

Datos utilizados en las Evaluaciones Genéticas nacionales de Producción y Tipo

J. Pena, N. Charfeddine y S. Alday. Departamento Técnico de CONAFE

La evaluación genética es un proceso global que se inicia con la recogida de los datos en las explotaciones y que finaliza con la publicación de sus resultados. Por tanto, es importante describir los datos utilizados y las depuraciones a las que han sido sometidos, así como los planes previstos para mejorar su calidad.

DATOS DE PRODUCCIONES

La recogida de los datos de la producción de leche en las explotaciones de CONAFE la llevan a cabo las organizaciones autonómicas de control lechero con una frecuencia mensual. En unos casos se registra la producción en el ordeño de mañana y en el de tarde y, en otros, la producción de mañana o tarde, alternando cada mes (método AM/PM). La producción total diaria se calcula mediante factores distintos según el intervalo horario con el ordeño anterior al controlado. En cuanto a estos factores, en algunas organizaciones autonómicas se multiplica por 2 el control de mañana o tarde mientras que en otras se utilizan factores calculados en otros países.

A partir de los datos mensuales de producción en 24 horas, se utiliza el método Fleischmann para calcular las producciones normalizadas a 305 días para las lactaciones finalizadas (producción en los primeros 305 días, exigiendo un mínimo de 240 días en lactación). Dos veces al año estas organizaciones envían a CONAFE en soporte magnético los nuevos datos acumulados o modificados en un formato acordado y en las fechas establecidas para tal fin (31 de Mayo y 30 de Noviembre). El grado de actualización de los datos recibidos en CONAFE es responsabilidad de cada organización autonómica.

EXTENSIÓN A 305 DÍAS

Previamente a su incorporación a la base de datos nacional de control lechero, en el Departamento Técnico de CONAFE se estima la producción a 305 días de las lactaciones en curso. La extensión de lactaciones es una práctica habitual en la mayoría de los países, debido a que, por una parte, permite adelantar la primera prueba de los toros y vacas jóvenes pero, por otra, aumenta la cantidad de información disponible y, por lo tanto, la precisión de las pruebas.

Para que una lactación en curso sea extendida a 305 días debe pasar los filtros definidos en la tabla 1. Para extender las lactaciones a 305 días de kg de

Leche, kg de Grasa y kg de Proteína, en primer lugar se predicen las producciones de los controles faltantes hasta el día 305 (en días fijos: 35, 65, 95, 125, 135, 185, 215, 245, 275, 305). Para ello se utiliza el último control mensual disponible y la curva de lactación esperada para cada vaca según sus circunstancias de producción. Las producciones a 305 días son posteriormente calculadas mediante el método de Fleischman, al igual que en las lactaciones finalizadas.

En cuanto a las curvas de lactación estándar, éstas están definidas por niveles de producción, edad al parto y número de parto y época de parto y se calcularon mediante la función gamma incompleta. Los factores de extensión son distintos para cada curva de lactación.

Evidentemente, cuantos más controles haya que estimar menor precisión tendrá la lactación extendida y este hecho hay que tenerlo en cuenta a la hora de utilizar estos datos en la evaluación genética. Las correlaciones entre lactaciones finalizadas y extendidas según los días en lactación se muestran en la tabla 2. Están obtenidas a partir de la media de las correlaciones calculadas con las lactaciones pertenecientes a cada curva.

Los datos de porcentaje de grasa y proteína en la producción acumulada a 305 días se calculan a partir de las estimas

Tabla 2. Correlaciones medias entre lactaciones finalizadas y extendidas según días en lactación.

