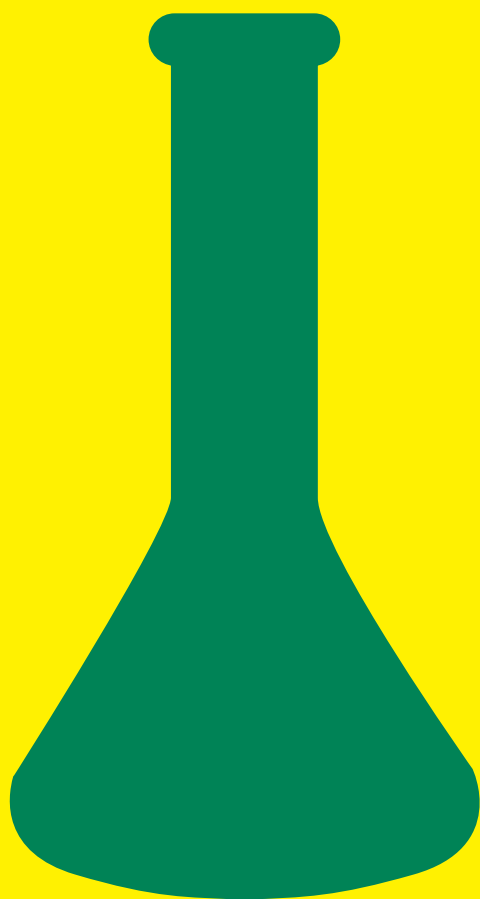


# ZUMO DE LIMÓN O E-330?

ACIDULANTE NATURAL  
O ARTIFICIAL?







El MARM financia esta actuación en el marco de las ayudas a las Organizaciones Interprofesionales Agroalimentarias. Cualquier opinión contenida en este documento es responsabilidad exclusiva de AILIMPO y no representa la opinión del MARM

# POTENCIAL DE UTILIZACIÓN DE CONCENTRADO DE LIMÓN

GUÍA PARA EL EMPLEO  
DE ZUMO DE LIMÓN  
COMO ACIDULANTE  
EN SUSTITUCIÓN  
DE E-330

01

# 1.1

# OBJETIVOS

## Estudio del uso de Zumo de limón como sustitutivo del acidulante artificial E-330

## OBJETIVO GENERAL

Identificar aquellos productos procedentes de la transformación de productos agrarios, así como su potencial de consumo, a los que la aportación como acidulante, de ácido cítrico procedente de concentrado de limón natural, les pueda aportar diferenciación, así como conocer el alcance de los cambios necesarios en los flujos productivos actuales, desde las necesidades que puedan tener las empresas actuales transformadoras de limón, hasta el último eslabón de la cadena logística de estos productos

## OBJETIVOS COLATERALES

- 1.- Conocer una cifra del potencial de consumo que representa en base a los productos regionales, y extrapolación de alguno de ellos a nivel nacional
- 2.- Descubrir el tipo de actuaciones que deberían impulsarse por empresas e instituciones, a fin de lograr la incorporación de su uso como acidificante natural
- 3.- Ser el inicio de un proceso de trabajo conjunto entre potenciales consumidores e industria
- 4.- Obtención de volumen posible de fruta de industria que se podría procesar, de lograr introducir el concentrado de limón de forma masiva en los procesos productivos
- 5.- Desarrollar un marco estable, para crear un valor a los mismos, reconocida por consumidores y canales de distribución

# PUNTOS DE METODOLOGÍA

## 1.2

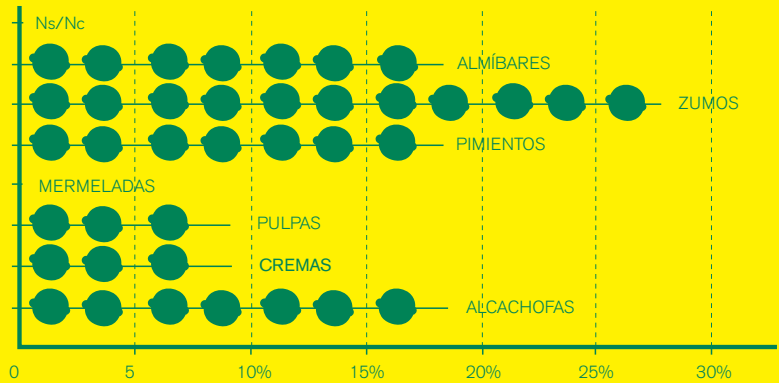
- 1.- Contacto con Instituciones, que puedan aportar datos iniciales, respecto a potenciales utilidades, y potencial de consumo esperado, tanto a nivel regional, como a nivel nacional
- 2.- Datos obtenidos de importación de ácido cítrico
- 3.- Búsqueda de experiencias internacionales, y logro de cifras aproximadas de consumo
- 4.- Desarrollo de cuestionario de análisis para empresas transformadoras, e industria cítrica
- 5.- Contacto con potenciales clientes regionales y de ámbito nacional, a fin de conocer su impresión de potencial de uso y cambios necesarios en sus instalaciones
- 6.- Contacto con proveedores regionales de industria cítrica para conocer capacidades y cambios necesarios en sus estructuras logísticas, si fuera necesario
- 7.- Explotación de cuestionario e informe

