

EFICIENCIA  
GENÉTICA



DIVERSIDAD



EXCELENCIA

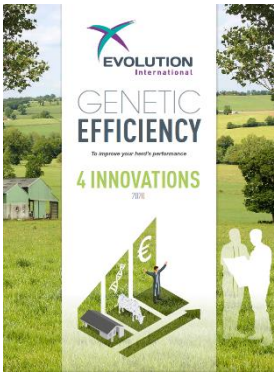


FIABILIDAD



## LAS PRUEBAS DE DICIEMBRE SUBRAYAN NUESTRA EFICIENCIA GENÉTICA

**EVOLUTION ESTÁ ORGULLOSO DE OFRECERLE 4 NUEVAS INNOVACIONES EN HOLSTEIN PARA MEJORAR LOS RENDIMIENTOS DE LOS GANADEROS**



- 1) DURACIÓN DE GESTACIÓN (DG)
- 2) HOMOGENEIDAD DE DESCENDENCIA (HD+)
- 3) EFICIENCIA ALIMENTARIA (EF)
- 4) SALUD DE LA PEZUÑA (RLI - RLNI)

*Encuentra más  
detalles en el folleto  
adicional*

**EXCLUSIVIDAD  
EVOLUTION**

### **TOP TOROS EN DISTINTOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

#### **LOUXOR: #1 ISU TORO PROBADO**

Con 210 puntos ISU y gracias a sus primeras hijas, LOUXOR es el TORO PROBADO #1 EN EL MUNDO EN ISU. Este toro increíble era primero en el ranking durante 6 indexaciones consecutivas y se quedó en el TOP 10 desde entonces. Tiene 12 hijos comerciales y muchas hijas excelentes. De hecho, LOUXOR todavía es el toro lo más representado en el TOP 100 hijas con el 22% del total, 3 años después de su lanzamiento.

Se queda muy alto en proteína (+0.25) y grasa (+0.17), y también en rasgos de morfología (+3.5), sobre todo en patas y pies (+2.1). Sus hijas son muy funcionales con ubres excelentes (+2.2) y buena fertilidad (+1.2).



#### **NACASH: TOP GTPI CON +2787**

NACASH esta todavía el #2 disponible en el RANKING EUROPEO GTPI con 2787 puntos. Padre de toros internacional, fue ampliamente usado a través todo el mundo. Su perfil particularmente interesante y sus rendimientos en distintos sistemas de evaluación lo han convertido en un toro muy atractivo que fue utilizado por muchos ganaderos y muchas empresas de genética.

Este hijo increíble de SUPERHERO es perfectamente equilibrado en todos sus rasgos. Aumentará el ingreso de los ganaderos gracias a sus altos sólidos (+148). Combina una muy buena fertilidad (+1.7), transmitida por su fuerte línea maternal por la familia de UNICORN BLACKSTAR LILLY VG87 y un tipo funcional sin defectos (+2.3). Provee ubres excepcionales (+2.4) complementadas con patas y pies ideales (+1.4). Su facilidad de parto excelente (+6.8) lo hace fácil de usar en novillas.

	911 NM\$
	33 NTM
	4213 PFT
	724 PLI
	362 BPI
	198 ISU

## NUEVA OFERTA TPI - NM\$

### OBJECTIVE: PRODUCTIVIDAD Y FUNCIONALIDAD

WINDMILL x GP84 EL BOMBERO x GP84 DIAMOND SE

**2708 GTPI - 897 NM\$ - 3965 PFT - 740 PLI - 154 PFI**



*Ideal para producir productivas y con longevidad para generar más rentabilidad.*

*Alto rendimientos en varios sistemas de evaluación: ICO, PF, PLI, etc.*

**+1311 MILK    +131 SOLIDS    +7.7 PL    +2.2 UDC    BB & A2A2**

Disponible en semen **convencional** y **sexado**.



