

**DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA**

***“SIDRA DE ASTURIAS”***

**O**

***“SIDRA D’ASTURIES”***

## **PLIEGO DE CONDICIONES**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 4.2 del Reglamento (CEE) 2081/92 del Consejo, relativo a la protección de las Indicaciones Geográficas y de las Denominaciones de Origen de los productos agrícolas y alimenticios.

### **A) NOMBRE DEL PRODUCTO**

**DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA (D.O.P.) "Sidra de Asturias" o "Sidra d'Asturies".**

### **B) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

#### **1 DEFINICIÓN**

Los productos que se van a amparar a través de la Denominación de Origen Protegida "Sidra de Asturias" son los siguientes:

- Sidra: es la bebida resultante de la fermentación alcohólica total o parcial de la manzana fresca o de su mosto. Su graduación alcohólica adquirida mínima será de 5% en volumen.

Se denomina seca la sidra que contiene menos de 30 g/L de azúcares; semiseca entre 30 y 50 g/L y dulce cuando contiene más de 50 g/L hasta su límite máximo de 80 g/l.

- Sidra natural: es la bebida resultante de la fermentación alcohólica total o parcial de la manzana fresca o de su mosto, elaborada siguiendo las prácticas tradicionales, sin adición de azúcares, que contiene anhídrido carbónico de origen exclusivamente endógeno. Su graduación alcohólica adquirida mínima será de 5% en volumen.

Ambos productos serán elaborados a partir de variedades de manzana de sidra tradicionalmente cultivadas en la zona de producción, todas ellas recogidas en el presente documento.

#### **2 VARIEDADES DE MANZANAS DE SIDRA AUTORIZADAS**

Los agricultores asturianos han llevado a cabo durante siglos un proceso de selección de variedades a partir de árboles procedentes de semillas, no injertados, escogiendo aquellos más productivos, mejor adaptados a su medio y que producían manzana de mayor calidad sidrera para injertar de ellos. El resultado de este proceso es la existencia en el momento actual de un número importante de variedades locales de manzano de sidra siendo siempre las plantaciones de manzano de sidra multivarietales.

Las variedades se clasifican en función de la acidez y de la concentración en compuestos fenólicos en nueve bloques tecnológicos: dulce, dulce-amargo, amargo, semiácida, semiácida-amargo, amargo-sermiácida, ácido, acido-amargo y amargo ácido.

## Clasificación tecnológica

### **Ácida:**

Blanquina, Limón Montés, Teórica, San Roqueña, Raxao, Fuentes, Xuanina, Regona, Prieta, Collaos, Josefa, Carrandona, Raxila Ácida, Collaina, Raxina Marelo, Perurico Precoz, Perurico, Raxona Ácida, Raxina Ácida, Arbeya, Reineta Caravia, Durón Encarnado, Fresnosa, Peñarudes, Perracabiella, Reineta Encarnada, Repinaldo de Hueso, San Justo y Sucu.

### **Ácida-amarga:**

Beldredo, Picón, Madiedo, Martina y Montoto.

### **Amarga:**

Clara, Amariega y Cladurina.

### **Amarga-ácida:**

Meana, Lin, Cladurina Amargoácida y Rosadona.

### **Amarga-semiácida:**

Durcolorá y Colorá Amarga.

### **Semiácida:**

Solarina, De la Riega, Carrió, Perico, Perezosa, Durona de Tresali, Panquerina, Raxila Rayada, Antonona, Chata Encarnada, Durón d'Arroes, Maria Elena, Mariñana, Miyeres, Repinaldo Caravia, Reineta Pinta y Celso.

### **Semiácida-amarga:**

Montes de Llamera y Corchu.

### **Dulce:**

Ernestina, Verdialona, Raxila Dulce, Raxina Dulce, Raxona Dulce, Chata Blanca, Cristalina, Dura, Montés de Flor, Paraguas y Verdosa.

### **Dulce-amarga:**

Coloradona, Raxina Amarga y Raxarega.

### 3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ORGANOLÉPTICAS

Los productos que se van a amparar a través de La Denominación de Origen Protegida "Sidra de Asturias" son la Sidra y la Sidra natural.

Las características físico-químicas y organolépticas de ambos productos, se recogen en el cuadro siguiente:

Características Físico-químicas	Características Organolépticas
<p><b><u>Sidra y Sidra natural</u></b> Acidez volátil: &lt; 2.0 g/L ácido acético. Grado alcohólico: &gt; 5 % (v/v)</p> <p><b><u>Sidra natural:</u></b> Dióxido de azufre total: &lt; 150 mg/L Presión en botella (20°C): &gt; 0.5 atm.</p> <p><b><u>Sidra:</u></b> Dióxido de azufre total: &lt; 200 mg/L Presión en botella (20°C): &gt;3 atm</p>	<p><b><u>Sidra natural</u></b> <b>Aroma:</b> limpio y equilibrado, con notas varietales o frutales y sensación de acidez. <b>Sabor:</b> franco con equilibrio entre acidez y amargor, ligera o moderadamente astringente. <b>Color:</b> distintas tonalidades de amarillo con irisaciones pajizas. <b>Aspecto:</b> transparente y brillante <b>Atributos de gas:</b> ligera sensación de aguja natural.</p> <p><b><u>Sidra</u></b> <b>Aroma:</b> limpio y equilibrado, con notas a manzana fresca o compota de manzana. <b>Sabor:</b> franco que puede ser seco, semiseco o dulce. <b>Color:</b> distintas tonalidades de amarillo. <b>Aspecto:</b> transparente y brillante. <b>Atributos de gas:</b> persistencia de rosarios, burbujas y corona finas.</p>

La diversidad de variedades de manzana de sidra empleadas y sus mezclas, que permiten abarcar un amplio abanico en lo que se refiere a la acidez y concentración de compuestos fenólicos en los mostos a fermentar, así como las cuidadas prácticas de elaboración confieren a la Sidra de Asturias unas características diferenciales de aroma, color y sabor.

