

Efecto del uso de raciones con diferentes niveles de energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 – Choice Genetics de destete a venta

Lescano, Diego; Arrieta, Jose; Mirada, Marcelo; Felicioni, Emiliano. Centro de Investigación Porcino, Biofarma S.A. – Argentina. Ruta 158 Km 601. Carnerillo. Córdoba. República Argentina. Dpto. Técnico Área Cerdos, Biofarma S.A. – Argentina. E-mail: diego.lescano@biofarmaweb.com.ar

ÍNDICE

REPORTE DE ENSAYO N° 56

| | |
|-------------------------|---|
| Introducción..... | 2 |
| Material y métodos..... | 2 |
| Resultados..... | 3 |
| Conclusión..... | 9 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|---|
| Tabla N°1: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 70 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 3 |
| Tabla N°2: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 70 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 4 |
| Tabla N°3: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 70 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 4 |
| Tabla N°4: Desempeño zootécnico en animales de 70 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 5 |
| Tabla N°5: Desempeño zootécnico en animales de 70 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 5 |
| Tabla N°6: Desempeño zootécnico en animales de 70 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 6 |
| Tabla N°7: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 7 |
| Tabla N°8: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 7 |
| Tabla N°9: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)..... | 8 |



Para que la producción porcina tenga éxitos tenemos que estar atentos en la adopción de la mejor estrategia de nutrición y alimentación para que los animales puedan expresar su potencial genético.

La alimentación por fases y por sexo tiene como objetivo atender las exigencias de nutrientes de los animales a lo largo de su vida productiva,

Por lo tanto el objetivo de este ensayo fue evaluar el desempeño zootécnico luego de la aplicación de dos estrategias nutricionales, alta energía vs media energía en diferentes categorías siendo hembras, machos castrados quirúrgicamente y machos enteros inmunocastrados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un ensayo fue conducido en las instalaciones del Centro de Investigación Biofarma S.A., en la localidad de Carnerillo en el departamento de Río Cuarto de la provincia de Córdoba – Argentina.

Se seleccionaron 274 animales (Hembras, machos castrados quirúrgicamente y machos enteros inmunocastrados), distribuidos en delineamiento factorial 2x3 (2 niveles de energía y 3 categoría de sexos) con 12 repeticiones por tratamiento con 10 y 11 animales por repetición. Los animales fueron destetados con 20 días de vida y un peso promedio de 5,95, siendo que los animales fueron evaluados hasta los 177 días de vida y luego enviados a faena para la realización del estudio sobre calidad de canal.

Los tratamientos fueron:

1. Raciones de media energía con 3300 Kcal EM/ kg ración:
 - a. Hembras;
 - b. Machos castrados quirúrgicamente;
 - c. Machos enteros inmunocastrados.
2. Raciones de alta energía 3500 Kcal EM/ kg ración:
 - a. Hembras;
 - b. Machos castrados quirúrgicamente;
 - c. Machos enteros inmunocastrados.

Los machos enteros fueron inmunocastrados mediante dos dosis de la vacuna Valora® (CEVA) las cuales fueron aplicadas a los 27 y 154 días de vida.

Las dietas experimentales fueron formuladas para atender y/o exceder las exigencias nutricionales para cerdos de destete a venta de acuerdo con ROSTAGNO et al., (2017) siguiendo el programa de alimentación de 8 fases propuesto por los técnicos de Biofarma S.A., en donde se formulo dietas específicas para cada categoría de sexo (solicitar los niveles nutricionales a los autores). Las raciones fueron basadas en maíz, harina de soja y aceite de soja y fueron presentadas en forma de harina.

Para la evaluación del desempeño zootécnico los principales parámetros analizados fueron: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria, ganancia de peso diaria y conversión alimenticia. Por otro lado los datos de temperatura (máxima – media -

minina del interior y exterior del galpón) fueron registrados de forma diaria. Todos los parámetros analizados fueron sometidos a análisis de varianza (ANAVA) con efecto estadístico significativo con $P < 0,05$ y tendencia para $P < 0,10$, utilizando Tukey como el test para comparación de medias y el sistema de análisis estadísticos INFOSTAT® desarrollado por la Universidad Nacional de Córdoba Argentina.

