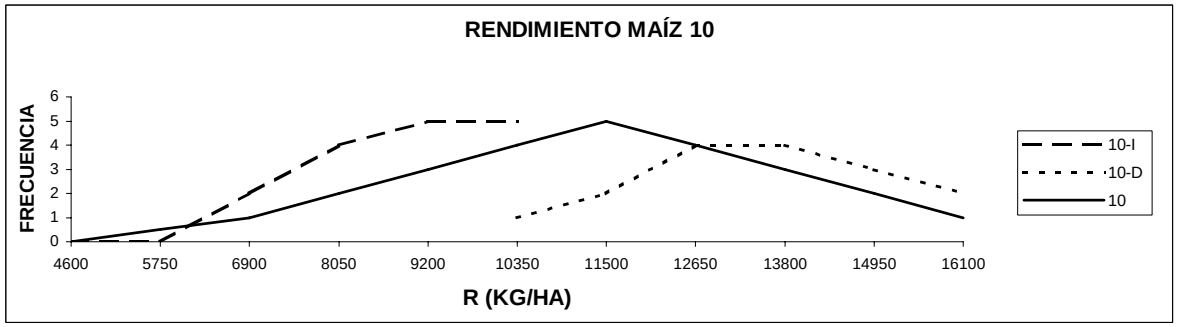

RENDIMIENTO MAÍZ 5
FRECUENCIA
3
2
1
0
6900
7705
8510
9315
10120
10925
11730
12535
13340
14145
14950
R (KG/HA)
5-I
5-D
5

COMPARACIÓN RENDIMIENTOS DÍA 2. RECORRIDO ENTERO Y PARTIDO. GRUPO 2

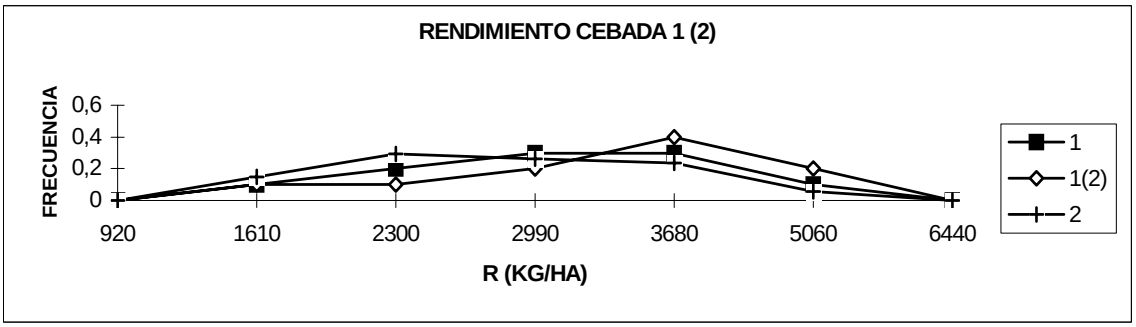


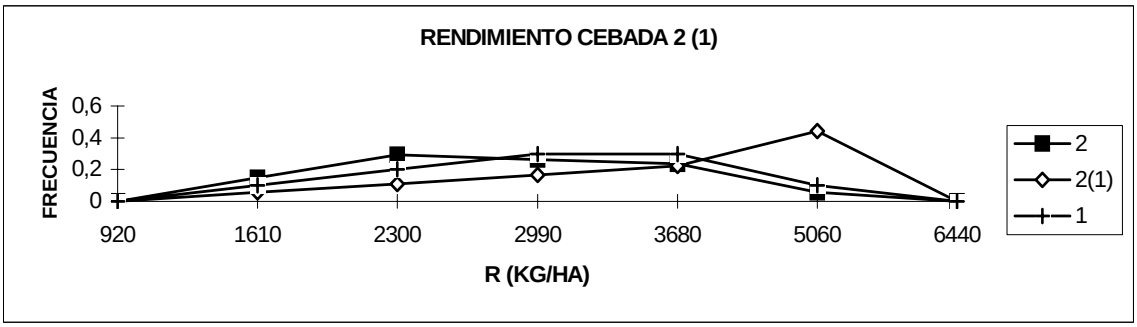


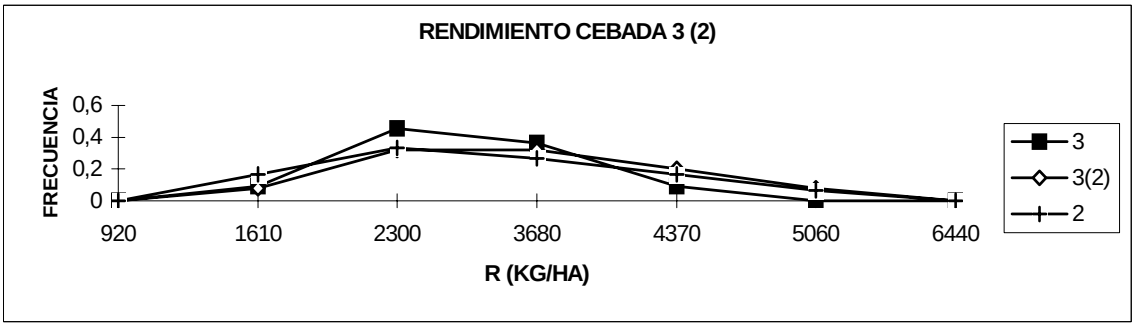


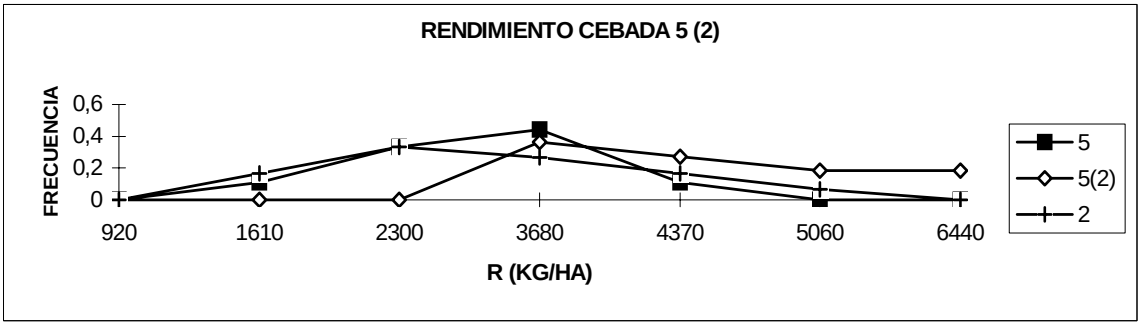


SIMULACIÓN AGRICULTORES GRUPO 1

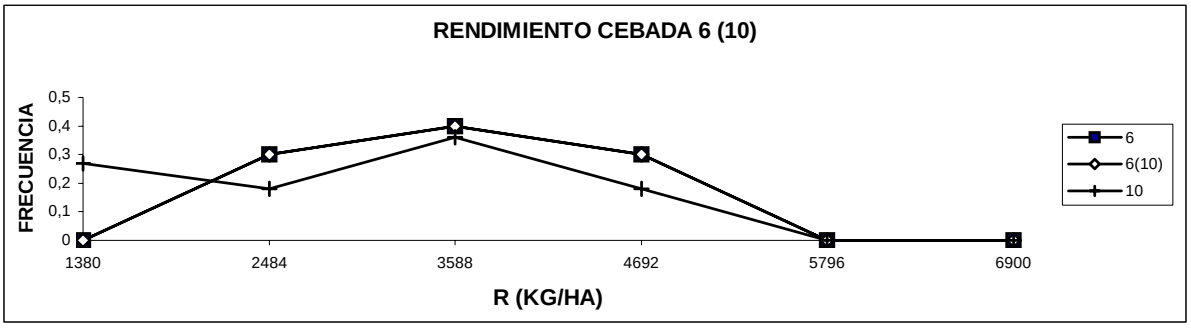


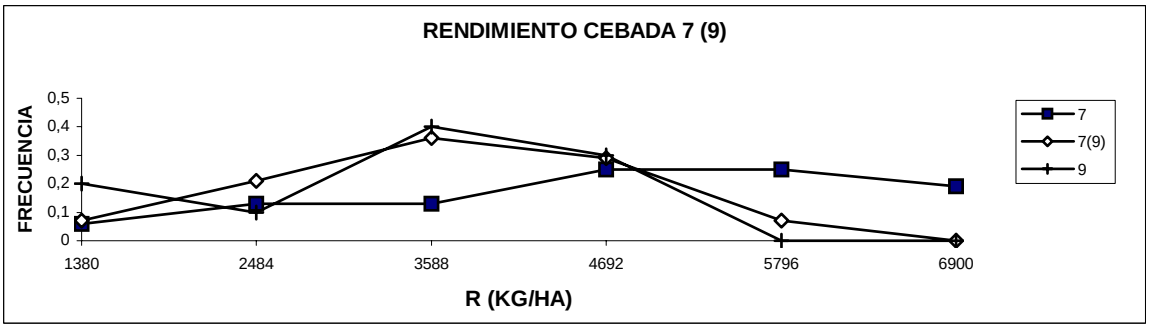


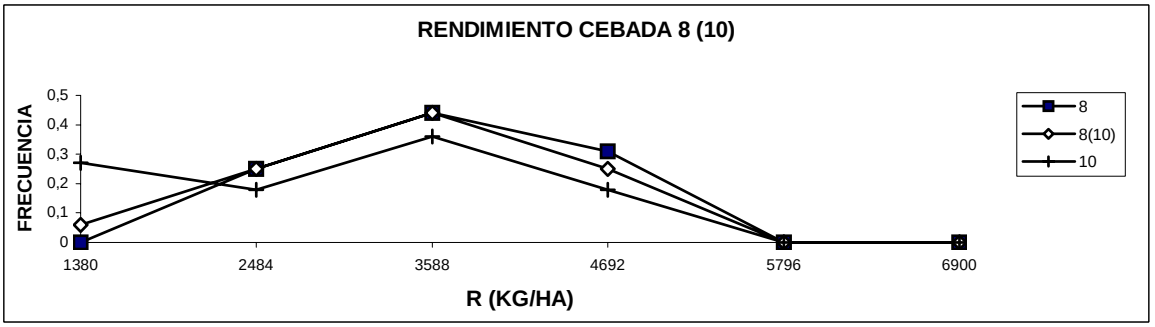


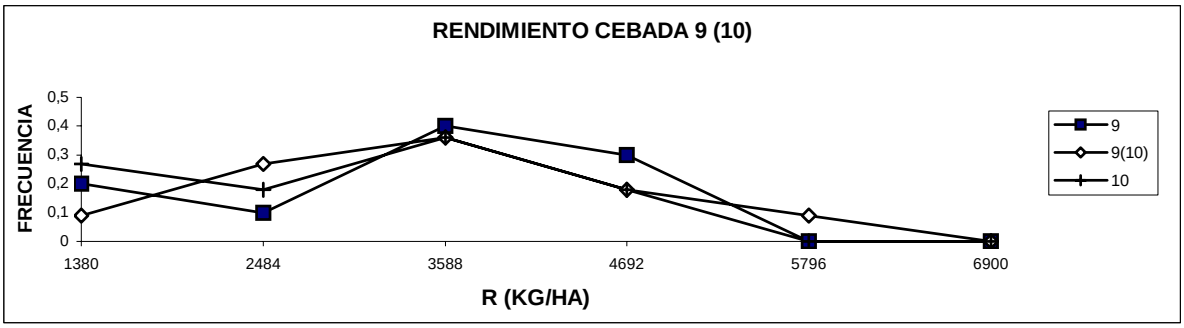


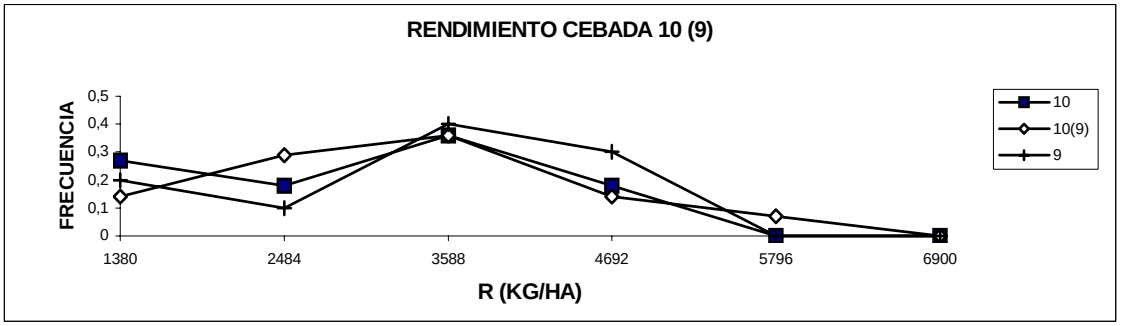
SIMULACIÓN AGRICULTORES GRUPO 2



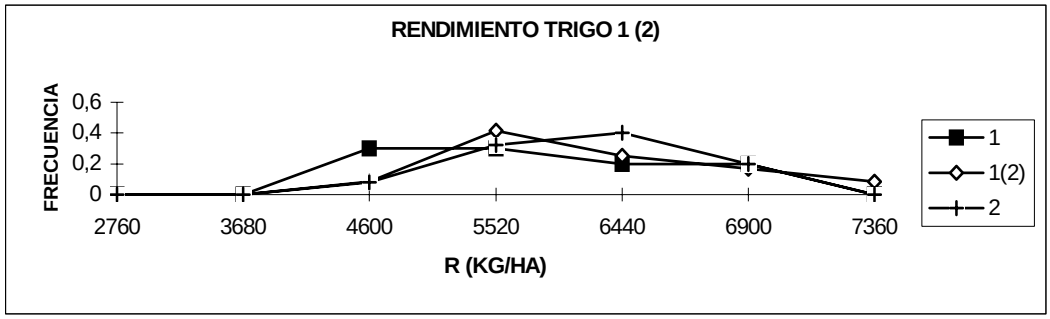


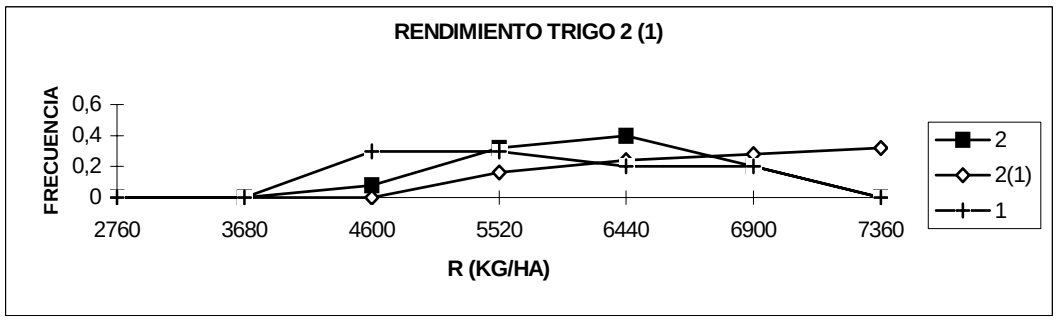


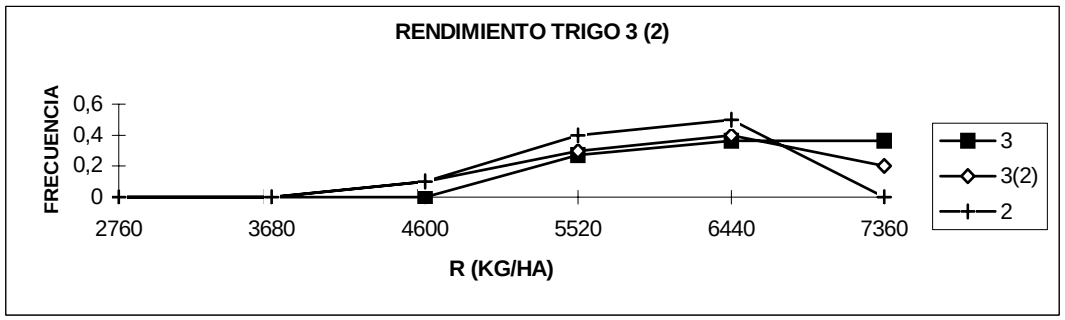

RENDIMIENTO CEBADA 9 (10)
FRECUENCIA
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
1380
2484
3588
4692
5796
6900
R (KG/HA)
9
9(10)
10


RENDIMIENTO CEBADA 10 (9)
FRECUENCIA
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
1380
2484
3588
4692
5796
6900
R (KG/HA)
10
10(9)
9

