

### **RSCE2/3: Directrices sobre las mejores prácticas conocidas en la cadena de valor del cacao**

En base a los resultados de la primera Mesa Redonda en Accra, recogidos en la “Agenda de Accra”, se ha creado un Grupo de Trabajo encargado de elaborar seis documentos de fondo como base para los debates en la segunda Mesa Redonda (RSCE2) en Trinidad y Tabago.

Los documentos reflejan las prioridades identificadas en la primera Mesa Redonda de Accra, y proporcionan un marco para el trabajo destinado a mejorar la sostenibilidad. El documento **RSCE2/6 “Temas Sociales”** analiza las condiciones y los retos para la sostenibilidad en los países productores de cacao y a lo largo de la cadena de valor. El documento **RSCE2/4, “Iniciativas de Sostenibilidad y el Reto del Cumplimiento”** estudia los esfuerzos realizados para fomentar la sostenibilidad en el cacao y en otros productos básicos, con el fin de presentar los distintos enfoques adoptados para la consecución de una mayor sostenibilidad y también las lecciones aprendidas de tales enfoques. Un aspecto clave de cualquier iniciativa es el establecimiento de un conjunto de objetivos. Estos objetivos se recogen en el documento **RSCE2/7 “Borrador de Principios para una Economía Cacaotera Sostenible”**. Con el fin de aplicar prácticas sostenibles y así lograr estos objetivos, se ofrecen en el documento **RSCE2/3, unas “Directrices sobre las Mejores Prácticas Conocidas en la Cadena de Valor del Cacao”**. El documento **RSCE2/2 “Modus Operandi para la RSCE”** contiene sugerencias para objetivos futuros junto con un marco para la aplicación y seguimiento de los esfuerzos destinados a mejorar la sostenibilidad. El documento **RSCE2/1** contiene el **Programa** para la segunda Mesa Redonda en Trinidad y Tabago.

*“Fomentando la producción y el consumo sostenibles del cacao a través del diálogo y la colaboración entre los interesados a lo largo de la cadena de abastecimiento”*

Todos los documentos han sido aprobados por el Grupo de Trabajo para su consulta pública en el sitio web [www.roundtablecocoa.org](http://www.roundtablecocoa.org) y su presentación en las reuniones de la RSCE2. Todo comentario recibido se tendrá en cuenta para una futura revisión de los documentos.

La RSCE2 está patrocinada por:



Côte d'Ivoire



Federal Ministry  
of Food, Agriculture and  
Consumer Protection

Alemania



agriculture, nature  
and food quality

Países Bajos



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia DFE  
Segreteria di Stato dell'economia SECO

Suiza



Trinidad y  
Tabago



Organización  
Internacional del  
Cacao

## **DIRECTRICES SOBRE LAS MEJORES PRÁCTICAS CONOCIDAS EN LA CADENA DE VALOR DEL CACAO**

### **VERSION II**

Los cambios en el documento se han realizado en azul.

El presente documento, procedente de la Junta Consultiva de la ICCO sobre la Economía Cacaotera Mundial, fue estudiado en enero de 2009 tanto por la Junta como por el Grupo de Trabajo para la Mesa Redonda sobre una Economía Cacaotera Mundial (RSCE2). Tal y como se acordó, el documento modificado será presentado para su consideración en la Reunión Preparatoria de la RSCE2, programada para el 10-12 de febrero de 2009 en Abidjan, Côte d'Ivoire, y para su posterior análisis por parte de la RSCE2 durante su reunión del 24-26 de marzo de 2009 en Puerto de España, Trinidad y Tabago.

Mientras tanto, el documento se ha publicado en el sitio web de la Mesa Redonda para consultas públicas.

Tras su estudio en las reuniones de la RSCE en febrero y marzo, el documento será presentado a la Junta Consultiva de la ICCO sobre la Economía Cacaotera Mundial para su consideración en la próxima reunión, que se celebrará en Moscú en junio de 2009.

## **DIRECTRICES SOBRE LAS MEJORES PRÁCTICAS CONOCIDAS EN LA CADENA DE VALOR DEL CACAO**

### **1. INTRODUCCIÓN**

1. Todos los interesados en el sector del cacao consideran imprescindible que los cacaocultores apliquen las mejores prácticas conocidas para la producción de cacao. En primer lugar, esto permitirá producir cacao de la mejor calidad física. En segundo lugar, el cacao en grano producido de esta manera cumplirá con las normas sobre seguridad alimentaria estipuladas por las entidades pertinentes, evitando así problemas en la utilización y el comercio del cacao en grano. Por último, a través de las mejores prácticas conocidas, se podrá producir un cacao sostenible que cumpla con los requisitos económicos, sociales y medioambientales.

