



DEP ó EPD: ¿Qué es y cómo interpretarlo?

Programa Nacional de Carne y Lana –INIA:

Pravia, M.; Baldi, F.; Ravagnolo, O.; Ciappesoni, G.; Montossi, F.; Callistro, A.
Depto. Prod. Animal y Pasturas-Facultad de Agronomía:
Urioste, J., Espasandín, A.

¿Qué son las DEP ó EPD?

Las DEP (Diferencia Esperada en la Progenie) o EPD (de su sigla en inglés)¹ son una predicción del mayor o menor desempeño medio esperado (“nivel genético” en una característica) de los futuros hijos de un reproductor respecto a otro, también presente en la misma evaluación genética poblacional. Generalmente se expresan en la misma unidad de medida de la característica (por ejemplo: kilos, centímetros, etc.). Se obtienen a través de métodos estadísticos que utilizan registros productivos y genealógicos de los animales suministrados por los productores.

Los EPD permiten comparar a todos los animales que integran la misma evaluación poblacional independientemente del sexo, edad, establecimiento o año de nacimiento.

¿Cómo se interpretan?

La importancia del EPD está dada por su valor comparativo. Por ejemplo, un Toro A posee un EPD para peso a los 18 meses de +20 kg y otro Toro B tiene un valor de +12 kg, si ambos se aparean con un número suficiente de hembras y en las mismas condiciones de alimentación, manejo y sanidad, se espera que la progenie del Toro A sea 8 kg más pesada a dicha edad que la del Toro B.



¿Qué características se evalúan en nuestro país?

EPD para Peso al Nacer: es un indicador indirecto de la facilidad de parto. Valores muy altos de este EPD se asocian generalmente con distocias u otras dificultades al parto.



EPD para Habilidad Lechera (Leche): predice la habilidad materna de las hijas del reproductor, expresado como los kilogramos adicionales que pesa un ternero al destete.

EPD para Peso al Destete: refleja el potencial del animal para crecer desde el nacimiento hasta el destete.



EPD para Peso a los 15 y 18 meses: reflejan el potencial del animal para crecer en el periodo post destete (15 ó 18 meses) y permite detectar aquellos animales que alcanzan antes los pesos de faena.

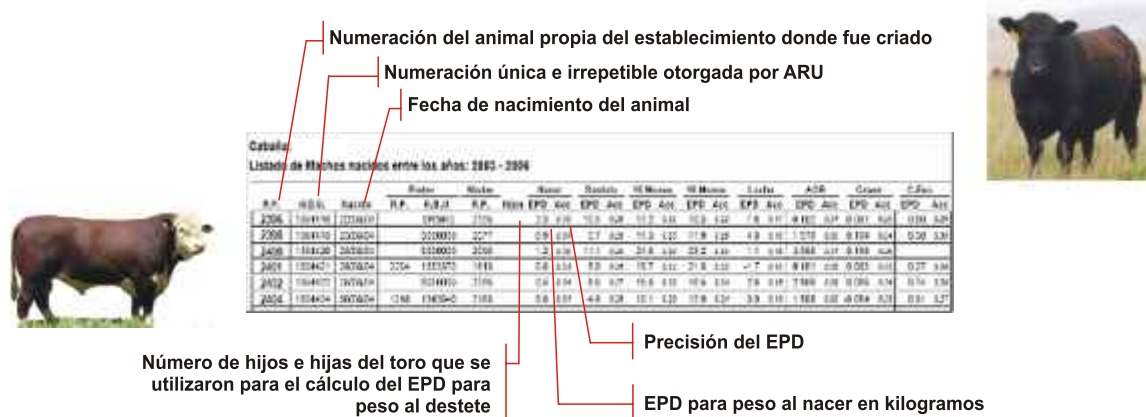
EPD para Circunferencia Escrotal: esta característica, medida en centímetros, está relacionada a la cantidad y calidad del semen, y se considera relacionada a la precocidad sexual en vaquillonas.



EPD para Área de Ojo de Bife: esta característica está asociada al rendimiento carnicero y al porcentaje de cortes valiosos. Es registrada en el animal vivo por medio de la técnica de ultrasonido, midiéndose el área en cm² del músculo *Longissimus dorsi*.