Días	Correlación Media
65	0.819
95	0.875
125	0.917
155	0.948
185	0.971
215	0.987
245	0.996
275	1.00
305	1.00

Tabla 1. Filtros aplicados para determinar qué lactaciones no son incluidas en el proceso de extensión

- Eliminación de lactaciones sin fecha de parto o edad al parto anómala (partos anteriores al nacimiento o más de 200 meses).
- Eliminación de controles que no cumplan alguna de las siguientes condiciones:
 - Intervalo entre un control y el anterior ≥ 26 días
 - Intervalo entre un control y el anterior ≤ 33 días
 - Una sola vez por lactación se permite que:
 - $33 < \text{intervalo entre controles consecutivos} \leq 67$ días
 - $37 < \text{intervalo parto-primer control} \leq 67$ días
 - En caso de que se de un segundo intervalo mayor de 33 días (37 para el intervalo parto-primer control), todos los controles posteriores son eliminados
 - Los primeros controles deben ser posteriores al cuarto día de lactación
 - Los límites productivos son:
 - $4 \leq \text{kg de Leche} < 100$
 - $1.5 \leq \% \text{ Grasa} \leq 9$
 - $1 \leq \% \text{ Proteína} \leq 7$
- Eliminación de lactaciones que, una vez eliminados los controles anómalos, no cumplan las condiciones siguientes:
 - $5 \leq \text{intervalo entre el parto y el primer control válido} \leq 67$ días
 - Días de lactación ≥ 65
 - Dos controles
- Eliminación de lactaciones pertenecientes a ganaderías de las cuales no se conoce la media de producción en el año anterior, ya que no se les puede asignar el nivel productivo que les corresponde a su rebaño.
- Eliminación de lactaciones cuyas edades al parto no están incluidas dentro de los límites establecidos en la Tabla 5.

obtenidas para kg de leche, kg de grasa y kg de proteína.

INCORPORACIÓN A LA BASE DE DATOS NACIONAL

Antes de comenzar el proceso de incorporación de lactaciones, se borran todas las lactaciones en curso extendidas a 305 días en la última evaluación, ya que estas lactaciones se recibirán con mas controles o ya finalizadas.

En la incorporación a la base de datos nacional de control lechero se aplican unos filtros que se detallan en la tabla 3. Para asegurar que las bases de datos autonómicas y nacional coincidan, las modificaciones enviadas de datos ya existentes prevalecen sobre la información de anteriores envíos. Cuando las correcciones afectan al número de parto deben notificarse de forma separada, ya que las lactaciones se identifican de forma unívoca mediante el código genealógico y el número de parto. Por otra parte, si bien existe un filtro para eliminar las lactaciones con más de 20.000 kg de leche por año, se aceptan si van acompañadas por un documento escrito que constate su validez.

Tabla 3. Filtros aplicados para no incorporar lactaciones a la base de datos de CONAFE. Estadísticas correspondientes a la evaluación genética de Julio 99

Causas de no incorporación de lactaciones	Número Lactaciones
Número de parto menor de 1 o superior a 20 (O)	27
Lactación extendida con menos de 65 días (E)	2
Más de 20.000 kg de leche normalizada (305 días) (B)	2
Menos de 4 kilos de leche normalizada o natural ¹ (C)	13654
Ganadería de lactación de otra Autonomía (P)	120
Ganadería de lactación errónea o desconocida (K y M)	5
Animal desconocido en la base de datos de CONAFE (A)	2371
TOTAL	16181

¹ En su mayoría son lactaciones en las que solo envían la fecha de parto per o toda vía sin ningún control disponible.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN DE LACTACIONES

Una vez integradas en la base de datos de CONAFE, para determinar qué lactaciones no deben utilizarse en la evaluación genética se aplican los filtros que se muestran en la tabla 4. Es importante resaltar que las lactaciones finalizadas que no alcanzan los 240 días no son incluidas en la valoración genética y que muchos de los filtros no indican que el dato sea incorrecto, sino simplemente que no se utiliza en las evaluaciones genéticas. Por otra parte, muchos de los filtros que sí indican datos erróneos se

Tabla 4. Filtros aplicados para determinar qué lactaciones de la base de datos no son utilizables en la evaluación genética. Estadísticas correspondientes a la evaluación genética de Julio 99

