

Tasa de Concepción de las Vacas (CCR)

Actualización de la evaluación genética · Agosto de 2026

Introducida en 2009, PTA para la Tasa de Concepción de las Vacas predice la diferencia esperada en la tasa de concepción de las hijas como vacas, en relación con la base de la raza.

CCR fue actualizada para la evaluación de agosto de 2026 y posteriores, para incluir una covariable de días en leche dentro del modelo. Las evaluaciones genómicas y genéticas de CCR se proporcionan para hembras Ayrshire, Pardo Suizo, Guernsey, Holstein, Jersey y Milking Shorthorn —esta última únicamente mediante evaluación tradicional—.

Beneficios de esta característica

- Mejora la selección genética para lograr una concepción exitosa en vacas en lactancia.
- Favorece la reducción de los costos reproductivos y disminuye las inseminaciones por gestación.
- Mejora la eficiencia reproductiva en los sistemas modernos de manejo del hato.
- Complementa a la DPR al centrarse en el éxito de la concepción, en lugar del tiempo necesario para lograr una preñez.

Heredabilidad

CCR tiene una heredabilidad del 2.9 %. Este nivel es habitual en las características relacionadas con el desempeño reproductivo, lo que indica que el progreso genético es gradual, pero acumulativo con el paso del tiempo.

Descripción de la característica

CCR utiliza las inseminaciones dentro de una lactancia —0 para fracaso y 1 para éxito—, con un máximo de siete servicios. Estas inseminaciones se ajustan por tipo de apareamiento, raza del toro de servicio y ciclo corto. Posteriormente se calcula una tasa de concepción dividiendo el número total de inseminaciones requeridas.

Cómo interpretar esta característica

CCR es más adecuada para productores que desean mejorar la tasa de concepción exitosa por servicio, ya que esta característica refleja cuántas inseminaciones se necesitan. Las PTA se interpretan con base en el promedio de la raza y se expresan como porcentajes. Una PTA positiva de CCR es favorable.



Inclusión en los índices de selección

CCR se incluye en los índices de mérito de por vida desde 2014. A partir de la actualización de abril de 2025, tiene la siguiente ponderación relativa:

Índice	Ponderación
Mérito Neto \$	1.8 %
Mérito Fluido \$	1.8 %
Mérito Queso \$	1.7 %
Mérito Pastoreo \$	5.2 %

Estos valores representan la importancia económica de la CCR para la eficiencia reproductiva y la rentabilidad del hato. Las modificaciones de agosto de 2026 no afectan estas ponderaciones, porque los pesos de las características en los índices de mérito de por vida se basan en valores económicos que no están siendo actualizados.

Las variaciones esperadas en NM\$, CM\$, FM\$ y GM\$ se deberán a cambios en los valores de PTA como consecuencia de las revisiones, y no a la ponderación relativa de la característica dentro del índice.

Correlaciones con otras características

Dentro del conjunto de características de desempeño reproductivo, CCR presenta una fuerte correlación genética con la Tasa de Preñez de las Hijas (+0.94) y la Concepción al Primer Servicio (+0.98), así como una correlación moderada con la Tasa de Concepción de Vaquillas (+0.52). Estas correlaciones permiten utilizar información de características reproductivas relacionadas para mejorar la precisión de las evaluaciones, especialmente cuando existen pocos datos disponibles.

Rangos de confiabilidad

La confiabilidad varía según el animal y está influida por la cantidad de información disponible. Los animales jóvenes suelen presentar una confiabilidad menor, mientras que los sementales probados con amplios registros de hijas presentan una confiabilidad mayor.

Raza	Toros con estatus "A"
Ayrshire	32 % a 98.1 %
Pardo Suizo	60 % a 99 %
Guernsey	37.3 % a 93 %
Holstein	31.5 % a 99 %
Jersey	58.1 % a 99 %
Milking Shorthorn	51.9 % a 89.2 %

Fuente de datos

Los datos utilizados para calcular esta característica se almacenan en la Base de Datos Nacional de Cooperadores. CCR utiliza registros reproductivos, incluidos eventos de inseminación, diagnósticos de gestación y partos, reportados mediante los programas estadounidenses de registros lecheros.



Los productores pueden contribuir a seguir mejorando las características reproductivas mediante el registro de información clave en el software del establo:

- Asegurarse de que la identificación de cada animal sea única y esté registrada correctamente.
- Confirmar que cada animal tenga registrados su padre, madre y fecha de nacimiento.
- Registrar correctamente el semental de servicio mediante el código NAAB o la identificación del toro en cada evento reproductivo.
- Registrar los nacimientos obtenidos mediante transferencia de embriones (ET).

Recursos e investigación

Las investigaciones publicadas que respaldan esta característica y las revisiones reproductivas de 2026 están disponibles mediante el código QR incluido en el documento original. También puede escucharse el programa CDCB CowCast, con una conversación con la investigadora principal, la Dra. Taylor McWhorter, acerca de las revisiones de 2026 a las características reproductivas. Disponible en YouTube y plataformas de podcast a partir del 12 de mayo.

Rango de la población

La mayoría de los animales se encuentra dentro de un rango relativamente estrecho alrededor de cero. Los valores positivos indican una capacidad genética superior al promedio para lograr una concepción exitosa por inseminación; los valores negativos indican una capacidad genética inferior al promedio con respecto a la base de la raza.