EPD para Espesor de Grasa Subcutánea: esta característica refleja el grado de engrasamiento. Al igual que en el caso anterior se registra en el animal vivo a través de ultrasonido, midiéndose el espesor de grasa subcutánea en mm sobre el músculo *Longissimus dorsi*.

¿Qué información nos brinda una evaluación genética?



Numeración del animal propia del establecimiento donde fue criado
 Numeración única e irrepetible otorgada por ARU
 Fecha de nacimiento del animal

Cabeza		Lista de hijos nacidos entre los años: 2000 - 2006																	
R.P.	R.B.J.	R.P.	R.B.J.	R.P.	R.B.J.	R.P.	R.B.J.	R.P.	R.B.J.	R.P.	R.B.J.	R.P.	R.B.J.						
2206	100470	020404	000000	0277	0.91	0.7	0.28	19.9	0.22	19.8	0.22	4.8	0.10	1.070	0.02	0.000	0.04	0.00	0.00
2409	100430	040303	000000	2508	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
2401	100407	040304	0004	100370	1913	0.8	0.1	0.0	0.04	19.7	0.11	21.8	0.10	1.7	0.01	0.001	0.00	0.00	0.00
2402	100407	040304	0004	100370	1916	0.8	0.1	0.0	0.04	19.6	0.10	19.6	0.10	1.8	0.01	0.000	0.00	0.00	0.00
2404	100404	040304	0004	100370	1918	0.8	0.1	0.0	0.04	19.5	0.10	19.5	0.10	1.8	0.01	0.000	0.00	0.00	0.00

Precisión del EPD
 EPD para peso al nacer en kilogramos
 Número de hijos e hijas del toro que se utilizaron para el cálculo del EPD para peso al destete

¿Qué son las precisiones (accuracy) de los EPD?

La precisión (o exactitud, según la raza), son indicadores de la confiabilidad de la predicción del EPD. Los valores varían entre 0,0 y 1,0. Precisiones más próximas a 1,0 indican mayor confiabilidad en la predicción del EPD. Su cálculo depende de la heredabilidad de la característica y de las fuentes de información consideradas. Al igual que los EPD sólo se pueden comparar dentro de una misma evaluación genética poblacional.

¿Qué es el cuadro de percentiles?

Los percentiles permiten ubicar a cada animal en la población con respecto a sus EPD para cada característica. Por ejemplo, según el cuadro un toro que posea un EPD para peso a los 18 meses de 19,8 kg se encontraría dentro del 20% superior de la población. También se podría decir que sólo un 10% de la población presenta EPD para área del ojo del bife (AOB) mayores a 2,503 cm². Importante: los percentiles son calculados todos los años, cambiando con cada nueva evaluación genética al incorporarse más animales evaluados.

% Superior	PESO 18 MESES	AOB
5%	23	2.935
10%	20.8	2.503
20%	18.4	1.945
30%	16.7	1.569
40%	15.2	1.256
50%	13.8	0.973
60%	12.4	0.675
70%	10.8	0.368
80%	9.0	0.000
90%	6.4	-0.507
95%	4.2	-0.928

¿Cuál es el mejor animal?

En la aplicación práctica del mejoramiento genético estamos interesados en mejorar más de una característica a la vez. Sin embargo, difícilmente encontremos un reproductor que posea un EPD favorable para todas las características simultáneamente. Por lo tanto: no existe el animal "ideal" ya que cada productor debe seleccionar aquel que debido a una determinada combinación de características (EPDs), mejor se adapte a su sistema y objetivos de producción y comercialización.



Recuerde que los EPD...

- Varían entre sucesivas evaluaciones en la medida que se incorpora mayor información (del individuo y de sus parientes), por esta razón: utilice siempre la información más actualizada.
- Son una herramienta tecnológica disponible para el productor que permite comparar, identificar y seleccionar objetivamente reproductores de una misma raza, pertenecientes al mismo programa de evaluación genética, y de acuerdo a los objetivos propuestos.
- Usados correcta y masivamente contribuirán a mejorar el retorno económico del productor y por ende del sector ganadero y del país.