Causas de no inclusión de lactaciones en la evaluación genética	Número de lactaciones
Datos de la lactación con soporte en papel (N) ²	20514
Ganadería de lactación extranjera (Y) ²	38519
Ganadería de lactación errónea o desconocida (K, W y V) ²	12516
Fecha del parto desconocida (Q)	6021
Fecha del parto anterior a 1976 (U) ²	5803
Año del parto posterior al año de la fecha (O)	0
Fecha de nacimiento desconocida (Ñ)	1686
Lactación extendida con menos de 65 días (E) ²	0
Lactación finalizada con menos de 240 días (X) ²	190005
No tiene lactación normalizada (305 días) (H)	10365
Menos de 3.000 kilos de leche normalizada (305 días) (L)	9431
Más de 20.000 kilos de leche normalizada (305 días) (G)	7
Menos del 2% de grasa normalizada (305 días) (F)	9123
Más del 6% de grasa normalizada (305 días) (J)	589
Edad al parto menor a la de la anterior lactación (M)	1784
Menos de 10 meses de diferencia entre partos (D)	4613
Edad al parto fuera de los límites permitidos para cada parto (I) ²	15118
Más de 200 meses de edad al parto (B) ²	149
Número de parto mayor que 10 (P) ²	3300
Parto estimado repetido (R)	465
Total lactaciones de la base de datos no utilizables en la evaluación genética	347907

¹ Codigos que identifican la causa de eliminación de cada lactación en la base de datos de CONAFE

² No se consideran datos erróneos, pero se considera que no se utilizan en la evaluación genética

refieren a lactaciones antiguas.

Para eliminar algunos errores en los códigos de parto, se han establecido unos límites mínimos y máximos de edades para cada parto (ver tabla 5). Los primeros partos a edades mayores de 40 meses se suelen corresponder, en general, con partos posteriores que eran dados como primeros en el proceso informático de incorporación de vacas de explotaciones nuevas en el control lechero. A estas lactaciones se les asigna un código numérico que indica el parto que le corresponde en función de su edad (ver tabla 6), renumerándose todos los partos posteriores de acuerdo con él. De esta manera se conserva el parto original y el estimado, que es el que es considerado en la evaluación genética. El resto de partos que se salen de los límites de edad establecidos no se incluyen en la evaluación genética. Es evidente que puede haber algún dato eliminado que será realmente correcto, pero no dejaría por ello de ser anómalo. Y, además, una gran mayoría de ellos, correspondería a errores, por ejemplo, fechas de parto incorrectas, que no se deben incorporar a la evaluación genética.

Tabla 5. Límites mínimos y máximos de edades para cada parto.

Parto	edad mínima (meses)	edad máxima (meses)
1	18	40
2	28	59
3	38	77
4	48	94
5	58	110
6	68	126
7	78	142
8	88	158
9	98	174
10	108	190

Tabla 6. Estima del código de parto en función de la edad cuando el parto es incorrecto

EDAD (en meses)	PARTO Estimado
18-34	1
35-47	2
48-60	3
61-73	4
74-86	5
87-98	6
99-110	7
111-122	8
123-134	9
135-146	10

será realmente correcto, pero no dejaría por ello de ser anómalo. Y, además, una gran mayoría de ellos, correspondería a errores, por ejemplo, fechas de parto incorrectas, que no se deben incorporar a la evaluación genética.

La información sobre las eliminaciones se remite a los centros de origen para su revisión, tanto las estadísticas de éstas como un archivo en soporte magnético con las lactaciones no incluidas en la evaluación genética. En la base de datos de CONAFE, las lactaciones se marcan con un código que indica su validez para la evaluación genética o la razón de su no inclusión en ella. De esta

forma, se puede consultar en todo momento la utilización que se ha dado a cualquier lactación.

En la tabla 7 (siguiente página) se muestran las estadísticas correspondientes a la evaluación genética de Julio 99 sobre lactaciones existentes en la base de datos, las no utilizables y las utilizables. Toda la gestión de la incorporación de las producciones a 305 días a la base de datos nacional y la aplicación de los filtros descritos es realizada por el Departamento de Informática de CONAFE.