2. El presente documento ofrece una Versión II de las Directrices sobre Mejores Prácticas Conocidas. Incluye información extraída tanto de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) aplicadas en Malasia, como de otras fuentes estudiadas por la Secretaría de la ICCO. Se prevé que este documento contribuya a una mayor claridad a la hora de definir las Buenas Prácticas Agrícolas para la producción del cacao.

### **2. CARACTERÍSTICAS DEL CACAO DE BUENA CALIDAD**

3. La Ordenanza Modelo de las Normas Internacionales para el Cacao requiere que el cacao negociable sea: "*(a) Fermentado, completamente seco, libre de granos con olor a humo, libre de olores anormales o extraños, y libre de cualquier evidencia de adulteración. (b) Razonablemente uniforme en tamaño, razonablemente libre de granos partidos, fragmentos y partes de cáscara, y prácticamente libre de materia extraña*".<sup>1</sup>

4. En el caso del cacao, el término "*calidad*" se emplea en el sentido más amplio para incluir no sólo los aspectos esenciales de sabor y pureza, sino también las características físicas que influyen directamente en la fabricación, sobre todo el rendimiento del grano descortezado (Biscuit, Cake, Chocolate and Confectionery Alliance (BCCCA), 1996). Por lo tanto, los distintos aspectos o especificaciones en cuanto a calidad incluyen: Sabor, Pureza, Textura, Rendimiento de materia comestible y rendimientos y características de la manteca de cacao. Estos son los criterios claves que influyen en la evaluación por parte del fabricante del "valor" de determinado lote de cacao en grano, y en el precio que está dispuesto a pagar por él.

5. La influencia que ejercen los cacaocultores sobre los factores agronómicos del cultivo de cacao es limitada o nula, ya que parámetros como las características químicas del suelo disponible, la composición genética del material de siembra empleado, y el entorno climático les vienen impuestos por la naturaleza y la ciencia. Aunque el cacaocultor podrá disponer de cierta libertad a la hora de elegir su material de siembra, esta elección se ve limitada, naturalmente, por la diversidad y las características de las

---

<sup>1</sup> Fuente: FAO/OMS 1969 – Comité del Códex sobre Productos de Cacao y Chocolate – Horgen, Suiza 23-27 de junio de 1969 – 5 P. Para el Informe, véase /09794/.

variedades de cacao disponibles a través de los servicios de investigación y extensión. De todos modos, una vez elegido el material de siembra, el cacaocultor no puede hacer mucho para influir en el resultado final en cuanto a la calidad, aparte de emplear buenas prácticas de cultivo y de post-cosecha.

6. A través de la gestión adecuada del cacaotal, que incluye medidas de control de plagas y enfermedades, y prácticas de cosecha y post-cosecha adecuadas, el cacaocultor puede asegurar la producción de cacao de buena calidad. Las mejores prácticas conocidas resumidas a continuación pretenden integrar en las prácticas de producción una serie de parámetros relacionados con las dimensiones sociales y medioambientales de la sostenibilidad. Se espera que estas prácticas puedan eventualmente/posiblemente ser objeto de un monitoreo a través de indicadores, y – si procede – para la producción de cacao de buena calidad que cumpla con las exigencias de los consumidores en cuanto a la seguridad alimentaria.

7. En este contexto, es importante reconocer el papel que desempeñan los grupos de cacaocultores en la diseminación y la adopción de las mejores prácticas conocidas. Cuando los cacaocultores están organizados en grupos, resulta más fácil llegar a ellos, y por lo tanto más fácil conseguir la adopción de prácticas de cultivo mejoradas, debido a la posible dinámica positiva del grupo.

8. Para facilitar la transferencia de buenas prácticas agrícolas al grupo objetivo de cacaocultores, se ha de contar también con un marco institucional adecuado, que proporcione unos servicios eficaces de extensión a los cacaocultores, junto con los servicios necesarios de apoyo.

### **3. MEJORES PRÁCTICAS CONOCIDAS EN LA PRODUCCIÓN CACAOTERA**

#### **3.1 *Establecimiento del cacaotal***

3.1.1 El cacao se debe cultivar en las zonas donde mejor prospera, es decir, zonas de clima caluroso y húmedo, con una precipitación anual media de entre 1150mm y 2500mm, y una temperatura de entre 18°C y 32°C. Estas zonas se encuentran a lo largo del ecuador, en África Occidental, en Centroamérica y Sudamérica, y en Asia/Oceanía.