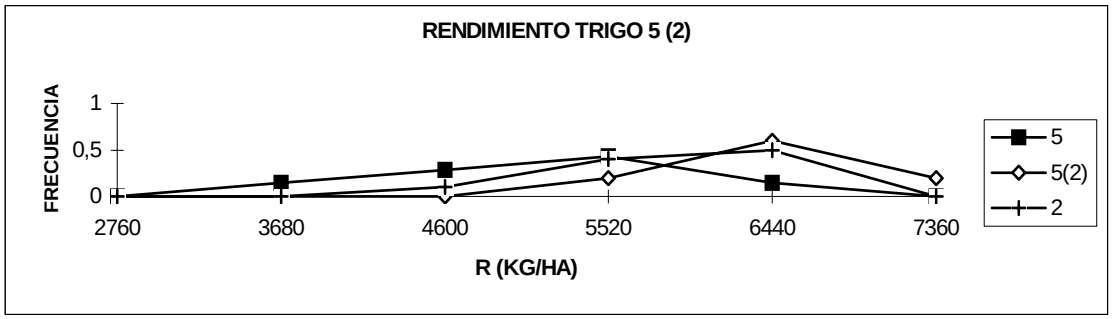
SIMULACIÓN AGRICULTORES GRUPO 1

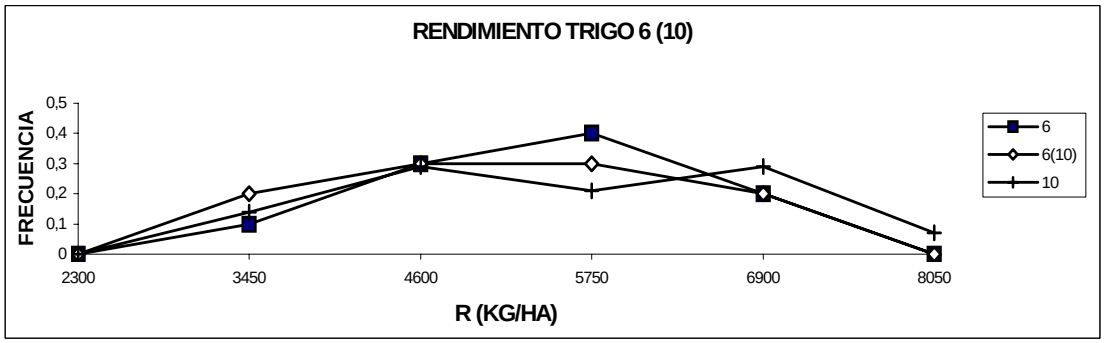


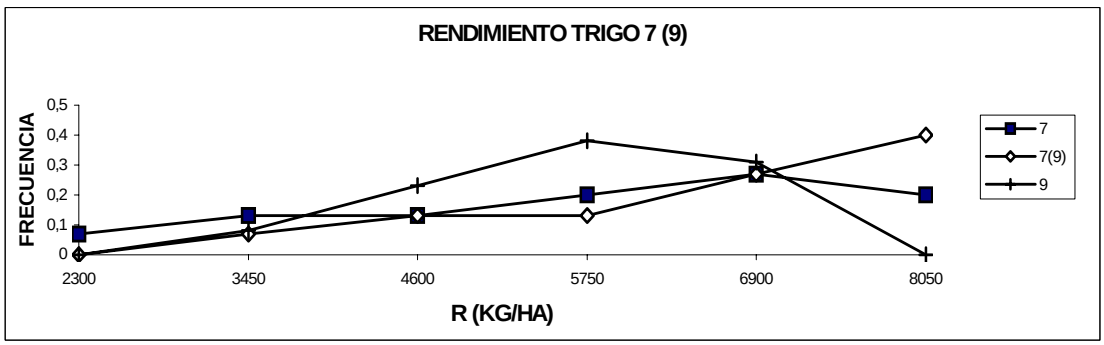


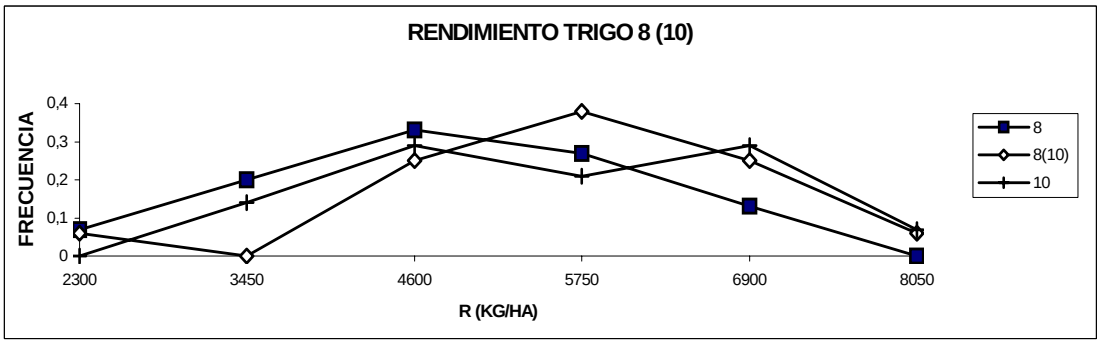


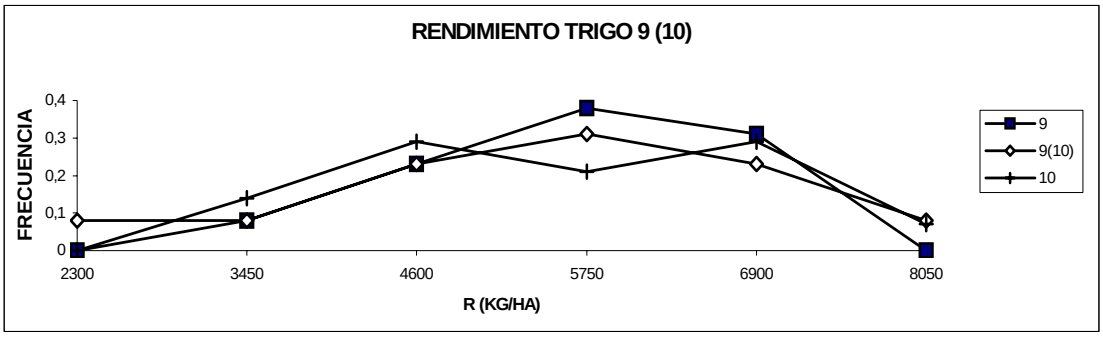
SIMULACIÓN AGRICULTORES GRUPO 2

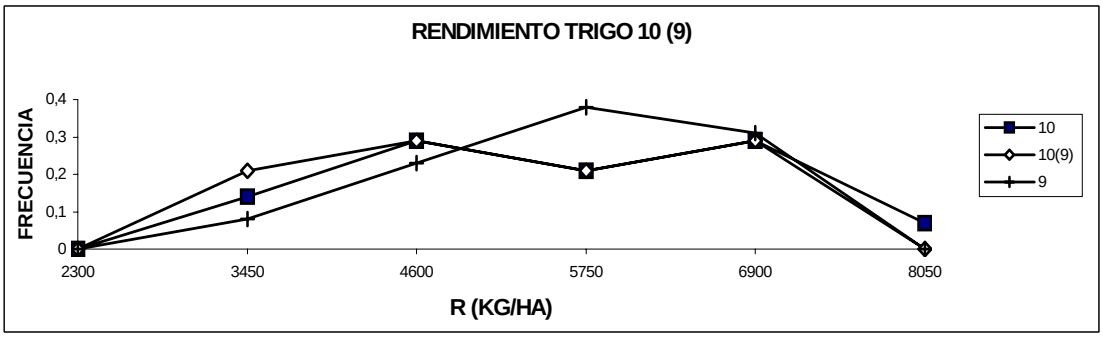




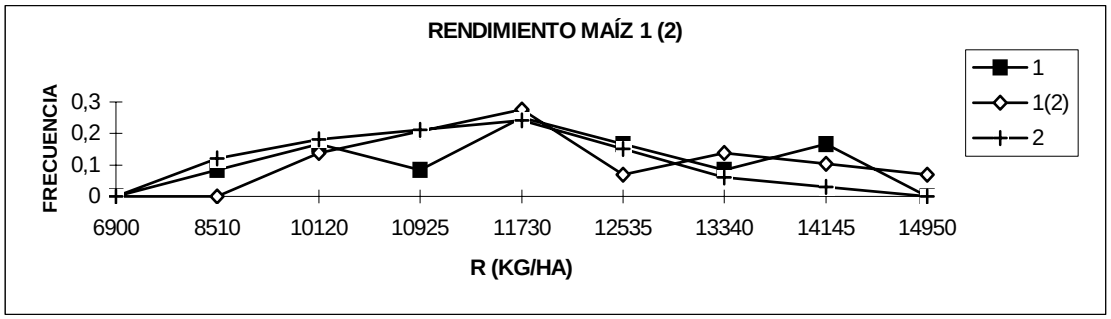


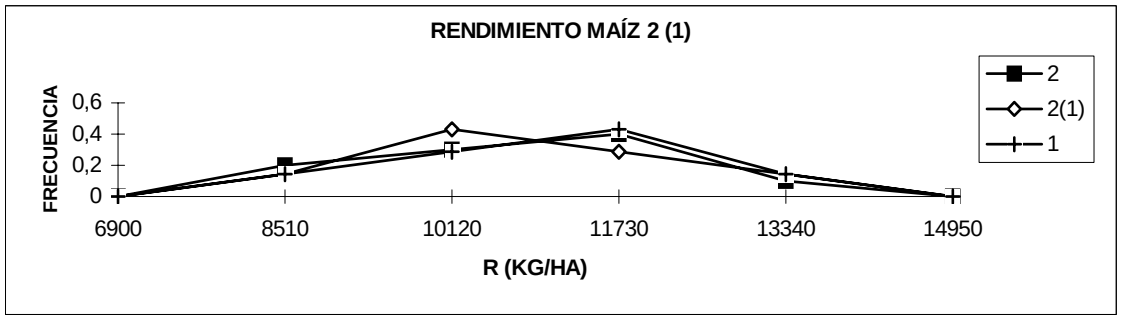

RENDIMIENTO TRIGO 8 (10)
FRECUENCIA
0,4
0,3
0,2
0,1
0
2300
3450
4600
5750
6900
8050
R (KG/HA)
8
8(10)
10

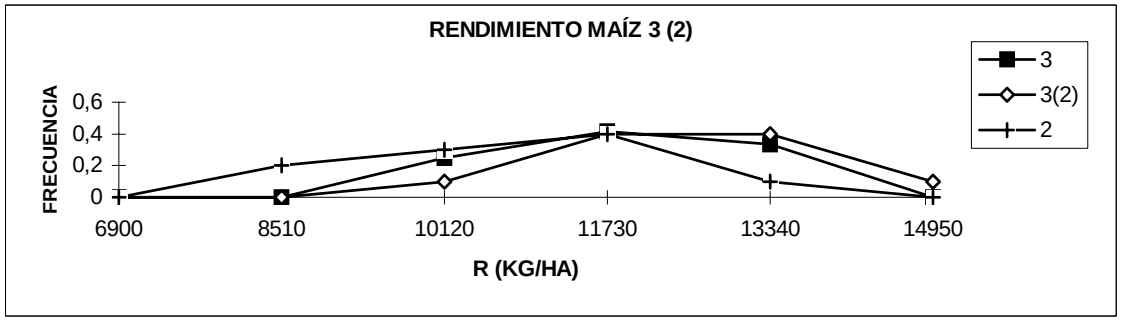

RENDIMIENTO TRIGO 9 (10)
FRECUENCIA
0,4
0,3
0,2
0,1
0
2300
3450
4600
5750
6900
8050
R (KG/HA)
9
9(10)
10

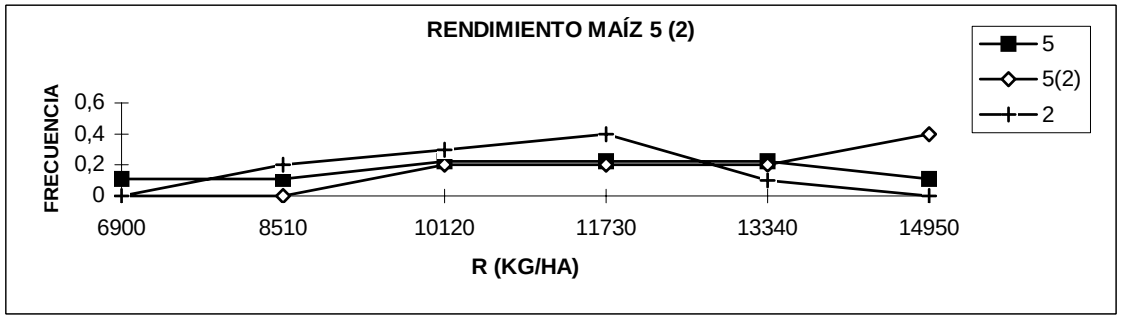

RENDIMIENTO TRIGO 10 (9)
FRECUENCIA
0,4
0,3
0,2
0,1
0
2300
3450
4600
5750
6900
8050
R (KG/HA)
10
10(9)
9

SIMULACIÓN AGRICULTORES GRUPO 1

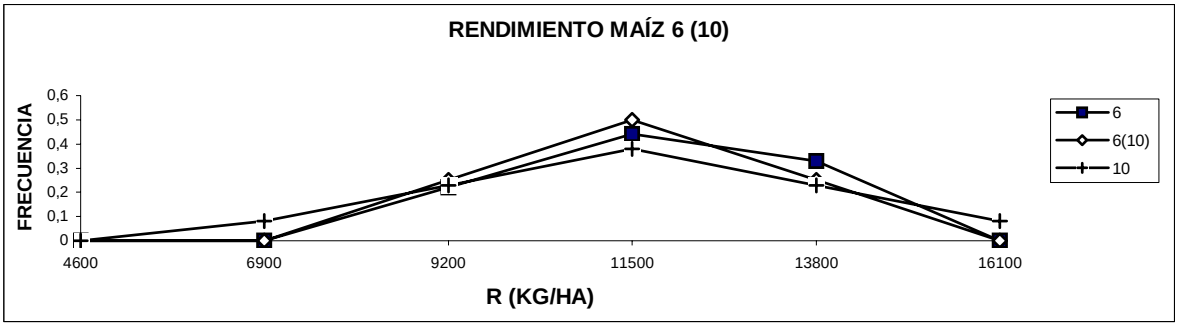


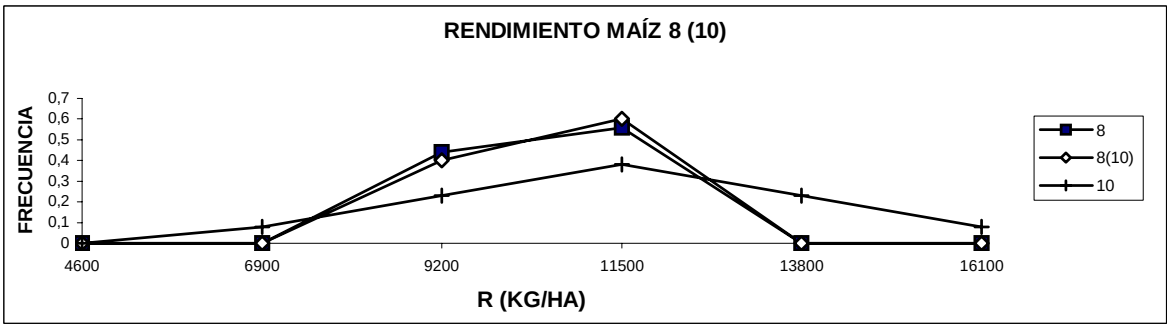


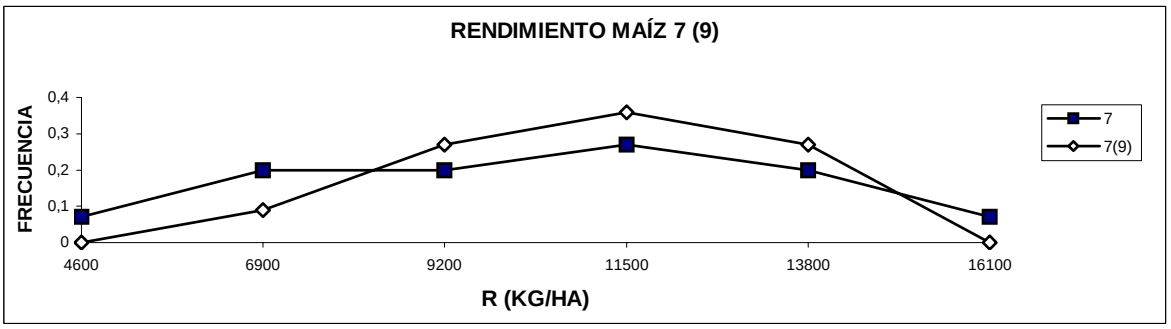


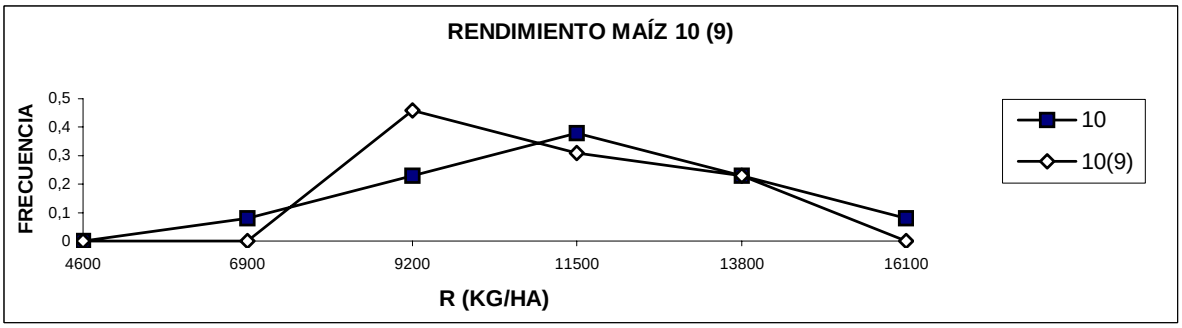


SIMULACIÓN AGRICULTORES GRUPO 2









ENQUESTA DIA PRIMER:

1▹Qüestions generals:

1r ENQUESTADOR: 2n ENQUESTADOR:		ENQUESTAT: MUNICIPI:	
ACTIVITAT AGRÀRIA			
TERRA CAMPA			
CULTIUS SECÀ	SUPERFÍCIE	CULTIUS REGADIU	SUPERFÍCIE
ARBRES			
ARBRES FRUITERS	SUPERFÍCIE	ALTRES	SUPERFÍCIE
ACTIVITAT RAMADERA			
TIPUS:			
ALTRES ACTIVITATS AGRÀRIES			

2▹Indiqui quins rendiments físics (en kg/ha o kg/jornal) admet com a raonables per als cultius que millor conegui:

Unitat de superfície: □ ha □ una altra (especificar) _____

Cultiu	Secà=S Regadiu=R	Rendiment mínim ($r_{mín}$)	Rendiment màxim ($r_{màx}$)	Rendiment més freqüent
ORDI				
BLAT				
BLAT DE MORO				
ALFALS				

3▹Indiqui l'intèrval de rendiments (entre tants quilos i tants quilos) per ha o per jornal que consideri com a:

Unitat de superfície: □ ha □ una altra (especificar) _____

Cultiu	Secà=S Regadiu=R	Molt dolent	Dolent	Normal	Bo	Molt bo
ORDI						
BLAT						
BLAT DE MORO						
ALFALS						

4▹Els rendiments físics obtinguts en un cultiu (kg/ha o kg/jornal) varien d'un any a l'altre. Indiqui la seva opinió sobre el percentatge d'anys en què es presenten els següents casos: Anys molt dolents (rendiments mínims), anys dolents, anys normals, anys bons i anys molt bons (rendiments màxims) per als cultius que li siguin més familiars:

Cultiu	Secà=S Regadiu=R	% Anys molt dolents	% Anys dolents	% Anys normals	% Anys bons	% Anys molt bons
ORDI						
BLAT						
BLAT DE MORO						
ALFALS						

5▹Si disposa de deu monedes, i les ha de distribuir entre els següents valors de rendiments segons la seva experiència, com ho faria?

Nota: dividir en quantitats arrodonides a 100, 500, 750, 1000… per facilitar la comprensió.

ORDI

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

BLAT

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

BLAT DE MORO

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

ALFALS

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

UN ALTRE CULTIU (Especificar:_____)

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

UN ALTRE CULTIU (Especificar:_____)

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

6▹Sense limitació en la quantitat de monedes disponibles, com les distribuiria entre els següents valors de rendiments segons la seva experiència?

Nota: dividir en quantitats arrodonides a 100, 500, 750, 1000… per facilitar la comprensió.

ORDI

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

BLAT

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

BLAT DE MORO

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

ALFALS

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

UN ALTRE CULTIU (Especificar:_____)

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

UN ALTRE CULTIU (Especificar:_____)

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

7▹Per a cada cultiu:
1)Defineixi l'amplitud de l'intèrval de rendiments (mín, màx) i divideixi'l en 5 parts.

Amplitud: ($r_{mín}$, $r_{màx}$)
Divisió: ($r_{mín}$, r_1, r_2, r_3, $r_{màx}$)

2)De les 5 parts obtingudes anteriorment, defineixi quina d'elles té una probabilitat mínima.
Part amb Probabilitat mínima:

3)Prenent com a referència aquell punt de probabilitat mínima, assigni-li el valor 1 de densitat a priori i compari la resta de punts amb aquell (per exemple, si el punt de probabilitat mínima és r_1, li assignem el valor 1 de densitat a priori i preguntem a l'agricultor com de més probables són la resta de valors (r_i) respecte a aquell (r_1), anotant aquests valors a la taula adjunta. Si ens diu que r_2 és el doble de probable que r_1, anotarem un 2 en el valor de densitat a priori corresponent a r_2, i així successivament).

Cultiu:

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	$r_{màx}$=
Valor Densitat a priori					

Cultiu:

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	$r_{màx}$=
Valor Densitat a priori					

Cultiu:

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	$r_{màx}$=
Valor Densitat a priori					

Cultiu:

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	$r_{màx}$=
Valor Densitat a priori					

Cultiu:

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	$r_{màx}$=
Valor Densitat a priori					

Cultiu:

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	$r_{màx}$=
Valor Densitat a priori					

ENQUESTA DIA SEGON:

Aquesta segona enquesta ha de fer-se sobre els mateixos cultius que es va fer la primera.