Una vez aplicados los filtros descritos, las lactaciones de cada rebaño se clasifican en grupos de manejo, agrupando las lactaciones que han parido en fechas próximas. Las lactaciones que no se pueden agrupar con otro parto cercanos en al menos 10 meses se eliminan de la evaluación genética ya que se considera que no

Tabla 7. Estadísticas sobre número de lactaciones existentes en la base de datos, no utilizables y disponibles para la evaluación genética de caracteres de producción de Julio 99

Lactaciones existentes, no utilizables y disponibles	Número de lactaciones
Lactaciones existentes en la base de datos de CONAFE	2280484
Lactaciones no utilizables en la evaluación genética	347907
Lactaciones disponibles para la evaluación genética	
- Lactación con número de parto estimado (1,2,3,4,5,6,7,8,9,0) ¹	25625
- Lactación sin datos de proteína normalizada (305 días) (s)	373090
- Menos del 2% de proteína normalizada (305 días) ² (T)	1572
- Más del 4,5% de proteína normalizada (305 días) ² (Z)	295
- Resto de lactaciones válida para la valoración genética (S)	1531995
TOTAL LACTACIONES DISPONIBLES	1932577

¹ El cero indica el parto 10

² No se elimina la lactación sino los datos correspondientes a proteína

se puede estimar correctamente el efecto del manejo y alimentación al que han estado sometidas. En la tabla 8 se puede observar el número de lactaciones eliminadas al formar los grupos de manejo en la evaluación genética de kg de proteína.

Tabla 8. Estadísticas de lactaciones eliminadas al formar los grupos de manejo en la evaluación genética de caracteres de producción de Julio de 1999.

	Evaluación genética de leche y grasa	Evaluación genética de proteína
Lactaciones disponibles	1.932.577	1.553.694
Lactaciones eliminadas	7.934	3.884
Lactaciones resultantes	1.924.643	1.549.810

LACTACIONES UTILIZADAS

Una vez realizadas todas las depuraciones y eliminaciones descritas, las lactaciones resultantes son las que se utilizan en la evaluación genética de caracteres de producción. En las lactaciones finalizadas, el dato utilizado es la producción normalizada a 305 días enviada por las organizaciones autonómicas de control lechero, mientras que en las lactaciones en curso el dato utilizado es la proyección a 305 días calculada en CONAFE.

En el gráfico 1 se muestra la evolución según año de parto del total de lactaciones utilizadas en las evaluaciones genéticas de leche y grasa y en la de proteína. Se aprecia un gran incremento en el número de lactaciones desde 1992, año a partir del cual prácticamente todas las lactaciones disponen de datos de proteína. En la tabla 9 se muestra el número de lactaciones utilizadas en la evaluación genética de kg de proteína de Julio 99 por CCAA y año de parto. En el total de los datos destaca Galicia con el 24% de los datos, seguida de Cataluña y País Vasco con un 13 %. En el año de parto 1998, destaca Galicia con el 32% de los datos, seguida por Asturias, Cantabria y Cataluña con un 11% cada una. Hay que resaltar que todas las estadísticas se refieren a año de

parto, es decir al año de inicio de la lactación y no a año de seco o año de finalización de la lactación, que es el dato que se suele utilizar tradicionalmente en las estadísticas de control lechero.

DATOS DE CONFORMACIÓN

La recogida de los datos de calificación morfológica es realizada por técnicos calificadores de CONAFE. Actualmente se califican 21 caracteres lineales en una escala de 1 a 9, incluidos los 12 rasgos estándar y 2 rasgos opcionales aprobados por la Federación Mundial de Frisón-Holstein. Todos los caracteres lineales deben ser calificados tal y como se ven en el momento de la calificación sin prestar atención al estado de lactación, edad al parto o número de parto. También se califican 7 regiones o rasgos generales en una escala de 18 categorías a partir de la información de los lineales, de los defectos de cada región y alguna infor-

Gráfico 1. Número de lactaciones utilizadas en las evaluaciones genéticas de kg de leche y kg de grasa y en la de kg de proteína por año de parto

Tabla 9. Número de lactaciones utilizadas en la Evaluación Genética de kg de proteína de Julio 1999 por CC.AA. y año de parto.

