

Uso directo e indirecto del agua en un sistema lechero. **Tieri, M.P.<sup>1\*</sup>, Pece, M.<sup>1</sup>, Charlon, V. <sup>1</sup>, Comerón, E.<sup>1</sup>, Civit, B.<sup>2</sup>**. 1. INTA EEA Rafaela, Santa fe, Argentina. 2. UTN Mendoza. [\\*tieri.maria@inta.gob.ar](mailto:*tieri.maria@inta.gob.ar).

*Direct and indirect use of water in a dairy system*

La gestión de los recursos hídricos se ha convertido en un tema de suma importancia a nivel mundial. El objetivo del trabajo fue evaluar el uso del agua en un sistema de producción de leche. Se evaluó el uso directo e indirecto del agua en un sistema de base pastoril (40%), con una carga de 2 VT/ha, contemplando el alimento importado al sistema versus el suministrado a los animales. El periodo evaluado fue desde junio de 2011 hasta julio de 2012. El agua directa es aquella usada en las tareas de higiene de la máquina de ordeño (MqO) y del equipo de frío (EF), en la placa de refrescado (PR) y como bebida animal. Los consumos de agua para la limpieza de la instalación de ordeño, corrales anexos y el agua de bebida se obtuvieron por caudalímetro y por fórmula para: MqO, litros/día ( $l/d=27,75 \times \text{número de unidades de ordeño} + 134,4$ ) y EF,  $l/d=0,0403 \times \text{capacidad tanque (l)} + 11,153$ . Para la PR se utilizó un valor promedio de 2,75 l agua/l leche a refrescar. El agua indirecta es la necesaria para producir los alimentos importados (balanceado, grano maíz, semilla algodón y pellet soja) y propios (pasturas y cultivos anuales en seco). Para su cálculo se utilizaron los programas CLIMWAT 2.0 y CROPWAT de la FAO, adaptando los ciclos de los cultivos con datos del sistema y regionales. En el Cuadro se observa que el consumo de agua total en el sistema considerando el alimento suministrado fue de 951,2 y con alimento importado fue 1.151,5 l/l (21,1% mayor). El consumo directo de agua solo representó menos del 1% de la cantidad total utilizada en el sistema, siendo el agua de bebida y la de PR las principales contribuyentes. El consumo indirecto representó más del 99%, compuesto mayoritariamente por el agua utilizada por las pasturas y por los alimentos importados. El análisis más detallado de esta fracción permitiría detectar las variables de mayor peso en el uso del agua, mejorando el manejo de este recurso en un sistema de producción lechero.

**Palabras clave: sistemas lecheros, consumo de agua**

**Key words: Dairy systems, water intake,**

	Alimento	
	Suministrado (%)	Importado (%)
Limpieza corrales, sala de ordeño y pezones	0,15	0,11
Agua de bebida	0,51	0,36
Higiene equipamiento ordeño	0,01	0,01
Placa de frío	0,29	0,21
Total directa	0,95	0,69
Producción pasturas	42,29	30,51
Producción silajes	13,87	10,01
Alimentos importados	42,87	58,79
Total indirecta	99,04	99,31
Total	100,00	100,00
Consumo de agua por litro de leche producida (lt/lt)	951,20	1151,50