

**Evaluación del aporte nutritivo de alimentos para monogástricos.**  
**3. Valoración proteica**

*Igual metodología de trabajo que en el práctico anterior*

**Actividad 1. Cuestionario**

1. ¿Cuál fue el objetivo del Experimento 2?
2. ¿Cuáles fueron los tratamientos evaluados?
3. ¿Cuál fue el tratamiento del Experimento 1 que no se incluyó en este experimento y por qué?
4. ¿Cómo se procedió para obtener raciones isoenergéticas?
5. ¿Cuáles fueron las variables evaluadas?
6. Mirar en las Tablas de requerimientos para cerdos (NRC, 1998) la forma de expresar los requerimientos de aminoácidos esenciales ¿en qué difieren las tres formas de expresión?

**Actividad 2.** El siguiente cuadro presenta la composición química de las raciones evaluadas en el Experimento 2 y los valores de consumo, heces y orina obtenidos en la prueba.

<b>Composición química</b>	<b>RR</b>	<b>HQ</b>	<b>HQL</b>
Consumo Kg/día	1.68	3.25	3.25
Materia seca	86,8	38,3	38,3
Proteína Cruda (BS)	18.2	18.8	18.9
Lisina total (BS)	0,92	0,63	0,80
<b>Consumo lisina (g/día)</b>			
<b>Registros diarios</b>			
Heces g/d	382	547	410
MS, %	34,3	27,1	32,5
N, % ,BS	3,34	5,82	5,83
Orina ml/d	4520	12490	11300
N, % , BF	0,21	0,082	0,080
<b>Resultados</b>			
VBa*, %			
VPN, %			
Balance de N (g/día)			

\* VBa: valor biológico aparente, VPN : valor proteico neto

A partir de la información presentada:

- Complete el cuadro.
- ¿Qué información nutricional suministran los indicadores calculados?
- ¿Cuáles pueden ser las causas de los resultados obtenidos.
- Para las dietas RR y RQ calcule cual es el consumo diario de lisina
- Realice un balance de lisina (ofrecido vs requeridos) y discuta los resultados.
- A qué atribuye las diferencias entre dietas en la excreción diaria de orina
- ¿Cómo se pueden ver afectados los parámetros de performance? (ganancia diaria, eficiencia de conversión)

### Actividades de práctica (para hacer en domicilio)

1. Completar Actividad domiciliaria 4.

2. Se llevó a cabo un ensayo de metabolismo para evaluar el efecto de diferentes formas de procesamiento térmico sobre la calidad de la proteína de 3 suplementos proteicos. Se usaron 4 cerdos (40 kg de peso promedio) por tratamiento. Los animales fueron asignados al azar a los tratamientos que se presentan en el siguiente cuadro:

Ingredientes (%)	Ración con		
	Harina de Soja	Expeller de Soja	Poroto de soja tostado
Maíz	68	68	68
Suplemento proteico	28	28	28
Núcleo	4	4	4
<b>Composición</b>			
Materia seca	87.9	88.2	88.5
Proteína cruda, %, BF	16	16	16
Energía digestible (Mcal/kg)	3.11	3.29	3.24
<b>Resultados (g/día)</b>			
Consumo	1800	1800	1800
Digestibilidad de la PC %	85	85	85
PC en Orina	25	29	33

- Calcule el Balance de Nitrógeno para cada tratamiento (g/día)
- Calcule el Valor Biológico aparente.
- Calcule el Valor Proteico Neto.
- ¿Cuales son las posibles causas de los resultados obtenidos?

3. Se realizó una prueba de balance con cerdos de 40 kg de peso vivo promedio, para evaluar el aporte proteico de una ración balanceada.

Los resultados obtenidos fueron:

Ración: Consumo de materia seca (g/animal/día)	1767
Proteína Cruda (% en BS)	14.80
Heces: Excreción (g/animal/día)	1390
Materia Seca (%)	40
Proteína Cruda (% en BS)	17.03
Nitrógeno metabólico fecal (% del N total que aparece en heces)	6.0
Orina: Excreción (g/animal/día)	1379
Proteína Cruda (% en BF)	5.8
Nitrógeno endógeno urinario (Neu) (% de nitrógeno total que aparece en orina)	21

En base a los datos obtenidos calcule:

- 1) La digestibilidad aparente y real de la PC.
- 2) El balance de nitrógeno (g/día)
- 3) El valor biológico aparente y real.

4. Se llevó a cabo un ensayo con cerdos (25 kg de peso vivo promedio), con el fin de evaluar y comparar la utilización de la excreta de aves deshidratada y de la harina de algodón como suplementos proteicos. Se asignaron al azar 4 cerdos a una dieta basal suplementada con harina de algodón, y 4 cerdos a la misma dieta base suplementada con excreta deshidratada de aves.

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

	Harina de algodón	Excreta deshidratada
<u>Dieta:</u>		
Consumo g MS/animal/día	780	760
PC % BS	40	14
<u>Excreción de nitrógeno en:</u>		
Heces, g/día	12.0	8.0
Orina, g/día	8.0	9.0
Nmf mg/100 g de MS consumida	11.0	13.0

Calcule para ambas dietas:

- 1.- El coeficiente de digestibilidad de la proteína cruda:
  - a) aparente
  - b) real
- 2.- El valor biológico aparente.
- 3.- El valor proteico neto.
- 4.- ¿Cuales son las posibles razones de las diferencias en los valores de los índices de ambas dietas?