AUTONOMÍA	AÑO DE PARTO															
	TOTAL	≥1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONAFE	1549810	13183	20517	29506	42803	49466	55203	70986	93853	127762	158004	183468	204874	230120	242224	27841
ANDALUCÍA	84779	12	22	139	356	593	1261	1865	7544	8941	10070	11623	13176	14873	11997	2307
ARAGON	26306	6	22	94	186	500	977	1368	2486	2612	2360	3528	3761	3906	3991	509
ASTURIAS	125608	0	0	0	0	0	8	108	3063	11348	15916	17996	20879	24664	27270	4356
BALEARES	115022	8282	5375	6498	7404	4567	4378	4463	7654	8185	9844	11354	11421	13264	12135	198
CANARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANTABRIA	185830	0	0	1022	5553	8516	13771	15875	7634	15671	19413	20709	23483	25118	26535	2530
CAST. LEON	60304	0	0	0	0	0	0	7	0	559	5646	9000	10013	15098	17100	2881
CAST. LA MANCHA	28274	0	0	0	0	0	0	52	257	3218	4130	4327	4574	5292	5783	641
CATALUÑA	206608	0	0	3806	9976	14040	12471	14991	16167	17311	19716	21085	23316	24517	25996	3216
EXTREMADURA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GALICIA	368062	0	0	0	0	0	0	9470	22341	31355	40623	51594	60858	69138	76569	6114
MADRID	27428	0	0	0	0	9	264	895	3034	3552	3524	3898	3906	3832	4002	512
MURCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAVARRA	115460	343	4308	5649	6116	6705	7355	7557	8298	9003	10111	10706	11290	12876	13129	2014
PAIS VALENCIANO	6309	22	20	15	16	24	63	122	202	354	601	883	1244	1362	1232	149
PAIS VASCO	199766	4518	10770	12283	13196	14512	14655	14213	15173	15653	16050	16765	16952	16136	16476	2414
RIOJA	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	44	9	0

mación adicional no reflejada en los lineales (por ejemplo, al calificar Miembros y Aplomos se valora, cuando es posible, la locomoción). La calificación final resume la morfología funcional de todas las regiones del animal.

Para determinar qué calificaciones no deben utilizarse para la evaluación genética, en el Departamento de Informática se aplican los filtros que se muestran en la tabla 10. Para eliminar errores en los códigos de parto, se procede de igual manera a la descrita en el proceso de depuración de lactaciones. Es importante resaltar que en las evaluaciones genéticas de tipo se incluye siempre la última calificación disponible de cada vaca, por considerarse la recalificación como una modificación de errores.

das en la evaluación genética de Julio 99 por CCAA y según el año de parto. Se aprecia un gran incremento en el número de calificaciones en los últimos años, especialmente en Galicia.

Dado que se han ido añadiendo nuevos caracteres y eliminando otros, hay algunos caracteres que no están definidos para todas las vacas vivas y muertas de la base de datos. Es por ello que para los rasgos lineales de pezones, sólo se utilizan los datos recogidos desde 1992.

DATOS DE GENEALOGÍA

Los datos de genealogía utilizados son exclusivamente los registrados en el libro genealógico de la raza, que gestiona CONAFE. En algunas asociaciones autonómicas recogen e informatizan esta información para enviarla posteriormente a CONAFE, mientras que en otras este trabajo se realiza en las oficinas de CONAFE. Por otra parte, se realizan pruebas de paternidad sistemáticas para verificar la calidad de los datos que se integran en el libro genealógico.