### OSLO RF: MODERNO AND BALANCEADO

SALVATORE RC x GP84 RUBICON x VG85 CASHCOIN

**2675 GTPI - 872 NM\$**

*Perfecto para construir vacas rentables y funcionales. De la familia famosa GOLD CHIP HERMINE TUAL EX92, una línea reconocida muy utilizada en Europa.*

**+1211 MILK    +5.4 SCE    +7.1 PL    +2.0 UDC    +2.0 FLC**

Disponible en semen **convencional** (y **sexado** sobre pedido).

### OXBOW: FACIL Y POLIVALENTE

BLOWTORCH x GP84 RUBICON x VG85 CASHCOIN

**2644 GTPI - 835 NM\$**

*De la misma familia fuerte que OSLO RF. Combina perfectamente producción y morfología. Provee patas y pies fuertes e ubres muy bien insertadas.*

**+132 SOLIDS    +2.58 SCS    +7.1 PL    +2.0 UDC    +1.2 FLC**

Disponible en semen **convencional** (y **sexado** sobre pedido).



El toro **NEVENLAND** aumentó su TPI de 43 puntos gracias a su alto nivel de leche (+1491), buena fertilidad (+1.1) y partos fáciles garantizados (+6.8). Provee una muy buena morfología incluyendo ubres muy bien insertadas (+2.1) y patas y pies bien hechos (+1.1).

Viene de la familia WILCOXVIEW RUDOLPH CALI EX93 como los toros **NOTTINGHAM** y **NEMON**. Esta cepa es reconocida como siendo muy productiva con un tipo excelente, lo que confirman impecablemente estos 3 toros.

**NAXEL** también mejoró su nivel de TPI de 24 puntos gracias a su excelente fertilidad (+1.8) y una ganancia de 60 libras de leche. Sus hijas tendrán un tamaño moderato con ubres funcionales, particularmente adaptadas al ordeño robótico.

# UNA GAMA DIVERSIFICADA Y COMPLETA DE NUEVOS TOROS ISU



## OMAX: PRODUCCIÓN DE LECHE INCREÍBLE

BASALT x GP84 HOTROD x ANTON

OMAX viene de la familia productiva Canadiense de STANTONS FEDDIE CAMEO EX90. Es la combinación perfecta de leche y tipo. (+4.0).

+1845 MILK    +2.1 UD HEALTH    +2.4 PL    +3.5 UDC    +2.1 FLC

Disponible en semen **convencional**.

HD+ para UBRE

**OVERTOU** es nuevo en semen **sexado**. Gracias a su pedigrí original, esta fácil de uso en los rebaños. Provee mucha leche (+1006) y sólidos (+0.2 P%) con ubres excelentes para soportarlo (+2.6). **OPROD** es el toro lo más alto en INEL (+81). Sus hijas serán rentables manteniendo los costos alimentarios bajo control gracias a la excelente eficiencia alimentaria (+3.6). OPROD está disponible en semen **convencional**.



## OFFREDO: SOLIDO Y BALANCEADO

DOWNTOWN x JEPSILON x HORA

OFFREDO es ideal para construir vacas Fuertes y con longevidad en los rebaños. Tiene un pedigrí alternativo para acoplamiento fáciles. Disponible en semen **sexado**.

+2.2% PROT    A2A2    +2.1 PL    +1.2 CW    +1.5 FLC

HD+ en FLC



## OKALIBRA: PROTEINA & GRASA INCREÍBLES

KP CARTER x VG86 AVALAN SIL x VG89 GESTAR

Hijo excelente de KP CARTER, viene de una familia con clasificaciones excepcionales. Está disponible en semen **convencional**. Su abuela participó en el SIA 2019 y produjo 12 300 KG de leche con +0.37% PROT y +0.53% FAT en 3ª lactación.