1▹Qüestions generals:

NOM ENQUESTADOR:		NOM ENQUESTAT: MUNICIPI:	
ACTIVITAT AGRÀRIA			
TERRA CAMPA			
CULTIUS SECÀ	SUPERFÍCIE	CULTIUS REGADIU	SUPERFÍCIE
ARBRES			
ARBRES FRUITERS	SUPERFÍCIE	ALTRES	SUPERFÍCIE
ACTIVITAT RAMADERA			
TIPUS:			
ALTRES ACTIVITATS AGRÀRIES			

2▹ Indiqui per als cultius corresponents el rendiment físic mitjà (kg/ha, kg/jornal o una altra unitat):

Unitat de superfície: □ ha □ una altra (especificar-la) _____

Cultiu	S/R	Rendiment físic mitjà. Unitat:kg/ha o una altra (especificar-la:_____)

3▹Indiqui l'intèrval de rendiments (entre tants quilos i tants quilos) per ha o per jornal (indicar la unitat de superfície:_____) que consideri com a:

Cultiu	S/R	Molt dolent	Dolent	Normal	Bo	Molt bo

4▹Els rendiments físics obtinguts en un cultiu varien d'un any a l'altre. Indiqui la seva opinió sobre el percentatge d'anys en què es presenten els següents casos:

Cultiu	S/R	%Anys molt dolents	%Anys dolents	%Anys normals	%Anys bons	%Anys molt bons

5▹ Indiqui quin seria el preu (ptes/ha i any o una altra unitat (especificar-la:_____)) pel que prendria en arrendament durant 5 anys (improrrogables) un terreny de característiques semblants al que dedica actualment als cultius i de la dimensió que li convingués

Cultiu	S/R	Preu (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____) per a 1 any	Superfície que prendria en arrendament (indicar la unitat:_____)

6▹ Indiqui quin seria el preu (ptes/ha o una altra unitat, especificant-la:_____) pel que compraria una parcel.la de característiques semblants a la que dedica actualment als cultius i de la dimensió que li convingués.

Cultiu	S/R	Preu pel que compraria (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____)

7▹ Indiqui quin seria el preu (ptes/ha i any o una altra unitat (especificar-la__)) pel que vostè donaria en arrendament durant 5 anys (improrrogables) un terreny de característiques semblants al que dedica actualment als cultius i de la dimensió que li convingués

Cultiu	S/R	Preu (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____) per a 1 any

8▹ Indiqui quin seria el preu (ptes/ha o una altra unitat, especificant-la:_____) al que vendria una parcel.la de característiques semblants a la que dedica actualment als cultius i de la dimensió que li convingués.

Cultiu	S/R	Preu pel que vendria (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____)

9▹Indiqui quins rendiments físics (en kg/ha o una altra unitat, especificant-la:_____) admet com a raonables per als cultius que millor conegui:

Cultiu	S/R	Rendiment mínim	Rendiment màxim	Rendiment més freqüent

10▹ Quin preu demanaria vostè per any si li oferissin un contracte consistent a:

-vostè realitza totes les operacions de cultiu i recull la collita

-vostè ens dóna la collita íntegra

-nosaltres li paguem el preu convingut (ptes/ha o una altra unitat, indicant-la:_____):

Cultiu	S/R	Preu convingut (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____)

11▹A partir dels preus (ptes/kg) observats en els darrers 3 anys i dels que s'espera que es produeixin en els propers anys, indicar:

Cultiu	S/R	Preu Màxim	Preu Mínim	Preu Més Freqüent

12▹ Ens pot indicar els ingressos que s'obtenen en 1 ha (o una altra unitat, indicant-la:_______) de cadascun dels següents cultius i els costos en què s'incorre per a la producció?

Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes/ha o __)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes/ha o __)			
Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes/ha o __)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes/ha o __)			
Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes/ha o __)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes/ha o __)			
Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes/ha o __)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes/ha o __)			
Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes/ha o __)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Mà d'obra (ptes/ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes/ha o __)			

ENQUESTA DIA PRIMER:

1▹Qüestions generals:

1r ENQUESTADOR: 2n ENQUESTADOR:		ENQUESTAT: MUNICIPI:	
ACTIVITAT AGRÀRIA			
TERRA CAMPA			
CULTIUS SECÀ	SUPERFÍCIE	CULTIUS REGADIU	SUPERFÍCIE
ARBRES			
ARBRES FRUITERS	SUPERFÍCIE	ALTRES	SUPERFÍCIE
ACTIVITAT RAMADERA			
TIPUS:			
ALTRES ACTIVITATS AGRÀRIES			

2▹Indiqui quins rendiments físics (en kg/ha o kg/jornal) admet com a raonables per als cultius que millor conegui a la seva explotació:

Unitat de superfície: □ ha □ una altra (especificar-la) _____

Cultiu	Secà=S Regadiu=R	Rendiment mínim ($r_{mín}$)	Rendiment màxim ($r_{màx}$)	Rendiment més freqüent	Rendiment mitjà
ORDI					
BLAT					
BLAT DE MORO					
ALFALS					

3▹Indiqui l'intèrval de rendiments (entre tants quilos i tants quilos) per ha o per jornal que consideri com a:

Unitat de superfície: □ ha □ una altra (especificar) _____

Cultiu	Secà=S Regadiu=R	Molt dolent	Dolent	Normal	Bo	Molt bo
ORDI						
BLAT						
BLAT DE MORO						
ALFALS						

4▹Els rendiments físics obtinguts en un cultiu (kg/ha o kg/jornal) varien d'un any a l'altre. Indiqui la seva opinió sobre el percentatge d'anys en què es presenten els següents casos: Anys molt dolents (rendiments mínims), anys dolents, anys normals, anys bons i anys molt bons (rendiments màxims) per als cultius que li siguin més familiars:

Cultiu	Secà=S Regadiu=R	% Anys molt dolents	% Anys dolents	% Anys normals	% Anys bons	% Anys molt bons
ORDI						
BLAT						
BLAT DE MORO						
ALFALS						

5▹Si disposa de deu monedes, i les ha de distribuir entre els següents valors de rendiments segons la seva experiència, com ho faria?

Nota: a partir de la informació obtinguda dels $r_{mín}$ i $r_{màx}$ a la pregunta 2, calcular el valor $v=(r_{màx} - r_{mín})/5$, de manera que ens quedin els r_1, r_2, r_3 i r_4 equidistants ($r_1=r_{mín}+v$, $r_2=r_1+v$, $r_3=r_2+v$ i $r_4=r_3+v$). Per exemple, si $r_{màx} = 6000$ i $r_{mín} = 1000$, el valor $v=(r_{màx} - r_{mín})/5 = (6000 – 1000)/5 = 1000$, de manera que $r_1 = 2000$, $r_2 = 3000$, $r_3 = 4000$ i $r_4 = 5000$.

ORDI

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

BLAT

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

BLAT DE MORO

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

ALFALS

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

UN ALTRE CULTIU (Especificar:_____)

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

UN ALTRE CULTIU (Especificar:_____)

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

6▹Sense limitació en la quantitat de monedes disponibles, com les distribuiria entre els següents valors de rendiments segons la seva experiència?

Nota: a partir de la informació obtinguda dels $r_{mín}$ i $r_{màx}$ a la pregunta 2, calcular el valor $v=(r_{màx} - r_{mín})/5$, de manera que ens quedin els r_1, r_2, r_3 i r_4 equidistants ($r_1=r_{mín}+v$, $r_2=r_1+v$, $r_3=r_2+v$ i $r_4=r_3+v$). Per exemple, si $r_{màx}$ = 6000 i $r_{mín}$ = 1000, el valor $v=(r_{màx} - r_{mín})/5$ = (6000 – 1000)/5 = 1000, de manera que r_1 = 2000, r_2 = 3000, r_3 = 4000 i r_4 = 5000.

ORDI

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

BLAT

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

BLAT DE MORO

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

ALFALS

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

UN ALTRE CULTIU (Especificar:_____)

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

UN ALTRE CULTIU (Especificar:_____)

Rendiment	$r_{mín}$=	r_1=	r_2=	r_3=	r_4=	$r_{màx}$=
Monedes						

ENQUESTA DIA SEGON:

Aquesta segona enquesta ha de fer-se sobre els mateixos cultius que es va fer la primera.

1▹Qüestions generals:

NOM ENQUESTADOR:		NOM ENQUESTAT: MUNICIPI:	
ACTIVITAT AGRÀRIA			
TERRA CAMPA			
CULTIUS SECÀ	SUPERFÍCIE	CULTIUS REGADIU	SUPERFÍCIE
ARBRES			
ARBRES FRUITERS	SUPERFÍCIE	ALTRES	SUPERFÍCIE
ACTIVITAT RAMADERA			
TIPUS:			
ALTRES ACTIVITATS AGRÀRIES			

2▹ Indiqui per als cultius corresponents el rendiment físic mitjà (kg/ha, kg/jornal o una altra unitat):

Unitat de superfície: □ ha □ una altra (especificar-la) _____

Cultiu	S/R	Rendiment físic mitjà. Unitat:kg/ha o una altra (especificar-la:_____)

3▹Indiqui l'intèrval de rendiments (entre tants quilos i tants quilos) per ha o per jornal (indicar la unitat de superfície:_____) que consideri com a:

Cultiu	S/R	Molt dolent	Dolent	Normal	Bo	Molt bo

4▹Els rendiments físics obtinguts en un cultiu varien d'un any a l'altre. Indiqui la seva opinió sobre el percentatge d'anys en què es presenten els següents casos:

Cultiu	S/R	%Anys molt dolents	%Anys dolents	%Anys normals	%Anys bons	%Anys molt bons

5▹ Indiqui quin seria el preu (ptes/ha i any o una altra unitat (especificar-la:_____)) pel que prendria en arrendament durant 5 anys (improrrogables) un terreny de característiques semblants al que dedica actualment als cultius i de la dimensió que li convingués

Cultiu	S/R	Preu (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____) per a 1 any	Superfície que prendria en arrendament (indicar la unitat:_____)

6▹ Indiqui quin seria el preu (ptes/ha o una altra unitat, especificant-la:_____) pel que compraria una parcel.la de característiques semblants a la que dedica actualment als cultius i de la dimensió que li convingués.

Cultiu	S/R	Preu pel que compraria (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____)

7▹ Indiqui quin seria el preu (ptes/ha i any o una altra unitat (especificar-la__)) pel que vostè donaria en arrendament durant 5 anys (improrrogables) un terreny de característiques semblants al que dedica actualment als cultius i de la dimensió que li convingués

Cultiu	S/R	Preu (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____) per a 1 any

8▹ Indiqui quin seria el preu (ptes/ha o una altra unitat, especificant-la:_____) al que vendria una parcel.la de característiques semblants a la que dedica actualment als cultius i de la dimensió que li convingués.

Cultiu	S/R	Preu pel que vendria (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____)

9▹Indiqui quins rendiments físics (en kg/ha o una altra unitat, especificant-la:_____) admet com a raonables per als cultius que millor conegui:

Cultiu	S/R	Rendiment mínim	Rendiment màxim	Rendiment més freqüent

10▹ Indiqui quin preu (ptes./kg) considera raonable percebre per als cultius que millor conegui:

Cultiu	Secà/Regadiu	Preu (ptes./kg)

11▹A partir dels preus (ptes./kg) observats en els darrers 3 anys i dels que s'espera que es produeixin en els propers anys, indicar:

Cultiu	S/R	Preu Màxim	Preu Mínim	Preu Més Freqüent

12▹ Quin preu demanaria vostè per any si li oferissin un contracte consistent a:
1-vostè realitza totes les operacions de cultiu i recull la collita a les seves terres,
2-vostè ens dóna la collita íntegra, i
3-nosaltres li paguem el preu convingut:

Cultiu	S/R	Preu convingut (ptes/ha o una altra unitat, especificar-la:_____)

13▹ Ens pot indicar els ingressos que s'obtenen en 1 ha (o una altra unitat, indicant-la:_______) de cadascun dels següents cultius i els costos en què s'incorre per a la producció?

Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes./ha o __)			
		Subvencions (ptes./ha o __)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes./ha o _)			
Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes./ha o __)			
		Subvencions (ptes./ha o __)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes./ha o _)			
Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes./ha o __)			
		Subvencions (ptes./ha)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes./ha o _)			
Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes./ha o __)			
		Subvencions (ptes./ha)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes./ha o _)			
Cultiu	S/R		Màxim	Mínim	Més Freqüent
		Valor de la collita (ptes./ha o __)			
		Subvencions (ptes./ha)			
		Despeses de cultiu (fertilitzants, etc) exclosa la mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Mà d'obra (ptes./ha o __)			
		Altres factors (especificar) (ptes./ha o _)			

PROYECTO LINDO

LINDO.FRM

```
Const TIEMPO = 1000
Const NUMVECES = 10

Dim MatrixDesv(4) As Double
Dim MatrixMedia(4) As Double
Dim MatrixRnd(4) As Double
Dim MatrixEcu(4) As String
Dim strDirectorio As String
Dim strDirectLindo As String
Dim strArxiuExcel As String
Dim dbs As Database
'Declare Sub Sleep Lib "kernel32.dll" (ByVal dwMilliseconds As Long)
Dim intCont2 As Long



Private Sub Form_Load()
   intCont2 = 1
   InicializarVariables
   InicializarMatrices
   InicializarRestricciones
   AbrirBaseDatos
   BorrarDatos
End Sub

Private Sub Resolver_Click()
   Dim I, X, Y, J, Z
   Dim intK As Integer
   Dim strCad As String
   Dim dblFuncion As Double
   Dim intCont As Long

   Dim strSQL As String
   Dim rstDatos As Recordset
   Dim rstExcel As Recordset
   Dim sngInicio As Single, sngMedia As Single
   Dim sngFalta As Single

   On Error Resume Next

   strSQL = " SELECT * FROM Ecuaciones"
   Set rstDatos = dbs.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
   rstDatos.MoveFirst
   'Open strDirectorio & "LNDOUT2.TXT" _
      For Output As #2

   Kill strDirectorio & "LNDIN.TXT"
   Kill strDirectorio & "LNDOUT.TXT"

   sngInicio = Timer
   'Contador para generar N ecuaciones
```

```
For intCont = 0 To NUMVECES - 1
  If intCont > 1 And intCont Mod 100 = 0 Then
     Sleep 30000
  End If
strCad = CalcularLinea()
Ecuacion1.Text = strCad

On Error GoTo 0
'Abrimos el fichero de entrada para su construccion.
Open strDirectorio & "LNDIN.TXT" _
For Output As #1
'Escribimos en el fichero de entrada de LINDO

Print #1, strCad

Print #1, MatrixEcu(0)
Print #1, MatrixEcu(1)
Print #1, MatrixEcu(2)
Print #1, MatrixEcu(3)

Print #1, "END"

'Suppress the standard solution report
Print #1, "TERSE"
'Resuelve el modelo
Print #1, "GO"
'Abrimos el fichero salida para guardar la solucion
Print #1, "DIVERT " & strDirectorio & "LNDOUT.TXT"
'Enviamos solución al fichero salida
Print #1, "CPRI /N P"
'Cerramos el fichero salida
Print #1, "RVRT"
'Salimos de LINDO
Print #1, "QUIT"
Close #1
'Ejecutamos LINDO. El 2 sirve para ejecutar
'LINDO minimizado.
'I = Shell("D:\LINDO\LINDO -t""D:\BELEN\LINDO\LNDIN.TXT""", 2)
'I = Shell(strDirectLindo & "LINDO -t" & Chr$(34) & strDirectorio & "LNDIN.TXT" & Chr$(34), 2)
RunProcess strDirectLindo & "LINDO -t" & Chr$(34) & strDirectorio & "LNDIN.TXT" & Chr$(34)
'Esperamos a que LINDO cree el fichero salida
DoEvents
On Error Resume Next
Do
   Err = 0
'Intetamos abrir el fichero salida
   Open strDirectorio & "LNDOUT.TXT" _
   For Input As #1
   If Err = 0 Then Exit Do
   DoEvents
Loop
On Error GoTo 0
'For intContador = 0 To TIEMPO
'    intContador = intContador + 1
'    DoEvents
'Next
```

```
    'Leemos varibles
    Input #1, X, Y, J, Z
    'Cerramos fichero
    Close #1

    'MsgBox X & "  " & Y & "  " & J & "  " & Z
    dblFuncion = CalcularFuncion(X, Y, J, Z)
    'Imprimimos solucion en fichero
    'sngMedia = (Timer - sngInicio) / (intcont + 1)
    'sngFalta = (NUMVECES * sngMedia - (Timer - sngInicio))
    'Total.Text = Format$(DateAdd("s", sngFalta, Now), "hh:nn:ss")

    Contador.Text = intCont + 1
    Resultado1.Text = Format$(X, "#,##0.00")
    Resultado2.Text = Format$(Y, "#,##0.00")
    Resultado3.Text = Format$(J, "#,##0.00")
    Resultado4.Text = Format$(Z, "#,##0.00")
    Total.Text = Format$(Int(dblFuncion), "#,##")
    'Print #2, "Ecuacion,X,Y,J,Z,Funcion Objetivo = ", strCad, Format$(X, "#,##0.00"), _
    Format$(Y, "#,##0.00"), Format$(J, "#,##0.00"), Format$(Z, "#,##0.00"), Format$(Int(dblFuncion),
"#,##")

    rstDatos.AddNew
    If rstDatos.EditMode = dbEditNone Then
       rstDatos.Edit
    End If
    rstDatos("Ecuacion") = strCad
    rstDatos("X") = Format$(X, "#,##0.00")
    rstDatos("Y") = Format$(Y, "#,##0.00")
    rstDatos("J") = Format$(J, "#,##0.00")
    rstDatos("Z") = Format$(Z, "#,##0.00")
    rstDatos("Total") = Format$(Int(dblFuncion), "#,##")
    rstDatos.Update
    'rstDatos.Requery
    Next
    'Close #2
    rstDatos.Close
    ExportarExcel
    MsgBox "Proceso realizado"
End Sub
Private Sub Salir_Click()
    End
End Sub
' ********************************************************************
' FUNCION: Genera la ecuación variable
'
' DEVUELVE: String: Ecuación variable
' ********************************************************************
'
Private Function CalcularLinea() As String
Dim intJ As Integer
Dim intK As Integer
Dim dblSuma As Double
Dim strCadena As String

For intK = 0 To 3
    dblSuma = 0
    Randomize
```

```
    For intJ = 0 To 11
        dblSuma = dblSuma + Rnd()
    Next
    dblSuma = (dblSuma - 6) * MatrixDesv(intK) + MatrixMedia(intK)
    MatrixRnd(intK) = Int(dblSuma)
    'MatrixRnd(intK) = intCont2
    'intCont2 = intCont2 + 1
Next
strCadena = "MAX " & MatrixRnd(0) & "X"
If MatrixRnd(1) >= 0 Then
    strCadena = strCadena & "+" & MatrixRnd(1) & "Y"
Else
    strCadena = strCadena & MatrixRnd(1) & "Y"
End If
If MatrixRnd(2) >= 0 Then
    strCadena = strCadena & "+" & MatrixRnd(2) & "J"
Else
    strCadena = strCadena & MatrixRnd(2) & "J"
End If
If MatrixRnd(3) >= 0 Then
    strCadena = strCadena & "+" & MatrixRnd(3) & "Z"
Else
    strCadena = strCadena & MatrixRnd(3) & "Z"
End If

CalcularLinea = strCadena
End Function

' ********************************************************************
' FUNCION: Convierte un valor decimal europeo a un valor
'          decimal americano.
'          Ej: 13,6 -> 13.6
'
' PARAMETROS: dblNum: Valor decimal (coma)
'
' DEVUELVE: String: Valor decimal (punto)
' ********************************************************************
'
Private Function ConvertirPunt(dblNum As Double) As String
    Dim intEnter As Integer
    Dim dblDecimal As Double

    intEnter = Int(dblNum)
    dblDecimal = dblNum - intEnter
    strDecimal = Str$(Format$(dblDecimal, "#,##0.00"))
    strDecimal = Mid(strDecimal, 3, 4)
    ConvertirPunt = Str$(intEnter) & "." & strDecimal

End Function
' ********************************************************************
' FUNCION: Inicailiza variables
'
' ********************************************************************
'
Private Sub InicializarMatrices()
    MatrixDesv(0) = 106
    MatrixDesv(1) = 354
    MatrixDesv(2) = 103
```

```
    MatrixDesv(3) = 306
    MatrixMedia(0) = 253
    MatrixMedia(1) = 443
    MatrixMedia(2) = 284
    MatrixMedia(3) = 516
End Sub
' ********************************************************************
' FUNCION: Inicailiza las ecuaciones fijas para el cálculo.
'
' ********************************************************************
'
Private Sub InicializarRestricciones()
    MatrixEcu(0) = "ST"
    MatrixEcu(1) = "X+Y+J+Z<200"
    MatrixEcu(2) = "25X+36Y+27J+87Z<10000"
    MatrixEcu(3) = "-X+Y-J+Z<0"
    ' Visualizamos por pantalla las funciones
    Ecuacion2.Text = MatrixEcu(0)
    Ecuacion3.Text = MatrixEcu(1)
    Ecuacion4.Text = MatrixEcu(2)
    Ecuacion5.Text = MatrixEcu(3)
End Sub
' ********************************************************************
' FUNCION: Calcula el valor de la función variable.
'
' PARAMETROS: dblX: Valor X del sistema
'             dblY: Valor Y del sistema
'             dblJ: Valor J del sistema
'             dblZ: Valor Z del sistema
'
' DEVUELVE: Numérico: resultado de la función
' ********************************************************************
'
Private Function CalcularFuncion(ByVal dblX As Double, ByVal dblY As Double, ByVal dblJ As
Double, ByVal dblZ As Double) As Double

CalcularFuncion = MatrixRnd(0) * dblX + MatrixRnd(1) * dblY _
+ MatrixRnd(2) * dblJ + MatrixRnd(3) * dblZ
End Function

' ********************************************************************
' FUNCION: Inicializa variables de entorno
'
' ********************************************************************
'
Private Sub InicializarVariables()
    strDirectorio = "c:\belen\lindo\"
    strDirectLindo = "c:\lindo\"
    strArxiuExcel = "mostra.xls"
End Sub

' ********************************************************************
' FUNCION: Abrimos la base de datos.
'
' ********************************************************************
'
Sub AbrirBaseDatos()
```

```
    Dim strSQL As String
    Dim rstGeneral As Recordset

   On Error GoTo ControlAbrir

   Set dbs = OpenDatabase(strDirectorio & "lindo.mdb")

Exit Sub

ControlAbrir:
   ' frmInicio.Hide
    Select Case Err
       Case 3000
          strSQL = "Base de datos abierta exclusivamente por otro usuario."
          strSQL = strSQL & Chr$(13) & "Intente entrar en el programa más tarde."
          MsgBox strSQL, vbExclamation + vbOKOnly
          End

       Case 3043   '   Disk o nedwork error. Al salir y volver a entrar
                   '   con otras instancias del programa abiertas
          MsgBox "Error de la red" & Chr$(13) & "Salga del programa, espere un momento y vuelva a
entrar.", vbOKOnly + vbCritical
          End

       Case 3044   '   No encuentra la base de datos
          MsgBox "La ruta " & strDirectorio & " o la base de datos lindo.mdb  no son correctos ",
vbOKOnly + vbCritical
          End

       Case 3049   '   Is corrupted o isn't a Microsoft Access DataBase
          MsgBox "Base de datos defectuosa", vbOKOnly + vbCritical
          End
          'RepararBaseDatos
          'AbrirBaseDatos
          'Exit Sub
       Case 3024
          MsgBox "No se pudo encontrar el archivo " & Chr$(13) & strDirectorio & "lindo.mdb",
vbOKOnly + vbCritical
          End

       Case Else
          MsgBox Err.Number & " -> " & Err.Description
          End
'          EscribirLog "AbrirBD", Err, ""
    End Select

Resume Next

End Sub

' ********************************************************************
' FUNCION: Borramos los datos de la tabla "Ecuaciones" de la
'         base de datos "lindo.mdb"
'
' ********************************************************************
'
Private Sub BorrarDatos()
    Dim strSQL As String
```

```
   strSQL = "DELETE * FROM Ecuaciones"
   dbs.Execute strSQL
End Sub

' ********************************************************************
' FUNCION: Exportamos los datos de la tabla "Ecuaciones" a un
'         archivo "mostra.xls" de Excel.
'
' ********************************************************************
'
Private Sub ExportarExcel()
   Dim strSQL As String
   Dim rstDatos As Recordset
   Dim strTabla As String, intPunto As Integer

   If ExisteBaseDatos(strDirectorio, strArxiuExcel) Then
      Kill strDirectorio & strArxiuExcel
   End If

   intPunto = InStr(1, strArxiuExcel, ".")
   If intPunto > 0 Then
      strTabla = Left$(strArxiuExcel, intPunto - 1)
   End If


   strSQL = "SELECT * INTO " & strTabla _
         & " IN '" & strDirectorio & strArxiuExcel & "' 'Excel 8.0;'" _
         & " FROM Ecuaciones"
   dbs.Execute strSQL

End Sub

' ********************************************************************
' FUNCION: Averigua si existe la base de datos
'
' PARAMETROS: strDirect: Nombre del directorio
'            strNombre: Nombre del archivo
'
' DEVUELVE: Booleano: True Si existe la base de datos
'                  False Si no existe la base de datos
' ********************************************************************
'
Private Function ExisteBaseDatos(ByVal strDirect As String, ByVal strNombre As String) As Boolean
   Dim strExiste As String

   strExiste = Dir(strDirect & strNombre)
   If strExiste = "" Then
      ExisteBaseDatos = False
   Else
      ExisteBaseDatos = True
   End If

End Function
```

