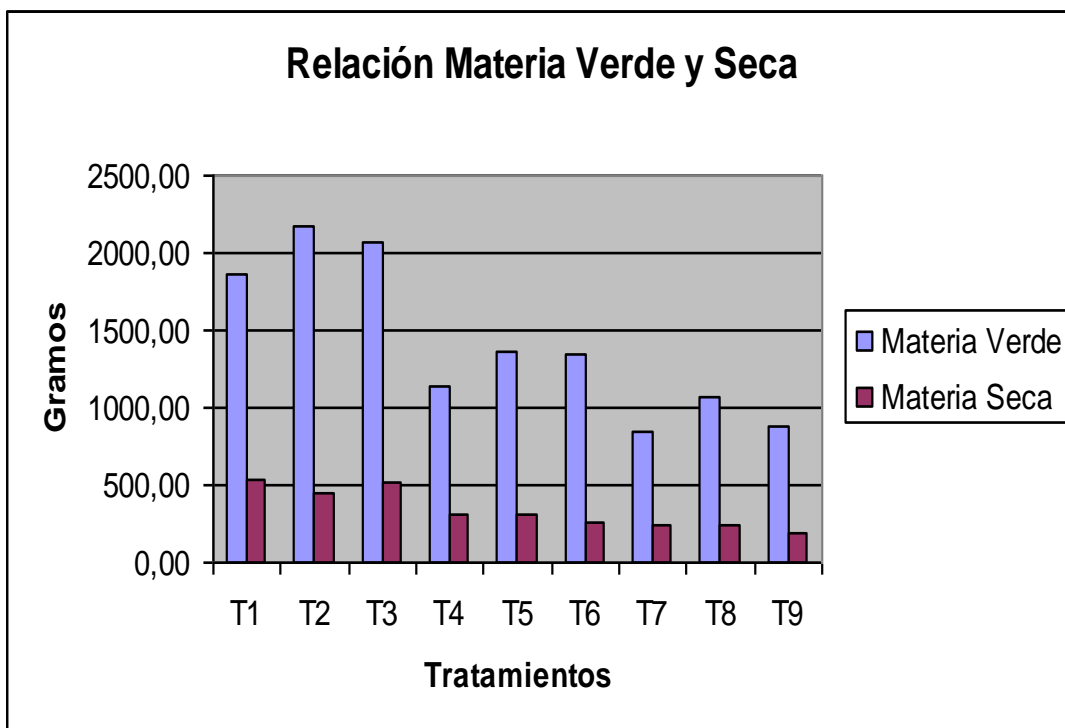


11. ANEXOS

FASE 1

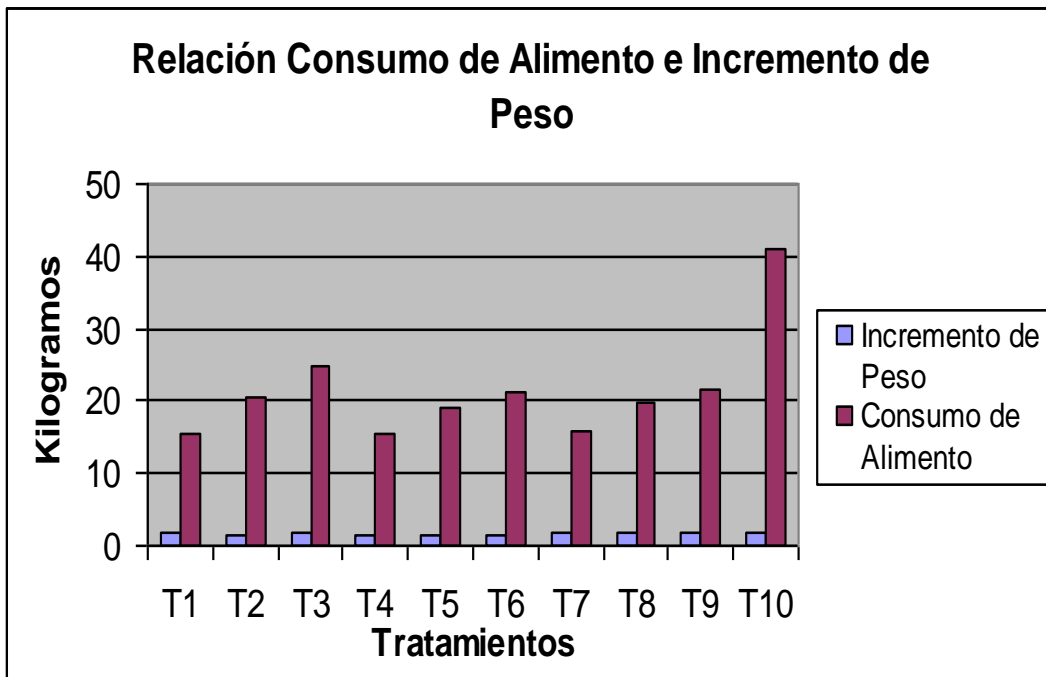
11.1. GRÁFICOS

Grafico N^o 7 Relación de materia seca y verde con tratamientos



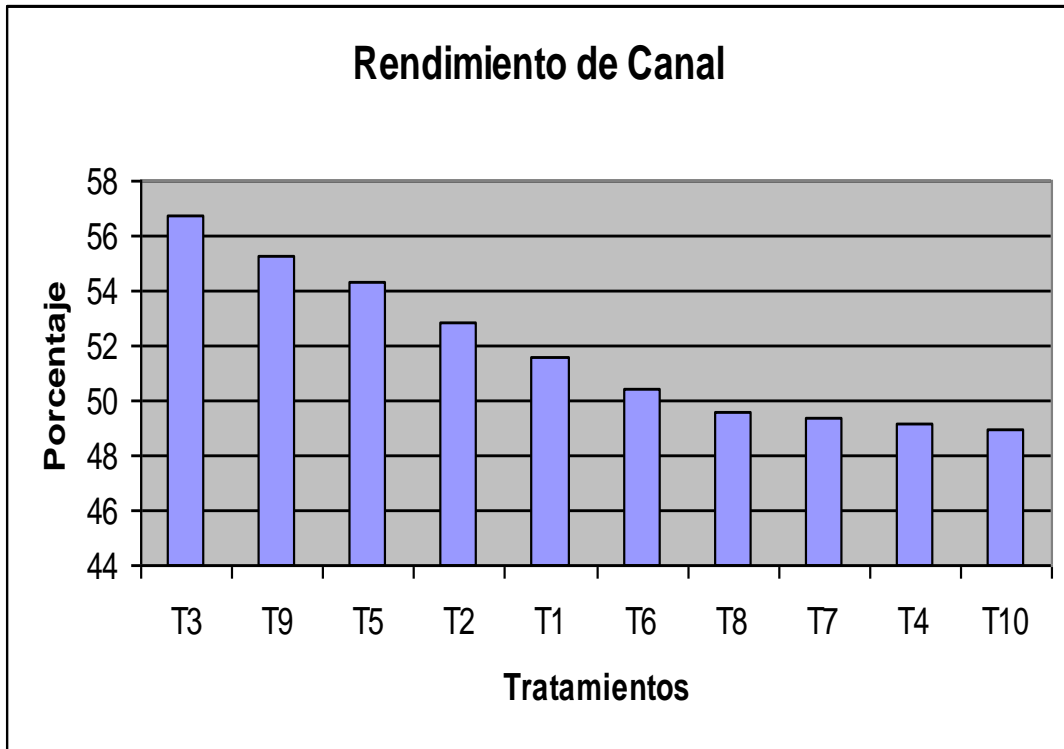
Autores Tesistas

Grafico N° 8 Relación consumo de alimento e incremento de peso por tratamiento



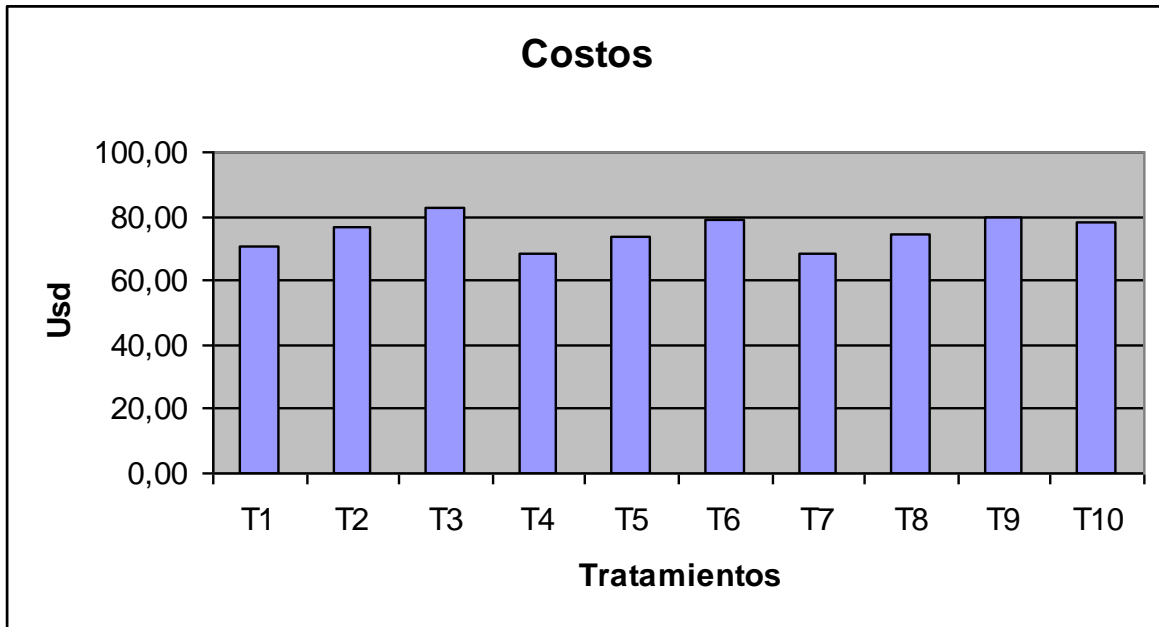
Autores Tesistas

Grafico N° 9 Rendimiento de canal por tratamiento



Autores Tesistas

Grafico N° 10 Costos por tratamiento



Autores Tesistas

11.2. ANÁLISIS ECONÓMICO

Cuadro N° 117 Costos De Producción T1

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de maíz	59,85	kg.	0,201		12,03
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,35
					70,34

Cuadro N° 118 Costos De Producción T2

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de maíz	89,775	kg.	0,201		18,04
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,65
					76,66

Cuadro N° 119 Costos De Producción T3

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de maíz	119,7	kg.	0,201		24,06
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,95
					82,97

Cuadro N° 120 Costos De Producción T4

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de cebada	59,85	kg.	0,17		10,17