+0.44% PROT    +0.38% FAT    +3.1 PTAT    +2.2 U. HEALTH    A2A2 & BB

HD+ for Fat, PTAT & UDC

**OMEYER P** es nuevo en semen **convencional**. Este excelente toro sin cuernos viene de la misma familia que FINGER y NOZAY P. Permite una producción más rica (+0.72 F%) y más saludable (+3.0). Sus hijas tendrán un tamaño moderato con ubres funcionales (+2.1) y patas y pies sólidos (+1.3). **OGOUEÑO** funciona en PFI (+154) y en ISU (+200). Lleva niveles excepcionales de proteína (+0.36) y grasa (+0.51) manteniendo alta leche (+925). Lleva funcionalidad y una eficiencia alimentaria excelente (+3.3).



## OZIL: FÁCIL Y PRODUCTIVO

KP CARTER x VG86 ÉCLAIR WIL x GP82 MACK COYNE

OZIL viene de una familia que sobresale en longevidad con vacas particularmente funcionales, estas características fueron bien transmitidas. Sus hijas serán perfectamente adaptadas a los robots. Esta ahora disponible en semen **convencional** y **sexado**.

+1302 MILK    +1.1 RLNI    +1.9 FERTI    +2.6 UDC    +2.0 FLC

HD+ para Milk, Ferti, UDC & FLC





**EVOLUTION**  
International

# LA EFICIENCIA GENÉTICA

*Al servicio del rendimiento de su finca*

## 4 INNOVACIONES

2020



# 4 INNOVACIONES

AL SERVICIO DE LA EFICIENCIA GENÉTICA

#1

SALUD DE LA PEZUÑA **NEW**



#2

DURACIÓN DE GESTACIÓN (DG)

#3

HOMOGENEIDAD DE DESCENDENCIA (HD+)

#4

EFICIENCIA ALIMENTARIA (EFA)



## LA EFICIENCIA DE LA GENÉTICA EVOLUTION AL SERVICIO DEL RENDIMIENTO DE SU FINCA...

Porque cada finca es específica, EVOLUTION os propone una oferta genética adaptada a sus objetivos que respeta esta diversidad, combinando excelencia y fiabilidad. Beneficien así de los mejores reproductores EVOLUTION para valorizar su sistema de producción e obtener el óptimo de sus animales!

Para eso, desarrollamos una genética basada en 3 pilares de rendimiento:



**DIVERSIDAD**



**EXCELENCIA**



**FIABILIDAD**

## DICIEMBRE 2019: LA EFICIENCIA DE LA GENÉTICA EVOLUTION SE FORTALECE CON LA LLEGADA DE 4 INNOVACIONES:

Procedente de los equipos EVOLUTION y financiadas por la cooperativa, estas 4 innovaciones se inscriben en un movimiento hacia una genética de precisión: una genética que mejora la eficiencia de su ganadería, por una adaptación siempre más precisa de su finca.

La publicación coordinada de estas 4 innovaciones permitirá a cada uno de elegir dentro de estas soluciones las que le convienen más para mejorar la propia eficiencia de su sistema!