GLOBAL.BAS

```
Public Declare Sub Sleep Lib "kernel32" (ByVal dwMilliseconds As Long)

Public Declare Function OpenProcess Lib "kernel32" _
   (ByVal dwDesiredAccess As Long, _
   ByVal bInheritHandle As Long, _
   ByVal dwProcessId As Long) As Long

Public Declare Function GetExitCodeProcess Lib "kernel32" _
   (ByVal hProcess As Long, lpExitCode As Long) As Long

Public Declare Function CloseHandle Lib "kernel32" _
   (ByVal hObject As Long) As Long
Public Const PROCESS_QUERY_INFORMATION = &H400
Public Const STATUS_PENDING = &H103
Public Const SYNCHRONIZE = &H100000

Public Const NORMAL_PRIORITY_CLASS = &H20&
Public Const INFINITIVE = -1&
Public Type STARTUPINFO
   cb As Long

   lpReserved As String
   lpDesktop As String
   lpTitle As String
   dwX As Long
   dwY As Long
   dwXSize As Long
   dwYSize As Long
   dwXCountChars As Long
   dwYCountChars As Long
   dwFillAttribute As Long
   dwFlags As Long
   wShowWindow As Long
   cbReserved2 As Long
   lpReserved2 As Long
   hStdInput As Long
   hStdOutput As Long
   hStdError As Long
End Type

Public Type PROCESS_INFORMATION
   hProcess As Long
   hTread As Long
   dwProcessId As LoadResConstants
   dwThreasID As Long
End Type

Public Declare Function CreateProcessA Lib "kernel32" _
   (ByVal lpAppName As Long, _
   ByVal lpCommandLine As String, _
   ByVal lpProcessAttributes As Long, _
   ByVal lpThreadAttributes As Long, _
   ByVal bInheritHandles As Long, _
   ByVal dwCreationFlags As Long, _
   ByVal lpEnvironment As Long, _
   ByVal lpCurrentDirectory As Long, _
   lpStartupInfo As STARTUPINFO, _
   lpProcessInformation As PROCESS_INFORMATION) As Long
```

```
Public Declare Function WaitForSingleObject Lib "kernel32" _
   (ByVal hHandle As Long, _
   ByVal dwMilliseconds As Long) As Long

' ********************************************************************
' FUNCION: Las instrucciones del programa se ejecutarán
'         una vez que el Shell haya terminado con su
'         ejecución.
'
' ********************************************************************
'
Public Sub RunProcess(cmdline As String)
   Dim Proc As PROCESS_INFORMATION
   Dim start As STARTUPINFO
   Dim r As Long

   start.cb = Len(start)
   start.dwFlags = &H1
   start.wShowWindow = 6
   Call CreateProcessA(0&, cmdline, 0&, 0&, 1&, _
                  NORMAL_PRIORITY_CLASS, 0&, 0&, _
                  start, Proc)
   Call WaitForSingleObject(Proc.hProcess, INFINITIVE)
   Call CloseHandle(Proc.hProcess)

End Sub
```

G BIBLIOGRAFÍA

#A

Adams, J. K.; P. A. Adams (1961) "Realism of confidence judgments". **Psych. Rev.** 68: 33-45.

Adams, R. M.; D. J. Mehkhaus; B. A. Woolery (1980) "Alternative Parameter Specification in E, V Analysis: Implications for Farm Level Decision Making". **Western Journal of Agricultural Economics**. 5: 13-20.

Ahlbrecht, M.; M. Weber (1997) "An empirical study on intertemporal decision making under risk". **Management Science** 43 (6): 813-826.

Ajzen, I. (1977) "Intuitive theories of events and the effects of base-rate information on prediction". **J. of Personality and Soc. Ps.** 35: 303-314.

Alaejos, A. M.; J. A. Cañas (1992) "Obtención de planes de cultivo eficientes en el sentido de Markowitz en la provincia de Córdoba". **Investigaciones Económicas** XVI (2): 281-297.

Alaejos, A. M.; J. A. Cañas (1993) "Selección de planes de cultivo en contexto de riesgo mediante el modelo Media-DAP". **Invest. Agr**. **Econ**. 8 (2): 165-183.

Alberoni, F. (1962) "Contribution to the study of subjective probability". Part I. **J. of Gen. Psy**. 66: 241-264.

Alonso, R. (1977) "Programación de cultivos en situaciones de riesgo y de incertidumbre en Castilla La Vieja". **Revista de Estudios AgroSociales** 99: 157-188.

Alonso, R.; J. Rodríguez (1983) "Una adaptación del modelo de Sharpe a la evaluación del riesgo de los cultivos". **Revista de Estudios Agrosociales** 124: 21-47.

Alonso, R.; M. T. Iruretagoyena; A. Serrano (1987) "El riesgo físico y económico de los cultivos de secano en la Comunidad Autónoma de Madrid. Sus índices de performance". **Revista de Estudios AgroSociales** 141: 85-112.

Alper, M.; H. Raiffa (1984) "A progress report on the training of probability assessors" en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Ambrosio, L.; A.Villa; R. Alonso (1992) "Modelos agrometeorológicos para la predicción del rendimiento de cosechas de cereales de invierno". **Invest. Agr. Econ.** 7 (1): 121-146.

Anderson, J. R. (1974) "Risk Efficiency in the Interpretation of Agricultural Production Research". **Rev**. **of Mktg. and Agr. Econ**. 42: 131-184.

Anderson, J.R. (1974) "Sparse data, estimational reliability, and risk-efficient decisions". **Amer. J. of. Agric. Econ**. 56 (3): 564 – 572.

Anderson, J. R. (1997) "An 'ABC' of Risk Management in Agriculture: Overview of Procedures and Perspectives", R.B.M. Huirne, J.B. Hardaker, A.A. Dijkhuizen (ed.) **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives**. Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Anderson, J. R.; J.L. Dillon, J. L.; J.B. Hardaker (1977) **Agricultural Decision Analysis.** Iowa State University Press. Ames, Iowa, U.S.A.

Anscombe, F. J. (1961) "Bayesian Statistics". **Amer. Statist**. 15: 21-24.

Antle, J. M. (1983) "Incorporating Risk in Production Analysis". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 65 (2): 1099-1106.

Antle, J. M. (1983b) "Testing the Stochastic Structure of Production: A Flexible Moment Based Approach". **Journal of Business and Economic Statistics** 1: 192-201.

Antle, J.; W. Goodger (1984): "Measuring Stochastic Technology: The Case of Tulare Milk Production". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 66 (4): 342-350.

Arias, P. (1994): "Planificación agraria en contexto de riesgo, mediante los modelos MOTAD y de Markowitz. Una aplicación a la comarca de la Campiña (Guadalajara)". **Invest. Agr. Econ**. 9 (3): 393-409.

Arrow, K. J. (1951) "Alternative Approaches to the Theory of Choice in Risk Taking Situations". **Econometrica** 19: 404-437.

Aspinall, R. (1992) "An inductive modelling procedure based on Bayes´ theorem for analysis of pattern in spatial data". **Int. J. Geographical Inf. Systems** 6 (2): 105-121.

Attneave, F. (1953) "Psycological problems as a function of experienced frequency". **J. Exper. Psychol.** 46: 81-86.

Atwood, J. (1985) "Lower Partial Moments and Probability Limits". **Amer. J. of Agr. Econ.** 67 (4): 787-792.

Atwood, J. A. (1985) "Demonstration of the Use of Lower Partial Moments to Improve Safety-First Probability Limit". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 67 (4): 787-793.

Atwood, J. A.; M. J.Watts; G. A. Helmers; L. J. Held (1988) "Incorporating Safety-First Constraints in Linear Programming Production Models". **Western Journal of Agricultural Economics** 13 (1): 29-36.

#B

Babcock, B. A. (1990): "Acreage Decisions Under Marketing Quotas and Yield Uncertainty". **Amer. J.** of. Agric. Econ. 72 (4): 958-965.

Babcock, B. A.; D. A. Hennessy (1996): "Input Demand Under Yield and Revenue Insurance". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 78(2): 416-427.

Babcock, B.; M.E. Rister; R.D. Kay; J. A. Wallers "Identifying least-cost sources of required fertilizer nutrients". **Amer. J. of Agr. Econ.** 66 (3): 384-391

Ballestero, E.; C. Romero (1991) "A Theorem Connecting Utility Function Optimization and Compromise Programming". **Operations Research Letters** 10 (7): 421-427.

Ballestero, E.; C. Romero (1993) "Weighting in Compromise Programming: A Theorem on Shadow Prices". **Operations Research Letters** 13 (5): 325-329.

Ballestero, E.; C. Romero (1998) **Multiple Criteria Decision Making and its Applications to Economic Problems**. Kluwer Academic Publishers, Boston.

Bar – Hillel, M. (1973) "On the subjective probability of compound events" **Org. Behavior and Human Performance**, 9: 396-406.

Bar - Hillel, M. (1984) "Studies of representativeness" en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Barnett, V. (1975) "Probability plotting methods and order statistics ". **Appl. Statist.** 24 (1): 95-108.

Barry, P. J. (1984) **Risk Management in Agriculture.** Iowa State University Press. Ames, Iowa.

Barry, P. J.; L. J. Robison (1975) "A Practical Way to Select an Optimum Farm Plan under Risk: Comment". **Amer. J. of Agr. Econ.** 57 (1): 128-131.

Baumol, W. J. (1963) "An Expected Gain-Confidence Limit Criterion for Portfolio Selection". **Management Science** 10 (1): 174-182.

Bawa, V. S. (1975) "Optimal Rules for Ordering Uncertain Prospects". **J. Finan. Econ**. 2: 95-121.

Bawa, V.; S. Brown; R. Klein, (1979) **Estimation Risk and Optimal Portfolio Choice**. Amsterdam: North-Holland, Publishing Co.

Beach, L. (1966) "Accuracy and consistency in the revision of subjective probabilities". **IEEE Trans. Human Factors in Electronics, H:F:E.** 7: 29-37.

Beach, L.; T. S. Scoop (1968) "Intuitive Statistical Inferences about variance". **Organisational Behavior and Human Performance** 3:109-23.

Beale, E. M. L. (1955): "On Minimizing a Convex Function Subject to Linear Inequalities". **J. R. Stat**. **Soc.** B17: 173-184.

Becker, G.M. (1962) "Objective measures of subjective probability and utility". **Psychol. Rev.** 69 (2): 136-148.

Becker, G.M.; M.H. De Groot; J. Marschak (1964) "Measuring Utility by a single response sequential method" **Behavioral Sc.** 9: 226 –32.

Bell, D. E. (1985): "Disappointment in Decision Making Under Uncertainty". **Operations Research** 33 (1): 1-27.

Berbel, J. (1987) **Análisis de las decisiones en el campo de la horticultura familiar en Almería. Un enfoque multicriterio**. Tesis Doctoral. ETSIA - Universidad de Córdoba.

Berbel, J. (1988) "Target returns within risk programming models: a multi-objective approach" **Journal of Agricultural Economics** 39 (2): 263-270.

Berbel, J. (1990a) "A Comparison of Target MOTAD Efficient Sets and the Choice of a Target". **Can. J. Agric. Econ.** 38 (1): 149-158.

Berbel, J. (1990b) **An Algorithm for the Introduction of Risk Agricultural Linear Decision Models**. 6th European Agricultural Economists Congress. La Haya.

Berbel, J. (1990c) "Un algoritmo para introducir el riesgo en modelos lineales de decisión en la agricultura" **Invest. Agr. Econ.** 5 (2): 165-177.

Berbel, J. (1993) "Risk Programming in Agricultural Systems: A Multiple Criteria Analysis". **Agricultural Systems** 41 (3): 275-288.

Berck, P.; J. M. Hihn (1982) "Using the Semivariance to Estimate Safety-First Rules". **Amer. J. of Agr. Econ.** 64 (2): 298-300.

Berg, E. (1997) "Risk Response of Farmers to the Changes in the European Agricultural Policy", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives**. Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Berger, J (1985) **Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis**. Springer-Verlag, NY.

Bernardo, J.M.; A. F. M. Smith (1994, 1997) **Bayesian Theory**. John Wiley and Sons, N.Y.

Bernouilli, D. (1730, 1954) "Exposition of a new theory on the measurement of risk".**Econometrica** 22 : 23-36.

Bessler, D. A. (1980): "Aggregated Personalistic Beliefs on Yields of Selected Crops Estimated Using ARIMA Processes". **Amer. J. of Agr. Econ.** 62 (4): 666-674.

Bessler, D. A. (1984) "Subjective Probability" en P.J. Barry, P.J. (ed.) **Risk Management in Agriculture.** Iowa State University, Ames.

Bey, R. P. (1979) "Estimating the Optimal Stochastic Dominance Efficient Set with a Mean-Semivariance Algorithm". **J. Finan. and Quant. Anal**. 14: 1059-1070.

Beyth-Masom, R. (1982) "How Probable is Probable? A Numerical Translation of Verbal Probability Expressions". **Journal of Forescasting** 1: 257-269.

Bigman, D. (1996) "Safety-First Criteria and Their Measures of Risk". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 78 (1): 225-235.

Binswanger, H.P. (1981) "Attitudes towards risk: theoretical implications of an experiment in rural India" **Econ. J.** 91: 867-890.

Binswanger, H.P.; D.A. Sillers (1983) "Risk aversion and credit constraints in farmers´ decision-making: a reinterpretation" **J. Dev. Studies** 20 (1): 5-21.

Binswanger, H.P.; M.R. Rosenzweig (1986) "Bahavioural and Material Determinants of Production Relations in Agriculture" **J. Dev. Studies** 22 (3): 503-539.

Booth, J. R.; H. Tehranian; G. L. Trennepohl (1985) "Efficiency Analysis and Option Portfolio Selection". **J. Finan. and Quant. Anal**. 20 (4): 435-450.

Bordley, R.F. (1985) "System Simulation Comparing Different Decision Rules" **Behavioral Sc.** 30 (4): 230-239.

Borel, E. (1921) "La theorie du jeu et les equations integrales a noyau symetrique". C. R. Acad. Scie. Paris, 173: 1304-1308.

Borel, E. (1924, 1980) "A propos of a treatrise on probability"., en H.E. Kyburg y H. E. Smokler (ed.) **Studies in Subjective Probability**, Dover, N.Y.: 45-60.

Boussard, J. M. (1969) "The Introductin of Risk into a Programming Model: Different Criteria and the Actual Behavior of Farmers". **European Economic Review** 1 (1): 92-121.

Boussard, J. M.; M. Petit (1967) "Representation of Farmers' Behaviour Under Uncertainty with Focus-Loss Constraint". **J. of Farm Econ** 49: 869-880.

Boussard, J.M. (1969) "The introduction of risk into a programming model. Different criteria and the actual behavior of farmers". **European Economic Review** 1 (1): 92-121.

Boussard, J.M.; M. Petit (1967) "Representation of farmers´ behaviour under uncertainty with a focus-loss constraint". **J. of Farm Econ.** 49 (4): 869-880.

