

LOS DEP Y ALGO MÁS. CAMBIO POSIBLE

E.R.A.*. 2010. Rev. Angus, Bs. As., 250:29-31.

*Evaluación de Reproductores Angus.

www.produccion-animal.com.arVolver a: [DEPs](#)

La Precisión, los Percentiles, los Rangos de DEP y el Cambio Posible conforman un grupo de herramientas que ayudan a interpretar mejor los DEP y su aplicación. En esta primera nota nos referiremos al Cambio Posible y su asociación con la PREC de un DEP.

Muchas veces los criadores y productores comerciales se preguntan cuánto podrá variar, de un año al siguiente, la evaluación de un toro padre en base a DEP. Sin ninguna duda, dicha variación se genera por el agregado de nueva información (descendientes) entre dos evaluaciones. Por tal motivo, desde hace dos años, en nuestro Resumen de Padres AnGus hemos incorporado el Cambio Posible, que es función de la Precisión (PREC). El Cambio Posible es el rango dentro del cual es esperable se encuentre el verdadero mérito genético de cada reproductor, para cada característica dentro de la evaluación. Cabe destacar que dicho rango se va acotando a medida que aumenta la PREC (más información).

La Tabla 1 lista los valores de los denominados Cambios Posibles asociados con los distintos niveles de PREC de los DEP, para las diferentes características evaluadas y para cualquier reproductor AnGus incluido en el ERA. El Cambio Posible está expresado en unidades positivas y negativas de DEP y lo podemos definir de la siguiente manera: Es el cambio esperado (o potencial desviación) entre el DEP calculado (listado) y el "verdadero" mérito genético (DEP) de cada reproductor, para la correspondiente característica evaluada. Nunca podemos conocer el "verdadero" mérito genético de un reproductor, pero sí nos podemos ir aproximando a él a medida que tenemos mayor cantidad de información para calcularlo.

Tabla 1. Cambio Posible de los DEP, según su Precisión.

PREC	DEP LG	DEP PN	DEP PD	DEP LECHE	DEP PF	DEP CE	DEP ALT	DEP AOB	DEP EGD	DEP EGC	DEP %GI	DEP %CM
0,05	± 2,57	± 1,05	± 6,72	± 6,01	± 9,38	± 0,69	± 1,35	± 3,48	± 0,40	± 0,66	± 0,43	± 0,74
0,10	± 2,43	± 0,99	± 6,36	± 5,69	± 8,88	± 0,66	± 1,28	± 3,29	± 0,38	± 0,63	± 0,41	± 0,70
0,15	± 2,30	± 0,94	± 6,01	± 5,38	± 8,39	± 0,62	± 1,21	± 3,11	± 0,36	± 0,59	± 0,39	± 0,66
0,20	± 2,16	± 0,88	± 5,66	± 5,06	± 7,90	± 0,59	± 1,13	± 2,93	± 0,34	± 0,56	± 0,36	± 0,62
0,25	± 2,03	± 0,83	± 5,30	± 4,74	± 7,40	± 0,55	± 1,06	± 2,75	± 0,31	± 0,52	± 0,34	± 0,59
0,30	± 1,89	± 0,77	± 4,95	± 4,43	± 6,91	± 0,51	± 0,99	± 2,56	± 0,29	± 0,49	± 0,32	± 0,55
0,35	± 1,76	± 0,72	± 4,60	± 4,11	± 6,42	± 0,48	± 0,92	± 2,38	± 0,27	± 0,45	± 0,29	± 0,51
0,40	± 1,62	± 0,66	± 4,24	± 3,79	± 5,92	± 0,44	± 0,85	± 2,20	± 0,25	± 0,42	± 0,27	± 0,47
0,45	± 1,49	± 0,61	± 3,89	± 3,48	± 5,43	± 0,40	± 0,78	± 2,01	± 0,23	± 0,38	± 0,25	± 0,43
0,50	± 1,35	± 0,55	± 3,54	± 3,16	± 4,94	± 0,37	± 0,71	± 1,83	± 0,21	± 0,35	± 0,23	± 0,39
0,55	± 1,22	± 0,50	± 3,18	± 2,85	± 4,44	± 0,33	± 0,64	± 1,65	± 0,19	± 0,31	± 0,20	± 0,35
0,60	± 1,08	± 0,44	± 2,83	± 2,53	± 3,95	± 0,29	± 0,57	± 1,46	± 0,17	± 0,28	± 0,18	± 0,31
0,65	± 0,95	± 0,39	± 2,47	± 2,21	± 3,45	± 0,26	± 0,50	± 1,28	± 0,15	± 0,24	± 0,16	± 0,27
0,70	± 0,81	± 0,33	± 2,12	± 1,90	± 2,96	± 0,22	± 0,43	± 1,10	± 0,13	± 0,21	± 0,14	± 0,23
0,75	± 0,68	± 0,28	± 1,77	± 1,58	± 2,47	± 0,18	± 0,35	± 0,92	± 0,10	± 0,17	± 0,11	± 0,20
0,80	± 0,54	± 0,22	± 1,41	± 1,26	± 1,97	± 0,15	± 0,28	± 0,73	± 0,08	± 0,14	± 0,09	± 0,16
0,85	± 0,41	± 0,17	± 1,06	± 0,95	± 1,48	± 0,11	± 0,21	± 0,55	± 0,06	± 0,10	± 0,07	± 0,12
0,90	± 0,27	± 0,11	± 0,71	± 0,63	± 0,99	± 0,07	± 0,14	± 0,37	± 0,04	± 0,07	± 0,05	± 0,08
0,95	± 0,14	± 0,06	± 0,35	± 0,32	± 0,49	± 0,04	± 0,07	± 0,18	± 0,02	± 0,03	± 0,02	± 0,04