**¡USTED ELIJA!**

**FICHA DEL PRODUCTO:** ENTENDER E UTILIZAR ESTA INNOVACIÓN EN GANADERÍAS



# 4 INNOVACIONES DE LA EFICIENCIA GENÉTICA

## #1 SALUD DE LA PEZUÑA

GÉNOSANTÉ

**¡DISMINUYA  
LA COJERA!**

OBTENGA VACAS  
**MÁS RESISTENTES**

**DISMINUYA PÉRDIDAS  
POR IMPACTO DE COJERAS  
EN SU REBAÑO**

**AUMENTE  
LA PRODUCTIVIDAD**

ELIMINAR EL DATO DEL IMPACTO  
PARA 100 VACAS  
**6000 € / AÑO**



**¡ DISPONIBLE YA EN RAZA NORMANDO !**



**RLI**

RESISTENCIA A LAS  
LESIONES INFECCIOSAS

**2 ÍNDICES CIENTÍFICOS  
PARA MANEJAR LA  
SALUD DE LA PEZUÑA**

**RLNI**

RESISTENCIA A LAS  
LESIONES NON INFECCIOSAS



Genimprove

**OS DAMOS LAS HERRAMIENTAS  
PARA MEJORAR YA:**

◀ *Nuestros toros son evaluados*

*Sus hembras identificadas  
con el genotipaje EVOLUTION* ▶



Desarrollado por el colectivo GENOSANTE y sus socios

FICHA DEL PRODUCTO: ENTENDER E UTILIZAR ESTA INNOVACIÓN EN GANADERÍAS





## RETOS DE LA SALUD DE LA PEZUÑA EN RAZA NORMANDOE

Las cojeras son la 2ª patología de las vacas lecheras después de las mastitis clínicas. El 11% de las vacas tienen cojeras clínicas y 2 a 3 veces más tienen cojeras sub clínicas.

### Consecuencias directas:

- > Limita los desplazamientos (menos pasajes al robot), riesgo de caída
- > Baja de ingestión, de ruminación y entonces de producción (-300 hasta -500kg de leche) ; y efectos sobre el desequilibrio alimentario (acetonemia, acidosis)
- > Ciclicidad y expresión de los celos deterioradas con 35% más de fracaso de IA
- > Pérdida de peso y de estado corporal (Huxley, 2013)
- > Vacas descartadas : 8,4 veces más para las vacas que tienen cojeras clínica (Sprecher et al., 1997)
- > Bien estar animal (estrés y baja de inmunidad – metritis, mastitis...)

**Impacto económico: 265 € por vaca con cojera clínica y 130€/vaca con cojera sub clínica**

**Es decir 5 830€ por año para un rebaño promedio de 100 VL**



## ¿QUÉ ES LA SALUD DE LA PEZUÑA NORMANDO?

El índice Salud de la Pezuña Normando Genosante es la información la más robusta en raza Normando.

- > **La población de referencia la más grande:** 38 299 hembras tomadas en cuenta, incluyendo 18 152 vacas con pezuñas recortadas desde 2014, 5496 hembras genotipificadas y recortadas y 406 toros con resultados de su descendencia
- > **El mismo método que todos los índices oficiales:** INRA, Idele, Allice
  - Un enriquecimiento continuo de nuevas vacas recortadas en la población de referencia
  - Toros y hembras con índices genómicos: expresión de tendencia por grupo [-1.0 ; -0.5 ; 0 ; +0.5 ; +1.0]
  - Toros confirmados con hembras recortadas: el índice es más preciso con CD más elevados
- > **2 índices para un efecto de selección más fiable**
  - RLI (Resistencia a las lesiones infecciosas) : Síntesis Dermatitis e Hiperplasia interdigital
  - RLNI (Resistencia a las lesiones non infecciosas): Síntesis Apertura línea blanca, Hematomas subsolares, ulcera de los talones

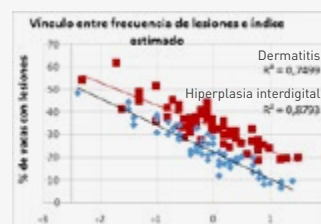
### Ejemplo del efecto genético para los toros con 50 hijas y más:

#### RLI : Hiperplasia interdigital:

- Toro a +1: 60% de hijas menos con Hiperplasia interdigital en comparación con el promedio (10% vs 24%)
- Toro a -1: 60% de hijas más con Hiperplasia interdigital (38% vs 24%)

#### RLI : Dermatitis :

- Toro a +1: 25% de hijas menos con dermatitis (25% vs 35%)
- Toro a -1: 25% de hijas más con dermatitis (45% vs 35%)



## ¿QUÉ BENEFICIOS PARA LOS GANADEROS? 1ª GENERACIÓN : GANANCIA DE 600€/100VL/AÑO

- 1- Para las hembras: disponer de 2 índices para limitar la incidencia de las cojeras
- 2- Para los toros: identificar los más favorables (más específicamente los confirmados)