RESULTADOS

Sector de recria – sitio 2

En la tabla N°1 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para el factor nivel de energía, de los siguientes parámetros: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general de 20 a 70 días de vida.

Tabla N°1: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 70 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Nivel de energía | | Estadísticas | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|--------------|
| | Media energía | Alta energía | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 5,95 | 5,95 | - | - |
| Peso final, kg | 33,42^A | 34,43^B | 0,0186 | 2,79% |
| CRD, kg | 0,749 | 0,759 | 0,3249 | 3,14% |
| GPD, kg | 0,549^A | 0,569^B | 0,0186 | 3,38% |
| CA, kg | 1,364^B | 1,333^A | 0,0003 | 1,26% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics

Centro de Investigación Biofarma S.A.

Cuando analizados los valores de desempeño zootécnico en función del nivel energético, los animales que fueron alimentados con raciones de alta energía mostraron una mejora significativa en el peso final ($P=0,0186$), GPD ($P=0,0186$) y CA ($P=0,0003$) comparados al grupo de media energía.

En la tabla N°2 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para el factor sexo, de los siguientes parámetros: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general de 20 a 70 días de vida.

Tabla N°2: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 70 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Sexo | | | Estadísticas | |
|------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------|
| | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 5,97 | 5,97 | 5,92 | - | - |
| Peso final, kg | 33,68 | 34,47 | 33,61 | 0,1901 | 2,79% |
| CRD, kg | 0,767^B | 0,771^B | 0,725^A | 0,0028 | 3,14% |
| GPD, kg | 0,554 | 0,570 | 0,554 | 0,1901 | 3,38% |
| CA, kg | 1,384^C | 1,352^B | 1,309^A | 0,0001 | 1,26% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics
Centro de Investigación Biofarma S.A.

Cuando analizados los valores de desempeño en función del sexo, fue observada una reducción significativa del CRD ($P=0,0028$) siendo que los machos enteros inmunocastrados lograron el menor consumo, entretanto no hubo diferencias de CRD entre machos castrados quirúrgicamente y hembras. Para la CA observamos una mejora significativa ($P=0,0001$) en donde los machos enteros inmunocastrados fueron los que presentaron mejor valor seguido de los machos castrados quirúrgicamente y por ultimo las hembras.

En la tabla N°3 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para la interacción de los factores nivel de energía vs sexo, de los siguientes parámetros: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general de 20 a 70 días de vida.

Tabla N°3: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 70 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Interacción nivel de energía * sexo | | | | | | Estadísticas | |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-------|
| | Media energía | | | Alta energía | | | | |
| | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 5,95 | 5,98 | 5,92 | 5,99 | 5,95 | 5,92 | - | - |
| Peso final, kg | 33,21 | 34,03 | 33,01 | 34,15 | 34,92 | 34,21 | 0,9312 | 2,79% |
| CRD, kg | 0,764 | 0,763 | 0,722 | 0,771 | 0,779 | 0,728 | 0,8711 | 3,14% |
| GPD, kg | 0,545 | 0,561 | 0,542 | 0,563 | 0,579 | 0,566 | 0,9312 | 3,38% |
| CA, kg | 1,400 | 1,360 | 1,332 | 1,369 | 1,344 | 1,287 | 0,2553 | 1,26% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics
Centro de Investigación Biofarma S.A.

Posterior al análisis estadístico de la interacción nivel de energía vs sexo, no fue observada diferencia estadística significativa para ninguno de los parámetros de desempeño zootécnico analizados durante este ensayo.



Sector de engorde – sitio 3

En la tabla N°4 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para el factor nivel de energía, de los siguientes parámetros: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general de 70 a 177 días de vida.