Estos valores de PTA se calcularon durante un análisis previo a su publicación. Se espera cierta variación en la evaluación de agosto de 2026.

Raza	Toros I.A. Activos (Toros status A)			Toros Genómicos (Toros status G)			Toros nacidos desde 2000 (≥ 90% confiabilidad)		
	Rango PTA	Mean PTA	SD	Rango PTA	Mean PTA	SD	Rango PTA	Mean PTA	SD
Ayrshire	-2.2 a +7.3	+1.84	2.82	-2.7 a +2.9	+0.37	1.10	-3.0 a +8.6	+1.85	2.54
Pardo Suizo	-3.6 a +2.9	+0.55	1.52	-3.2 a +6.6	+0.99	2.02	-5.2 a +5.9	-0.29	2.12
Guernsey	-2.3 a +4.4	+1.04	2.00	-3.9 a +5.6	+0.94	2.42	-6.2 a +5.9	-0.82	2.49
Holstein	-8.3 a +7.3	+0.61	2.16	-5.0 a +7.4	+1.65	1.58	-9.9 a +10.5	-1.61	2.46
Jersey	-4.1 a +5.1	+0.15	2.03	-7.3 a +5.0	+0.74	1.82	-11.7 a +7.5	-1.16	2.18
Milking Shorthorn	-3.8 a +1.8	-0.62	2.40	—	—	—	-3.6 a +4.5	-0.07	1.88

A = toros activos con estatus "A" de inseminación artificial. G = toros genómicos con estatus "G". ≥90 % = toros nacidos desde 2000 con confiabilidad igual o superior al 90 %. DE = desviación estándar.



Aproximadamente 68 % y 95 % de las observaciones se encuentran dentro de una y dos desviaciones estándar (DE) de la media, respectivamente. El siguiente ejemplo muestra cómo se aplican estas proporciones a toros Holstein y Jersey activos.

	Desviaciones Estándar de PTA (Toros Status A)			
Raza	-2	-1	+1	+2
Holstein	-3.71	-1.55	+2.77	+4.93
Jersey	-3.91	-1.88	+2.18	+4.22

Preguntas frecuentes

¿Cómo se compara la versión revisada de CCR con la versión anterior?

PTA para la Tasa de Concepción de las Vacas continúa prediciendo la diferencia esperada en la tasa de concepción de las hijas como vacas, en relación con la base de la raza. El modelo utilizado para calcular CCR se revisó para incluir una covariable de días en leche y considerar la raza del toro de servicio, el tipo de apareamiento y los ciclos cortos, mediante ajustes previos para cada inseminación.

¿Cómo se comparan los valores de PTA de la CCR revisada con los valores anteriores?

Los cambios en los rangos de PTA, las PTA promedio y las desviaciones estándar entre las versiones de CCR se deben a la actualización del modelo y de los componentes de varianza. Estas diferencias reflejan un reescalamiento de la característica, y no un aumento o disminución real de la variación genética subyacente.

	PTA de DPR Revisado			DPR de PTA Anterior		
Raza	Rango PTA	Mean PTA	SD	Rango PTA	Mean PTA	SD
Holstein	-5.00 a +7.40	+1.65	1.58	-6.50 a +6.40	+0.25	1.49
Jersey	-7.30 a +5.00	+0.74	1.82	-5.40 a +5.10	+0.14	1.61



¿Por qué la tendencia genética de CCR anteriormente descendía y ahora asciende con el nuevo modelo?

En el sistema anterior, algunos cambios de largo plazo en el manejo de los hatos no se consideraban completamente. Como resultado, algunos efectos de las decisiones de manejo podían atribuirse incorrectamente a la genética, lo que hacía parecer que tendencias como DPR y CCR permanecían estables o incluso disminuían.

El modelo actualizado separa mejor las mejoras genéticas de los efectos del manejo y considera cómo han cambiado las prácticas en los establos durante los últimos 20 a 25 años. El cambio de tendencia no significa que la biología haya mejorado repentinamente; significa que ahora medimos el progreso genético con mayor precisión.

¿Cómo deben utilizar los productores la característica CCR actualizada?

CCR es más adecuada para productores que desean mejorar la tasa de concepción exitosa por servicio, ya que refleja cuántas inseminaciones se necesitan. La DPR y la FSC ofrecen características que incluyen, respectivamente, los días abiertos y los días desde el primer servicio hasta la concepción.

¿Cuál es el número promedio de inseminaciones por concepción en las vacas de Estados Unidos?

De acuerdo con los datos almacenados en la Base de Datos Nacional de Cooperadores y utilizados en las evaluaciones genéticas, la vaca Holstein promedio que parió en Estados Unidos durante 2024 fue inseminada 2.09 veces por concepción. Las vacas Jersey estadounidenses que parieron ese mismo año fueron inseminadas 2.07 veces por concepción, en promedio.

Glosario breve

Sigla	Significado
PTA	Habilidad de Transmisión Predicha.
CCR	Tasa de Concepción de las Vacas.
DPR	Tasa de Preñez de las Hijas.
FSC	Concepción al Primer Servicio.
SD	Desviación estándar.
ET	Transferencia de embriones.