Brams S.J.; P.C. Fishburn (1978) "Approval voting". **Am. Political Sc. Rev.** 72: 831-847.

Brandao, E.; B. A. Mccarl; G. E. Schuh (1984) "Predicting the Impact of New Cropping Practices upon Subsistence Farming: A Farm Level Analysis in Brazil". **Western Journal of Agricultural Economics** 9 (2): 329-341.

Brink, L.; B. Mccarl (1978) "The Trade-off Between Expected Return and Risk Among Corn Belt Farmers". **Amer. J. of Agr. Econ.** 60 (2): 259-263.

Brown, T. A.; E. H. Shuford (1973) **Quantifying uncertainty into numerical probabilities for the reporting of intelligence**. The RAND Corp, Santa Monica.

Brown, W. J. (1987) "A Risk Efficiency Analysis of Crop Rotation in Saskatchewan". **Canadian Journal of Agricultural Economics** 35: 333-355.

Browne, G.J.; S.P.Curley; P.G. Benson (1997) "Evoking information in probability assessment: knowledge maps and reasoning-based direct questions". **Management Science** 43 (1): 1-14.

Bruce W. Morgan (1971) **Introducción a los procesos bayesianos de decisión estadistica**. Paraninfo, Madrid (Prentice Hall, NJ, primera edición Universidad de Ilinois, 1964).

Bruner, J.S.; A.L. Minturn (1955). "Perceptual identification and perceptual organization". **J. of Gen. Psychology**, 53: 21-31.

Buccola, S. T. (1986): "Testing for Nonnormality in Farm Net Returns". **Amer. J. of Agr. Econ.** 68 (2): 334-343.

Burt, O. R. (1965) "Operations Research Techniques in Farm Management: Potential Contribution". **J. of Farm Econ** 47: 1418-1426.

Butler, G.; F. McManus (1999) **Breve introducción a la Sicología.** Alianza Editorial, Madrid.

#C

Calatrava, J. (1986) "La simulación de variables aleatorias como instrumento de planificación de explotaciones hortícolas: algunas reflexiones". **Inv. Agr. Econ**. 1 (1-2).

Calatrava, J.; J. Domingo, (1982) "Consideraciones sobre el empleo de la Simulación a la resolución de programas estocásticos: Planificación de cultivos en una explotación hortícola de la costa mediterránea de Andalucía". **An. INIA. Ser. Econ. y Sociol. Agr.** 6.

Campbell, C. A.; R. P. Zentner; P. J. Johnson (1988): "Effect of Crop Rotation and Fertilization on the Quantitative Relationship between Spring Yield and Moisture Use in Southwestern Saskatchewan". **Can. J. of Soil Sc.** 68 (1): 1-16.

Campbell, R.M.; Hitchin, D. (1968) "The Delphi Technique: implementation in the corporate environment". **Man. Ser.** (Nov/Dec): 37-42.

Carlson, G. A. (1970) "A Decision Theoretic Approach to Crop Disease Prediction and Control". **Amer. J. Agr. Econ.** 52 (xx): 216 – 223.

Carter, H. O.; G. W. Dean, (1960) "Income, Price and Yield Variability for Principle California Crops and Cropping Systems". **Hilgardia** 30: 175-218.

Carvalho, M. L. S.; A. C. Pinheiro; M. De Castro Neto (1997) "Development of a Mathematical Programming Model to include the Effects of Crop Yield Variability on Animal Production", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives**. Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Casscells, W.; A. Schoenberger; T. Grayboys (1978). "Interpretation by physicians of clinical laboratory results". **New England J. Medicine**, 299: 999-1000.

Cassidy, P. A.; J. L. Rodgers; W. O. Mccarthy, (1970): "A Simulation Approach to Risk Assessment in Investment Analysis". **Rev. Mark. Agric. Econ**. 38: 3-24.

Chaherli, N. M. (1997) "Modelling Land Allocation with Stochastic Crop Returns and Government Program Participation", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives**. Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Chapman, L. J.; J.P. Chapman (1967) " Genesis of popular but erroneous psychodiagnostic observations". **J. Abnormal Ps.** 73: 193-204.

Chapman, L. J.; J.P. Chapman (1969) "Illusory correlation as an obstacle to the use of valid psychodiagnostic signs". **J. Abnormal Ps.** 74: 271-280.

Chapman, L. J.; J.P. Chapman (1971, 1984) "Test results are what you think they are". **Psychology Today** (Nov): 18-22: 106-110; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Charnes, A.; W. W. Cooper, (1959) "Chance constrained programming". **Management Science** 6: 73-79.

Chavas, J. P.; M. T. Holt, (1990) "Acreage Decisions Under Risk: The Case of Corn and Soybeans". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 72 (3): 529-538.

Clark, W.C. (1980) "Witches, Floods and Wonder Drugs: Historical Perspective on Risk Management" en Schwing, R. C. y W. A. Albers (ed.) **Social Risk Assessment: How Safe is Safe Enough**, Plenum, NY.

Clyman, D.R. (1995) "Unreasonable rationality?" **Management Science** 41 (9): 1538-1548.

Cochran, M. J. (1986) "Stochastic Dominance: The State of the Art in Agricultural Economics". In **An Economic Analysis of Risk Management Strategies for Agricultural Production Firms**. Proceedings of a seminar sponsored by Southern Regional Project S-180. Pullman, Wash.: Washington State University.

Cocks, K. D. (1968) "Discrete Stochastic Programming". **Management Science** 15 (1): 72-79.

Cohen, J.;C.E.M. Hansel (1955) "The idea of a distrtibution". **Brit. J. Psycol.** 46: 111-121.

Cohen, J.; C.E.M. Hansel (1956). **Risk and gambling**. Philosophical Library, N.Y.

Cohen, J.; C.E.M. Hansel (1958) "Subjective probability, gambling and intelligence**". Nature** 181:1160-1161.

Cohen, J.; E.I. Chesnick; D. Haran (1971) Evaluation of compound probabilities in sequential choice. Nature 32: 414-416; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Cohen, J.; E.J. Dearnaley; C.E.M. Hansel (1956) "The addition of subjective probabilities". **Acta Psychol**. 12: 371 - 380

Cohen, J.; E.J. Dearnaley; C.E.M. Hansel (1957) "Measures ob subjective probability". **Brit. J. Psychol.** 48: 271 – 275.

Cohen, J.;C.E.M. Hassel (1957) "La repartition de probabilités subjectives". **J. of Psychology** 54: 10 – 21.

Cohen, M (1988) "Is Savage´s independence axiom a universal rationality principle?" **Behavioral Sci.** 33 (1): 38-47.

Cohon, J. L. (1978) **Multiobjective Programming and Planning.** Academic Press, London.

Cohon, J. L.; R. L. Church; D. P. Sheer (1979) "Generating Multiobjective Trade-offs: an Algorithm for Bicriterion Problems". **Water Resources Research** 15: 1001-1010.

Combs, B.; P. Slovic (1979) "Causes of death: Biased newspaper coverage and biased judgments". **Journalism Quarterly**, 56: 837-843.

Consiglio, A.; S. A. Zenios (1999) "Designing Portfolios of Financial Products via Integrated Simulation and Optimization Models". **Operations research** 47 (2): 195-208.

Coombs, C.H. (1964) **A theory of data.** Wiley, New York

Cosier, R.A.; D.R. Dalton (1988) "Representing information under conditions of uncertainty and availability: some recommendations". **Behavioral Sc.** 33 (4): 272-281

Cyert, R. M. – M. H. DeGrootm (1987) **Bayesian Analysis and Uncertainty in Economic Theory.** Rowman & Littlefield, Totowa, N.J.

#D

Dale, H.C.A. (1959) "A priori probabilities in gambling". **Nature** 183 (4664): 842-843.

Dalkey, N. (1969) "An experimental studiy of group opinion". **Futures** 1 (3): 408-426.

Dalkey, N.; O. Helmer (1962) "An experimental application of the Delphi method to the use of experts". **Management Science** 9: 458-467

Dantzig, G. B. (1955) "Linear Programming under Uncertainty". **Management Science** 1 (3-4): 197-206.

Dantzig, G. B. (1955) **Linear Programming under Uncertainty.** Report P-596. Rand Corporation. Santa Monica, California.

Davidson, D.; P. Suppes (1956) "A finistic axiomaxiomatization of subjective probability and utility". **Econometrica** 24 (3): 264-275.

Dawes, R. M. (1979) "The robust beauty of improper linear models in decision making". **Am Pshy.** 34: 571-582; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Dawes, R. W. (1988) **Rational Choice in an Uncertaint World**. Harcourt Brace & Jovanovich, NY.

Dawid, A.P.; M. Stone; J.V.Zidek (1973) "Marginalization Paradoxes in Bayesian and structural inference". **J. R. Statist. Soc.** B 35: 189-233.

Day, R. (1965) "Probability Distributions of Field Crop Yields". **J. of Farm Econ**. 47: 713-741.

Day, R. H. (1963) **Recursive Programming and Production Response.** Amsterdam: North Holland.

Day, R. H. (1965): "Probability Distributions of Field Crop Yields". **J. of Farm Econ.** 47 (3): 713-741.

De Finetti, B. (1937, 1964): "Foresight: Its Logical Laws, Its Subjective Sources" en Kyburg, H. E. Jr. y H. E. Smockler (ed.). **Studies in Subjective Probability,** John Wiley and Sons, New York: 93-158.

De Finetti, B. (1951). "Recent Suggestions for the Reconciliation of Theories of Probability". En J. Neyman (ed.) **Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability.** University of California, Berkeley.

De Finetti, B. (1965) "Methods for discriminating levels of partial knowledge concerning a test item". **The British J. of Mathematical and Statistical Psychology**, 18: 87-123.

De Finetti, B. (1967) "Logical foundations and measurement of subjective probability". **Acta Psychologica**, 34: 129 – 145.

De Finetti, B. (1974) **The Theory of the Probability** (2 vol.). Wiley, New York.

Dean, R.; H. P. Mapp; O. L. Walker; M. L. Hardin (1980) **Effects of Government Risk Management Programs on Farm Survival and Growth in the Southern Great Plains.** Dep. of Agric. Econ., Okla. State Univ.

Debrah, S.; H. H. Hall (1989) "Data Aggregation and Farm Risk Analysis". **Agricultural Systems** 31: 239-245.

DeGroot, M. H.; S. E. Fienberg (1983) "The comparasion and evaluation of forecasters". **The Statiscian** 32: 12-22.

Dempster, A. P.; C. M. Patel; M.R. Selwyn; A. J. Roth (1984) "Statistical and computational aspects of mixed model analysis" **Appl. Statist.** 33: 203-214

Dickenson, J. P. (1974) "The Reliability of Estimation Procedures in Portfolio Analysis". **J. Financ**. **Quant. Anal**. 9: 447-462.

Dillon, J. C. (1971) "An Expository Review of Bernoullian Decision Theory in Agriculture: Is Utility Futility?". **Review of Marketing and Agricultural Economics** 39 (1): 3-80.

Dillon, J.L. (1971) "An expository review of Bernouillan Decision Theory in Agriculture". **Review of Marketing and Agricultural Economics** 39 (1): 3-80.

Dios, R.; J. A. Cañas; M. Rodríguez (1980) "Incidencia de los seguros de cosechas en la selección de planes eficientes. Modelos de programación cuadrática". **Revista de Economía Política** 85: 197-214.

Dixon, B. L.; R. H. Hornbaker (1992) "Estimating the Technology Coefficients in Linear Programming Models". **Amer. J. of Agr. Econ.** 74 (4): 1029-1039.

Ducharme, W.M.; C.R. Peterson (1968) "Intuitive inference about normally distributed populations". **J. Exper Psychol** 2 (1): 269- 275

Duffy, P. A.; C. R. Taylor, (1994) "Effects on a Corn-Soybean Farm of Uncertainty about the Future of Farm Programs". **Amer. J. of Agr. Econ.** 76 (1): 141-152.

#E

Eddy, D.M. (1984) "Probabilistic reasoning in clinical medicine: problems and opportunities". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Edwards, W. (1953) "Probability preferences in gambling". **Amer. J. of Psychology.** 66: 349-364.

Edwards, W. (1954) "Probability - preferences among bets with differing expected values". **Am J. of Psychology**. 67: 56-67.

Edwards, W. (1954) "The reliability of probability – preferences". **Amer. J. of Psychology.** 67: 68-95.

Edwards, W. (1954) "The theory of decision making". **Psychological Bulletin** 51: 380-417

Edwards, W. (1962) "Subjective probabilities inferred from decisions". **Psycol. Rev.** 69(2): 109-135.

Edwards, W. (1968, 1984) "Conservatism in human information processing". en D. Kahneman.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Edwards, W. (1975) "Cognitive processes and the assessment of subjective probility distributions. Comment". **J. of Am. Stat. Ass.** 70 (350): 291-293.

Edwards, W.; H. Lindman; L. J. Savage (1963). "Bayesian Statistical Inference for Psychological Research". **Psycological Review**. 70 (3): 193-242.

Edwards, W.; Phillips, L.D. (1964) "Mans as transduce for probabilities in bayesian command and control systems" en Maynard, W.S. y G.L. Bryan (ed.) **Human Judgments and Optimality**. New York: Wiley, 1964: 360-401.

Edwards, W.; Phillips, L.D.; Hays, W.L.; Goodman, B.C.(1968) "Probabilistic information processing systems: design and evaluation". **IEEE Trans. Systems Science and Cybernetics SCC** 4 (3): 248-265.

Einhorn, H.J. (1984) "Learning from experimental and suboptimal rules in decision making" en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Eisgruber, L.; L. Schuman (1963): "The usefulness of Aggregated Data in the Analysis of Farm Income Variability and Resource Allocation". **J. of Farm Econ**. 45: 587-591.

Elderton W.P.; N.L. Johnson (1969) **Systems of frequency curves.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

El-Nazer, T. Y. (1984) **Selecting Optimum Crop Rotation**. Ph. D. Oregon State University.

El-Nazer, T. Y.; B. A. Mccarl (1986) "The Choice of Crop Rotation: A Modeling Approach and Case Study". **Amer. J. of Agr. Econ.** 68 (1): 127-136.

Epstein, E.S. (1969) "A scoring system for probability forecast of ranked categories". **J. App. Meteor.** 8: 985-987.

Estes, W. K. (1964) "The cognitive side of probability learning". **Psy. Rev.** 83: 37-64.

Evans, J. St. B. T. (1989) **Bias in Human Reasoning. Causes and Consequences.** Hove: Erlbaum Ltd.

#F

Figlewski, S. (1979) "Subjective information and market efficiency in a betting market". **J. Pol. Econ.** 87 (1): 75-88.

Fischhoff, B. (1984) "Debiasing" en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Fischhoff, B. (1984) "For those condemned to study the past: heuristic and biases in hindsight". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Fischhoff, B.; P. Slovic; S. Lichtenstein. (1978) "Fault trees: Sensitivy of estimated failure probabilities to problem representation". **J. of Exp. Ps.: Human Perception and Performance**, 4: 330-334.

Fischhoff, B.; P. Slovic; S. Lichtenstein. (1980) "Knowing what you want: Measuring labile values" en T. Wallsten (ed.) **Cognitive processes in choice and decision behavior**. Erlbaum, Hillsdale, N.Y.

Fishburn, P. C. (1964) **Decision and Value Theory**. Wiley, New York.

Fishburn, P. C.; S. J. Brams (1981) "Expected utility and approval voting" **Behavioral Sc.** 26:136-142

Fishburn, P. J. (1977) "Mean-Risk Analysis with Risk Associated with Below-Target Returns". **Amer**. **Econ. Rev**. 67: 116-126.

Fishburn, P.C. (1967) "Methods of estimating additive utilities". **Management Science** 13 (7): 435 –453.

Fisher, R. A. (1956) **Statistical Methods and Scientific Inference**. Oliver and Boyd, Edinburgh.

Flichman, G.; A. Garrido; C. Varela-Ortega (1994) "Agricultural Policy and Technological choice: a regional analysis of income variation, soil use and environmental effects under uncertainty and market imperfections". **XXXIV EAAE Seminar** "**Environmental and land use in the Mediterranean Basin**". Zaragoza. Publicado en the Seminar's Proceedings by Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel, Germany.

Foster, W.E.; G.C. Rausser (1991) "Farmer behavior under risk of failure". **Amer. J. of Agr. Econ.** 73 (2): 276-288.

Francisco, E.M.; J.R. Anderson (1972) "Chance and choice west of the Darling". **Australian J. Agric. Econ.** 16 (2): 82-93

Frankfurter, G. M.; H. E. Phillips; J. P. Seagle (1971) "Portfolio Selection: The Effects of Uncertain Means, Variances and Covariances". **J. Financ. Quant. Anal**. 6: 1251-1262.

French, S. (1986). **Decision Theory: An Introduction to the Mathematics of Rationality**. Ellis Horwood Ltd. - John Wiley & Sons, N.Y.

Freund, R. J. (1956) "The Introduction of Risk into a Programming Model". **Econometrica** 24 (3): 253-263.

Freund, R.J. (1956) "The introduction of risk into a programming model". **Econometrica** 21(4): 253-263.

Fuller, W. A. (1965): "Stochastic Fertiliser Production Functions for Continuous Corn". **J. of Farm Econ.** 47: 105-119.

#G

Gabriel, S. C.; C. B. Baker (1980) "Concepts of Business and Financial Risks". **Amer. J. of Agr. Econ.** 62 (2): 560-564.

Gallagher, P. (1986) "U.S. Corn Yield Capacity and Probability: Estimation and Forecasting with Nonsymmetric Disturbances". N.C. J. Agr. Econ. 8 (1): 109-122.

Gallagher, P. (1987): "U.S. Soybean Yields: Estimation and Forecasting with Nonsymmetric Distributions". **Amer. J. of Agr. Econ.** 69 (4): 796-803.

Genest, C.; J. Zydek (1986) "Combining Probability Distributions. A Critique and Annoted Bibliography". **Statistical Science**, nº 1: 114-148.

Gettys, C.F.; C. Kelly III; C.R. Peterson (1973) "The best guess hypothesis in multistage inference". **Org. Behav. and Hum. Performance** 10: 364-373; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Gettys, C.F.; T. A. Willke. (1969) "The application of Bayes´ Theorem when the true data state is uncertain". **Organizational Behavior and Human Performance**, 4:125-141.

Goffman, E. (1967) **Interaction ritual**. Anchor, N.Y.

Goh, S.; C.-C. Shih,; J. J. Cochran,; R. Raskin, (1989) "A Generalized Stochastic Dominance Program for the IBM PC". **Southern Journal of Agricultural Economics**, December, pp. 175-182.

Goldberger, A. S. (1964) **Econometric Theory**. New York: Wiley.

Goldstein, S.N. (1981). **Uncertainty in life Cycle Demand and the Preference Between Flexible and Delicated Mass Production Systems.** Ph.D. diss. Department of Engineering and Public Policy, Carnegie Mellon University.

Gollier, C (1996) "Repeted optional gambles and risk aversion". **Management Science** 42 (11): 1524 – 1530.

Gómez-Limón, J. A.; J. Berbel, (1995) "Aplicaciones de una metodología multicriterio para la estimación de los objetivos de los agricultores del regadío cordobés". **Invest. Agr. Econ**. 10 (1): 103-123.

Good, I.J. (1950) **Probability and the Weighing of Evidence**, Hafner Press, N.Y.

Good, I.J. (1952) "Rational decisions". **J. R. Statist. Soc.** B14: 107-114.

Good, I.J. (1959). "Kinds of probability". **Science**, 127: 443 – 447.

Good, I. J. (1960). "Weight of evidence, corroboration, explanatory power and the utility of experiments". **J. R. Statist. Soc.** 22: 319 – 331.

Good, I.J. (1965) **The Estimation of Probabilities: An Essay on Modern Bayesian Methods.** MIT Press, Cambridge, Mass.