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,26
					68,39

Cuadro N° 121 Costos De Producción T5

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de cebada	89,775	kg.	0,17		15,26
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,51
					73,73

Cuadro N° 122 Costos De Producción T6

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de cebada	119,7	kg.	0,17		20,35
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,77
					79,08

Cuadro N° 123 Costos De Producción T7

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de trigo	59,85	kg.	0,174		10,41
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,27
					68,64

Cuadro N° 124 Costos De Producción T8

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de trigo	89,775	kg.	0,174		15,62
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,53
					74,11

Cuadro N° 125 Costos De Producción T9

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
FVH de trigo	119,7	kg.	0,174		20,83
Balanceado	21	kg.	0,3125		6,56
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,79
					79,58

Cuadro N° 126 Costos De Producción T10

°	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Depreciación	Costo Total
Alimentación de Animales					
Animales	5	u	7,00		35,00
Bebederos	5	u	0,30	0,01	0,04
Jaulas	5	u	10,00	0,16	0,82
Alfalfa	262,5	kg.	0,1		26,25
Agua	0,2	m3	0,20		0,04
Mano de Obra Total	20	h	0,63		12,50
Otros 5%					3,73
					78,38

Tabla N° 3 Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES			TIEMPO EN MESES											
ACTIVIDADES			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Revisión literaria			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anteproyecto	Elaboración		X											
	presentación			X										
Fase de campo	Fase 1	Producción de FVH			X									
		Cosecha de FVH a los 11, 13, y 15 días				X								
		Análisis de laboratorio de muestras					X							
		Tabulación datos para encontrar fecha óptima de cosecha					X	X						
	Fase 2	Adquisición de animales en Riobamba granja del MAG							X					
		Producción de FVH y alimentación de conejos en estudio							X	X	X			
		Tabulación datos fase 2										X	X	
Redacción de Documento												X	X	
Presentación y aprobación de Tesis														X

11.3. Registros

Ficha N° 1 Hoja de datos para cosecha día 11

HOJA DE DATOS

Número 1
 Día De Cosecha 11
 Fecha De Toma De Dato (Mv^a) 08-09-2006
 Fecha De Entrega De Dato (Mv Y Proteína) 27-09-2006.

TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN	PESO (g)		% PROTEINA
		MATERIA FRESCA	MATERIA SECA	
T1R1	MAIZ 11 DIAS REPETICION 1			
T1R2	MAIZ 11 DIAS REPETICION 2			
T1R3	MAIZ 11 DIAS REPETICION 3			
T1R4	MAIZ 11 DIAS REPETICION 4			
T1R5	MAIZ 11 DIAS REPETICION 5			
T1R6	MAIZ 11 DIAS REPETICION 6			
T4R1	CEBADA 11 DIAS REPETICION 1			
T4R2	CEBADA 11 DIAS REPETICION 2			
T4R3	CEBADA 11 DIAS REPETICION 3			
T4R4	CEBADA 11 DIAS REPETICION 4			
T4R5	CEBADA 11 DIAS REPETICION 5			
T4R6	CEBADA 11 DIAS REPETICION 6			
T7R1	TRIGO 11 DIAS REPETICION 1			
T7R2	TRIGO 11 DIAS REPETICION 2			
T7R3	TRIGO 11 DIAS REPETICION 3			
T7R4	TRIGO 11 DIAS REPETICION 4			
T7R5	TRIGO 11 DIAS REPETICION 5			
T7R6	TRIGO 11 DIAS REPETICION 6			

Observaciones:.....

.....

RESPONSABLES

Ficha N° 2 Hoja de datos para cosecha día 13

HOJA DE DATOS

Número 2
Día De Cosecha 13
Fecha De Toma De Dato (Mv^a) 10-09-2006
Fecha De Entrega De Dato (Mv Y Proteína) 27-09-2006.

TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN	PESO (g) MATERIA FRESCA	PESO (g) MATERIA SECA	% PROTEINA
T2R1	MAIZ 13 DIAS REPETICION 1			
T2R2	MAIZ 13 DIAS REPETICION 2			
T2R3	MAIZ 13 DIAS REPETICION 3			
T2R4	MAIZ 13 DIAS REPETICION 4			
T2R5	MAIZ 13 DIAS REPETICION 5			
T2R6	MAIZ 13 DIAS REPETICION 6			
T5R1	CEBADA 13 DIAS REPETICION 1			
T5R2	CEBADA 13 DIAS REPETICION 2			
T5R3	CEBADA 13 DIAS REPETICION 3			
T5R4	CEBADA 13 DIAS REPETICION 4			
T5R5	CEBADA 13 DIAS REPETICION 5			
T5R6	CEBADA 13 DIAS REPETICION 6			
T8R1	TRIGO 13 DIAS REPETICION 1			
T8R2	TRIGO 13 DIAS REPETICION 2			
T8R3	TRIGO 13 DIAS REPETICION 3			
T8R4	TRIGO 13 DIAS REPETICION 4			
T8R5	TRIGO 13 DIAS REPETICION 5			
T8R6	TRIGO 13 DIAS REPETICION 6			

Observaciones:.....

.....

RESPONSABLES

Ficha N° 3 Hoja de datos para cosecha día 15

HOJA DE DATOS

Número 3
Día De Cosecha 15
Fecha De Toma De Dato (Mv^a) 12-09-2006
Fecha De Entrega De Dato (Mv Y Proteína) 27-09-2006.

TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN	PESO (g) MATERIA FRESCA	PESO (g) MATERIA SECA	% PROTEINA
T3R1	MAIZ 15 DIAS REPETICION 1			
T3R2	MAIZ 15 DIAS REPETICION 2			
T3R3	MAIZ 15 DIAS REPETICION 3			
T3R4	MAIZ 15 DIAS REPETICION 4			
T3R5	MAIZ 15 DIAS REPETICION 5			
T3R6	MAIZ 15 DIAS REPETICION 6			
T6R1	CEBADA 15 DIAS REPETICION 1			
T6R2	CEBADA 15 DIAS REPETICION 2			
T6R3	CEBADA 15 DIAS REPETICION 3			
T6R4	CEBADA 15 DIAS REPETICION 4			
T6R5	CEBADA 15 DIAS REPETICION 5			
T6R6	CEBADA 15 DIAS REPETICION 6			
T9R1	TRIGO 15 DIAS REPETICION 1			
T9R2	TRIGO 15 DIAS REPETICION 2			
T9R3	TRIGO 15 DIAS REPETICION 3			
T9R4	TRIGO 15 DIAS REPETICION 4			
T9R5	TRIGO 15 DIAS REPETICION 5			
T9R6	TRIGO 15 DIAS REPETICION 6			

Observaciones:.....