MEJORA DE LOS DATOS UTILIZADOS

Un aspecto en el que está trabajando es en el cálculo de las producciones a 305 días en CONAFE para su uso en las evaluaciones genéticas. Con ello se asegurará que todas las producciones a 305 días se calculan de la misma forma. Además, se podrán extender todas las lactaciones finalizadas a 305 días para eliminar la influencia de los efectos no genéticos sobre la longitud de la lactación. Otro aspecto interesante es la posibilidad de estimar controles faltantes con la metodología de extensión de la lactación, y, en particular, la estima de controles faltantes en el tramo inicial de la lactación.

Para cumplir estos objetivos es necesario integrar la información de los controles mensuales en la base de datos del libro genealógico. Hasta la fecha esta información se ha manejado de forma independiente en el Departamento Técnico, siendo utilizada para la extensión de lactaciones a 305 días y para realizar contrastaciones con los datos enviados por las autonomías y detectar errores que se comunicaban a los centros de origen para su corrección. Actualmente, el Departamento Técnico esta colaborando con el Departamento de Informática en el diseño de una aplicación para que se gestionen conjuntamente todos los datos de cada una de las lactaciones de cada animal (producciones a 305 días,

Tabla 10. Filtros aplicados para determinar que calificaciones de la base de datos de CONAFE no son utilizables en la de la evaluación genética de caracteres de tipo

Causas de no inclusión de calificaciones en la evaluación genética	Numero de datos
Fecha de calificación desconocida (Q)	3162
Fecha de calificación anterior a 1de Junio de 1984 ² (N)	33007
Calificaciones hechas por calificador de UFE ² (H)	9121
Ganadería de calificación extranjera ² (Y)	4704
Ganadería de calificación errónea o desconocida (K y M)	3310
Calificador desconocido (C)	241
Fecha de calificación posterior a la actual (U)	0
Fecha de parto desconocida (D)	8606
Fecha de nacimiento desconocida (W)	76
Fecha de calificación errónea (E)	0
Fecha de calificación anterior a la del parto (V)	792
Edad al parto mayor a 200 meses ² (R)	26
Edad al parto fuera de los límites permitidos en cada parto (tabla 5) ² (P)	4444
Datos de la calificación fuera de baremo ¹ (B)	18796
Total de calificaciones eliminadas	86285
Total de calificaciones utilizables resultantes	727049
Datos totales en la base de datos de CONAFE	813334

¹ Falta algún dato en algún carácter. En su mayoría son datos de animales antiguos de registro auxiliar que solo disponen de Calificación Final.
² No se consideran datos erróneos, pero no se utilizan en la evaluación genética

La información sobre las eliminaciones se remite a todas las asociaciones autonómicas para su revisión. En la base de datos de CONAFE, las calificaciones se marcan con un código que indica su validez para la evaluación genética o la razón de su no inclusión en ella. De esta forma, se puede consultar en todo momento la utilización que se ha dado a la calificación de cualquier vaca.

Una vez aplicados los filtros descritos, se eliminan las vacas que son las únicas calificadas en la visita del calificador a la ganadería, por no ser válidas para la evaluación genética al no existir compañeras con las que compararse. En Julio 99 las calificaciones eliminadas fueron 8.832 para el total de datos utilizados desde 1984.

En la tabla 11 se muestra el número de calificaciones utiliza-

Tabla 12. Número de calificaciones utilizadas en la Evaluación Genética de Calificación Final de Julio de 1999 por CC.AA. y año de calificación.