Good, I.J. (1983) **Good Thinking. The Foundations of probability and its applications**. Univ. of Minnesota Press, Minneapolis.

Goodwin, B. K.; A. P. Ker (1998): "Nonparametric Estimation of Crop Yield Distributions: Implications for Rating Group-Risk Crop Insurance Contracts". **Amer. J. of Agr. Econ.** 80 (1): 139-153.

Granger Morgan, M. y M. Henrion (1990). **Uncertainty. A Guide to Dealing with Uncertainty in Quantitative Risk and Policy Analysis.** Cambridge University Press, New York.

Grayson, C. J. (1960) **Decisions under Uncertainty: Drilling Decisions by Oil and Gas Operators**. Harvard Universtity Press, MA.

Green, P.E, M.H. Halbert, P.Robinson, l (1965) "An experiment in probability estimation" **J. of Marketing Res.** 2: 266-73.

Griffith, R.M. (1949) "Odds adjustments by American horse-race betters". **Am. J. Psychol.** 62: 290-294

Griffiths, W. E.; J. Anderson, (1982): "Using Time Series and Cross-Section Data to Estimate a Function with Positive and Negative Marginal Risks" **Journal of the American Statistical Association** 77: 529-536.

Grisley, W.; E. D. Kellogg (1983): "Farmers' Subjective Probabilities in Northern Thailand: An Elicitation Analysis". **Amer. J. of Agr. Econ.** 65 (1): 74-82.

Grisley, W; E.D. Kellogg (1985) "Farmers´ Subjective Probabilities in Nothern Thailand: Reply". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 67 (1): 149-152

#H

Hacking, I. (1973) **The emergence of probability.** Cambridge University Press. Cambridge.

Hadar, J.; W. R. Russell (1969) "Rules for Ordering Uncertain Prospects". **American Economic Review** 59 (1): 25-34.

Hadar, J.; W. R. Russell (1971) "Stochastic Dominance and Diversification". **J. Econ. Theory** 3: 288-305.

Hadar, J.; W. R. Russell, (1974) "Diversification of Independent Prospects". **J. Econ. Theory** 7: 231-240.

Hammond, J. S. (1968) **Towards Simplifying the Analysis of Decisions Under Uncertainty where Preference is Nonlinear.** Harvard Univ. D. B. A. thesis. Ann Arbor: Univ. Microfilms.

Hammond, J. S. (1974) "Simplifying the Choice between Uncertain Prospects where Preference is Nonlinear". **Management Science** 20 (7): 1047-1072.

Hampton, J.M.; P.G. Moore; H. Thomas (1973) "Subjective probability and its measurement" **J. R. Statist. Soc. Ass.** 136 (1) : 21-42.

Hanf, C.-H.; R. A. E. Mueller (1979) "Linear Risk Programming in Supply Response Analysis". **Euro. R. agr. Eco.** 6: 435-452.

Hanoch, G.; H. Levy (1969) "The Efficiency Analysis of Choices Involving Risk". **Rev. Econ. Studies** 36: 35-46.

Hanson, S. D.; G. W. Ladd (1991) "Robustness of the Mean-Variance Model with Truncated Probability Distributions". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 73 (2): 436-445.

Hardaker, J. B.; R. B. M. Huirne; A.A. Dijkhuizen (ed.) (1997) "Risk Management Strategies in Agriculture: The State of the Art and Future Perspectives", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives.** Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Hardy Leahey, T.; R. J. Harris (1998) **Aprendizaje y cognición**. Prentice Hall, Madrid.

Harrison, G.W. (1986) "An experimental test for risk aversion". **Econ. Letters** 21: 7-11

Hassan, R. M.; A. Hallam (1990) "Stochastic Technology in a Programming Framework: A Generalised Mean-Variance Farm Model". **Journal of Agricultural Economics** 41 (2): 196-206.

Hazell, P. B. R. (1970) "Game theory -an extension of its application to farm planning under uncertainty". **Journal of Agricultural Economics** 21: 239-252.

Hazell, P. B. R. (1971) "A Linear Alternative to Quadratic and Semivariance Programming for Farm Planning Under Uncertainty". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 53 (1): 53-62.

Hazell, P. B. R.; R. D. Norton (1986) **Mathematical Programming for Agricultural Analysis**. Mc Millan, New York.

Heider, F.(1944) "Social perception and phenomenal causality". **Psy. Rev.** 51:358-373.

Hendrickson, A.D.; R.J. Buehler (1972) "Elicitation of subjective probabilities by sequential choices". **J. Am. Statist. Ass.** 67 (340): 880-883.

Henrion, M. (1982) **The Value of Knowing how little you know: the advantages of a probabilistic treatment of uncertainty in Policy Analysis.** Ph.D.diss. Carnegie Mellon University, Pittsburg.

Henrion, M. (1984) "Computer Aids for the Dialectical Design of Policy Models". **Design Policy: Design and Information Technology** xx: 53-61. The Design Council. London.

Henrion, M. y Morgan, M.C.; Nair, Y.; Wiecha, C. (1986) "Evaluating an Information System for Policy Modeling and Uncertainty Analysis". **J of the Am. Soc. of Information Science** 37 (5): 319-330.

Hensling, J.M. (1967) "Craps and Magic" **Am. J. of Sociology** 73: 316-330.

Hogan, W. W.; J. M. Warren (1972) "Compilation of the Efficient Boundary in the E-S Portfolio Selection Model". **J. Financ. Quant. Anal.** 15: 881-896.

Hogarth, R. M. (1975) "Cognitive Processes and the Assessment of Subjective Probability Distributions". **J. Amer. Stat. Ass**. 70 (350): 271-294.

Hogarth, R. M. (1975) "Cognitive processes and the assessment of subjective probility distributions. Rejoinder". **J. Amer. Stat. Ass**. 70 (350): 294.

Hogarth, R. M. (1980). **Judgement and Choice**. Wiley, N.Y.

Holt, J.; K.B. Anderson (1978) "Teaching Decision Making under risk and uncertainty to farmers". **Amer. J. of Agr. Econ.** 60 (2): 249-253.

Hornbaker, R. H.; B. L. Dixon; S. T. Sonka (1989) "Estimating Production Activity Costs for Multioutput Firms with a Random Coefficient Regression Model". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 71(1): 167-177.

Horst, H. S.; R. B. M. Huirne; A. A. Dijkhuizen; J-B. E. M. Steenkamp (1997) "Measuring Subjective Probabilities of Contagious Disease Outbreaks Using Conjoint Analysis", en Hardaker, J. B.; R. B. M. Huirne; P. J. Barry; R. P.King (ed.) **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives**. Mansholt Institute, Wageningen, The Netherlands.

Howard, R.A. (1980) "On Making Life and Death Decisions". R.C. Schwing R.C. y W.A. Albers (ed.) **Societal Risk Assesment: How Safe is Safe Enough?**, 88-113. Plenum, NY.

Howell, W.C. (1967) "An evaluation of subjective probability in a visual decision task". **J. Exper. Psychol.** 75(4): 479-486.

Huang, J.; S. Rozelle (1995) "Environmental Stress and Grain Yields in China". **Amer. J. of Agr. Econ.** 77(4): 853-864.

Huber, G.P. (1974) "Methods for quantifying subjective probabilities and multiatribute utilities". **Dec. Sci.** 5 (4): 430-458

Hynes, M.; E. Vanmarcke (1976) "Reliability of embankment performance predictions". **Proc. Of the ASCE Eng. Mech. Divl Specialty Conference**. University of Waterloo Press, Ontario.

#J

Jeffrey, R. (1977) "Savage Omelet" en Suppe, F. y P.Asquith, (ed.) **PSA 1976** vol 2. East Lansing, Mich: Philosophy of Science Association.

Jeffreys, H. (1931, 1973) **Scientific Inference**. Cambridge University Press, Londres

Jeffreys, H. (1939, 1961) **Theory of Probability**. Oxford University Press. Londres.

Jennings, D.L.; T. M. Amabile; L. Ross (1984) "Informal covariation assessment: data based versus theory-based judgments". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Jennrich, R. I.; P.F. Sampson (1976) "Newton-Raphson and Related Algorithms for Maximum Likelihood Variance Component Estimation". **Technometrics** 18 (1): 11-17.

Jia, J.; J. S. Dyer (1996) "A standard measure of risk and risk-value models". **Management Science** 42 (12): 1691-1705.

Johnson, D. M. (1972) **Systematic introduction to the psychology of thinking**. Harper and Row, N.Y.

Jobson, J.; B. Korkie (1980) "Estimation for Markowitz Efficient Portfolios". **J. Am. Stat. Assoc**. 75: 544-554.

Johnson, D. A.; M. D. Boehlje (1981) "Minimizing Mean Absolute Deviations to exactly solve Utility Problems". **Amer. J. of Agr. Econ.**. 63 (4): 728-729.

Juárez, F. (1985) "Programación de actividades agrarias en un contexto de riesgo". **Revista de Estudios Agrosociales** 133: 43-56.

Just, R. (1974) "An Investigation of the Importance of Risk in Farmer's Decision". **Am. J. of Agr. Econ.**. 56 (1): 14-25.

Just, R.E.; R. Pope; D. Rulon (1979) "Production Function Estimation and Related Risk Considerations". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 61 (2): 276-284.

Just, R.E.; Q. Weninger (1999) "Are crop yields normally distributed?". **Amer. J. Agr. Econ.** 81 (2): 287 – 304.

#K

Kadane, J.B. (1984) ed. **Robustness of Bayesian Analyses**. North Holland (Amsterdam).

Kadane, J.B.; D.T. Chuang (1978) "Stable decision problems". **Annals of Statistics** 6 (5): 1095-1110.

Kadane, J.B.; J.M. Dickey; R.L. Winkler; W.S. Smith; S.C. Peters (1980) "Interactive Elicitation of Opinion for a Normal Linear Model". **J.Am. Stat. Ass.** 75 (372): 845-854.

Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (1984). **Judment under uncertainty: Heuristics and biases**. Cambridge University Press, Cambridge.

Kahneman, D.; A. Tversky (1972) "Subjective probability: a judgment of representativeness". **Cognitive Psychology** 3: 430-454; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Kahneman, D.; A. Tversky (1973) "On the psychology of prediction". **Psychological Review** 80: 237-251; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Kahneman, D.; A. Tversky (1982) "On the study of statistical intuitions". **Cognitions** 11: 123-141; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Kahneman, D.; A. Tversky (1982) "Variants of uncertainty". **Cognitions** 11: 143-157; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Kahneman, D.; A. Tversky (1984) "Intuitive prediction: biases and corrective procedures". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Kahneman, D.; A. Tversky (1984) "The simulation heuristic". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Kall, P; S. W. Wallace (1994) **Stochastic Programming**. John Wiley and Sons. England.

Kataoka, S. (1963) "A Stochastic Programming Model". **Econometrica** 31: 181-196.

Kaufmann, R. K.; S. E. Snell (1997) "A Biophysical Model of Corn Yield: Integrating Climatic and Social Determinants". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 79 (1): 178-190.

Kawaguchi, T.; Y. Maruyama (1972) "Generalized Constrained Games in Farm Planning". **Amer. J. of Agr. Econ.**. 54 (4): 591-602.

Kaylen, M. D.; P. V. Preckel; E. T. Loehman (1987) "Risk Modeling via Direct Utility Maximization Using Numerican Quadrature". **Amer. J. of Agr. Econ.**. 69 (3): 701-706.

Kaylen, M. S.; S.S. Koroma (1991) "Trend, Weather Variables, and the Distribution of U. S. Corn Yields". **Rev. Agr. Econ.** 13 (2): 249-258.

Keeney, R.L. y H. Raiffa (1976) **Decisions with multiple objectives: Preferences and Value Tradeoffs.** Wiley, NY.

Kennedy, J. O. S.; E. M. Francisco (1974) "On the Formulation of Risk Constraints for Linear Programming". **Journal of Agricultural Economics** 25: 129-142.

Kelley, H.H. (1967) "Attribution theory in social psychology", en D. Levine (ed.) **Nebraska Symposium on Motivation**. University of Nebraska Press, Lincoln: 192 – 241.

King, R. P.; L. J. Robison (1981) "An Interval Approach to Measuring Decision Maker Preferences". **Amer. J. of Agr. Econ**. 63 (3): 510-520.

Klages, K. H. W. (1938) "Trend Studies in Relation to the Analysis of Yield Data from Rotation Experiments". **J. of Amer. S. of Agronomy** 30 (7): 624-631.

Klayman, J.; Y. W. Ha (1987) Confirmation, disconfirmation and information in hypothesis testing. **Psy. Rev.** 94: 211-228.

Klien, R. E.; V. S. Bawa (1976) "The Effect of Estimation Risk on Optimal Portfolio Choice". **J. Financ. Econ.** 3: 215-231.

Knight, F. H. (1921) **Risk, Uncertainty and Profit**. New York: Houghton Mifflin, Ch. 9.

Knight, T.; S.R. Johnson; R. M. Finley (1985) "Farmers´Subjective Probabilities in Nothern Thailand: Comment**". Amer. J. of. Agric. Econ.** 67 (1):147-148.

Koopman, B. O. (1940) "The axioms and algebra of intuitive probability". **Ann. Math. Statist**, 41: 269 – 292.

Kozielecki, J. (1970) "Psychological characteristics of probabilistics inference". **Acta Psychol.** 34: 480-488

Kramer, R. A.; R. D. Pope (1981) "Participation in Farm Commodity Programs: A Stochastic Dominance Analysis". **Amer. J. of Agr. Econ.**. 63 (1): 119-128.

Kyburg Jr., Henry E. y Howard E. Smokler (1964, 1980) **Studies in Subjective Probability.** John Wiley, New York.

#L

Laplace, P.S. (1795, 1951) “Introduction” en **Théorie analytique des probabilities**. Dover, N.Y.

Laplace, P.S. (1975, 1985) **Ensayo filosófico sobre las probabilidades**. Alianza Editorial, Madrid.

Lambert, D. K.; B. A. Mccarl (1985) “Risk Modeling Using Direct Solution of Nonlinear Approximations of the Utility Function”. **Amer. J. of Agr. Econ.**. 67 (4): 846-852.

Langer, E. J. (1975) “The illusion of control”. **J. Personality and Soc. Psycho.** 32: 311-328; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Lapan, H.; G. Moschini (1994) “Futures Hedging Under Price, Basis, and Production Risk”. **Amer. J. of Agr. Econ.** 76 (3): 465-477.

Lathrop, R.G. (1967) “Perceived Variability”. **J of Exp Psychology** 73: 492 - 502

Lathrop, R.G. (1970) “Response adquisition in multi- dimensional riskless tasks”. **Proc. Ann. Conv. Amer. Psychol. Ass.** 5: 19-20

Leave, L.B. (1981) **The Strategy of Social Regulation: Decision Framework for Policy.** The Brookings Institutions, Washington, D.C.

Lee, P.M. (1989) **Bayesian Statistics: An Introduction**. Oxford University Press, N.Y.

Lee, W. (1971) **Decision Theory and Human Behavior.** John Wiley & Sons, New York, 1971.

Lence, S.H.; D.J. Hayes (1994) “The empirical minimum-variance hedge”. **Amer. J. of. Agric. Econ.** 76 (1): 94-104.

Levy, H.; H. M. Markowitz (1979) “Approximating Expected Utility by a Function of Mean and Variance” **Am. Econ. Rev**. 69: 308-317.

Lichtenstein, S. (1965) “Bases for preferences among Three-Outcome Bets”. **J. of Exp. Psy.** 69: 162-169.

Lichtenstein, S.; B. Fischhoff; L.D. Phillips (1984) “Calibration of probabilities: the state of the art to 1980; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Lichtenstein, S.; P. Slovic; B. Fischhoff; M. Layman (1978). “Judged frecuency of lethal events”. **J. of Exp. Ps.: Human Learning and Memory**, 4: 551-578.

Lindley, D. V. (1961) “The use of prior probability distributions in statistical inference and decision” en J. Neyman y E. L. Scott (ed.) **Proceedings of Fourth Berkeley Symp**., Universidad de California, 1: 453 – 468.

Lindley, D. V. (1965) **Introduction to Probability and Statistics from a Bayesian Viewpoint**. Cambride University Press, N.Y.

Lindley, D.V. (1971) **Bayesian Statistics: A Review**. SIAM, Filadelfia.

Lindley, D.V. (1973) **Makings Decisions.** Wiley, N.Y.

Lindner, R.; M. Gibbs (1990) "A Test of Bayesian Learning from Farmer Trials of New Wheat Varieties". **Austral J. Agr. Econ**. 34: 21-38.

Lord, C.; M.R. Lepper; L. Ross (1979). "Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence". **J. Personality and Soc. Ps.** 37: 2098-2110.

Love, H. A.; S. T. Buccola (1991) "Joint Risk Preference-Technology Estimation with a Primal System". **Amer. J. of Agr. Econ.** 73 (3): 765-774.

Lowenberg-Deboer, J.; J. H. Cherney (1989) "Biophysical Simulation for Evaluating New Crops: The Case of Switchgrass for Biomass Energy Feedstock". **Agricultural Systems** 29: 233-246.

Luce, R.D. y Raiffa, H. (1957) **Game and Decisions.** Wiley. New York.

Ludke, R.; F. Stauss; D. Gustafson (1977) "Comparison of Five Methods for Estimating Subjective Probability Distributions". **Org. Behav. and Hum. Perf.** 19:162-179.

Lutgen, L. H.; G. A. Helmers (1979) "Simulation of Production-Marketing Alternatives for Grain Farms under Uncertainty". **North Cent. J. Agric**. 1: 23-30.

#M

Madansky, A. (1962) "Methods of Solution of Linear Programs Under Uncertainty". **Operations Research** 10: 463-471.

Mapp, H. P.; M. L. Hardin; O. L. Walker; T. Persaud (1979) "Analysis of Risk Management Strategies for Agricultural Producers". **Amer. J. of Agr. Econ.**. 61 (5): 1071-1077.

March, J.G. (1976) "The technology of foolishness", en March J.G. y J.P. Olson (ed.) **Ambiguity and Choice in Organizations** :69-81. Universitestforlaget, Oslo, Norway.

Markowitz, H. M. (1952) "Portfolio Selection". **Journal of Finance** 7 (3): 77-91.

Markowitz, H. M. (1956) "The Optimization of a Quadratic Function Subject to Linear Constraints". **Naval Research Logistics Quarterly 3** (March and June): 111-133.

Markowitz, H. M. (1959) **Portfolio Selection. Efficient Diversification of Investments**. New York, John Wiley and Sons, Inc.

Markowitz, H. M. (1970) **Portfolio Selection.** New Haven CT: Yale University Press.

Marschak, J. (1964) "Actual versus consistent decision behavior". **Behavioral Sc.** 9: 103-110.

Martin, D.W. (1969) "Data conflicting in multinomial decision task". **J. Exper. Psychol**. 82 (1): 4-8.

Maruyama, Y.; T. Kawaguchi (1971) "An approach to farm planning under ambiguity'". En: **Policies, Planning and Management for Agricultural Development**. Papers and Reports for the XIVth International Conference of Agricultural Economists, Oxford: Institute of Agrarian Affairs.

Maynard, L. J.; J. K. Harper; L. D. Hoffman (1997) "Impact of Risk Preferences on Crop Rotation Choice". **Agricultural and Resource Economics Review** 26 (1): 106-114.

Mccamley, F.; J. B. Kliebenstein (1986) "Two Simple Efficiency Tests for MOTAD Solutions". **Canadian Journal of Agricultural Economics** 34: 177-194.

McCamley, F.; R. K. Rudel (1997) "A Possible Graphic Supplement to Generalized Stochastic Dominance Analysis", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives.** Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands**.**

McCarl, B. A. (1986) **Innovations in Programming Techniques for Risk Analysis**. Seminar Proceedings of Southern Regional Project S-180, Tampa, FL.

McCarl, B. A.; H. Önal (1989) "Linear Approximation Using MOTAD and Separable Programming: Should it be done?". **Am. J. of Agr. Econ.**. 71 (1): 158-166.