Respecto a las prácticas de elaboración destaca el seguimiento a lo largo de la fermentación alcohólica de la densidad, medida indicadora de la transformación de los azúcares en alcohol etílico, que permite regular la velocidad fermentativa, minimizando de este modo la pérdida de anhídrido carbónico propio de la fermentación alcohólica.

En las sidras asturianas se da espontáneamente la transformación maloláctica, que desde un punto de vista químico conduce a la desacidificación biológica de la sidra y una mayor estabilidad microbiológica. Sensorialmente, esta transformación, proporciona suavidad y complejidad en boca, reduciendo la sensación de astringencia y amargor.

En la revista internacional *Journal of Agricultura! and Food Chemistry* (2000, vol 49, n<sup>o</sup>7, 3997-4002) se publicó el artículo titulado "CHEMICAL

CHARACTERIZATION OF ASTURIAN CIDER" en el que se correlaciona la composición química de la sidra con el origen de la materia prima. La aplicación de técnicas multivariantes en el tratamiento de los datos permite clasificar las sidras en función del origen de las manzanas. Se establecen 2 grupos: en uno de ellos se sitúan las sidras elaboradas con manzana asturiana y en otro aparecen las sidras elaboradas con manzana no asturiana. Las variables analíticas más discriminantes son los ácidos succínico y málico, los compuestos fenólicos y los alcoholes 2-feniletanol y metanol.

### **C) ZONA GEOGRÁFICA**

La zona de producción de manzana y elaboración de los productos amparados por la Denominación de Origen Protegida "Sidra de Asturias" corresponde a la totalidad de los municipios del Principado de Asturias.

Asturias es una región geográfica e histórica de la España septentrional, que desde 1982 constituye la comunidad autónoma uniprovincial del Principado de Asturias con 10.565 Km<sup>2</sup>, con capital en Oviedo y que comprende 78 municipios (concejos): Allande, Aller, Amieva, Aviles, Belmonte de Miranda, Bimenes, Boal, Cabrales, Cabranes, Candamo, Cangas de Narcea, Cangas de Onís, Caravia, Carreño, Caso, Castrillón, Castropol, Coaña, Colunga, Corvera, Cudillero, Degaña, El Franco, Gijón, Gozón, Grado, Grandas de Salime, Ibias, Ulano, Illas, Langreo, Las Regueras, Laviana, Lena, Llanera, Llanes, Mieres, Morcín, Muros de Nalón, Nava, Navia, Noreña, Onís, Oviedo, Parres, Peñamellera Alta, Peñamellera Baja, Pesoz, Piona, Ponga, Pravia, Proaza, Quirós, Ribadedeva, Ribadesella, Ribera de Arriba, Riosa, Salas, San Martín de Óseos, San Martín del Rey Aurelio, Santirso de Abres, Santa Eulalia de Óseos, Santo Adriano, Sariego, Siero, Sobrescobio, Somiedo, Soto del Barco, Tapia de Casariego, Taramundi, Teverga, Tineo, Valdés, Vegadeo, Villanueva de Óseos, Villaviciosa, Villayón, Yernes y Tameza.

Se encuentra situada al Noroeste de la Península Ibérica, entre los 43°0' y los 47°11' de longitud oeste y los 42°53' y 43°40' de latitud norte, en la vertiente septentrional de la cordillera Cantábrica ocupando un estrecho corredor de 15 a 80 km de ancho y 200 de largo. Separada por la ría de Tina Mayor de la región de Cantabria y por el río Eo de Galicia, al este y oeste respectivamente. El mar Cantábrico la limita al norte y la cordillera Cantábrica, al sur, la separa de la región de Castilla y León.

Siguiendo la dirección longitudinal pueden distinguirse en Asturias cuatro unidades: las altas cumbres y valles de la cordillera Cantábrica, las montañas medias surcadas por valles transversales y la cuenca de Oviedo que constituye una transición hacia la franja costera.

Las plantaciones de manzano y lagares se encuentran distribuidos en distintas zonas de la región amparada, abarcando la totalidad del territorio.

La superficie cultivable del Principado dedicada al cultivo del manzano de sidra es de 6.500 has. en la actualidad, representando la superficie total dedicada a la producción de Sidra y Sidra natural.

No se consideran amparadas por la Denominación de Origen Protegida aquellas poblaciones localizadas fuera de la zona indicada. Tampoco serán

amparadas las sidras obtenidas fuera de dicha zona de producción y elaboración.

En relación con la zona geográfica de producción y elaboración de las sidras amparadas, que comprende setenta y ocho municipios, cabe destacar que si bien la superficie geográfica delimitada es de 10.560 km<sup>2</sup>, no se debe olvidar que Asturias es una de las regiones más montañosas de Europa, lo que limita sobremanera la superficie agraria útil para este tipo de cultivo, que se encuentra ubicado en pequeños valles y laderas de todo el territorio definido (los 78 municipios citados).

Si hacemos referencia a los datos existentes sobre la distribución general de la superficie regional, podemos observar lo siguiente:

Cultivos (herbáceos + leñosos)	30.000 has. (300 km <sup>2</sup> )
Praderas (naturales + pastizales)	300.000 has. (3000 km <sup>2</sup> )
Terrenos forestales (montes maderables y leñosos + erial)	580.000 has. (5.800 km <sup>2</sup> )
Improductiva (aguas interiores + superficie improductiva y no agraria)	146.000 has. (1.460 km <sup>2</sup> )
TOTALES	1.056.000 Has. (10.560 km <sup>2</sup> )

Todo ello, conjuntamente con las condiciones orográficas y productivas de la región asturiana, hace que las explotaciones agrarias se encuentren diseminadas por todos los municipios definidos en mayor o menor medida, lo que da lugar a núcleos rurales de población pequeños y dispersos, de igual forma que las características de las parcelas.

El cultivo tradicional del manzano de sidra en Asturias se trata de un cultivo extensivo de aprovechamiento mixto de manzano de sidra y pradera natural. Debido al acusado minifundismo, de las explotaciones asturianas, esta combinación de actividad ganadera, con la obtención de manzana destinada a la elaboración de sidra, permite dibujar una buena parte de las características socioeconómicas del entorno rural asturiano, obteniendo así rentas complementarias dentro de la explotación agrícola familiar, que por otra parte permite evitar en cierta forma el éxodo rural, generando una actividad que cuida el medio y fije población.