# 1.3

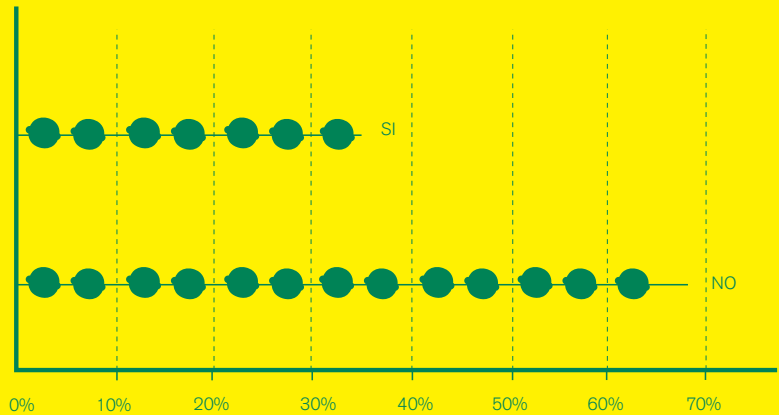
# TIPOS DE EMPRESAS

## PRODUCTOS QUE TRABAJAN

Los gráficos arrojan datos relevantes



## ¿CONSUMEN CONCENTRADO DE LIMÓN?





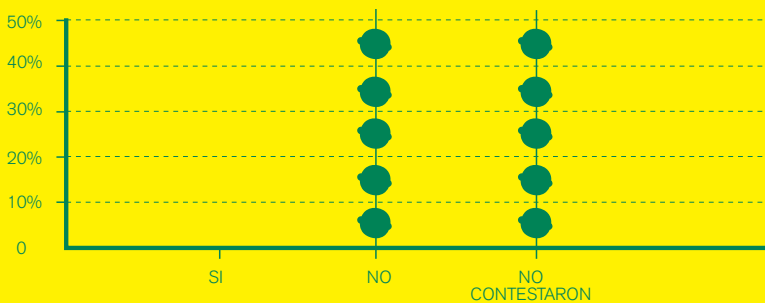
# RESEÑA A DATOS DE LOS CUESTIONARIOS

1.4

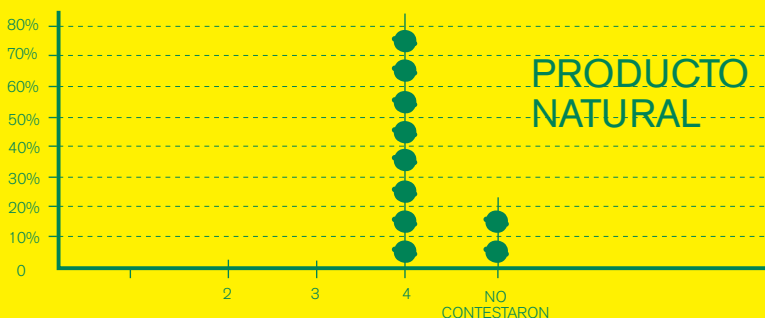
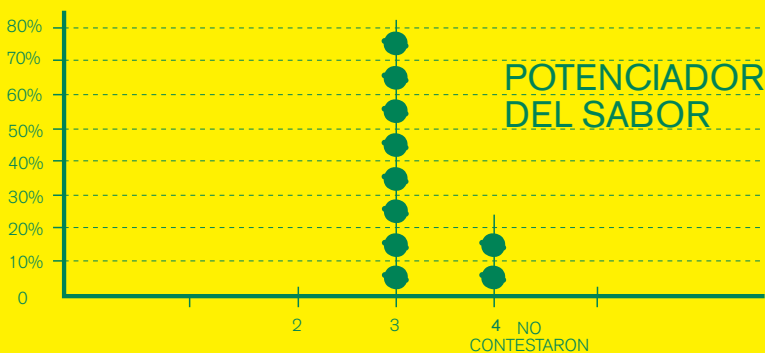
¿Estaría su cliente dispuesto a pagar el incremento en la situación actual?