McCarl, B. A.; T. O. Knight; J. R. Wilson,; J. B. Hastie (1987) "Stochastic Dominance over Potential Portfolios: Caution Regarding Covariance". **Am. J. of Agr. Econ.**. 69 (4): 804-812.

McCarthy, J. (1956) "Measures of the value information". **Proceedings of the National Academy of Sciences** 42: 654-655.

McCrimmon, K. R.; C. A. Ryavec (1963): "An Analytical Study of the PERT Assumptions". **Op. Res.** 12: 16-37.

Mcinerney, J. P. (1969) "Linear programming and game theory -some extensions". **Journal of Agricultural Economics** 20: 269-278.

Mcsweeny, W. T.; D. E. Kenyon; R. A. Kramer (1987) "Toward an Appropriate Measure of Uncertainty in a Risk Programming Model". **Amer. J. of Agr. Econ.** 69 (1): 87-96.

Meelh, P. E. (1954) **Clinical versus statistical prediction: A theoretical analysis and a review of the evidence.** University of Minnesota Press, Minneapolis.

Merrill, S. (1979) "Approval voting: A best buy method for multi-candidate elections". **Mathematics Magazine** 3: 98-102.

Merrill, W. C. (1965) "Alternative Programming Models Involving Uncertainty". **J. of Farm Econ** 47 (3): 595-610.

Meyer, J. (1977a) "Choice among Distributions". **Journal of Economic Theory** 14: 326-336.

Meyer, J. (1977b) "Second Degree Stochastic Dominance with respect to a function". **Int. Econ. Rev.** 18: 477-487.

Millán, J. S. (1992) "Planificación de cultivos en función de la disponibilidad de agua de riego y en contexto de riesgo". **Invest. Agr. Econ.** 7 (1): 47-59.

Millán, J. S. (1995) **Conflictividad entre objetivos públicos y privados en la aplicación de la reforma de la política agraria común en el Valle del Guadalquivir**. Tesis Doctoral. ETSIAM-Universidad de Córdoba.

Millán, J. S.; J. Berbel (1994) "A Multicriteria Model for Irrigated Agricultural Planning under Economic and Technical Risk". **Agricultural Systems** 44 (1): 105-117.

Millán, J. S.; P. Ruiz (1995) "Determinación de soluciones eficientes en modelos de planificación de cultivos con objetivos públicos y privados en la campiña de Córdoba". **Invest. Agr. Prod. Econ**. 10 (1): 65-76.

Millán, M. D.; J. A. Millán (1995) "El modelo de Sharpe en la planificación agraria: una revisión crítica". **Revista Española de Economía Agraria** 174 (4): 193-213.

Millán, M. D.; J. A. Millán (1996) "Aplicación del modelo de índice simple a los cultivos de regadío de Córdoba". **Invest. Agr. Econ.** 11 (2): 279-295.

Miller, A. C.; T. R. Rice (1983) "Discrete Approximations of Probability Distributions". **Management Science** 29: 352-362.

Miller, G. A.; E. Galanter; K. H. Pribram (1960) **Plans and the structure of behavior.** Rinehart and Winston, Holt.

Mishan, E. J. (1973) **Economics for Social Decisions: Elements of Cost-Benefit Analysis.** Praeger, N.Y.

Mjelde, J. W.; R. D. Lacewell; H. Talpaz; C. R. Taylor (1990) "*Economics of Irrigation Management*". En **Management of Farm Irrigation Systems**, Hoffman, G. F.; T. A. Howell,; K. H. Solomon (ed.) **American Society of Agricultural Engineers**, USA.

Moder, J. J.; E. G. Rodgers (1968) "Judgment Estimates of the Moments of PERT Type Distributions". **Management Science** 15 (2): B76-B83.

Moore, P.G. (1972) **Risk in business decision**. Longman, London.

Moore, P.G.; H. Thomas (1975) "Measuring uncertainty". **Omega** 3 (6): 657-672.

Morgan, B. W. (1971) **Introducción a los procesos bayesianos de decisión estadística**. Paraninfo, Madrid.

Morrison, D. G. (1967) "Critique of ranking prodcedures and subjective probability distributions". **Management Science** 14: 253-254.

Moscardi, E.; A. de Janvry (1977) "Attitudes toward risk and among peasants: an economic approach". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 59 (4): 710-716.

Moss, C. B.; J. S. Shonkwiler (1993): "Estimating Yield Distributions with a Stochastic Trend and Nonnormal Errors". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 75 (4): 1056-1062.

Mosteller, F.; P. Nogee (1951)"An experimental measurement of utility". **J. of Pol. Econ.** 59 (5): 371-404.

Murphy, A. H. (1973) "A new vector partition of the probability score". **J. of App. Meteorology**, 12: 595-600.

Murphy, A. H.; R. L. Winkler (1971) "Forecasters and probability forecasts: Some current problems". **Bulletin of the American Meteorological Society**, 52: 239 – 247.

Murphy, A. H.; R. L. Winkler (1974) "Subjective probability forecasting experiments in meteorology: Some preliminary results". **Bulletin of the American Meteorological Society**, 55: 1206-1216.

Musser, W. N.; K. G. Stamoulis (1981) "Evaluating the Food and Agricultural Act of 1977 with Firm Quadratic Risk Programming". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 63: 447-456.

Musser, W. N.; V. J. Alexander; B. V. Tew; D. A. Smittle (1985) "A Mathematical Programming Model for Vegetable Rotations". **Southern Journal of Agricultural Economics** 17:169-176.

#N

Nantell, T. J.; K. Price; B. Price (1982) "Mean-Lower Partial Moment Asset Pricing Model: Some Empirical Evidence". **J. Finan. and Quant. Anal.** 7: 763-782.

Nelson, A. G.; T. Harris (1978) "Designing an Instructional Package: The Use of Probabilities in Farm Decision Making". **Amer. J. of Agr. Econ.**. 60 (5): 993-997.

Nelson, C. H. (1990) "The Influence of Distributional Assumptions of the Calculation of Crop Insurance Premia". **N. C. J. Agr. Econ.** 12: 71-78.

Nelson, C. H.; P.V. Preckel (1989) "The Conditional Beta Distribution as a Stochastic Production Function". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 71 (2): 370-378.

Nelson, R. G.; D. A. Bessler (1989) "Subjective Probabilities and Scoring Rules: Experimental Evidence". **Amer. J. of Agr. Econ.**. 71 (2): 363-369.

Nerlove, M.; I. Busom (1985) "Determinant of the use of modern inputs. Preliminary results". XIX International Conference of Agricultural Economists.

Newell, A.; H. A. Simon (1972) **Human problem solving**. Prentice Hall, N.J.

Nieuwoudt, W. L.; J. B. Bullock; G. A. Mathia (1976) "An Economic Evaluation of Alternative Peanut Policies". **Amer. J. of Agr. Econ.** 58 (3): 485-495.

Nisbett, R.E.; E. Borgida; R. Crandall; H. Redd (1976) "Popular induction: information is not necessarily informative". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Nisbett, R.E.; D. H. Krantz; C. Jepson; G.T. Fong (1984) "Improvin inductive inference". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Nisbett, R.E.; D. H. Krantz; C. Jepson; Z. Kunda (1983) "The use of Statistical Heuristics in Everyday Inductive Reasoning" **Psy. Rev**. 90 (4): 339-363.

Nisbett, R. E; L. Ross (1980) "Human inference: Strategies and Shortcomings of social judgment". Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.

Nisbett, R. E.; H. Zukier; R. E. Lemley (1981) "The Dilution Effect: Nondiagnostic Information Weaknes the Implication of Diagnostic Information". **Cognitive Psychology** 13 (2): 248-277.

Norris, P. E.; R. A. Kramer (1990): "The Elicitation of Subjective Probabilities with Applications in Agricultural Economics". **Rev. Mkt. and Agr. Econ**. 58 (2-3): 127-147.

Norris, P.E.; R.A. Kramer (1986) **The elicitation of subjective probabilities...** Dep. Agr. Econ. Pub. AE 56, Virginia Polytechnic Institute and State Univesity.

Novak, J. L.; C. C. Mitchell Jr.; J. R. Crews (1990) "Risk and Sustainable Agriculture: A Target-MOTAD Analysis of the 92-Year 'Old Rotation'". **Southern Journal of Agricultural Economics** 22: 145-152.

#O

O´Leary, D.E. (1996) "Verification of uncertain knowledge-based systems: an emprirical verification approach". **Management Science** 42(12): 1663-1675.

Obstfeld, M. (1991) **Destabilising Effects of Exchange Rate Escape Clauses**. Working Paper 3603, NBER, Cambridge, MA.

Oden, G.C. (1977) "Integrating of Fuzzy Logical Informations". **J of Experimental Psychology: Human Perception and Perfomance**, 4 (3): 565-575.

Oglethorpe, D. R. (1997) "Utility versus Profit Maximization Models for Agricultural Policy Decision Support: the Environmental Implications of Risk Averse Behaviour", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives.** Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Oskamp, S. (1962) "The relationship of clinical experience and training methods to several criteria of clinical prediction" **Psych. Monographs**, 76.

Oskamp, S. (1965) "Overconfidence in case-study judgments". **J. Consulting Psycho.** 29: 261-265; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

#P

Pearson, E.S.; J.W. Tukey (1965) "Approximate means and standard deviations bases on distances between percentage points on frequency curves". **Biometrika** 52 (3-4): 533-546.

Pease, J. W. (1992) "A Comparison of Subjective and Historical Crop Yield Probability Distributions". **Southern J. Agr. Econ**. 24 (2): 23-32.

Pease, J.W. (1987) "Using Psychological Principles to Guide Probability Elicitation".Annual meeting of the AAEA, East Lansing, Michigan.

Pease, J.W.; J.R. Black (1989) **Estimation of the Probabilities of Alternative Yields Using the 'Conviction Weights' Method.** Staff Paper 89-98, Department of Agricultural Economics, Michigan State University.

Pennings, J. M. E.; M. T. G. Meulenberg (1997) "A Futures Market of Agricultural Production Rights: an Application to the Dutch, English and Welsh Milk Quota Markets", in **Risk Management Strategies *in* Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives**. Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Perry, C.; I. D. Greig (1975) "Estimating the Mean and Variance of Subjective Distributions in PERT and Decision Analysis". **Management Science** 21 (12):1477-1480.

Peterson, C.R.; L.D. Phillips (1966) "Revision of continous subjective probability distributions". **IEEE Trans. Human Fac. in Elec. HFE** 7:19-22.

Peterson, C.R.; L.R. Reach (1967) "Man as an intuiteve statiscian". **Psycological Bulletin** 68: 29-46

Peterson, C.R.; W.M. Ducharme; W. Edwards (1968) "Sampling distributions and probability revisions". **J. of Exp. Psychology** 76 (2): 236-243.

Phillips, J.B. (1971) "Statistical methods in systems analysis". en Dent, J.B. y J.R. Anderson **System Analysis in Agricultural Management**, Wiley , Sydney, Australia.

Phillips, L. D. (1965) **Some components of probabilistic inference.** Ph.D. diss. University of Michigan.

Phillips, L. D. ; W. Edwards (1966) "Conservatism in a simple probability inference task". **J. of Experimental Psychology** 72: 346-354.

Phillips, L.D. (1970) "The "true" probability" problem". **Acta Psychol.** 34 (2/3): 254 –264.

Pingali, P.; G.A. Carlson (1985) "Human Capital, Adjustments in Subjective Probabilities, and the Demand for Pest Control". **Amer. J. of Agr. Econ.** 67 (4): 853-861.

Pitz, G.F.; L. Downing; H. Reinhold (1967). "Sequential effects in the revision of subjetive probabilities". **Can. J. Ps.** 21: 381-393.

Pope, R. D.; J. Meyer (1981) **Minimum Variance Unbiased Estimation of Probability Distribution Functions.** Dep. Agr. Econ., Brigham Young University.

Pope, R. D.; R. F. Ziemer (1984) "Stochastic Efficiency, Normality, and Sampling Errors in Agricultural Risk Analysis". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 66 (1): 31-40.

Porter, R. B. (1973) "An Empirical Comparison of Stochastic Dominance and Mean-Variance Portfolio Choice Criteria". **Journal of Financial and Quantitative Analysis** 8: 587-608.

Porter, R. B. (1974) "Semivariance and Stochastic Dominance: A Comparison". **Amer. Econ. Rev**. 64:200-204.

Porter, R. B.; J. E. Gaumnitz (1972) "Stochastic Dominance Vs. Mean-Variance Portfolio Analysis: An Empirical Evaluation". **Amer. Econ. Rev**. 62 (3): 438-446.

Pouliquen, L. Y. (1970) **Risk Analysis in Project Appraisal.** Johns Hopkins Press, Baltimore.

Ptratt, J. W. (1961) "Length of confidence intervals". **J. Amer. St. Ass.** 56: 549 – 567.

Pratt, J.W., H. Raiffa, R. Schlaifer (1965) **Introduction to Statistical Decisions Theory**. McGraw-Hill, New York.

Pratt, J.W., H. Raiffa, R. Schlaifer (1995) **Introduction to Statistical Decisions Theory**. The MIT Press, Cambridge.

Preckel, P. V.; E. Devuyst (1992) "Efficient Handling of Probability Information for Decision Analysis under Risk". **Amer. J. of Agr. Econ.** 74 (3): 655-662.

Preckel, P.V.; E. DeVuyst (1992) "Efficient Handling of probability information for decision analysis under risk". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 74 (3): 655-662.

Preston, M.G.; P. Barratta (1948) "An experimental study of the auction value of an uncertain outcome". **Am J. Psychol.** 61: 183 – 193.

Pyle, D. H.; S. J. Turnovsky (1970) "Safety First and Expected Utility Maximization in Mean-Standard Deviation Portfolio Analysis" **Review of Economics and Statistics** 52: 75-81.

Quirk, J. P.; R. Saposnik (1962) "Admissibility and Measurable Utility Functions". **Rev. Econ. Stud.** 29 (2): 140-146.

#R

Rae, A. N.(1971) "An empirical application and evaluatiion of discrete stochastic programming in farm management". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 53 (4) : 625-638.

Rae, A. N.(1971) "Stochastic programming utility and sequential decision problems in farm management". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 53 (3): 448-460.

Raiffa, H. (1968) **Decision analysis.** Addison-Wesley, Reading, Mass.

Raiffa, H. y R. Schlaifer (1961) **Applied Statistical Decision Theory**. Harvard University Press, Boston.

Ramaswami, B. (1992) "Production risk and optimal input decisions". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 74 (4): 860-869.

Ramírez, O. A. (1997): "Estimation and Use of a Multivariate Parametric Model for Simulating Heteroskedastic, Correlated, Nonnormal Random Variables: The Case of Corn Belt Corn, Soybean, and Wheat Yields". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 79 (1) :191-205.

Ramsey, F. P. (1926, 1964, 1980) "Truth & Probability" en Kyburg, H. y H. Smokler (ed.) **Studies in Subjective Probability**. Wiley, New York

Ramsey, F.P. (1950) **Foundations of Mathematics and other logical essays.** Humanities Press, New York.

Ray, S. C. (1985) "Methods of Estimating the Input Coefficients for Linear Programming Models". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 67 (3): 660-665.

Resnik, M.D. (1993) **Choices. An Introduction to Decision Theory**. University of Minnesota Press, Minneapolis y Londres.

Richardson, J. W.; C. J. Nixon (1981) **The Farm Level Income and Policy Simulation Model*:* FLIPSIM.** Dep. Agric. Econ. Texas A. & M. Univ. Tech. Rep. 81-2.

Rister, M. E.; M. A. Waller; M. E. Hord; B. A. Mccarl; D. A. Bessler; S. Carmichael; A. W. Sturdivant; E. L. Taylor (1997) "Seeking Superior Performing Marketing Strategies for [Texas] U.S.A. Rough Rice", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives**. Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Robert, C. P. (1992) **L´analyse statistique bayesienne.** Economica, Paris.

Robert, C. P. (1997) **The Bayesian Choice. A Decision-Theoretic Motivation**, Springler, N.Y.

Roberts, H.V. (1965) "Probabilistic Prediction". **J of The Am St Ass** 60: 50-62

Robison, L. J.; S. D. Hanson (1997) "Analysing Firm Response to Risk using Mean-Variance Models", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives**. Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Roby, T. B. (1965) "Belief states and the uses of evidence". **Behavioral Sc.** 10: 255-70.

Romero, C. (1976) "Una aplicación del modelo de Markowitz a la selección de planes óptimos de variedades de manzanos en la provincia de Lérida". **Revista de Estudios Agro-Sociales** 97: 61-79.

Romero, C. (1991) **Técnicas de Programación y Control de Proyectos**. Pirámide, S. A. Madrid.

Romero, C. (1993) **Teoría de la decisión multicriterio: Conceptos, técnicas y aplicaciones**. Alianza Universidad Textos. Madrid.

Romero, C.; F. Amador; A. Barco (1987) "Multiple Objectives in Agricultural Planning: A Compromise Programming Application". **Amer. J. of Agr. Econ.** 69 (1): 78-86.

Romero, C.; Rehman, T. (1989) **Multiple Criteria Analysis for Agricultural Decisions**. Elsevier, Amsterdam.

Ross, L. (1977) "The intuitive psychologist and his shortcomings: Distorsions in the attribution process", en L. Berkowitz (ed.) **Advances in experimental social pshychology**. Academic Press, N.Y.

Ross, L.; C. A. Anderson (1984) "Shortcomings in the atribution process: on the origins and maintenance of erroneous social assessments". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Ross, M.; F. Sicoly (1979) "Egocentric biases in availability and attribution". **J. Personality and Soc. Pshycho.** 37: 322 – 336; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Rothschild, M.; J.E. Stiglitz (1970) "Increasing Risk: I. A Definition". **J. of Econ. Theory** 2: 225-243.

Rothschild, M.; J.E. Stiglitz (1971) "Increasing Risk: II. Its economic consequences". **J. of Econ. Theory** 3: 66-84.

Rothschild, M.; Stiglitz, J. E. (1970) "Increasing Risk: I. A Definition". **J. Econ. Theory** 2: 225-243.

Roumasset , J. A.(1976) **Rice and Risk . Decision Making among low-income farmers.** North Holland, Amsterdam.

Roumasset, J. (1974) "Estimating the Risk of Alternative Techniques: Nitrogenous Fertilization of Rice in the Philippines". **Review of Marketing and Agricultural Economics** 42 (4): 257-294.

Rowen, H.S. (1976) "Policy Analysis as Heuristic Aid: The Design of Means, Ends and Institutions" en Tribe, L.H., C. S. Schelling y J. Voss (ed.) **When Values Conflict: Essays on Environmental Analysis, Discourse and Decisions**, :137-152, Ballinger, Cambridge, Mass.

Roy, A. D. (1952) "Safety First and the Holding of Assets" **Econometrica** 20: 431-449.

Ryan, J.C.; R.K. Perrin (1973) **The stimation and use of an generalized response function for potatoes in the Siera of Peru.** North Carolina Agr. Exp. Sta. Tech. Bull. No. 214.

#S

Saatkamp, H. W.; R. B. M. Huirne; J. B. Hardaker; R. Geers; A. A. Dijkhuizen; J. P. T. M. Noordhuizen, (1997) "Application to Risk Analysis in Contagious Disease Control", in **Risk Management Strategies in Agriculture: the State of the Art and Future Perspectives.** Mansholt Institute. Wageningen, The Netherlands.

Samuelson, P. A. (1967) "General Proof that Diversification Pays". **J. Finan. and Quant. Anal**. 2: 1-13.

Sánchez, M. (1976) **Técnicas de Optimización**. Instituto de Estudios de Planificación. Presidencia del Gobierno. Subsecretaría de Planificación, Madrid.

Sanders, A.F. (1968) "Choice Among Bets and Revision of opinions". **Acta Psycologica** 28: 76-83

Sanders, F (1963) "On subjetive probability forescasting". **J. App. Meteorology** 2:191-201.