Como ocurre con la distribución de plantaciones de manzano de sidra, los lagares históricamente aparecen en el territorio en forma de pequeñas instalaciones en las explotaciones agrarias que elaboraban sidra para el autoconsumo familiar. En el tiempo esta práctica se ha ido abandonando y en la actualidad existen las instalaciones descritas en el pliego repartidas por el territorio de la región delimitada, que se han ido concentrando en lugares cercanos a infraestructuras y con servicios más adecuados para desarrollar la actividad industrial.

Por otra parte, y teniendo en cuenta que el sector de la manzana y la sidra no dispone de una Organización Común de Mercado, que limite la posibilidad de nuevas plantaciones, se está produciendo en los últimos años un desarrollo

importante (dentro de las limitaciones de superficie) de nuevas plantaciones y sustituciones de otras, que mejorando las prácticas culturales y adecuación varietal permita obtener producciones de manzana de sidra de óptima calidad, para su elaboración en las industrias receptoras de dicha materia prima.

#### **D) ELEMENTOS QUE PRUEBAN QUE EL PRODUCTO ES ORIGINARIO DE LA ZONA**

Para comprobar que el producto es originario de la zona y cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento de la D.O.P. y el presente documento, el Consejo Regulador realizará inspecciones periódicas a las parcelas y lagares, según los procedimientos dictados y establecidos en el Manual de Calidad y Procedimientos.

Son requisitos fundamentales que avalan el origen del producto los que a continuación se exponen:

- Las Variedades de manzana que intervienen en el proceso de elaboración de la sidra amparada por la denominación de Origen Protegida, serán las ya descritas en el presente pliego, apartado B) "Descripción del Producto: Variedades Autorizadas".
- Que las manzanas producidas se obtengan de acuerdo a las prácticas autorizadas y a lo establecido en el Reglamento de la D.O.P. y en el presente documento.
- Las manzanas aptas para la elaboración de sidra amparada, deberán obtenerse en parcelas autorizadas e inscritas en el Consejo Regulador, que habrán sufrido los controles estipulados en el Reglamento de la D.O.P. y en el presente documento.
- Los lagares de destino, para la elaboración de la sidra que va a ser amparada, deberán haber sido autorizados y estar inscritos en el Registro correspondiente, tras la superación de los requisitos mínimos y controles establecidos en el Reglamento de la D.O.P., así como en el Manual de Calidad y Procedimientos y en el presente documento.
- La aptitud de la sidra amparada por la D.O.P., que solo podrá ser aquella que cumpla los requisitos de calidad aprobados y establecidos en el Reglamento y Manual de Calidad, así como en el presente documento.
- Vigilar y garantizar la identificación y procedencia de los productos mediante el envasado y precinto de estos, así como la colocación de una etiqueta o contraetiqueta numerada con el logotipo de la Denominación de Origen Protegida.

- Inspecciones periódicas a las parcelas y lagares, para verificar que se mantienen las condiciones que dieron lugar a la concesión de la certificación, y conceder por tanto el uso continuado de la Denominación de Origen Protegida "Sidra de Asturias".

Para garantizar que la sidra posee las características especificadas para poder ser amparada por la D.O.P. y que ha sido elaborada conforme a lo establecido en el Manual de Calidad y Procedimientos, en el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida y en el presente documento, el Consejo Regulador tomará muestras de materia prima en plantaciones y de producto en lagares, según procedimiento, frecuencia e intensidad dictados.

Los controles establecidos por el Consejo Regulador están encaminados a garantizar la calidad de la sidra amparada y su origen, así como que el gas carbónico que pueda incorporarse en el caso del producto "sidra" sea exclusivamente de origen endógeno, obtenido en la fermentación del mosto por el siguiente procedimiento:

Los operadores cuyos productos sean conformes a las condiciones establecidas, recibirán del Consejo Regulador un certificado acreditativo, que irá firmado por el Presidente del Consejo.

El Consejo Regulador proporcionará la cantidad necesaria de contraetiquetas numeradas, según la producción que cada empresa certifique y el volumen del envase utilizado.

Con el objeto de poder controlar los procesos de elaboración de la sidra, y cuando sea necesario acreditar el origen y la calidad del producto amparado por la D.O.P., los operadores responsables de las parcelas y lagares estarán obligados a cumplimentar el soporte documental necesario, para la verificación de cada uno de los requisitos definidos en el presente documento. Dichos documentos y registros serán verificados por el Consejo Regulador.

De acuerdo a todos los requisitos mencionados, solamente podrá aplicarse la Denominación de Origen Protegida "Sidra de Asturias" a la sidra procedente de variedades de manzana obtenidas en parcelas registradas y que haya sido elaborada en lagares inscritos en el Consejo Regulador, de acuerdo a las normas exigidas en el presente documento, en el Reglamento de la D.O.P., Manual y Procedimientos correspondientes, y que haya sido inspeccionada y certificada por el personal técnico del Consejo Regulador, según los controles previstos.

La no conformidad del producto o de sus técnicas de obtención podrá ser declarada por el Consejo Regulador en cualquiera de sus fases, de acuerdo a lo establecido en los Procedimientos correspondientes.

## **E) OBTENCIÓN DEL PRODUCTO**

### **1 FACTORES FIJOS**

El cultivo tradicional se trata de un cultivo extensivo de aprovechamiento mixto de manzano de sidra y pradera natural. Se emplean patrones de gran vigor (franco o de semilla), que dan lugar a árboles muy longevos, de gran desarrollo, rústicos y poco precoces en la entrada a producción. Se utiliza marco real, rectangular o a tresbolillo, con un sistema de formación libre a todo viento.

El cultivo en eje es un cultivo semiintensivo con el empleo preferente de portainjertos de vigor medio (semienanos), tipo MM106, MM111, M7. El sistema de formación es el de eje en sus múltiples variantes, el marco de plantación es rectangular y la distribución de las variedades se realiza por líneas. Este tipo de sistema de formación permite una entrada rápida en producción y facilita las labores de poda, mantenimiento y recolección de la manzana.