Entre las empresas participantes en el estudio prolifera la idea de que, con la situación actual, los clientes no estarían dispuestos a pagar un incremento sustancial de precio por el uso del concentrado de limón.

**Los estudios revelan que estarían dispuestos a usar el limón en algunos casos**

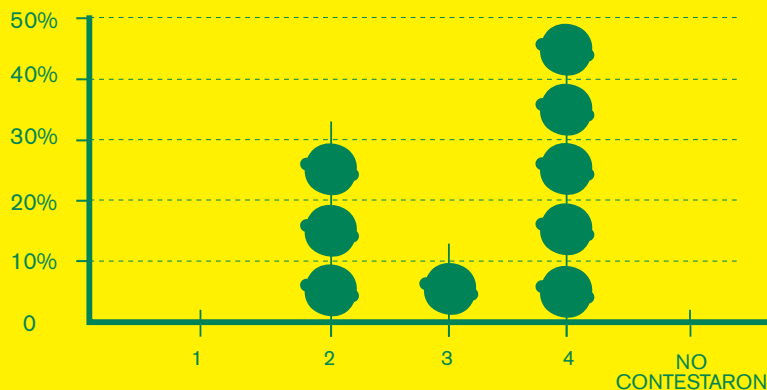


Si ha empleado zumo de limón como acidificante, qué ventajas destacaría (calificado con 4 lo mejor)



# 1.4

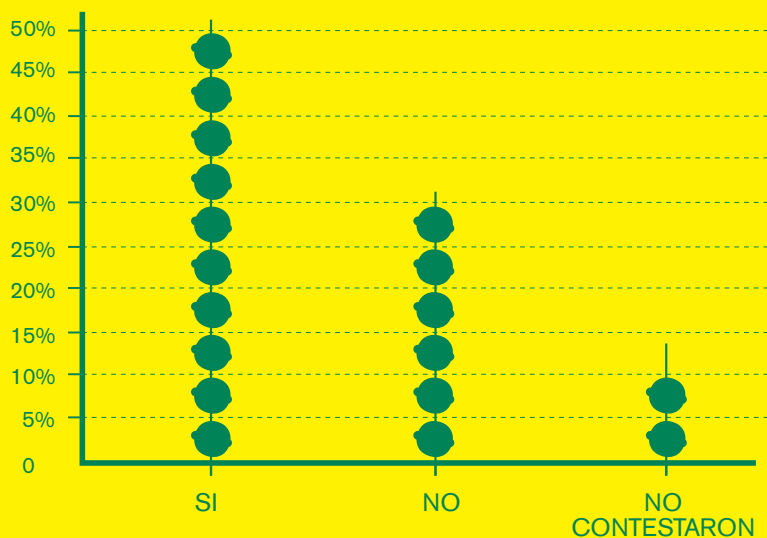
¿Y qué inconvenientes? (Valorado con 4 lo peor)