### Ejemplo para una finca de 100 VL, cuyas 30 hembras tienen lesiones, cuyas 10 con cojera clínica y 20 con cojera sub clínica:

- > Acoplamiento específicos de las hembras sensibles (-1) con toros significativamente favorables (+1)
- > Disminución del 7% de la expresión de las lesiones, es decir una ganancia económica de 600€/año



# 4 INNOVACIONES DE LA EFICIENCIA GENÉTICA

## #2 DURACIÓN DE GESTACIÓN (DG)



**JOUVENCE, PARIDA  
CON 4 DÍAS ADELANTADO**

### UNA PALANCA PARA MEJORAR SU INTERVALO ENTRE 2 PARTOS



+ producción  
- días improductivos



+ dominio de la reproducción  
ideal para los partos agrupados

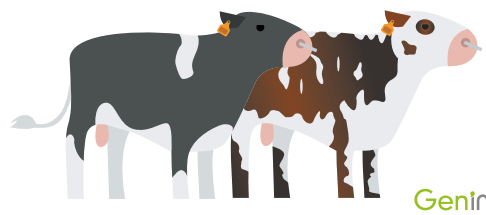


+ confort



Un reto de 800 hasta  
1500 € para 100 vacas

**OS DAMOS LAS HERRAMIENTAS  
PARA MEJORAR YA:**



Genimprove

< Nuestros toros son evaluados  
con el índice DG

Sus hembras identificadas  
con el genotipaje evolution >



# #2

# DURACIÓN DE GESTACIÓN (DG)



CONTEXTO Y RETOS  
EN GANADERÍAS

## RETOS DE LA DURACIÓN DE GESTACIÓN EN GANADERÍAS

La duración de gestación desempeña un papel en la vida productiva de las vacas lecheras, en 3 aspectos:

- > La tasa de días productivos: una vaca seca consume 1.3€ por día y un sitio de alojamiento
- > La reproducción con el intervalo entre dos partos: 1 día de intervalo suplementario cuesta 2€/VL/día
- > El dominio y el confort para los partos: 300€ de impacto para un parto difícil

### Un reto estratégico para los sistemas estacionales

El impacto de la duración de gestación es particularmente importante en los sistemas con partos estacionales. De hecho, las vacas vacías para el periodo focalizado están retrasadas o descartadas. Esto representa entre 10% y 15% de vacas descartadas.



PRINCIPIOS DE LA  
INNOVACIÓN EVOLUTION

## ¿QUÉ ES EL ÍNDICE DURACIÓN DE GESTACIÓN?

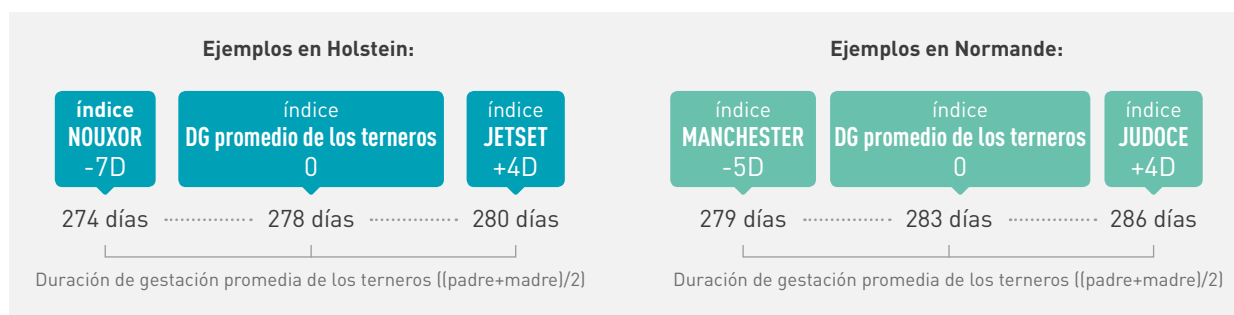
Es un índice calculado dentro del equipo de Investigación y Desarrollo de EVOLUTION, según el método de indexación internacional G-BLUP, a partir de 476 369 individuos genotipificados 5401 685 en Holstein y 74 687 en Normando) incluyendo 347 091 con un rendimiento directo.