Fuente: Resumen de Padres AnGus 2010.

Referencias: LG (largo de gestación), PN (peso al nacer), PD (peso al destete), LECHE (aptitud materna), PF (peso final), CE (circunferencia escrotal), ALT (altura), AOB (área de ojo de bife), EGD (espesor de grasa dorsal), EGC (espesor de grasa de cadera), %GI (porcentaje de grasa intramuscular), %CM (porcentaje de cortes minoristas).

Para una dada PREC, un reproductor debería tener su "verdadero" mérito genético (DEP) alrededor del 67% de las veces, dentro del rango del DEP (listado) ± el valor del Cambio Posible, expresado en la mencionada Tabla 1. Este rango de confianza depende del error estándar de predicción de cada DEP calculado (listado).

Pongamos el siguiente ejemplo: Un toro padre con un DEP para Peso al Nacer de + 2,0 y una PREC de 0,65, de acuerdo con la Tabla 1 se esperaría que su "verdadero" mérito genético (DEP) esté dentro del rango $2 \pm 0,39$, es decir de 1,61 kilos a 2,39 kilos, con un 67 % de confianza.

El valor de la PREC puede variar de 0 a 1 para cualquier característica. El significado del valor de la PREC que acompaña a un DEP es el mismo, independientemente de la característica evaluada, es decir esa PREC de 0,65 tiene la misma interpretación. Sin embargo, los valores del Cambio Posible son diferentes para cada característica, dado que reflejan las distintas variancias genéticas (aditivas) asociadas a cada una de ellas.

Si observamos la Tabla 1 vemos que, a medida que aumenta la PREC (más información) disminuye el Cambio Posible. Esto se debe a que el DEP calculado está muy próximo al "verdadero" mérito genético (DEP) del reproductor evaluado, por lo que la diferencia entre el DEP calculado (listado) y el DEP "verdadero" es menor (se reduce el rango) a medida que aumenta la PREC. Es decir, a través de nuestras evaluaciones genéticas (Resúmenes de Padres), nos vamos acercando paulatinamente al "verdadero" mérito genético del reproductor, pues periódicamente vamos incorporando más información sobre él (más hijos/as). En conclusión, el concepto básico a recordar es que, a medida que la PREC aumenta, el Cambio Posible disminuye.