## MARCOS DE PLANTACIÓN Y DENSIDAD

Cultivo en eje		Marco (metros)	Densidad (árbol/Ha)
<b>Patrones Semienanos (MM106, MM111, M7)</b>	Máximo	6x3	512
	Mínimo	5x2	921
<b>Patrón Franco</b>	Máximo	8x6	180
	Mínimo	6.5x4.5	250
<b>Cultivo Tradicional</b>			
<b>Patrones Semienanos (MM106, MM111, M7)</b>	Máximo	6x6	277
	Mínimo	4x4	
<b>Patrón Franco</b>	Máximo	10x10	100
	Mínimo	8x8	150

## 2 TÉCNICAS DE CULTIVO

Se realizará el mantenimiento anual de la pomarada para favorecer su correcto desarrollo y obtener unas producciones de calidad, minimizando la incidencia de la vejería.

### Mantenimiento del suelo

Se realizará el mantenimiento de la línea de plantación durante al menos los cuatro primeros años, estando sin hierba mediante técnicas de manejo adecuado. Las calles se mantendrán encespadas a partir del segundo año mediante siega o desbrozado, realizándose al menos dos veces al año.

### Fertilización

Se aportarán los nutrientes necesarios para cubrir las necesidades anuales del manzano de sidra.

### Poda

Se realizará al menos una poda anual de invierno, y en las plantaciones menores de cuatro años de formación en eje también se realizara una poda en verde.

### Aclareo

En fincas en plena producción se fomentará las técnicas de aclareo más adecuadas.

## **3 RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA**

La recolección de la manzana (manual o mecánica) se realiza en un estado de maduración próximo al óptimo, lo que permite recoger el fruto con suficiente firmeza, limitando los daños derivados de su manipulación durante la recogida, almacenamiento y/o transporte. El transporte a la bodega se realiza en sacos o a granel en tractores o camiones. Se evita el almacenamiento de la manzana prolongado en sacos, a temperaturas elevadas y en lugares poco aireados.

En el manzanero de recepción se realiza el lavado de la manzana, se rechazan los frutos que presenten daños y se eliminan las hojas y suciedad incorporadas con la materia prima.

## **4 OBTENCIÓN DEL MOSTO DE MANZANA**

La extracción del mosto se realiza por prensado, previa trituración de las manzanas.

### Molienda-Maceración

Se utilizan molinos que pueden trocear, romper y/o cortar en función de la prensa elegida. El material del molino que tenga contacto con las manzanas es de acero inoxidable o está recubierto de material alimentario inerte.

Opcionalmente, para mejorar el rendimiento en el mosto-prensa, favorecer la clarificación posterior de la sidra y la síntesis de aromas, se realiza una maceración estática o dinámica.

### Prensado

Las prensas más utilizadas son de prensado lento y/o rápido.

Entre las primeras destacan las tradicionales de cajón mecánicas o hidráulicas con uno o dos husillos. En este tipo de prensas se realizan a lo largo de la prensada varios "cortes" para esponjar la masa de prensado y facilitar el drenaje del mosto. Los rendimientos oscilan entre el 75-80% y el tiempo de prensado de 2-4 días.

Las prensas con ciclos de extracción de mosto cortos más utilizadas son: las hidráulicas y las neumáticas. Las hidráulicas pueden ser de bandejas u horizontales de pistón. Los rendimientos que se obtienen con el empleo de este tipo de prensas están en el intervalo del 60-75%.

Las prensas neumáticas utilizan aire a presión para la extracción del mosto. En este tipo de prensas se alcanzan rendimientos que oscilan entre el 65-75%.

## **5 CLARIFICACIONES PREFERMENTATIVAS**

En la clarificación de los mostos como paso previo al proceso fermentativo se podrán utilizar las técnicas siguientes:

- a) Sedimentación o desfangado estático: se lleva a cabo generalmente con adición de dióxido de azufre y control de temperatura. Se pueden adicionar agentes químicos clarificantes autorizados.
- b) Centrifugación o desfangado dinámico: la separación de los turbios se realiza en decantadores centrífugos.
- c) Filtración a vacío y/o tangencial: la separación se realiza por medio de tierras filtrantes o soportes cerámicos.
- d) La defecación enzimática, la clarificación enzimática o la flotación mediante equipos en continuo.

## **6 FERMENTACIÓN**

En las sidras asturianas se dan siempre la fermentación alcohólica y la maloláctica.

## **7 MADURACIÓN**

Es el tiempo que la sidra permanece en los toneles o depósitos, previo a su embotellado. Durante esta etapa se realizan controles sistemáticos de acidez total, volátil y pH, como indicadores de su evolución.

## **8 TRASIEGO**

Los trasiegos se realizan al final de la fermentación y durante la etapa de maduración.

## **9 CLARIFICACIONES**

Las clarificaciones pueden realizarse por incorporación de coadyuvantes o por métodos físicos.

Clarificación por coadyuvantes. Se añaden a las sidras turbias agentes clarificantes de naturaleza coloidal, capaces de flocular y seguidamente precipitar, arrastrando consigo partículas en suspensión, provocando en un período de tiempo más o menos breve, la clarificación de la sidra. Los clarificantes son de naturaleza orgánica (proteínas, alginatos, enzimas) o minerales (bentonitas, caolín, tierra de Lebrija...)

Clarificaciones por filtración. Permite la separación de dos fases, una fase sólida (turbios) de una fase líquida (sidra) a través de un lecho filtrante. Respecto al tipo de técnica de filtración se utiliza la filtración de flujo frontal (placas, tierras, fondo) o en flujo tangencial (orgánicos, minerales.)

Clarificación por centrifugación. Consiste en la separación mecánica, de los turbios de la sidra, por la acción de la fuerza centrífuga. En el momento del

centrifugado se puede añadir una pequeña cantidad de clarificante (orgánico, mineral) para acelerar la separación.