Tabla N°4: Desempeño zootécnico en animales de 70 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Nivel de energía | | Estadísticas | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|--------------|
| | Media energía | Alta energía | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 33,42 | 34,43 | - | - |
| Peso final, kg | 135,70 | 135,49 | 0,9022 | 2,98% |
| CRD, kg | 2,663^B | 2,511^A | 0,0013 | 3,74% |
| GPD, kg | 0,956 | 0,945 | 0,4281 | 3,59% |
| CA, kg | 2,790^B | 2,661^A | 0,0001 | 1,99% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics
Centro de Investigación Biofarma S.A.

Cuando analizados los valores de desempeño zootécnico en función del nivel energético, los animales que fueron alimentados con raciones de alta energía mostraron una reducción significativa en CRD (P=0,0013) y CA (P=0,0001) comparados al grupo de media energía.

En la tabla N°5 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para el factor sexo, de los siguientes parámetros: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general 70 a 177 días de vida.

Tabla N°5: Desempeño zootécnico en animales de 70 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Sexo | | | Estadísticas | |
|------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------|-------|
| | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 33,68 | 34,47 | 33,61 | - | - |
| Peso final, kg | 129,71^A | 134,99^B | 142,09^C | 0,0001 | 2,98% |
| CRD, kg | 2,437^A | 2,701^B | 2,624^B | 0,0001 | 3,74% |
| GPD, kg | 0,897^A | 0,939^A | 1,014^B | 0,0001 | 3,59% |
| CA, kg | 2,713^B | 2,876^C | 2,588^A | 0,0001 | 1,99% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics
Centro de Investigación Biofarma S.A.

Cuando analizados los valores de desempeño en función del sexo el presente ensayo mostro que una diferencia significativa para el peso final ($P=0,0001$) y CA ($P=0,0001$) en donde los machos enteros inmunocastrados fueron los que presentaron mejor valor zootécnico comparado a las otras dos categorías. El CRD de las hembras fue significativamente menor ($P=0,0001$), comparados a los machos enteros inmunocastrados y los machos castrados quirúrgicamente, siendo que entre ellos no hubo diferencias. Finalmente los machos enteros inmunocastrados lograron la mayor GPD ($P=0,0001$) comparados a hembras y machos castrados quirúrgicamente, siendo que entre ellos no hubo diferencias.

En la tabla N°6 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para la interacción de los factores nivel de energía vs sexo, de los siguientes parámetros: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general de 70 a 177 días de vida.

Tabla N°6: Desempeño zootécnico en animales de 70 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Interacción nivel de energía * sexo | | | | | | Estadísticas | |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-------|
| | Media energía | | | Alta energía | | | | |
| | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 33,21 | 34,03 | 33,01 | 34,15 | 34,92 | 34,21 | - | - |
| Peso final, kg | 130,69 | 134,52 | 141,89 | 128,74 | 135,46 | 142,28 | 0,7325 | 2,98% |
| CRD, kg | 2,559 | 2,740 | 2,690 | 2,315 | 2,662 | 2,557 | 0,2416 | 3,74% |
| GPD, kg | 0,911 | 0,939 | 1,018 | 0,884 | 0,940 | 1,010 | 0,7156 | 3,59% |
| CA, kg | 2,808 | 2,917 | 2,644 | 2,619 | 2,834 | 2,532 | 0,1503 | 1,99% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics
Centro de Investigación Biofarma S.A.

Posterior al análisis estadístico de la interacción nivel de energía vs sexo, no fue observada diferencia estadística significativa para ninguno de los parámetros de desempeño zootécnico analizados durante este ensayo.

Sector de destete – venta – sitio 2-3

En la tabla N°7 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para el factor nivel de energía, de los siguientes parámetros: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general de 20 a 177 días de vida.

Tabla N°7: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Nivel de energía | | Estadísticas | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|--------------|
| | Media energía | Alta energía | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 5,95 | 5,95 | - | - |
| Peso final, kg | 135,70 | 135,49 | 0,9016 | 2,98% |
| CRD, kg | 2,053^B | 1,953^A | 0,0026 | 3,48% |
| GPD, kg | 0,826 | 0,825 | 0,9016 | 3,11% |
| CA, kg | 2,487^B | 2,389^A | 0,0001 | 1,70% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics
Centro de Investigación Biofarma S.A.