La heredabilidad es de 0.32, equivalente a la de la producción, lo que significa que la duración de gestación de los terneros se explica a 1/3 por la genética y 2/3 por el medio ambiente.

La variabilidad genética es de -10 hasta +10 días en comparación con el promedio de cada raza, con una desviación estándar de +/- 2.5 días.

El índice Duración de Gestación EVOLUTION se expresa con una diferencia en comparación con el promedio de la raza.

- > Un toro con un índice DG de -8 días verá sus terneros nacer en promedio 4 días más temprano
- > Una hembra con un índice DG de +6 días verá su descendencia nacer 3 días más tarde
- > Un ternero nacido de una madre de índice -8 d con un padre a -6 d nacerá 7 días más temprano



BENEFICIOS DE LA  
INNOVACIÓN PARA LOS  
GANADEROS

## ¿QUÉ BENEFICIOS PARA LOS GANADEROS? ¡DE 800€ HASTA 1500€/100 VL/AÑO!

Usando toros con una duración de gestación corta, en promedio a -4 días, una finca de 100 VL podrá mejorar de 2 días su duración de gestación, con 4 beneficios:

- 1- Economía de costo de alimentación de 2.6€/VL/año es decir 260€/año
- 2- Mejora de 2 días del intervalo entre dos partos para 2€/VL/año es decir 400€/año
- 3- En sistemas estacionales estrictos, 2 vacas no descartadas y 2 novillas a criar menos : 2 x 300 € de costo adicional menos es decir 600 €/año o 6 €/VL/año
- 4- Partos más controlados en periodo de partos y facilidad de parto, facilitando el trabajo cotidiano con ganancias de tiempo.

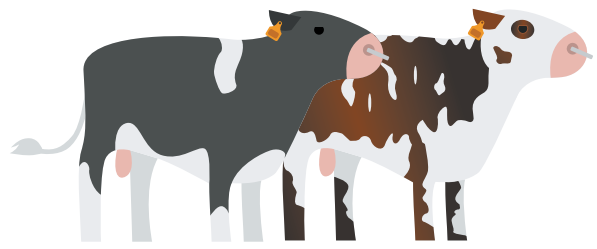
# 4 INNOVACIONES DE LA EFICIENCIA GENÉTICA

## #3 HOMOGENEIDAD DE DESCENDENCIA (HD+)



RENDIMIENTO Y HOMOGENEIDAD SUPERIORES

## « LOS TOROS QUE MARCAN »



OS DAMOS LAS HERRAMIENTAS PARA AVANZAR YA:

< Nuestros toros son evaluados

Encuentrenles sobre las fichas toros:  
[www.evolution-xy.fr](http://www.evolution-xy.fr)

Vitalité à la naissance	93	<div style="width: 93%;"></div>
Vitalité au vêlage	96	<div style="width: 96%;"></div>
CDH	Non porteur	
Homogénéité de descendance	MAME LAIT TP TS	



# #3 HOMOGENEIDAD DE DESCENDENCIA (HD+)



CONTEXTO Y RETOS  
EN GANADERÍAS

## RETOS DE UNA DESCENDENCIA HOMOGÉNEA:

### Obtener una descendencia mejorada al máximo con relación a la madre

- > Acoplando una hembra, uno de los principales objetivos es de obtener un descendiente considerablemente mejorado en uno o más criterios prioritarios
- > La elección del toro impacta fuertemente este criterio. El 50% de los genes del padre son transmitidos, añadiéndose al 50% del patrimonio de la madre
- > El valor genético del descendiente fluctúa alrededor del promedio del padre y de la madre

**El reto de la Homogeneidad de descendencia es de poder obtener sobre este criterio estratégico un nivel a la vez más elevado y más homogéneo.**



PRINCIPIOS DE LA  
INNOVACIÓN EVOLUTION

## ¿QUÉ ES HD+?

**HD+** corresponde a la aptitud de un toro a transmitir una calidad de manera más regular a su descendencia. Eso se observa sobre un criterio específico.