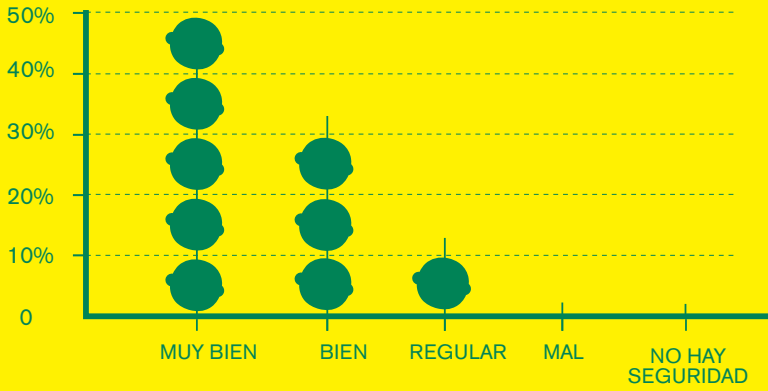
## INESTABILIDAD DE PRECIO

Considera que la posible mejora de productos acabados justifica un mayor precio

Los gráficos arrojan datos relevantes

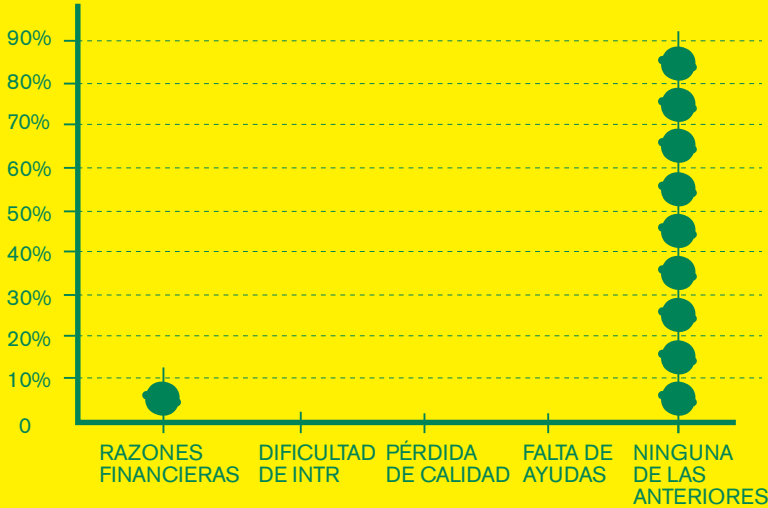


Cómo valoraría el desarrollo de una campaña publicitaria que potenciara el uso de limón (producto natural) frente al cítrico (producto de síntesis)



Los gráficos revelan información esencial para el análisis

Qué dificultades tendría en adaptar sus instalaciones para usar limón como acidificante



## 1.5

# CUADRO DE DATOS NACIONAL. PARÁMETROS DE ENTRADA

### Hipótesis de uso de concentrado de limón. Resultado en tablas

La Tabla que se acompaña a continuación, es una aproximación al consumo de concentrado de limón, y su equivalente de limón de industria que sería utilizado.

Se ha partido de las siguientes hipótesis:

- 1.- Las formulas empleadas de porcentaje de acido cítrico, bien como parte del liquido de gobierno o directamente en base a la fruta transformada, se han obtenido por promedio, y consideración de datos reales aportados por distintos tipos de industrias.
- 2.- Se ha incorporado en cada producto, una proporción de ventas por formato aproximada, recogida de la visión de varias empresas.
- 3.- Se ha considerado un concentrado con 45 grados Brix y 400 gpm. Lo que significa, que para obtener 1 Kg. de concentrado de 45 grados Brix son necesarios aproximadamente 15 Kg. de limón.

PRODUCTO		PRODUCCIÓN REGIONAL	PRODUCCIÓN NACIONAL	PRODUCCIÓN TOTAL	PESO ESCURRIDO EN KG	PRODUCCIÓN TOTAL DE MAT. PRIMA EN KG	GR CÍTRICO EN UND. REFERENCIA	LÍQUIDO DE GOBIERNO POR ENVASE
VARIEDAD	FORMATO							
<b>ALCACHOFAS</b>						<b>87.553.900</b>		
OCTAVINES	1/4 KG	2.000.000	660.000	2.660.000	0,115	305.000	7.000	0,083
BOTES	1/2 KG	80.000.000	26.400.000	106.400.000	0,240	25.536.000	7.000	0,156
BOTES	1 KG	60.000.000	19.800.000	79.800.000	0,480	38.304.000	7.000	0,314
BOTES	3 KG	10.000.000	3.300.000	13.300.000	1,550	20.615.000	7.000	0,950
BOTES	5 KG	10.000.000	3.300.000	13.300.000	0,210	2.793.000	7.000	0,130
<b>PIMIENTO</b>						<b>96.623.500</b>		
OCTAVINES	1/4 KG	12.000.000	3.960.000	15.960.000	0,125	1.995.000	6.000	0,060
BOTES	1/2 KG	80.000.000	26.400.000	106.400.000	0,250	26.600.000	6.000	0,140
BOTES	1 KG	75.000.000	24.750.000	99.750.000	0,500	49.875.000	6.000	0,280
BOTES	3 KG	5.000.000	1.650.000	6.650.000	1,650	10.972.000	6.000	0,850
BOTES	5 KG	2.000.000	660.000	2.660.000	2,700	7.182.000	6.000	1,300
<b>FRUTA ALMÍBAR</b>						<b>179.100.000</b>		
OCTAVINES	1/4 KG	10.000.000	10.000.000	20.000.000	0,115	2.300.000	2.000	0,080
BOTES	1/2 KG	40.000.000	40.000.000	80.000.000	0,240	19.200.000	2.000	0,180
BOTES	1 KG	60.000.000	60.000.000	120.000.000	0,480	57.600.000	2.000	0,360
BOTES	3 KG	30.000.000	30.000.000	60.000.000	1,500	90.000.000	2.000	1,150
BOTES	5 KG	2.000.000	2.000.000	4.000.000	2,500	10.000.000	2.000	1,780
<b>TOMATE</b>						<b>205.695.000</b>		
OCTAVINES	1/4 KG	13.000.000	60.000.000	63.000.000	0,115	7.245.000	4.000	0,097
BOTES	1/2 KG	10.000.000	200.000.000	210.000.000	0,240	50.400.000	4.000	0,185
BOTES	1 KG	5.000.000	100.000.000	105.000.000	0,480	50.400.000	4.000	0,370
BOTES	3 KG	1.000.000	20.000.000	21.000.000	1,700	35.700.000	4.000	1,085
BOTES	5 KG	1.000.000	20.000.000	21.000.000	2,950	61.950.000	4.000	1,640
<b>ZUMOS</b>						<b>995.000.000</b>		
TETRA	330 cc	150.000.000	350.000.000	500.000.000	0,330	165.000.000	1.000	
TETRA	1 LITRO	200.000.000	450.000.000	650.000.000	1,000	650.000.000	1.000	
VIDRIO	200 cc	50.000.000	100.000.000	150.000.000	0,200	30.000.000	1.000	
VIDRIO	1 LITRO	50.000.000	100.000.000	150.000.000	1,000	150.000.000	1.000	