.....

RESPONSABLES

Ficha N° 4 Hoja de datos para toma de pesos

HOJA DE DATOS

Número

4

Fecha De Toma Inicio De Datos

03-12-2006

Tratamientos	# de Jaula	Peso Inicial	Peso 15 días	Peso 30 días	Peso 45 días	Peso 60 días	Peso 75 días	Peso 90 días
T8R2	34							
T3R1	35							
T8R5	36							
T10R1	37							
T2R3	38							
T8R3	39							
T9R5	40							
T10R2	41							
T2R2	42							
T5R4	43							
T7R3	44							
T6R4	45							
T7R4	47							
T9R1	48							
T3R2	49							
T3R5	50							
T5R1	51							
T6R5	53							
T1R1	54							
T8R1	55							
T6R1	56							
T3R3	57							
T1R2	76							
T5R5	77							
T4R4	78							
T5R3	79							
T10R3	80							
T9R2	81							
T3R4	82							
T4R1	83							
T4R2	84							
T7R5	85							
T10R5	86							
T1R3	88							
T2R1	89							
T1R4	90							
T5R2	91							
T6R2	92							
T8R4	93							
T9R3	94							
T2R4	95							
T9R4	96							
T10R4	97							
T7R2	98							
T1R5	99							
T2R5	100							
T6R3	101							
T4R5	103							
T7R1	104							
T4R3	105							

.....
RESPONSABLES

Ficha N° 5 Hoja de datos para peso de alimento desperdiciado

HOJA DE DATOS

Número

5

Semana De Toma Inicio De Datos

03-12-2006

Tratamientos	# de Jaula	A. desp.	A. desp.	A. desp.	A. desp.	A. desp.	A. desp.	A. desp.
T8R2	34							
T3R1	35							
T8R5	36							
T10R1	37							
T2R3	38							
T8R3	39							
T9R5	40							
T10R2	41							
T2R2	42							
T5R4	43							
T7R3	44							
T6R4	45							
T7R4	47							
T9R1	48							
T3R2	49							
T3R5	50							
T5R1	51							
T6R5	53							
T1R1	54							
T8R1	55							
T6R1	56							
T3R3	57							
T1R2	76							
T5R5	77							
T4R4	78							
T5R3	79							
T10R3	80							
T9R2	81							
T3R4	82							
T4R1	83							
T4R2	84							
T7R5	85							
T10R5	86							
T1R3	88							
T2R1	89							
T1R4	90							
T5R2	91							
T6R2	92							
T8R4	93							
T9R3	94							
T2R4	95							
T9R4	96							
T10R4	97							
T7R2	98							
T1R5	99							
T2R5	100							
T6R3	101							
T4R5	103							
T7R1	104							
T4R3	105							