AUTONOMÍA	TOTAL	AÑO DE CALIFICACIÓN																
		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
CONAFE	714435	4820	9900	14330	16873	27308	30756	32385	38847	40930	50778	63887	70030	80916	85656	99665	47354	
ANDALUCÍA	66651	279	1904	3735	2484	2329	6089	4441	3392	3714	3404	4126	4593	5504	5817	6313	8527	
ARAGON	13117	17	383	444	569	501	580	717	699	284	782	1642	1227	1660	2089	1523	0	
ASTURIAS	58853	324	503	510	370	645	1404	1418	2226	4056	3038	6554	8031	7814	8581	11606	1773	
BALEARES	36778	4	1339	1330	1223	1055	1725	1402	1733	1909	2747	4292	3256	2793	5641	4263	2066	
CANARIAS	360	0	0	0	0	0	0	0	360	0	0	0	0	0	0	0	0	
CANTABRIA	59530	467	546	547	940	708	1100	1715	3071	2873	4615	5770	7565	11816	7408	10233	156	
CAST. LEON	67811	1196	711	847	2504	1865	2350	2450	2557	2826	5216	4848	5044	9183	11017	11933	3264	
CAST. LA MANCHA	24191	50	796	1554	934	740	1883	1025	1307	923	1145	1724	1959	1593	2191	4170	2197	
CATALUÑA	80978	7	1442	1984	3478	5217	3649	3031	4216	3012	7442	7986	7621	7427	11148	9314	4004	
EXTREMADURA	871	0	36	64	50	37	144	52	15	51	70	26	45	59	72	100	50	
GALICIA	190830	1951	1578	1835	2534	3445	4660	6850	12113	14613	14163	19530	21097	17552	18293	27416	23200	
MADRID	15280	423	416	1058	914	1175	605	755	729	607	1309	835	1251	1222	1531	1250	1200	
MURCIA	1505	0	0	71	18	85	52	30	84	282	114	236	133	87	63	90	160	
NAVARRA	31755	84	92	89	439	222	425	3916	2164	1931	1962	2135	3454	5383	4562	4868	29	
PAIS VALENCIANO	7197	0	116	262	282	348	570	638	369	117	335	181	291	1393	615	968	712	
PAIS VASCO	58315	18	38	0	62	8800	5505	3895	3778	3732	4398	3990	4433	7404	6628	5618	16	
RIOJA	413	0	0	0	72	136	15	50	34	0	38	12	30	26	0	0	0	

controles mensuales, modificación de partos y actualización de lactaciones). Todo ello con los siguientes objetivos:

- máxima consistencia de todos los datos de cada animal
- mejor depuración de los datos y común a todas las autonomías
- mayor eficiencia de los procesos informáticos, permitiendo una mayor agilidad y rapidez en la preparación de los datos para las evaluaciones genéticas.

Como es lógico, no se integrarán en la evaluación genética aquellas lactaciones de las que no se disponga sus controles mensuales en soporte magnético, ya que no se pueden calcular sus producciones a 305 días en CONAFE.

Al mismo tiempo, y de trascendental importancia, la puesta a punto de la base de datos de controles mensuales permitirá disponer de los datos necesarios para la implementación futura del modelo sobre la producción en el día del control ("test-day model") y de las evaluaciones genéticas nacionales de recuento de células somáticas.

Por otra parte, es necesario calcular unos factores propios para estimar la producción a 24 horas a partir de la producción en un control de mañana o de tarde. Actualmente, en algunas organizaciones autonómicas que utilizan el método AM/PM se multi-

plica por dos el control de mañana o tarde, mientras que en otras se utilizan factores calculados en otros países. Recientemente, en CONAFE se ha elaborado un plan para la recogida de los datos necesarios para el cálculo de estos factores, en el que participen las organizaciones autonómicas.

En cuanto a los datos sobre otros caracteres como velocidad de ordeño, dificultad al parto y fertilidad, sólo los recogen las organizaciones de control lechero de algunas autonomías. En la

declaración de nacimiento del libro genealógico se adjunta información sobre dificultad al parto, pero solamente se refiere a partos que den lugar a hembras que sean posteriormente inscritas en el libro genealógico. En CONAFE se han definido y acordado como se deben recoger estos datos y los diseños de registro para enviar los datos correspondientes a CONAFE. Es de esperar que las distintas organizaciones autonómicas lo incorporen en sus rutinas de trabajo.

Respecto a los datos de calificación morfológica, CONAFE está inmersa en el proceso de armonización internacional de la calificación lineal, y se van incorporando los nuevos acuerdos al respecto para continuar mejorando la definición de los caracteres.



isagri