## **10 ESTABILIZACIÓN**

En esta etapa se persigue la estabilización biológica del producto y el mantenimiento de las características sensoriales y químico-físicas de la sidra. Se puede realizar por el empleo de sustancias autorizadas o por procedimientos físicos (filtración).

Hay dos etapas que diferencian el protocolo de elaboración de la Sidra que no se dan en Sidra natural: la edulcoración y la carbonatación.

## **11 EDULCORACIÓN**

Consiste en incorporar a la sidra, como paso previo al embotellado, jarabe de azúcar, mosto natural o mosto concentrado de manzana para conseguir el grado de dulzor deseado al tipo de sidra a elaborar con el límite máximo de 80 gramos de azúcares por litro.

## **12 CARBONATACIÓN.**

La evacuación de CO<sub>2</sub> de los depósitos de fermentación, por medio de un colector se dirige a un recogedor y posteriormente a un depurador de agua, donde se eliminan impurezas; el CO<sub>2</sub> obtenido se comprime a 15 bares de presión por medio de un compresor, a una temperatura en torno a -25°C, y una vez hecha esta operación se filtra. Una vez el carbónico ya líquido, se bombea a tanques de almacenamiento, pudiendo utilizarse columnas de purificación, aunque en esencia el proceso consta de un compresor para el circuito de refrigerante y de un condensador para el CO<sub>2</sub>. La incorporación del CO<sub>2</sub> a la "sidra" se lleva a cabo por medio de una saturadora, previo a su embotellado.

Únicamente admitida en la obtención de "sidra", no en "sidra natural", en su elaboración sólo está permitida la incorporación de anhídrido carbónico de origen endógeno, separado temporalmente en la fase de fermentación del mosto y recuperado en el proceso final. Queda prohibida la adición de anhídrido carbónico exógeno.

## **13 EMBOTELLADO**

Se llevará a cabo separadamente del correspondiente a otros productos no amparados por la D.O.P.

La consideración de que el embotellado en la zona delimitada forme parte del proceso de elaboración de la D.O.P. "Sidra de Asturias", tiene por objeto proteger la reputación de la denominación garantizando, además de la autenticidad del producto, el mantenimiento de su calidad y características, cuya responsabilidad asumen los beneficiarios plena y colectivamente a través del Consejo Regulador constituido al efecto.

Se facilita el control y la trazabilidad de los productos obtenidos, evitando posibilidades de mezcla con otros de distintas procedencias, ya que los controles previstos en la región de producción bajo la responsabilidad de los beneficiarios de la D.O. tienen un carácter minucioso y sistemático, llevados a cabo con un profundo conocimiento de las características del producto.

Asimismo, el hecho de que "las sidras" puedan incorporar el gas carbónico, exclusivamente de carácter endógeno, producido en el propio proceso de elaboración, lleva consigo la utilización de instalaciones apropiadas que forman parte de aquél con el embotellado, y por ello no sería conveniente y dificultaría tremendamente el control si se transportara a otras plantas envasadoras, con el riesgo de "adulterar" el proceso.

## **F) PRÁCTICAS PERMITIDAS**

### **1. MOSTOS**

- a) La obtención de los mostos por prensado de manzanas de sidra de las variedades autorizadas y sus mezclas.
- b) La aplicación de frío y gases inertes para el mantenimiento de los mostos naturales
- c) La filtración y clarificación con materias autorizadas y enzimas pectolíticas.
- d) La corrección de los mostos con sustancias autorizadas.
- e) La concentración de los mostos naturales obtenidos por prensado de manzanas de sidra de las variedades autorizadas para la edulcoración.

### **2. SIDRA**

- a) La mezcla de sidras amparadas
- b) Las prácticas propias de la elaboración, trasiegos, clarificaciones, filtraciones
- c) La utilización de tratamientos de frío
- d) Las correcciones con sustancias autorizadas
- e) La utilización de gases inertes (nitrógeno) para el mantenimiento de las sidras
- f) La fermentación con levaduras seleccionadas
- g) La incorporación de gas carbónico previo al embotellado. La procedencia de este gas será únicamente de origen endógeno y obtenido por recuperación durante el proceso de fermentación.
- h) La adición como edulcorante de hasta 80g de azúcar por litro, en forma de jarabe de azúcar, mosto natural o mosto concentrado de manzana, y en una proporción máxima en volumen de una parte por cada diez de sidra base.

### **3. SIDRA NATURAL**

- a) La mezcla de sidras naturales amparadas
- b) Las prácticas tradicionales de lagar, trasiegos, clarificaciones, filtraciones
- c) La utilización de tratamientos de frío
- d) Las correcciones con sustancias autorizadas
- e) La utilización de gases inertes (nitrógeno) para el mantenimiento de las sidras

- f) La fermentación con levaduras seleccionadas

## **G) PRÁCTICAS PROHIBIDAS**

### **1. MOSTOS**

- a) Queda prohibida toda operación que modifique la riqueza natural en azúcar de los mostos naturales de manzana.
- b) La mezcla de mostos naturales con mostos concentrados en cualquier proporción.
- c) La aromatización artificial de los mostos.
- d) La pasterización

### **2. SIDRA**

- a) Queda prohibido el aumento artificial de la graduación alcohólica natural.
- b) La corrección y/o adición de productos no autorizados.
- c) Añadir agua en cualquier fase de la elaboración.
- d) La adición de vino, fermentados de frutas y/o la de alcohol de cualquier procedencia.
- e) El empleo de edulcorantes artificiales y dextrinas.
- f) El empleo de materias colorantes distintas del caramelo de azúcar.
- g) El empleo de esteres, aromas y sustancias similares de cualquier clase o procedencia.
- h) La pasterización
- i) La adición de anhídrido carbónico exógeno.

### **3. SIDRA NATURAL**

- a) Todas las previstas en el apartado 2.
- b) La adición de anhídrido carbónico de cualquier procedencia.
- c) El empleo de azúcares de cualquier tipo de procedencia.

