

## CEMSUR

**Autorizado por el cliente solicitante**

---

# **Estudios energéticos de procesos de secado para el mejoramiento del deshidratado de cebolla.**

Booman A., Zugarramurdi A., Carrizo G. (CIC)

---

**E**l objetivo de este estudio fue determinar la tecnología mas adecuada para elaborar productos competitivos de cebolla deshidratada, tando del punto de vista de los costos como de la calidad.

Uno de los procesos industriales mas ampliamente usado para la preservación de productos frutihortícolas es el secado.

Desde el punto de vista industrial, para poder predecir la rentabilidad y la factibilidad de los proyectos es necesario conocer el proceso, los costos de operación y las condiciones del mercado.

Las variables de proceso en secado de vegetales afectan directamente la calidad de los productos.

Además, la calidad nutricional, organoléptica y microbiológica del producto está relacionada con el precio, y en consecuencia, con la rentabilidad.

En este trabajo se analizan distintas alternativas para el secado de vegetales, las tecnológicas para cada proceso, en función de las propiedades de la materia prima, las condiciones ambientales y la especificación del producto.

También se analizan los costos operativos del proceso de secado, dividiéndolos en costos fijos (relacionados con la inversión) y costos involucrados en la calefacción y en la movilización del aire de secado. La estimación del los mismos se realiza a partir de un modelo matemático resuelto por integración numérica.

Los costos operativos mencionados dependen del tiempo invertido en el proceso de secado para distintas condiciones de operación. El tiempo de secado se estimó mediante balances diferenciales de masa y de energía para un sistema discontinuo de capa fina.

El tiempo de secado depende de la temperatura en forma preponderante, siendo la influencia de la velocidad del aire de secado y de la humedad relativa del aire de importancia en orden decreciente.

Si bien se observó que es conveniente trabajar a temperaturas altas, humedades relativas bajas, y altas velocidades de aire, a fin de obtener una disminución en los costos de producción se deberán respetar los límites que establezcan los niveles de calidad del producto.

El costo energético para calentar el aire es el principal contribuyente al costo total, analizándose calefacción con distintas fuentes.

Requerido por los productores de cebolla y ajo del valle bonaerense del Río Colorado, a través de CORFO, Municipalidad de Villarino e INTA EEA Ascasubi.

---

Para mayor información contactarse con: Alejandro Booman en CEMSUR (Centro Regional Sur)  
([citep@mdp.edu.ar](mailto:citep@mdp.edu.ar))

Este material es de divulgación pública.

Puede ser reproducido por cualquier medio, siempre que se conserve su integridad y se cite la fuente.

| [Home](#) | [Jornadas...](#) | [Trabajos por Área](#) | [Trabajos por Centro](#) | [Búsqueda por Palabras](#) |