.....
RESPONSABLES

Tabla N° 4: Tabla de FVH a aplicar por semana

	FASE DE ADAPTACION			
SEMANAS	1	2	3	4
Forraje (g) para todos los Tratamientos	200	100	50	25
FVH (g) - balanceado (g) T1	100 - 40	110 - 44	120 - 48	130 - 52
FVH (g) - balanceado (g) T2	150 - 40	165 - 44	180 - 48	195 - 52
FVH (g) - balanceado (g) T3	200 - 40	220 - 44	240 - 48	260 - 52
FVH (g) - balanceado (g) T4	100 - 40	110 - 44	120 - 48	130 - 52
FVH (g) - balanceado (g) T5	150 - 40	165 - 44	180 - 48	195 - 52
FVH (g) - balanceado (g) T6	200 - 40	220 - 44	240 - 48	260 - 52
FVH (g) - balanceado (g) T7	100 - 40	110 - 44	120 - 48	130 - 52
FVH (g) - balanceado (g) T8	150 - 40	165 - 44	180 - 48	195 - 52
FVH (g) - balanceado (g) T9	200 - 40	220 - 44	240 - 48	260 - 52
Forraje T10	200	300	400	500
	ENGORDE I			
SEMANAS	5	6	7	8
Forraje (g) para todos los Tratamientos	0	0	0	0
FVH (g) - balanceado (g) T1	140 - 56	150 - 60	160 - 64	170 - 68
FVH (g) - balanceado (g) T2	210 - 56	225 - 60	240 - 64	255 - 68
FVH (g) - balanceado (g) T3	280 - 56	300 - 60	320 - 64	340 - 68
FVH (g) - balanceado (g) T4	140 - 56	150 - 60	160 - 64	170 - 68
FVH (g) - balanceado (g) T5	210 - 56	225 - 60	240 - 64	255 - 68
FVH (g) - balanceado (g) T6	280 - 56	300 - 60	320 - 64	340 - 68
FVH (g) - balanceado (g) T7	140 - 56	150 - 60	160 - 64	170 - 68
FVH (g) - balanceado (g) T8	210 - 56	225 - 60	240 - 64	255 - 68
FVH (g) - balanceado (g) T9	280 - 56	300 - 60	320 - 64	340 - 68
Forraje T10	600	700	800	900
	ENGORDE II			
SEMANAS	9	10	11	12
Forraje (g) para todos los Tratamientos	0	0	0	0
FVH (g) - balanceado (g) T1	190 - 76	210 - 84	230 - 92	250 - 100
FVH (g) - balanceado (g) T2	285 - 76	315 - 84	345 - 92	375 - 100
FVH (g) - balanceado (g) T3	380 - 76	420 - 84	460 - 92	500 - 100
FVH (g) - balanceado (g) T4	190 - 76	210 - 84	230 - 92	250 - 100
FVH (g) - balanceado (g) T5	285 - 76	315 - 84	345 - 92	375 - 100
FVH (g) - balanceado (g) T6	380 - 76	420 - 84	460 - 92	500 - 100
FVH (g) - balanceado (g) T7	190 - 76	210 - 84	230 - 92	250 - 100
FVH (g) - balanceado (g) T8	285 - 76	315 - 84	345 - 92	375 - 100
FVH (g) - balanceado (g) T9	380 - 76	420 - 84	460 - 92	500 - 100
Forraje T10	1100	1300	1500	1700

AUTORES Tesistas

Ficha N° 6 Hoja de cuestionario para degustación

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
F.I.C.A.Y.A
ESCUELA DE INGENIERIA AGROPECUARIA

“EVALUACIÓN DE EDAD DE COSECHA Y NIVELES DE FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO DE CEBADA, MAIZ Y TRIGO EN EL CRECIMIENTO DE CONEJOS DE CARNE (*Oryctolagus Cuniculus*) RAZA NEOZELANDES” de autoría de Juan F. Ruales y Darwin L. López.

TEST DE DEGUSTACION DE CARNE DE CONEJO

La forma de calificación para cada variable expuesta como son: Presentación, color, olor, consistencia y sabor, será en la escala de **1 a 5**. Tomando en cuenta que 1 es malo y 5 excelente.

Todas las variables deben ser calificadas de acuerdo a su propia experiencia y preferencia en definir una carne de calidad.

Gracias por su colaboración. Buen provecho.

CALIFICACION					
	Presentación	Color	Olor	Consistencia	Sabor
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Observaciones:.....
.....
.....
.....

Ficha N° 7 Resultados Laboratorio



Universidad Técnica del Norte

Laboratorio de Uso Múltiple – F.I.C.A.Y.A.

F.I.C.A.Y.A.

LABORATORIO DE USO MULTIPLE

Análisis N° 65 – 2006

Análisis Solicitado por:	JUAN FRANCIS RUALES
Número de Muestras:	DIEZ Y OCHO
Tipo de Muestra (s) :	CULTIVOS HIDROPONICOS
Recepción y Características de la (s) Muestra (s) :	Se receptaron en fundas de papel con un peso aproximado de 300 g
Codificación de la (s) Muestra (s):	1, 2, 4, 5, 7, 8, 19, 20, 25, 26, 31, 32, 37, 38, 43, 44, 49, 50
Fecha de Recepción de la (s) Muestra (s):	25 de agosto del 2006
Fecha de Entrega de los Análisis:	15 de septiembre de 2006

ANÁLISIS SOLICITADOS:

DESCRIPCION	METODO
MATERIA SECA	NTE INEN 382
PROTEÍNA	KJELDAHL – NTE INEN 519

Nota: Los resultados obtenidos, corresponden solo para las muestras analizadas.

[Firma]
Dr. José Luis Moreno C.
Analista

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FICAYA
LABORATORIO DE USO
MÚLTIPLE



Universidad Técnica del Norte

Laboratorio de Uso Múltiple – F.I.C.A.Y.A.