## **H) VÍNCULO CON EL MEDIO GEOGRÁFICO**

### **1 VÍNCULO HISTÓRICO**

El cultivo de manzano en Asturias está íntimamente ligado a la historia de Asturias. A falta de testimonios escritos anteriores, existe constancia de la presencia de manzanos en Asturias antes de la invasión romana, a través de los escritores latinos, remontándose la primera referencia histórica a la época de los *astures*. En palabras de Elviro Martínez, "el manzano era, pues, en los siglos VIII al X un árbol consustancial a nuestro paisaje, un elemento tutelar de nuestras quintanas y una fuente insustituible en el campo alimentario (...) En los siglos XII y XIII, la explotación del manzano constituye la mayor riqueza arborícola de la región". Fruto de la importancia económica de esta actividad es su regulación jurídico-privada mediante los llamados contratos de mampostería, institución consuetudinaria generalizada entre los siglos XI y XIV,

consistente en la cesión de terreno de un particular a otro para la plantación de manzanos.

El siglo XVIII es el referente histórico de la extensión del cultivo de manzano de sidra en Asturias. Así se recoge en los escritos de Francisco de Paula y Caveda y de Tomás López, quien en 1772 realizó trabajos cartográficos, recogiendo datos sobre las principales producciones agrícolas.

Durante los siglos XIX y XX los esfuerzos se centran en la mejora de los cultivos en toda su extensión, desde la elección de suelos apropiados, hasta el uso de fertilizantes, fungicidas e insecticidas, pasando por mejoras en las técnicas de injerto y poda.

Respecto a los primeros testimonios de la sidra en el Principado, existe un sector generalizado y dominante de estudiosos de la materia que consideran como significativo el texto del geógrafo Estrabón, datado sesenta años antes de Cristo, que dice: *"zytho etiam utuntur, vini parum habent"*. Así, Carmen Fernández Ochoa, directora de excavaciones arqueológicas del *Xixón romanu*, escribe: *"... ya antes de los romanos la sidra constituía bebida común entre los habitantes de Asturias. No poseemos datos seguros al respecto, pero la escasez de vino, empleado únicamente en festines familiares al decir de Estrabón, y la escasez de la cebada, así como la referencia de Plinio de manzanas, serían argumentos a favor de la elaboración ancestral de esta bebida típica de la región que llega hasta nuestros días"*.

Además, apoyando las consideraciones anteriores, son varios los autores que sostienen que hebreos, egipcios y griegos conocían la sidra, lo que apoya la teoría de que los astures elaboraban sidra previamente a la invasión romana. Máxime si enmarcamos dicha práctica en el contexto socioeconómico de los pobladores de la región del Arco Atlántico, enraizados en los ritos y mitos de la cultura celta y, por tanto, dotando a la manzana de una significación mágica.

A lo largo de la Edad Media, son abundantes cronológica y geográficamente los testimonios que dan cuenta de la elaboración de sidra en Asturias, tal y como ya reseñamos en el epígrafe anterior respecto de la manzana. Así, las alusiones a pumares, pomífera, pomares, sicera, sidra y otros vocablos relacionados, son constantes, abundando dichas menciones en documentos fundacionales de monasterios y abadías, en fueros, donaciones, testamentos y, a partir del siglo XI, en los contratos de mampostería o mampostura.

Ya en la Edad Moderna, Jovellanos en varios de sus escritos documenta los principales hábitos de consumo de los asturianos, mencionando la obligada presencia de nuestra bebida regional en romerías y fiestas populares, además del importante consumo casero en el entorno rural, si bien, se señala la desesperante situación económica vivida en el entorno rural como principal freno al consumo de sidra.

A lo largo del siglo XIX, el mercado de la sidra queda condicionado por dos fenómenos que modifican socialmente a Asturias: la emigración a tierras americanas y la evolución de la población asturiana hacia el interior de la región. El incremento demográfico en torno a núcleos comerciales e

industriales origina un consumidor urbano-industrial frente al rural, variando sensiblemente los hábitos y las situaciones del consumo. Por otro lado, la emigración da lugar a la aparición de un importante mercado en América. Data de este periodo la aparición de la primera industria de sidra "champagne", siendo Tomás Zarracina el pionero, creando en Gijón en el año 1857 la empresa Industrial Zarracina. Esta nueva sidra se obtenía por carbonatación de la sidra tradicional y la palabra "champagne" se asocia con la efervescencia típica de este producto. Posteriormente serían varios los industriales sidreros que secundarían la iniciativa, fundando nuevas instalaciones orientadas a la elaboración de este nuevo producto que gozó siempre del aprecio de los consumidores del continente americano.

La expansión por los mercados nacionales e internacionales, populariza el producto fuera de nuestra región, y vincula fuertemente el nombre de Asturias con el de Sidra. La producción de sidra alcanza en Asturias a finales del XIX un promedio anual de 25.313.860 litros, según Félix Aramburu y Zuloaga, dato que muestra inequívocamente la importante dimensión del sector.

La expansión por los mercados nacionales e internacionales, populariza el producto fuera de nuestra región, y vincula fuertemente el nombre de Asturias con el de Sidra.

En la actualidad, la superficie de cultivo dedicado en Asturias al manzano es de 6.700 has, de ellas 6.500 se encuentran ocupadas por variedades destinadas a la elaboración de sidra y sidra natural. Asturias es la primera región española productora de sidra. También se produce sidra en Galicia, País Vasco y Navarra, pero el 80% de la producción nacional tiene su origen en Asturias.

La zona de producción de la sidra amparada por la Denominación de Origen Protegida, coincide con la totalidad del Principado de Asturias. Asturias es la cuarta productora europea de sidra, detrás de Inglaterra, Irlanda y Francia. El sector de la sidra ocupa un tercer lugar, en grado de importancia según facturación, del sector agroalimentario asturiano, después del lácteo y el cárnico.

La Sidra natural es producida en los tradicionales lagares, en Asturias hay un censo de 106 lagares con dimensión comercial. En ellos se da una marcada tradición familiar, hasta el punto de que más del 60% de estos lagares ha sido heredado. La forma jurídica más frecuente es la de empresario individual y sólo un 10% adoptan la forma de S.A o S.L. En la Sidra natural, el mercado asturiano representa el 93% del total.