## 1.6

# CUADRO DE DATOS RESULTANTES POR REGIONAL Y NACIONAL

**Datos sobre importaciones de sustitutivo, relevantes para nuestro estudio**

Con los datos anteriores se obtiene el cuadro adjunto, del que se extrae información referente a:

- 1.- Consumo actual en ácido cítrico en estos productos. Comparando estos datos con los globales que entran en la Región, nos puede dar una aproximación de la parte de importación que se dedica a estos productos, y por diferencia el potencial que se puede tener en otros productos.
- 2.- Kg. de concentrado con potencial de ser utilizado en cada uno de los productos y total
- 3.- Kg. de fruta de industria que puede suponer
- 4.- Proporciones de uso, entre Kg. de fruta procesadas de los distintos productos y totales, que puedan ser utilizadas para diversas consideraciones

# CUADRO DE IMPORTACIONES DE CÍTRICO. CONCLUSIONES

1.7

	CHINA			EUROPA			TOTAL		
	MILES	MILES KG	/ KG	MILES	MILES KG	/ KG	MILES	MILES KG	/ KG
<b>TOTAL</b>	<b>8.241,10</b>	<b>15.334,00</b>	<b>0,54</b>	<b>12.307,20</b>	<b>12.199,90</b>	<b>1,01</b>	<b>20.548,30</b>	<b>27.533,90</b>	<b>0,75</b>
CATALUÑA	5.378,20	9.933,10	0,54	6.000,70	6.552,30	0,92	11.378,90	16.485,40	0,69
VALENCIA	1.710,90	3.221,10	0,53	1.129,50	1.168,20	0,97	2.840,40	4.389,30	0,65
MADRID	154,30	276,00	0,56	1.984,00	1.297,30	1,53	2.138,30	1.573,30	1,36
MURCIA	306,40	581,70	0,53	730,40	842,00	0,87	1.036,80	1.423,30	0,73
ANDALUCÍA	387,40	735,00	0,53	383,50	408,30	0,94	770,90	1.143,30	0,67
RIOJA	292,90	567,20	0,52	78,20	86,00	0,91	371,10	653,20	0,57
RESTO	11,00	19,90	0,55	2.000,90	1.845,80	1,08	2.011,90	1.865,70	1,08

Experiencias de quesos. Existencia de una tesis. No ha tenido aplicación practica hasta ahora

	MILES DE KG. DE CITRICO	MILES DE KG. CONCENTRADO X2.5	% CAMBIO RESPECTO ANUAL	POTENCIAL CONSUMO	POTENCIAL KG DE LIMON
<b>TOTAL</b>	<b>27.533,90</b>	<b>68.834,75</b>		<b>13.766,95</b>	<b>2.753.390,00</b>
CATALUÑA	16.485,40	41.213,50	20%	8.242,70	1.648.540,00
VALENCIA	4.389,30	10.973,25	20%	2.194,65	438.930,00
MADRID	1.573,30	3.933,25	20%	786,65	157.330,00
MURCIA	1.423,70	3.559,25	20%	711,85	142.370,00
ANDALUCÍA	1.143,30	2.858,25	20%	571,85	114.330,00
RIOJA	653,20	1.633,00	20%	326,60	65.320,00
RESTO	1.865,70	4.664,25	20%	932,85	186.570,00

Bebidas refrescante (isotónicas). Es un potencial importante, en el que se esperan grandes incrementos. Su cuantificación esta fuera del alcance de este estudio

# 1.8

## CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

**La descripción y análisis de características es fundamental para el estudio**

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El concentrado de limón generalmente utilizado es de 45 ° Brix, con 400 gpm de contenido en ácido natural.

1 Kg. de concentrado se obtiene de aproximadamente 5 Kg. de zumo de limón, lo que supone aproximadamente 15 Kg. de limones.

### CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Se acompañan las fichas de producto

### FORMATOS LOGÍSTICOS A UTILIZAR

Los formatos habituales que emplea la industria para la logística de los mismos son:

- 1.- Cisternas de 23.000 litros
- 2.- Contenedores de 1.000 litros
- 3.- Bidones de 220 litros
- 4.- A requerimiento envases de 25 a 50 Kg.(incremento importante de precio)







# CAMBIOS EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS

1.9

## LOGÍSTICA DE PROVEEDORES

Los proveedores, tienen como formatos habituales de servicio, los bidones de 220 litros, los depósitos de 1.000 litros y las cisternas de 23.000 litros.

Habitualmente almacenan estos envases en cámaras frigoríficas a -18º, e incluso algunos disponen de tanques frigorizados.

El formato habitual de servicio, es de bidones de 220 litros. En algunos casos se ha comentado la posibilidad de poder servir en cubos de 25 – 50 litros, pero el comentario, es que el precio sería superior

**El estudio de los procesos logísticos son un parámetro básico para la implantación**

## LOGÍSTICA EN LA DISTRIBUCIÓN

Se ha consensuado a nivel de estudio, que la logística, debe ser llevada a cabo por las empresas proveedoras, con un suministro que no supere en una semana el plazo de servicio.

Dado las posibilidades de almacenamiento, y el volumen, se considera suficiente. Indicamos respecto a este aspecto, que en los cálculos de Stock a disponer por las empresas de congelado de zumo de limón, se ha considerado, que este valor sea el de 10 días del consumo diario, con lo cual, se tienen cubiertas las posibilidades de rotura de stock

# RECEPCIÓN Y ALMACENAJE INTERMEDIOS POR PARTE DE LAS INDUSTRIAS

## **La capacidad de almacenaje facilita la manipulación del concentrado**

Se puede mantener en cámaras frigoríficas, que habitualmente tienen todas las empresas, a temperaturas de 3 a 5 °, por periodos, según los expertos, de hasta tres meses.

No incluido en el alcance de este estudio, debe estudiarse la capacidad de almacenaje necesaria, para distintos tipos de empresa, en base fundamentalmente al criterio de consumo diario en los periodos punta de fabricación. En base a este consumo, se debe recomendar la política de compras y de stocks adecuada para cada tipo de empresa

# INCORPORACIÓN A LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

La incorporación a los procesos productivos, puede variar según el tipo de empresa, pero en cualquier caso, no presenta grandes problemas. Para el análisis de costes en el empleo de cítrico o concentrado y su comparativa, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

**La incorporación a los procesos productivos es flexible**

En los cálculos de tiempo operario y carretilla empleados en las descargas y aportaciones a las mezclas o jaraberas, se han tenido en cuenta los siguientes conceptos:

Para una empresa grande, de consumo aproximado de 120.000 Kg. de cítrico anuales o su equivalente de 300.000 Kg. de concentrado de limón, la descarga de concentrado se evalúa desde cisterna con bomba y manguera.

Para una empresa mediana, de consumo aproximado de 40.000 Kg. de cítrico anuales o su equivalente de 100.000 Kg. de concentrado de limón, la descarga de concentrado se evalúa desde depósitos contenedores de 1.000 Kg. sobre palet.

Para una empresa pequeña, de consumo aproximado de 8.000 Kg. de cítrico anuales o su equivalente de 20.000 Kg. de concentrado de limón, la descarga de concentrado se evalúa desde bidones de 220 Kg. a 4 bidones por palet.

En todos los casos, el ácido cítrico se descarga en palet de 1.000 Kg.

## DESCARGA Y TRANSPORTE A CÁMARA O ALMACÉN

**Los procesos logísticos están perfectamente definidos**

La descarga desde camión de un palet, tanto de cítrico como contenedor o de bidones, se calcula que emplea 3 minutos de operario y de carretilla desde camión hasta posicionamiento en cámara o almacén.

La descarga de una cisterna se calcula un tiempo de 50 minutos de operario, más 10 minutos por limpieza de circuito.

## TRANSPORTE DE CÁMARA O ALMACÉN HASTA SALA DE MEZCLAS Y RETORNOS

Se ha calculado un tiempo de operario y carretilla de 5 minutos por palet de cítrico o de bidones y de 6 minutos por contenedor de concentrado.

## ADICIÓN DEL ACIDIFICANTE A LA JARABERA O MEZCLA

Se considera 3 minutos de operario por saco de cítrico y 4 minutos por cada 100 Kg. de concentrado (0,5 minutos por cada 12,5 Kg. de concentrado que se supone como media a adicionar a una jarabera de 1.000 Litros), independientemente de donde proceda, depósito, contenedor o bidón. Esta valoración se hace pensando en la incorporación volumétrica, en la que solo se realiza la función de marcado en contador de la cantidad a adicionar y la limpieza del circuito al final de jornada.