RESULTADO DE LOS ANALISIS

TRATAMIENTO	PARAMETROS ANALIZADOS	
	MATERIA SECA	NITROGENO TOTAL
	%	%
1	31.18	0,45
2	28.17	0,44
4	31.17	1,58
5	23.30	1,48
7	28.14	1,83
8	30.70	2,54
19	20.94	0,40
20	20.94	0,53
25	20.33	0,68
26	23.61	1,29
31	28.12	0,43
32	16.39	0,47
37	23.24	0,87
38	26.96	0,56
43	20.94	1,54
44	18.32	1,27
50	20.53	0,40
51	23.49	0,80

Nota: Los resultados obtenidos, corresponden solo para las muestras analizadas.

Dr. José Luis Moreno C.

Analista

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FICAYA
 LABORATORIO DE USO
 MÚLTIPLE

11.4. FOTOGRAFÍAS

FASE 1

Fotografía N⁰1 Materiales Para La Producción De Forraje Verde Hidropónico



a) Balanza, semilla, cloro, phimetro



b) Bomba para el riego

Fotografía N⁰2 Semillas



a) Semilla de maíz



b) Semilla de cebada

Fotografía N⁰3 Desinfección Y Remojo De Semilla



a) Ecurrido de semilla



b) Remojo de semilla

Fotografía N° 4 Proceso De Germinación



a) Trigo



b) Maíz

Fotografía N° 5 Forraje Verde Hidropónico



a) Forraje al día 6 de cebada



b) Forraje al día 6 de maíz



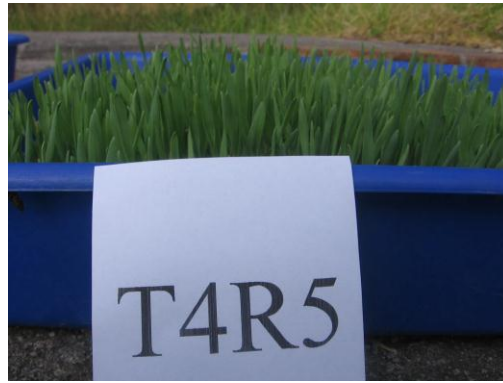
c) Cosecha día 11 de maíz R2



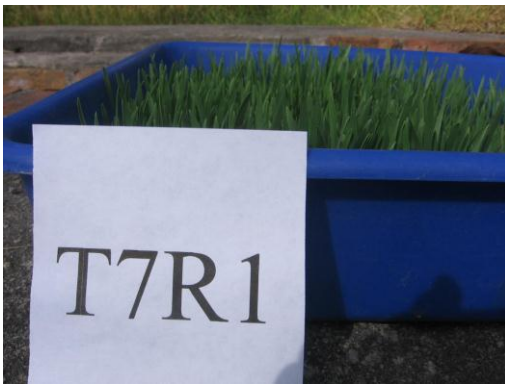
d) Cosecha día 11 maíz R1



e) Cosecha de cebada día 11 R5



f) Cosecha de cebada día 11 R5



g) Cosecha de trigo día 11 R1



h) Cosecha de trigo día 11 R2

Fotografía N° 6 Pesaje De Materia Fresca Y Muestras Para Laboratorio



a) Pesaje de materia seca



b) Primeras 9 muestras para laboratorio

FASE 2

Fotografía N° 7 Instalaciones De Producción De Forraje



a) Invernadero con forraje



b) Bodega de lavado de semilla

Fotografía N° 8 Semilla Pregerminada



a) Semilla en remojo



b) Semilla en germinación



c) Semilla de trigo germinada



d) Semilla de maíz germinada

Fotografía N° 9 FVH En Proceso De Secado



a) Sistema radicular de forraje de maíz



b) Sistema radicular de forraje de cebada



c) Sistema radicular de forraje de trigo



d) Forraje en proceso de secado

Fotografía N° 10 Forraje Enfundado Listo Para La Alimentación



a) Forraje de maíz, trigo y cebada



b) Forraje listo para alimentar animales

Fotografía N° 11 Alimentación De Animales



a) Alimentación con FVH de maíz



b) Alimentación con FVH de cebada



c) Alimentación con FVH de trigo



d) Alimentación con Alfalfa

Fotografía N° 12 Pesaje de Animales



a) Pesaje



b) Animales neozelandeses

Fotografía N° 13 Sacrificio De Animales



a) Sacrificio de animales



b) Corte de cabeza



c) Desangrado de animales



d) Extracción de pelaje



e) Desviscerado



f) Pesaje de canal