La producción de Sidra, por su parte, se aglutina en 10 empresas, y estas bodegas representan el 61% de la facturación total del sector. El mercado nacional absorbe el 80% de la producción, destinándose a la exportación un porcentaje en torno al 12- 13%, y consumiéndose el 6-7% restante en nuestra región.

## **2 VÍNCULO NATURAL**

### *Clima*

El Principado de Asturias presenta un clima oceánico, caracterizado por las precipitaciones abundantes durante todo el año, radiación solar moderada y alta nubosidad.

La precipitación media anual en Asturias está estrechamente ligada al relieve y oscila entre los 900 l/m<sup>2</sup> en algunos puntos del litoral y más de 2000 l/m<sup>2</sup> en las zonas más elevadas de la montaña oriental.

La latitud de Asturias, cercana a los 45°, implica una fuerte estacionalidad en la radiación que recibe ya que la duración de los días es muy variable. La radiación solar global alcanza los 1756 J/m<sup>2</sup>.día en junio y desciende hasta los 454 J/m<sup>2</sup>.día en diciembre.

Respecto a la temperatura, debido a la proximidad del mar, la fluctuación térmica es menor que la correspondiente a la radiación térmica.

Durante la estación fría, los vientos en el litoral asturiano son preferentemente del Sudoeste debido a que el anticiclón de las Azores se retira hacia el Sur y permite una trayectoria mucho más meridional de las borrascas Atlánticas. Durante el verano, la situación es muy diferente, pues el desarrollo del anticiclón de las Azores implica una trayectoria de las borrascas más septentrional, de forma que afectan moderadamente al litoral Cantábrico. Dominan en estos meses los vientos del Noroeste, fríos y secos, que traen un tiempo fresco, claro y sin lluvias.

### *Orografía*

El relieve asturiano ha sido configurado al final de la era primaria hace 250 millones de años y modelado por movimientos orogénicos de la tierra en la Era Terciaria, en una época comprendida entre 50 y 25 millones de años anterior a la actual.

Con carácter general, la orografía asturiana se refleja en fuertes pendientes localizadas dentro de la corta distancia existente entre el litoral y la divisoria de aguas, accidentes orográficos que pueden agruparse en cinco espacios bien definidos.

Un espacio interior occidental configurado en forma de crestones y pasillos de disposición meridiana, un segundo espacio meridional central de ubicación septentrional constituido por las sierras litorales de orientación este-oeste, y un espacio interior oriental compuesto por macizos y gargantas que separan el litoral de los Picos de Europa; completado por las dos franjas periféricas, la costera en forma de rasas planas originadas por la abrasión marina y la franja montañosa de división fluvial y trazado paralelo a la costa.

Por otra parte, de una manera genérica, pueden distinguirse en la región una clara asimetría en el espacio estructural, diferenciándose el espacio Occidental constituido por materiales antiguos de naturaleza silíceo (cuarcita y pizarras), del espacio Oriental formado por materiales modernos de naturaleza calcárea.

Como datos físicos en relación con la orografía regional deben destacarse los diferentes estratos de altitud existentes y su extensión, entre una cota mínima de 0m. (Nivel del mar) y una cota máxima de 2.648 m. (pico de Torre Cerreu), de los que se deduce que más de la mitad del territorio regional se encuentra por encima de los 400 metros de altitud y que más de una cuarta parte supera los 800 m.

### **• Vínculo entre factores naturales, la materia prima y el producto final.**

En Asturias la especie *Malus sylvestris* es espontánea y *Malus domestica* fue introducida desde muy antiguo por pueblos del norte de África, estas especies se hibridaron muy pronto, dando nuevas variedades de manzana apenas comestibles, de tipo ácido, amargo, dulce amargo, etc., y árboles más robustos

que los que eran cultivados para obtener frutos de mesa. La reproducción sexual y la multiplicación vegetativa del manzano ha favorecido la aparición de un gran número de variedades al producirse el desarrollo espontáneo de semillas y el mantenimiento por los campesinos mediante injertos de todas aquellas que pudieran tener un mayor interés para la elaboración de sidra, que como se ha documentado se inició muy pronto en Asturias. Ello ha determinado una gran riqueza varietal, pudiendo considerarse la región un centro de diversidad secundaria del manzano y se ha conformado un material vegetal con características singulares con predominio de aquellas de naturaleza ácida o semiácida con un alto contenido en ácidos orgánicos, en algo menor proporción de variedades de tipo amargo y dulce-amargo con un aporte esencial en compuestos fenólicos, que es la base de la materia prima de la Sidra de Asturias, complementada con variedades de tipo dulce que contribuyen a equilibrar el producto.

Las condiciones específicas de clima templado húmedo con una radiación solar moderada en el periodo estival, y la existencia de periodos lluviosos entre junio y octubre también tienen una notoria implicación en las cualidades de la sidra de Asturias.

El suelo es otro elemento diferencial, en general de naturaleza ligeramente ácida (pH 6,0-6,5) con un elevado contenido en materia orgánica y una tendencia a tener unos contenidos bastante equilibrados en nitrógeno, fósforo, magnesio y potasio, estas condiciones edáficas determinan una composición bastante equilibrada y específica en elementos minerales, que puede contribuir a diferenciar nuestra materia prima de la de otras áreas geográficas. En algunas zonas de Asturias encontramos suelos calizos, pero en general bastante lavados produciéndose sólo un ligero incremento en el pH (7,0-7,5) y del contenido en calcio.

La combinación de todos estos elementos determina unas cualidades organolépticas particulares de los mostos de manzana utilizados de forma tradicional en Asturias, que se caracteriza por un predominio del sabor ácido, con amargos no muy marcados y con suficiente riqueza en azúcares. Las condiciones climatológicas con presencia de periodos nubosos de bajas radiaciones y en ocasiones lluviosos, favorecen el equilibrio azúcar/acidez y óptimos rendimientos en la extracción de los mostos.

La inclusión en la denominación de los dos tipos de producto (sidra natural y sidra), viene condicionada por la norma de calidad existente en España (O.M. 1/9/79) que diferencia los dos tipos, en base a que "la sidra" permite ser elaborada con gas carbónico exógeno añadido, o sea de cualquier procedencia.