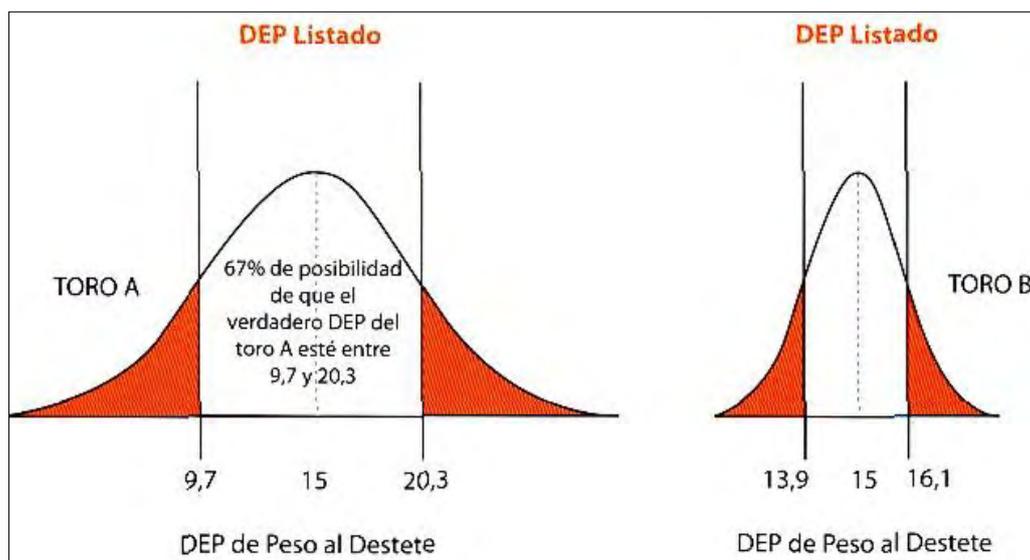
A continuación presentamos dos ejemplos numéricos, para ilustrar el concepto y la interpretación entre los valores del Cambio Posible y la PREC.

Ejemplo 1:

Ilustración del concepto de valores de Cambio Posible, asociados con diferentes niveles de PREC e iguales DEP de peso al destete.

	TORO A	TORO B
DEP Peso al Destete	+ 15 kilos	+ 15 kilos
PREC	0,25	0,85
Cambio Posible	± 5,3 kilos	± 1,1 kilos
67% de las veces, el DEP "verdadero" estará entre:	+ 9,7 y + 20,3 kilos	+ 13,9 y + 16,1 kilos

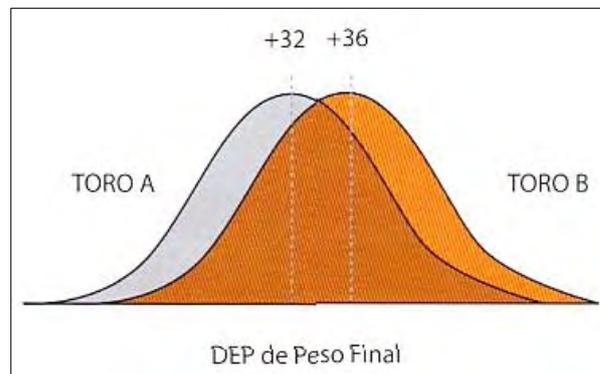
El Ejemplo 1 se refiere a los toros padres A y B, que poseen iguales DEP de peso al destete (+ 15), pero distinta PREC. En el caso del Toro A, con una PREC de 0,25, su "verdadero" mérito genético (DEP) estará entre 9,7 kilos y 20,3 kilos, en el 67% de las veces, mientras existe una probabilidad del 33% que esté fuera de dicho rango. Por el contrario, en el Toro B, que tiene mayor PREC (0,85), su Cambio Posible, de acuerdo a la Tabla 1, es de sólo ± 1,1, por lo que su verdadero mérito genético está más próximo al valor listado (calculado) en el Resumen de Padres. Esto demuestra que, a medida que tenemos más información (PREC más alta) para calcular su DEP, paulatinamente nos vamos acercando al verdadero mérito genético que queremos predecir.



Ejemplo 2:

Ilustración del concepto de valores de Cambio Posible, asociados con iguales niveles de PREC y diferentes DEP de peso final.

	TORO A	TORO B
DEP Peso al Destete	+ 32 kilos	+ 36 kilos
PREC	0,25	0,25
Cambio Posible	± 7,4 kilos	± 7,4 kilos
67% de las veces, el DEP "verdadero" estará entre:	+ 24,6 y + 39,4 kilos	+ 28,6 y + 43,4 kilos



El Ejemplo 2 es para la característica de peso final. A diferencia del ejemplo anterior, éste nos muestra dos toros padres con iguales PREC, pero distintos DEP para esa característica, por lo que, de acuerdo con la Tabla 1, tendrán el mismo Cambio Posible para peso final. Por lo tanto, para ambos toros, su rango de Cambio Posible será el mismo.

En el próximo número de nuestra Revista AnGus nos referiremos a la importancia de analizar los Rangos de DEP y los Percentiles, a los fines de interpretar correctamente el valor absoluto del DEP asociado a cualquier característica evaluada, con el propósito de comprender mejor su uso. Por ello, seguiremos hablando de los DEP... y algo más, para el correcto uso de esta importante herramienta de selección que tienen los criadores y productores comerciales.



Volver a: [DEPs](#)