Estas consideraciones son las que se resumen en los cuadros siguientes y también han sido las empleadas en los cálculos para obtener los costes de manipulación.

# EMPRESA TIPO 1.

Suministro en cisternas de 25.000 Kg. o su equivalente en cítrico (10.000 Kg)

FASE DEL PROCESO	OPERACIÓN A REALIZAR CON ÁCIDO CÍTRICO	OPERACIÓN A REALIZAR CON CONCENTRADO DE LIMÓN
DESCARGA EN RECEPCIÓN	DESCARGA DE LOS 10.000 KG. (APROX 10 PALET)TRANSPORTE A ALMACÉN Y APILADO	DESCARGA UNA CISTERNA CON BOMBA HASTA DEPÓSITO EN CÁMARA FRIGORÍFICA
CONSUMO ESTIMADO	30 MIN CARRETILLA 30 MIN OPERARIO	180 MIN OPERARIO
TRANSPORTE DE ALMACÉN A SALA DE MEZCLAS	TRANSPORTE CON CARRETILLA DE ALMACÉN A SALA DE MEZCLAS Y RETORNO DEL PRODUCTO SOBRENTE A ALMACÉN	CONEXIÓN DE DEPÓSITO A SALA DE MEZCLAS. LIMPIEZA DEL CIRCUITO
CONSUMO ESTIMADO	50 MIN CARRETILLA 50 MIN OPERARIO	180 MIN OPERARIO
ADICIÓN DEL PRODUCTO A MEZCLA	INCORPORACIÓN DEL CÍTRICO A LA MEZCLA PREVIA PESADA	INCORPORACIÓN DEL CONCENTRADO PREVIA PESADA O MEDIDA VOLUMÉTRICA
CONSUMO ESTIMADO	3 MIN POR SACO DE 25 KG 20 HORAS OPERARIO	5 MIN POR CADA 100 KG 21 HORAS OPERARIO
TIEMPO TOTAL NECESARIOS	80 MIN DE CARRETILLA Y 2,5 HORAS DE OPERARIO	27 HORAS DE OPERARIO

## EMPRESA TIPO 2.

Suministro en contenedores de 1.000 Kg. o su equivalente en cítrico (400 Kg)

FASE DEL PROCESO	OPERACIÓN A REALIZAR CON ÁCIDO CÍTRICO	OPERACIÓN A REALIZAR CON CONCENTRADO DE LIMÓN
DESCARGA EN RECEPCIÓN	DESCARGA DE LOS 400 KG. (1 PALET) TRANSPORTE A ALMACÉN Y APILADO	DESCARGA UN DEPÓSITO SOBRE PALET HASTA CÁMARA FRIGORÍFICA
CONSUMO ESTIMADO	5 MIN CARRETILLA 5 MIN OPERARIO	5 MIN CARRETILLA 5 MIN OPERARIO
TRANSPORTE DE ALMACÉN A SALA DE MEZCLAS	TRANSPORTE CON CARRETILLA DE ALMACÉN A SALA DE MEZCLAS Y RETORNO DEL PRODUCTO SOBROANTE A ALMACÉN	TRANSPORTE CON CARRETILLA DE ALMACÉN A SALA DE MEZCLAS Y RETORNO DEL PRODUCTO SOBROANTE A ALMACÉN
CONSUMO ESTIMADO	5 MIN CARRETILLA 5 MIN OPERARIO	5 MIN CARRETILLA 5 MIN OPERARIO
ADICIÓN DEL PRODUCTO A MEZCLA	INCORPORACIÓN DEL CÍTRICO A LA MEZCLA PREVIA PESADA	INCORPORACIÓN DEL CONCENTRADO PREVIA PESADA O MEDIDA VOLUMÉTRICA
CONSUMO ESTIMADO	3 MIN POR SACO DE 25 KG 48 MIN OPERARIO	12 MIN POR CADA 100 KG 120 MIN OPERARIO
TIEMPO TOTAL NECESARIOS	10 MIN DE CARRETILLA Y 58 HORAS DE OPERARIO	10 MIN DE CARRETILLA Y 130 HORAS DE OPERARIO



## EMPRESA TIPO 3.

Suministro en bidones de 200 litros o su equivalente en cítrico (80 Kg)