En el caso que nos ocupa, podemos decir que ambos tipos de sidra parten de la denominada "sidra natural", que en el caso de la "sidra" permite la adición del CO<sub>2</sub> recuperado del propio proceso de fermentación (por tanto, únicamente de carácter endógeno) y la adición de jarabe de azúcar en pequeña proporción, con lo que las diferencias organolépticas son mínimas. Tanto es así que,

podríamos decir que ambos productos son el mismo, con la diferencia del grado de dulzor y el contenido en gas carbónico.

Por otra parte, teniendo en cuenta que la materia prima, la tecnología de elaboración y las instalaciones industriales son prácticamente las mismas, y el nombre geográfico "Asturias" es tradicional y existe un vínculo histórico en el que la elaboración y el consumo de sidra en España está íntimamente ligado al término "Asturias", y éste a su vez a ambos productos, ya que el término geográfico que les da renombre es único y no existe otro que tenga relación con el mismo.

La vinculación con el medio geográfico en el sentido del artículo 2, aptdo. 2-a) del R (CE) 2081/92, queda suficientemente demostrada, ya que independientemente de que la "sidra natural" haya nacido históricamente mucho antes, no debe olvidarse que con las incorporaciones tecnológicas y la investigación ya en el siglo XIX aparecen "sidras" con gas carbónico añadido.

## **I) ESTRUCTURA DE CONTROL**

NOMBRE: Consejería de Medio Rural y Pesca del Principado de Asturias.

DIRECCIÓN: C/Coronel Aranda, s/n. 33005 OVIEDO – ASTURIAS

Tfno.: 985 10 56 37

Fax: 985 1055 17

La Dirección General de Agroalimentación como órgano competente en materia de denominaciones e indicativos de calidad del Principado de Asturias, asume provisionalmente el control hasta que el Consejo Regulador cumpla la norma EN- 45011.

## **J) ETIQUETADO**

En lo referente al etiquetado de las sidras y a efectos de evitar confusión del consumidor se atenderán a lo dispuesto en la Orden de 1 de Agosto de 1979 por la que se reglamentan las sidras y otras bebidas derivadas de la manzana; en su Artículo 17 recoge la obligatoriedad de que en las botellas, figure entre otras menciones obligatorias, la denominación de "sidra" o "sidra natural" según corresponda.

El consumidor distingue claramente el tipo de sidra por la presentación ya que el cierre de botella es diferente. Teniendo en cuenta que la presión en botella para "la sidra" es superior a tres atmósferas el sistema de encorchado obviamente no es el mismo, de igual forma que el envase de vidrio que la contiene.

En cualquier caso, la D.O.P. "Sidra de Asturias", es la mención que deberán llevar en el etiquetado todas las sidras protegidas, que cumplan los preceptos del Reglamento de uso aprobado; y, además, de acuerdo con la normativa general sobre etiquetado y presentación de los productos alimenticios, es obligatorio indicar los conceptos "Sidra" o "Sidra natural", según el caso.

- Los envases de los productos amparados por la Denominación de Origen Protegida "Sidra de Asturias", con destino al consumo, estarán identificados con una etiqueta o contraetiqueta numerada, que será aprobada, controlada y suministrada por el Consejo Regulador, de acuerdo con las normas descritas en el Manual de Calidad.
- En las etiquetas y contraetiquetas de las sidras protegidas, deberá figurar de forma destacada la mención "Denominación de Origen Protegida - Sidra de Asturias", además de los datos y requisitos exigidos en la legislación aplicable.
- El Consejo Regulador podrá aprobar la utilización de logotipo único para todos los operadores, que podrá ser exigible en el etiquetado, en cuyo caso deberá hacerse constar en el Manual de Calidad, así como la forma de los caracteres y situación de la mención "Denominación de Origen Protegida - Sidra de Asturias"
- Las marcas, emblemas, símbolos, leyendas publicitarias o cualquier otro tipo de propaganda que se utilice aplicado al producto protegido no podrá ser empleado, ni siquiera por los propios titulares, en la comercialización de sidras no amparadas por la D.O.P, ni utilizarlos de modo que pueda inducir a confusión a los consumidores

## **K) REQUISITOS NACIONALES**

- Ley 25/1970, de 2 de Diciembre del Estatuto de la viña, del vino y de los alcoholes.
- Decreto 835/1972 de 23 de Marzo, reglamento de la Ley 25/1970.
- Orden de 25 de Enero de 1994, por la que se precisa la correspondencia entre la legislación española y el Reglamento (CE) 2081/92, en materias de Denominaciones de Origen e Indicaciones Geográficas de productos hortícolas y alimentarios.
- Real Decreto 1643/99 de 22 de Octubre, por el que se regula el procedimiento para la tramitación de las solicitudes de inscripción en el Registro Comunitario de las Denominaciones de Origen Protegidas y de las Indicaciones Geográficas Protegidas.
- ORDEN DE 1 DE AGOSTO DE 1979 (BOE de 28 de agosto), por la que se aprueba a Reglamentación de la sidra y otras bebidas derivadas de la manzana.
  - Corrección de errores en BOE de 21 de septiembre de 1979.
  - Modificada por:
    - Orden de 27 de julio de 1984
    - Orden de 24 de septiembre de 1985
  - Derogadas las especificaciones en cuanto a tolerancias admitidas del grado alcohólico establecidas en el artículo 17 por: Real Decreto 1045/1990
  - Derogados los puntos 2.º apartado A); 4.º, 5.º, 6.º, 8.º, 9.º y 10.º apartado B); y, 6.º apartado C) del artículo 6.º del capítulo III por: Real Decreto 145/1997
- ORDEN DE 27 DE JULIO DE 1984 (BOE de 7 de agosto), por la que se modifica parcialmente el artículo 9.º de la Orden de 1 de agosto de 1979.

- ORDEN DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1985 (BOE de 16 de octubre), por la que se modifica el capítulo VII de la Orden de 1 de agosto de 1979