Savage, L. J. (1954, 1972) **The foundations of Statistics**. Wiley. NY. (Dover, N.Y.)

Savage, L. J. (1971) "Elicitation of personal probabilities and expectations". **J. Am. St. Ass.** 66 (336): 783-801.

Savage, L.J. et al (1962) **The Foundations of Statistical Inference.** Methuen, London.

Savage, L. J. (1981) **The Writings of Leonard Jimmie Savage: A Memorial Collection**. ASA/IMS, Washington.

Schackle, G.L.S. (1961) **Decision Order and Time in Human Affairs.** Cambridge Univ. Press., Cambridge.

Schiefer, G. (1978) **A Linear Approach for Solving Stochastic Capital Budgeting Problems**. Technical Report No. 80. Department of Operations Research, Stanford University.

Schlaifer, R. (1959) **Probability and Statistics for Business Decisions**. McGraw Hill, N.Y.

Schlaifer, R. (1969) **Analysis of decisions under uncertainty.** McGraw-Hill, N. York

Schoemaker, P.J.H (1982) "The expected utility model: its variants, purposes, evidence and limitations". **J. Econ. Lit.** 20: 529-563.

Schrage, L. (1997) **Optimization Modeling with LINDO.** Duxbury Press. USA.

Schulze, W.D. (1980) "Ethics, Economics and Value of Safety" en Schwing, R.C. y W. A. Albers (ed.) **Societal Risk Assesment: How Sage is Safe Enough?**: 217-231, Plenum, NY.

Schulze, W.D.; A. V. Kneese (1981) "Risk in benefit-cost analysis". **Risk Analysis**, 1: 81-88.

Schumpeter, J. A. (1934) **The Theory Of Economic Development**. Cambridge: Harvard University Press, Ch. 4.

Scott, J. T.; C. B. Baker (1972): "A Practical Way to Select an Optimum Farm Plan under Risk". **Amer. J. of Agr. Econ.** 54 (4): 657-660.

Selley, R. (1984) "*Decision Rules in Risk Analysis*", en **Risk Management in Agriculture**. P. J. Barry (ed.). Ames: Iowa State University Press.

Sengupta, J. K. (1969) "Safety-First Rules Under Chance-Constrained Linear Programming". **Oper. Res**. 17: 112-131.

Sengupta, J. K. (1976) "Estimating Parameters of a Linear Programming Model". **J. Cybernetics** 6: 309-328.

Serrano, A. (1987) "El riesgo y la efectividad de los cultivos españoles en secano". **Investigación Agraria: Economía** 2 (2): 127-145.

Serrano, A. (1988) "Determinación de las primas de seguros agrarios. Una aproximación a los cereales de invierno en España". **Rev. Est. Agrosociales**, 144: 151-164.

Shackle, G. L. S. (1949) **Expectations in Economics.** Cambridge, Cambridge University Press.

Shackle, G. L. S. (1961) **Decision, Order and Time in Human Affairs**. Cambridge University Press. Cambridge (England).

Sharpe, W. F. (1963) "A Simplified Model for Portfolio Analysis". **Management Science** 2: 277-293.

Shuford, E.H. Jr., A.Albert, H.E. Massengill (1966) "Admisible Probability Measurement Procedures". **Psychometrika** 31(3): 125-145.

Simmons, R. L.; C. Pomareda (1975) "Equilibrium Quantity and Timing of Mexican Vegetable Exports". **Amer. J. of Agr. Econ.** 57(3): 472-479.

Simon, H. A. (1959) "Theories of decision-making in economics and behavioral science". **Am. Econ. Rev.** 49 (3): 253-283.

Simon, H. A. (1975) "The functional equivalence of problem solving skills". **Cognitive psychology**, 7: 268- 288.

Simon, H. A. (1976) **Administrative behavior: A study of decision making in administrative organizations.** New York.

Simon, H.A. (1978) "Information Processing Theory of human problem solving", en W. K. Estes (ed.) **Handbook of learning and cognitive processes**. Vol 5: Human information processing. Lawrance Erlbaum Ass., N.J.

Simon, H. A.; K. Kotovsky, (1972) "Psychological Study of Human Judment: Implications forn Investment Decision Making". **The J. of Finance** 27: 779 –799.

Singer, M. (1971) "The virtuality of mythical numbers". **Public Interest** 23: 3-9; en Kahneman, D.; P.

Sinn, H-W. (1980) "A rehabilitation of the principle of insufficient reason". **Quart. J. Economics** 94 (3): 493 – 506.

Slovic, P. (1972) "Psychological study of human judgment: Implications for investment decision making". **J. of Finance** 2: 779-799.

Slovic,P.; B. Fischhoff y S. Lichtenstein (1977). "Behavioral decision theory". **Annual Rev. of Ps.** 28:1-39.

Slovic, P.; B. Fischhoff; S. Lichtenstein (1984) "Facts versus fears: understarting perceived risk "en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Slovic, P.; S. Lichtenstein (1968) "Relative importance of probabilities and payoffs in risk taking". **J. of Exper. Psychology** 78 (3): 1-18.

Slovic, P.; S. Lichtenstein (1971) "Comparaison of Bayesian and regression approaches to the study of information processing in judgment". **Org. Beh. and Human Performance**, 6: 649-744.

Smidts, A. (1997) "The relation between risk attitude and strength of preference: a test of intrinsic risk attitude". **Management Science .** 43 (3): 357-370.

Smith, J.; G. Umali (1985) "Production risk and optimal fertilizer rates: a random coefficient model" **Amer. J. of. Agric. Econ.** 67 (3): 654-659.

Smith, J.; G. Umali; M.W. Rosegant; A.M. Mandac (1989) "Risk and nitrogen use on rainfed rice: Bicol, Phillippines". **Fertilizer Res.** 21 : 113-123

Smith, J.; A. M. Mandac (1995) "Subjective versus Objective yield Distributions as Measures of Production Risk". **Amer. J. of. Agric. Econ.** 77 (1): 152-161.

Smith, L.E. (1967) "Ranking procedures and subjective probability distributions". **Management Science** 14:236-250.

Smith, V. (1982) "Microeconomic systems as an experimental science". **Am. Econ. Rev.** 72: 923-955.

Spetzler, C.S.; C.A. S. Staël von Holstein (1975) "Probability encoding in decision analysis". **Management Science** 22 (3): 340-358.

Sprow, F. B. (1967): "Evaluation of Research Expenditures using Triangular Distribution Functions and Monte Carlo Methods". **J. Ind. Eng. Chem**. 59(7):35-38.

Sprowls, R.C. (1953) "Psychological mathematical probability in relationships of lottery gambles". **Am. J. Psychol.** 66: 126-130

Stael von Holstein, C.-A. S. (1970) **Assessment and Evaluation of Subjective Probability Distributions**. Stockholm: Economic Research Institute, Stockholm School of Economics.

Stael von Holstein, C.-A. S. (1971) "Two techniques for assesment of subjective probability distributions – An experimental study". **Acta Psychologica**, 35: 478-494.

Stevens, G. V. G. (1998) "On the Inverse of the Covariance Matrix in Portfolio Analysis". **The Journal of Finance LIII** (5): 1821-1827.

Stevens, S. S. ; H. B. Greenbaum (1966) "Regression effect in psychological judgment". **Perceptions and Psychophysics**, 1: 439-446.

Stigler, G.J. (1950) The development of utility theory. **J of Pol Econ** 58: 307-27, 373-396

Stone, C.D. (1974) **Should Trees Have Standing: Toward Legal Rights for Natural Objects**, William Kaufmann, Los Altos, CA.

Strub, M. H. (1969) "Experience and prior probability in a complex decision task". **J. Appl. Psychol.** 53: 112-117.

Sumpsi, J. M. (1980) "Aplicación de modelos de programación cuadrática a la planificación productiva de la empresa agraria cuando se considera el riesgo". **Cuadernos Universitarios de Planificación Empresarial (CUPE)** (VI): 283-304.

Swinton, S. M.; R. P. King (1991) "Evaluating Robust Regression Techniques for Detrending Crop Yield Data with Nonnormal Errors". **Amer. J. of Agr. Econ.** 73 (2): 446-451.

#T

Tapia, R. A.; J. R. Thompson (1978) **Nonparametric Probability Density Estimation**. Baltimore MD: Johns Hopkins University Press.

Tauer, L. (1986) "Risk Preferences of Dairy Farmers". **North Central Journal of Agricultural Economics** 8: 7-15.

Taylor, C. R. (1986) "Risk Aversion versus Expected Profit Maximization with a Progressive Income Tax". **Amer. J. of Agr. Econ.** 68 (1): 137-143.

Taylor, C. R. (1990) "Two Practical Procedures for Estimating Multivariate Nonnormal Probability Density Functions". **Amer. J. of Agr. Econ.** 72 (1): 210-218.

Taylor, S. E. (1984) "The availabitily bias in social perception and interaction". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Teigen, L. D. (1985) **Fertilizer Use and Weather Effects on Corn and Soybean Yields**. Feed Outlook and Situation Report. FdS-296. U. S. D. A., Econ. Res. Serv.

Teigen, L. D. (1991a) **Weather and Soybean Yield: A Regional Analysis. Oil Crops Situation and Outlook Report.** OCS-31. U. S. D. A., Dept. Agr. Econ. Res. Serv.

Teigen, L. D. (1991b) **Weather, Climate and Variability of U. S. Corn Yield**. Feed Situation and Outlook Report. FdS-320. U.S.D.A., Econ. Res. Serv.

Teigen, L. D.; M. Thomas Jr., (1995) **Weather and Yield, 1950-94 Relationships, Distributions and Data**. U.S.D.A. Commercial Agriculture Division, Economic Research Service. Washington DC.

Telser, L. (1955) "Safety-First and Hedging". **Review of Economic Studies** 23: 1-16.

Thaler, R. H.(1994) **Quasi Rational Economics**. Russell Sage Foundation. New York.

Thompson, L. M. (1986) "Climatic Change, Weather Variability, and Corn Production". **Agronomy Journal** 78: 649-653.

Thompson, L. M. (1988) "Effects of Changes in Climate and Weather Variability on the Yields of Corn and Soybeans". **J. of Production Agriculture** 1 (1): 20-27.

Thomson, K. J.; P. B. R. Hazell (1972) "Reliability of using the Mean Absolute Deviation to derive Efficient E, V Farm Plans". **Amer. J. of Agr. Econ.** 54 (3): 503-506.

Tobin, J. (1958) "Liquidity Preference as Behavior toward Risk". **Rev. Econ. Stud**. 25: 65-86.

Toda, M. (1963) **Measurement of subjective probability distributions.** State College, Pennsylvania: Report No 3. Division of Mathematical Psychology. Institute for Research

Tolley, H. D.; R. D. Pope (1988) "Testing for Stochastic Dominance". **Amer. J. of Agr. Econ.** 70 (3): 693-700.

Trope, T. (1978) "Inferences of personal characteristics on the basis of information retrieved from one´s memory". **J. Pers. and Soc. Psycho**. 36: 93-106; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tsiang, S. C. (1972) "The Rationale of the Mean-standard Deviation Analysis, Skewness Preference, and the Demand for Money". **Am. Econ. Rev**. 62: 354-371.

Tune, G. S. (1964) "Response preferences: A review of some relevant literature". **Psy. Bull**. 61:286-302.

Tversky, A. (1967) "Additivity, utility and subjective probability". **J. Math. Psychol.** 4: 175-201.

Tversky, A.; D. Kahneman (1971) "Judment under uncertainty: heuristics and biases". **Psychological Bulletin** 2: 105-110; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tversky, A.; D. Kahneman (1973) "Availability: A heuristic for judging frequency and probability" **Cognitive Psychollogy** 4: 207-232; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tversky, A.; D. Kahneman (1974) "Judment under uncertainty: heuristics and biases". **Science**, 185: 1124 - 1131; en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tversky, A.; D. Kahneman (1984). "Judment under uncertainty: Heuristics and biases", en en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tversky, A.; D. Kahneman (1984) "Causal schemes in judgments under uncertainty". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tversky, A.; D. Kahneman (1984) "Evidential impact of base rates". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tversky, A.; D. Kahneman (1984) "Judments of an by representativeness". en Kahneman, D.; P. Slovic; A. Tversky (ed.) **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tversky, A.; P. Wakker (1995) "Risk Attitudes and Decision Weights". **Econometrica** 63 (6): 1255-1280.

#U

Uned (1977) **Métodos de Programación Matemática**. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid. Unidad Didáctica 2.

#V

Vail, S. (1952) "Alternative calculi of subjective probabilities". en R.M. Thrall, C.H. Coombs y R.L. Davies (ed.) **Decision Processes**. Wiley, New York

Van Moeseke, P. (1965) **Stochastic Linear Programming.** *Yale Economic Essays* 5 (1): 197-254.

Van Naerssen, R.F. (1962) "A scale for the measurement of subjective probability". **Acta Psychologica** 20: 159-166

Vega, M. de (1995) **Introducción a la psicología cognitiva**. Alianza Psicología, Madrid.

Villegas, V. (1977) "On the representation of ingnorance". **J. of Am. St. Ass.** 72 (359): 651-654.

Von Neumann, J. (1928) Zur theorie der gesellschafspiele. **Math. Annalen** 100: 295-320.

Von Neumann, J.; O. Morgenstern (1944, 1964, 1972). **Theory of Games and Economic Behavior**. Princeton University Press, Princeton, N.J. (Wiley N.Y. para la edición de 1964).

Von Savant, M. (1998) El poder del pensamiento lógico. Edaf, Madrid.

#W

Wagenaar, W.A. (1970) "Subjective randomness and the capacity to generate information, en A. F. Sanders (ed.) **Attention and Performance, III, Acta Psychologica**, 33: 233-242.

Wagenaar, W.A. (1972) "Generation of Random Sequences by Human Subjects: A Critical Survey of Literature". **Psycological Bulletin** 77: 65-72.

Wald, A. (1950) **Statistical Decision Funcions**, John Wiley, N.Y.

Wallace, J. B. (1975) "Subjective Estimation Bias and PERT Statistical Procedures". **Omega** 3 (1): 79-85.

Wallsten, T.S.; D. V. Budesar; A. Rapoport; R. Zwick y B. Forsyth (1986) "Measuring the Vague Meanings of Probability Terms". **J. of Experimental Psycology: General**, 115: 348-365.

Watson, S.R.; D.M. Buede (1987) **Decision Synthesis. The principles and practice of Decision Analysis.** Cambridge University Press, N.Y.

Watts, M. J.; L. J. Held; G. A. Helmers (1984) "A Comparison of Target MOTAD to MOTAD". **Canadian Journal of Agricultural Economics** 32: 175-185.

Weber, E.U.; R.A. Millimam (1997) "Perceived risk attitudes: relating risk perception to risky choice". **Management Science .** 43 (2):123-144.

Weisensel, W. P.; G. C. Van Kooten; R. A. Schoney (1991) "Relative Riskiness of Fixed vs. Flexible Crop Rotations in the Dryland Cropping Region of Western Canada". **Agribusiness** 7 (6): 551-560.

Welsh, D. J. A. (1965) "Errors Introduced by a PERT Assumption". **Operational Research** 13: 141-143.

Whitmore, G. A. (1970) "Third-Degree Stochastic Dominance". **Am. Econ. Rev**. 60 (3): 457-459.

Wicks, J. A.; J. W. B. Guise (1978) "An alternative solution to linear programming problems with stochastic input-output coefficients". **Australian Journal of Agricultural Economics** 22: 22-40.

Williams, J. R. (1988) "A Stochastic Dominance Analysis of Tillage and Crop Insurance Practices in a Semiarid Region". **Amer. J. of Agr. Econ.** 70 (1): 112-120.

Williams, J. R.; C. A. Jones; P. T. Dyke (1984) "A Modelling Approach to Determining the Relationship between Erosion and Soil Productivity". **Transactions of the ASAE** 27 (1): 129-144.

Wilson, P. N.; V. R. Eidman (1983) "An Empirical Test of the Interval Approach for Estimating Risk Preferences". **Western Journal of Agricultural Economics** 8: 170-182.

Wilson, R (1968) "The theory of syndicates". **Econometrica** 36 (1): 119-132

Wilson, R.B. (1968 b) "Decision analysis in a corporation". **IEEE Trans. Sys. Sci. and Cybernetics SSC**-4 (3): 220-226

Wilson, W. W.; H. G. Fung (1991): "Put-Call Parity and Arbitrage Bounds for Options on Grain Futures". **Amer. J. of Agr. Econ.** 73 (1): 55-65.

Winkler, R.L. (1967a) "The assessment of prior distributions in bayesian analysis". **J. Amer. Statist. Assoc.** 62 : 776 - 800.

Winkler, R.L. (1967b) "The quantification of judgment: some methodological suggestions". **J. Amer. Statist. Assoc.** 62: 1105 - 1120.

Winkler, R.L.(1968) "The consensus of subjective probability distributions". **Management Science** 15(2): B61 - B75.

Winkler, R.L. (1969) "Scoring rules and the evaluation of probability assessors". **J. Am St. Ass.** 64: 1073-78.

Winkler, R.L. (1971) "Probabilities prediction: some experimental results". **J. Am. Statist. Ass.** 66 (336): 675-685.

Winkler, R.L. (1972) **An Introduction To Bayesian Inference And Decision.** Holt, Reinehart and Winston, New York.

Winkler, R.L. (1975) "Cognitive processes and the assessment of subjective probility distributions. Comment**". J. Am Stat. Ass.** 70 (350): 290-91.

Winkler, R.L. (1981) "Combining probability distributions from dependent information sources". **Management Science** 27(4): 479-488.

Winkler, R. L.; A. H. Murphy (1968) "Good probability assessors". **J of Appl. Meteorolgy** 7: 751-58.

Winkler, R. L.; A. H. Murphy (1970) "Nonlinear utility and the probability score". **J of Appl. Meteorolgy** 9: 143-148.

Wolgin, J. (1975) "Resource Allocation and Risk: A Case Study of Small Holder Agricultura in Kenya". **Amer. J. of Agr. Econ.** 57 (4): 622-630.

Woodworht, R. S. (1938) **Experimental psychology**. Holt, N. Y.

Wright, V. (1983): "Some Bounds to the Relevance of Decision Theory". **Austral. J. Agr. Econ.** 27: 221-230.

Wu, G.; R. Gonzalez (1996) "Curvature of the probability weighting function". **Management Science** 42 (12): 1676-1690

#X-Y

Xie, Z.; S. French (1977) "Towards a constructive approach to act-conditior subjective expected utility models. **Top** 5 (2): 167-186.

Young, D. L. (1980) **Evaluating Procedures for Computing Objective Risk from Historical Time Series.** *Proceeding of a Seminar Sponsored by Western Regional Research Project W-149.*

Yu, P. L. (1973) "A Class of Solutions for Group Decision Problems". **Management Science** 19: 936-946.

#Z

Zacharias, T. P.; A. H.Grube (1984) "An Economic Evaluation of Weed Control Methods Used in Combination with Crop Rotation: A Stochastic Dominance Approach". **North Central Journal of Agricultural Economics** 6: 113-120.

Zacks, S. (1971) **The Theory of Statistical Inference**. New York: John Wiley & Sons.

Zeleny, M. (1973) "Compromise Programming" en J. L. Cochrane and M. Zeleny (ed.) **Multiple Criteria Decision Making.** University of South Carolina, Columbia, SC, pp. 262-301.

Zellner, A.; R. A. Highfield (1988) "Calculation of maximum entropy distributions and approximation of marginal posterior distributions". **J. of Econometrics** 37: 195-209.

Zwingli, M. E.; W. E. Jr. Hardy; J. L. Jr. Adrian (1989) "Reduced Risk Rotations for Fresh Vegetable Crops: An Analysis for the Sand Mountain and Tennessee Valley Regions of Alabama". **Southern Journal of Agricultural Economics** 21 (2): 155-165.