FASE DEL PROCESO	OPERACIÓN A REALIZAR CON ÁCIDO CÍTRICO	OPERACIÓN A REALIZAR CON CONCENTRADO DE LIMÓN
DESCARGA EN RECEPCIÓN	DESCARGA DE LOS 80 KG. (1 PALET) TRANSPORTE A ALMACÉN Y APILADO	DESCARGA UN BIDÓN SOBRE PALET Y TRANSPORTE CÁMARA FRIGORÍFICA
CONSUMO ESTIMADO	3 MIN CARRETILLA 3 MIN OPERARIO	5 MIN CARRETILLA 5 MIN OPERARIO
TRANSPORTE DE ALMACÉN A SALA DE MEZCLAS	TRANSPORTE CON CARRETILLA DE ALMACÉN A SALA DE MEZCLAS Y RETORNO DEL PRODUCTO SOBROANTE A ALMACÉN	TRANSPORTE CON CARRETILLA DE ALMACÉN A SALA DE MEZCLAS Y RETORNO DEL PRODUCTO SOBROANTE A ALMACÉN
CONSUMO ESTIMADO	5 MIN CARRETILLA 5 MIN OPERARIO	5 MIN CARRETILLA 5 MIN OPERARIO
ADICIÓN DEL PRODUCTO A MEZCLA	INCORPORACIÓN DEL CÍTRICO A LA MEZCLA PREVIA PESADA	QUITAR PRECION Y TUERCA DE CIERRE INCORPORACIÓN DEL CONCENTRADO PREVIA EXTRACCIÓN CON BOMBA, PESADA O MEDIDA VOLUMÉTRICA, CERRAR BIDÓN
CONSUMO ESTIMADO	3 MIN POR SACO DE 25 KG 9 MIN OPERARIO	20 MIN POR CADA 100 KG 20 MIN OPERARIO
TIEMPO TOTAL NECESARIOS	8 MIN DE CARRETILLA Y 17 HORAS DE OPERARIO	8 MIN DE CARRETILLA Y 30 MIN DE OPERARIO

## 1.10

# CONCLUSIONES DE USO

### Las conclusiones del estudio sobre logística son de lo más esclarecedor

Respecto a las características fundamentales, y condiciones de uso, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Para su uso en zumos podría utilizarse zumo de limón turbio. Puede resultar más económico. Lo único que habría que comprobar es el efecto pardeamiento.

El zumo clarificado es suficiente para ser utilizado en la mayoría de productos de la Región de conservas vegetales

El almacenamiento en las empresas suministradoras, se hace en tanques (las que lo poseen, o en bidones que se tienen en cámaras frigoríficas a -18° C.

El almacenamiento en cámaras de frío positivo utilizadas en la industria transformadora, es suficiente para poder almacenar el producto durante meses, suficiente para garantizar su uso

Las características de producto, permiten a la temperatura de cámara de industria poder ser transvasado con bombas positivas normales, que permiten a si mismo una dosificación suficiente

La industria proveedora, garantiza el aprovisionamiento durante todo el año para ser utilizado en los distintos productos, y con un plazo de entrega inferior a una semana, haciéndose cargo de la logística de envases vacíos

# CUADRO RESUMEN DE Kg. DE CONCENTRADO

1.11

Como resumen aportamos, los datos más significativos.  
En el apartado se ha incorporado una tabla en donde se tienen los detalles de los productos, así como distintos datos de consumo y comparativas.

	TOTAL	ALCACHOFA	PIMIENTO	FRUTA HUESO	TOMATE	ZUMOS	
PRODUCCIÓN REGIONAL	558.110.000	39.430.000	72.650.000	89.550.000	7.480.000	349.000.000	
POTENCIAL CONSUMO CONCENGRADO KG	2.301.868	438.130	596.550	338.550	556,138	872.500	
POTENCIAL CONSUMO PARA TRANSFORMAR	32.883.821	6.259.000	8.522.143	4.836.429	801.964	12.464.586	
PRODUCCIÓN NACIONAL	1.716.958,400	53.953.900	96.624.500	129.900.000	441.480.000	995.000.000	
POTENCIAL CONSUMO CONCENGRADO KG	7.864.113	600.089	793.412	490.100	3.493.013	2.487.500	
POTENCIAL CONSUMO PARA TRANSFORMAR	112.344.466	8.572.695	11.334.450	7.001.429	49.900.179	35.535.714	
EXTRAPOLACIÓN POR CONSUMO DE CÍTRICO		CATALUÑA	VALENCIA	MADRID	ANDALUCÍA	RIOJA	RESTO
POTENCIAL CONSUMO CONCENGRADO KG	13.055.100	8.242.700	2.194.650	786.650	571.650	326.600	932.850
POTENCIAL CONSUMO PARA TRANSFORMAR	195.826.500						
POTENCIAL TOTAL							
POTENCIAL CONSUMO CONCENGRADO KG	20.919.213						
POTENCIAL CONSUMO PARA TRANSFORMAR	308.170.966						