Cuando analizados los valores de desempeño zootécnico en función del nivel energético, los animales que fueron alimentados con raciones de alta energía mostraron una reducción significativa en CRD ($P=0,0026$) y CA ($P=0,0001$) comparados al grupo de media energía.

En la tabla N°8 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para el factor sexo, de los siguientes parámetros: peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general 20 a 177 días de vida.

Tabla N°8: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Sexo | | | Estadísticas | |
|------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------|
| | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 5,97 | 5,97 | 5,92 | - | - |
| Peso final, kg | 129,71^A | 134,99^B | 142,09^C | 0,0001 | 2,98% |
| CRD, kg | 1,905^A | 2,086^B | 2,019^B | 0,0003 | 3,48% |
| GPD, kg | 0,788^A | 0,822^B | 0,867^C | 0,0001 | 3,11% |
| CA, kg | 2,416^B | 2,539^C | 2,328^A | 0,0001 | 1,70% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics
Centro de Investigación Biofarma S.A.

Cuando analizados los valores de desempeño en función del sexo el presente ensayo mostro que hubo una diferencia significativa para el peso final ($P=0,0001$) en donde los machos enteros inmunocastrados fueron los que presentaron mejor valor seguido de los machos castrados quirúrgicamente y por ultimo las hembras. El CRD de las hembras fue significativamente menor ($P=0,0003$), comparados a los machos enteros inmunocastrados y los machos castrados quirúrgicamente, siendo que entre ellos no hubo diferencias. Para la GPD fue observada diferencia



significativa($P=0,0001$) en donde los machos enteros inmunocastrados fueron los que presentaron mejor valor seguido de los machos castrados quirúrgicamente y por ultimo las hembras. Finalmente para la CA fue observada diferencia significativa($P=0,0001$) en donde los machos enteros inmunocastrados fueron los que presentaron mejor valor seguido de las hembras y por ultimolos machos castrados quirúrgicamente.

En la tabla N°9 se presentan los valores de desempeño zootécnico de las medias de cada tratamiento, P-valor y coeficiente de variación CV(%) para la interacción de los factores nivel de energía vs sexo, de los siguientes parámetros : peso inicial, peso final, consumo de ración diaria CRD, ganancia de peso diaria GPD y conversión alimenticia CA para los animales en el periodo general de 20 a 177 días de vida.

Tabla N°9: Desempeño zootécnico en animales de 20 a 177 días de vida, medias generales, p-valor y CV(%)

| Parametros | Interacción nivel de energía * sexo | | | | | | Estadísticas | |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-------|
| | Media energía | | | Alta energía | | | | |
| | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | Hembras | Machos castrados quirúrgicamente | Machos enteros inmunocastrados | P-Valor | CV(%) |
| Peso inicial, kg | 5,95 | 5,98 | 5,92 | 5,99 | 5,95 | 5,92 | - | - |
| Peso final, kg | 130,69 | 134,52 | 141,89 | 128,74 | 135,46 | 142,28 | 0,7326 | 2,98% |
| CRD, kg | 1,987 | 2,110 | 2,063 | 1,823 | 2,062 | 1,975 | 0,2600 | 3,48% |
| GPD, kg | 0,795 | 0,819 | 0,866 | 0,782 | 0,825 | 0,869 | 0,7326 | 3,11% |
| CA, kg | 2,501 | 2,577 | 2,382 | 2,332 | 2,501 | 2,273 | 0,1012 | 1,70% |

ENSAYO N° 56: Efecto del uso de raciones de media y alta energía en cerdos separados por sexo de la línea de machos terminales P76 - Choice Genetics
 Centro de Investigación Biofarma S.A.

Posterior al análisis estadístico de la interacción nivel de energía vs sexo, no fue observada diferencia estadística significativa para ninguno de los parámetros de desempeño zootécnico analizados durante este ensayo.