El método: el conocimiento del ADN de los toros permitió proyectar **más de 500 descendientes aleatorios** y de medir la repartición de su nivel genético.

**Así, los toros HD+ están sino muy mejoradores sobre un criterio, pero también “testados” para su aptitud a transmitir de manera más homogénea esta calidad.**

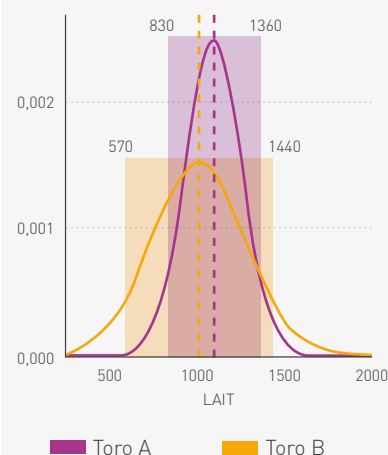
- > Para tener la etiqueta HD+, el toro tiene que estar en el cuarto superior en nivel genético y en el cuarto superior de homogeneidad de transmisión a su descendencia (desviación estándar)
- > Para los toros HD+, menos del 5% de los descendientes serán inferiores a 1 desviación estándar genética

### Ejemplo:

Toro	LIWAY SIL	NARADJA
Índice	+2,0 Miembros	+1081 Leche
Desviación estándar población	+/- 0,3	+/- 300
Efecto HD+ toro	+25% de homogeneidad	+13% de homogeneidad



El toro A HD+ transmite su potencial genético de manera más homogénea que el toro B



BENEFICIOS DE LA  
INNOVACIÓN PARA LOS  
GANADEROS

## ¿QUÉ BENEFICIO PARA LOS GANADEROS?

**Utilizando los toros HD+ sobre una hembra con un defecto marcado, será corregido de manera más cierta: la probabilidad de tener una hembra insuficientemente corregida se reduce de 17% a 12%.**

Por ejemplo, una hembra negativa en Salud Ubre a -1.3, acoplada con el toro NEESKENS (STMA +2.7 que esta HD+ STMA), será positiva en células a 88%, contra 83% para un toro clásico de mismo nivel genético.

Para una finca de 100 VL con un reto genético células sobre 20 hembras, acoplar las hembras sensibles con un toro HD+ STMA, son 2 hembra corregidas con una lactación más, es decir 600€ de economías por año.

**El ganadero ganará 10% de tasa de hembras perfectamente satisfactorias sobre los acoplamientos HD+.**

# 4 INNOVACIONES DE LA EFICIENCIA GENÉTICA

## #4 EFICIENCIA ALIMENTARIA (EFA)



### GULIETTA

LECHE : 10 829 KG  
CONCENTRADOS: 9.5 KG / 100 L DE LECHE  
SÍNTESIS EFA EVOLUTION : +1.0

### ISATIS

LECHE : 10 759 KG  
CONCENTRADOS: 11.4 KG / 100 L DE LECHE  
SÍNTESIS EFA EVOLUTION : -0.9

## ¡PILOTEN EL 1<sup>ER</sup> PUESTO OPERACIONAL DE SU FINCA!

OS DAMOS LOS HERRAMIENTAS PARA AVANZAR YA:



Genimprove Sus hembras identificadas gracias al genotipaje EVOLUTION >

< Nuestros toros son evaluados en síntesis EFA



# #4

# EFICIENCIA ALIMENTARIA (EFA)



CONTEXTO Y RETOS  
EN GANADERÍAS

## RETOS DE LA EFICIENCIA ALIMENTARIA EN LAS GANADERÍAS

### Alimentación: 1<sup>er</sup> costo operacional en finca

- > 62% de los costos operacionales en fincas lecheras
- > 1<sup>er</sup> palanca de mejoramiento del resultado económico (2<sup>o</sup>: la reposición)
- > Las fincas con los mejores EBITDA/1000L tienen en promedio 25€/1000L de costos alimentarios menos

### Eficiencia alimentario de las vacas lecheras: una tema universal

Cual sea el sistema de producción, del más extensivo al más intensivo, la valorización del sistema por la eficiencia de la vaca lechera, su capacidad a valorizar la ración puesta a disposición.

Estudio XPERTIA 2019 en 529 fincas



PRINCIPIOS DE LA  
INNOVACIÓN EVOLUTION

## ¿QUÉ ES LA SÍNTESIS EFICIENCIA ALIMENTARIA?

### > Tema complejos a abordar

- Expectativas importantes pero límites a coleccionar datos fiables y en masa. Es un tema complejo que necesitará varias etapas y tiempo para ser tratado integralmente
- 1<sup>era</sup> etapa: meta análisis basada en el conocimiento internacional surgido de trabajos científicos elementales
- Esta primera etapa es el inicio de un proceso largo de enriquecimiento por investigación aplicada

### > EVOLUTION pone a disposición de los ganaderos una 1<sup>era</sup> síntesis Eficiencia Alimentaria que valoriza esta primera etapa de trabajo

### > Concepto: Seleccionar los animales los mejor orientados para la valorización de la ración durante la carrera:

1. Producir más materias a partir de la ración disponible
2. Consumir menos alimentos
3. Mantenerse en buena salud

### > Síntesis producida: disponible para los toros EVOLUTION y para todas las hembras genotipificadas con EVOLUTION

Centrada sobre 0 con una desviación estándar de +/-1: como para todos los Funcionales o la Morfología. Se apoya sobre índices elementales (DE: de 0.5 hasta 0.95)

### Cálculo de la eficiencia alimentaria

$$EFA = \frac{\text{Producción}}{\text{Necesidades de mantenimiento}} + \text{Salud}$$

#### Holstein:

(Leche+TP+TB)-CC+Salud



#### Normande:

(Leche+TP+TB)+SYB0-FT+Salud



BENEFICIOS DE LA INNOVACIÓN  
PARA LOS GANADEROS

## ¿QUÉ BENEFICIOS PARA LOS GANADEROS? UN RETO DE 10% DE DIFERENCIA DE RENDIMIENTO

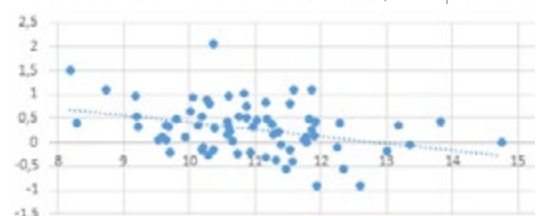
### 1- Identificar la calidad de los animales, clasificar e impulsar su rebaño

Síntesis EFA disponible para los toros EVOLUTION y las hembras genotipificadas con EVOLUTION.

### 2- Ilustración : 120 kg de concentrados de diferencia entre las mejores y las menos buenas vacas es decir 10%

- Muestra de 71 vacas Holstein con al menos 3 lactaciones
- Medida de los rendimientos cotidianos de producción y de consumación de concentrados
  - El 1/3 superior consumió en promedio 10.4 kg de concentrados/100L de leche producido
  - El 1/3 inferior consumió en promedio 11.5 kg de concentrados/100L de leche producido
- El reto para estas fincas es de 5 000€/año/100VL (50€/vaca/año)

Índice eficiencia alimentaria = concentrados / 100 L producidos



Estudio EVOLUTION - 2019



**EVOLUTION**  
International

CONTACTOS:

+33 (0)2 99 85 21 40

international@evolution-xy.fr

www.evolution-int.com