Consideraciones finales

Sector recria – sitio 2

1. Los animales alimentados con raciones de alta energía obtuvieron 3,02% mayor de peso final;
2. Los animales alimentados con raciones de alta energía obtuvieron 3,64% mayor ganancia de peso diaria;
3. Los animales alimentados con raciones de alta energía obtuvieron una conversión alimenticia 2,34% mejor;
4. La categoría M.E.I tiene 5,53% y 5,97% menor consumo de ración diaria comparado a hembras y machos castrados quirúrgicamente respectivamente;
5. La categoría M.E.I tiene 5,43% y 3,15% mejor conversión alimenticia comparado a hembras y machos castrados quirúrgicamente respectivamente.

Sector engordes – sitio 3

1. Los animales alimentados con raciones de alta energía obtuvieron 5,63% menor consumo de ración diaria;
2. Los animales alimentados con raciones de alta energía obtuvieron una conversión alimenticia 4,62% mejor;
3. La categoría M.E.I obtuvo 9,54% y 5,26% mayor peso final comparado a hembras y machos castrados quirúrgicamente respectivamente ;
4. La categoría M.E.I tiene 12,96% y 7,92% mayor ganancia de peso diaria comparado a hembras y machos castrados quirúrgicamente respectivamente;
5. La categoría M.E.I tiene 4,62% y 10% mejor conversión alimenticia comparado a hembras y machos castrados quirúrgicamente respectivamente.

Destete a venta – sitio 2-3

1. Los animales alimentados con raciones de alta energía obtuvieron una conversión alimenticia 3,94% mejor;
2. La categoría M.E.I tiene 10,05% y 5,53% mayor ganancia de peso diaria comparado a hembras y machos castrados quirúrgicamente respectivamente;
3. La categoría M.E.I tiene 3,66% y 8,31% mejor conversión alimenticia comparado a hembras y machos castrados quirúrgicamente respectivamente.

Centro de Investigación



Biofarma
Nutrición y Sanidad Animal

EQUIPO TÉCNICO COMERCIAL BIOFARMA S.A.

| Técnico - Comercial | | Dirección de correo electrónico | Sucursal |
|---------------------|--------------------|--|---|
| Juan | Vaudagna | juan.vaudagna@biofarmaweb.com.ar | Central - Córdoba - Argentina |
| Javier | Hartmann | javier.hartmann@biofarmaweb.com.ar | C. del Uruguay - Entre Ríos - Argentina |
| Mariano | Rodríguez | mariano.rodriguez@biofarmaweb.com.ar | Crespo - Entre Ríos - Argentina |
| Francisco | García | francisco.garcia@biofarmaweb.com.ar | Mar del Plata - Bs As - Argentina |
| Jorge | García | jorge.garcia@biofarmaweb.com.ar | Mar del Plata - Bs As - Argentina |
| Héctor | Jusza | hector.iusza@biofarmaweb.com.ar | Mendoza - Argentina |
| Andrés | Ledesma | andres.ledesma@biofarmaweb.com.ar | Pilar - Bs As - Argentina |
| Facundo | Martínez | facundo.martinez@biofarmaweb.com.ar | Pilar - Bs As - Argentina |
| Gabriel | Cortada | gabriel.cortada@biofarmaweb.com.ar | Pilar - Bs As - Argentina |
| Leonardo | Bruno | leonardo.bruno@biofarmaweb.com.ar | Pilar - Bs As - Argentina |
| Matías | Pérez | matias.perez@biofarmaweb.com.ar | Pilar - Bs As - Argentina |
| Andrés | Vico | andres.vico@biofarmaweb.com.ar | Rio Cuarto - Córdoba - Argentina |
| Guillermo | Frediani | guillermo.frediani@biofarmaweb.com.ar | Rio Cuarto - Córdoba - Argentina |
| Juan | Urrestarazu | juan.urrestarazu@biofarmaweb.com.ar | Salta - Argentina |
| Néstor | Ruiz de los Llanos | nestor.ruiz@biofarmaweb.com.ar | Salta - Argentina |
| Luis | Choqueticlla | choqueticlla.nutrilat@biofarmaweb.com.ar | Santa Cruz de la Sierra - Bolivia |
| Rodrigo | Oliveira | oliveira.globalpy@biofarmaweb.com.ar | Santa Rita - Paraguay |