3.1.2 El cacao se debe cultivar en tierras que no tengan problemas de régimen de tenencia.

3.1.3 Se debe evitar, en la medida de lo posible, el establecimiento de nuevos cacaotales en tierras de bosque.

3.1.4 No deben establecerse cacaotales/plantaciones en o cerca de zonas identificadas/reconocidas como hábitats de alto valor de conservación. En caso de estar presentes especies raras, amenazadas o en peligro en o cerca de cacaotales/plantaciones, se deberán aplicar las medidas apropiadas de gestión, planificación y operaciones. Dichas medidas incluirán lo siguiente:

### RSCE2/3: Directrices sobre las mejores prácticas conocidas en la cadena de valor del cacao

- Asegurar el cumplimiento de todos los requisitos legales referentes a la protección de especies o hábitats.
  - Evitar el daño y el deterioro de hábitats aplicables.
  - Controlar toda actividad de caza, pesca o recogida clandestina o inapropiada; y desarrollar medidas responsables para resolver eventuales conflictos entre los seres humanos y la fauna.
  - Mantener un “corredor” para permitir el paso de especies protegidas entre hábitats.
- 3.1.5 El suelo destinado al cultivo del cacao debe ser rico en nutrientes, y debe reunir las propiedades físicas y químicas apropiadas, con niveles tanto de acidez como de materia orgánica que favorezcan el desarrollo del cacaotero.
- 3.1.6 Según los requisitos de cada variedad, los cacaotales deben contar con árboles temporales y permanentes de sombra adecuados.
- 3.1.7 Los sistemas cacaoteros agroforestales pueden proporcionar una excelente oportunidad para la reforestación parcial de tierras agrícolas degradadas, o para la protección de una parte del dosel forestal existente en situaciones en las que la única alternativa podría ser la deforestación total. Aunque los entornos cacaoteros agroforestales no proporcionan los mismos servicios de ecosistema ni los mismos beneficios para la biodiversidad que los bosques naturales, son preferibles a otros muchos tipos de paisaje agrícola.
- 3.1.8 Los cacaocultores deberán mantener un registro de la historia del cacaotal y de la disposición de la superficie cultivada.
- 3.1.9 Deben fomentarse las prácticas de laboreo que mejoren la estructura del suelo. La preparación de la tierra para nuevos cacaotales debe completarse al menos un año antes de introducirse las plántulas de cacao. Se debe contar con árboles de sombra permanentes – y algunos provisionales – bien establecidos y bien dispuestos, con el fin de proteger las plantas jóvenes.
- 3.1.10 La selección de materiales de siembra y patrones debe basarse en características tales como la alta productividad, la calidad del grano, la aceptabilidad para el consumidor, la resistencia a plagas y enfermedades, la facilidad de establecimiento y la tolerancia a sequías, etc.
- 3.1.11 La propagación de semillas debe realizarse en un semillero, empleando prácticas científicas recomendadas. Los cacaocultores mantendrán registros de todo el material progenitor.
- 3.1.12 Cada cacaotal debe contar con sus propias semillas y con un semillero, debidamente mantenido y sombreado, o bien tener acceso fácil a ellos.
- 3.1.13 El cacao se debe plantar con la disposición y densidad más adecuadas, según las necesidades de la variedad en cuestión, con el fin de asegurar la alta productividad y la fácil gestión de los cacaotales.

### **3.2 *Mantenimiento del Cacaotal y Prácticas Agronómicas***

9. La longevidad productiva del cacaotal, y su viabilidad económica, vienen determinadas por la aplicación de buenas prácticas de mantenimiento, sobre todo en cuanto al control de plagas y enfermedades. Por lo tanto, es imprescindible mantener un alto nivel de manejo del cacaotal, para reducir la susceptibilidad de los cacaoteros a la enfermedad y a las plagas de insectos, además de asegurar una respuesta adecuada en caso de producirse brotes específicos. Se recomiendan las prácticas siguientes.

- 3.2.1 Mantener y mejorar el nivel de materia orgánica en el suelo mediante la aplicación de abonos naturales.
- 3.2.2 Adoptar técnicas de cultivo que minimicen la erosión del suelo, por ejemplo, manteniendo la cobertura vegetal.
- 3.2.3 Fomentar el empleo más eficaz de los recursos agrícolas (mano de obra, insumos, etc.).
- 3.2.4 Optimizar el aprovechamiento de la mano de obra, evitando sobre todo las peores formas de explotación laboral infantil.
- 3.2.5 Emplear prácticas de manejo agrícola que minimicen las pérdidas de nutrientes, pero que mantengan o mejoren el balance de nutrientes en el suelo.
- 3.2.6 Aplicar fertilizantes inorgánicos y orgánicos de acuerdo con las recomendaciones científicas con el fin de maximizar los beneficios y minimizar las pérdidas. Otras prácticas incluyen el encalado, crítico para la buena absorción de nutrientes, y otras medidas destinadas a reponer los nutrientes agotados del suelo.
- 3.2.7 Emplear tecnologías eficaces de riego y gestión de agua, para minimizar las pérdidas y evitar tanto la lixiviación como la salinización.
- 3.2.8 Adoptar medidas adecuadas de control de maleza, para mantener el suelo alrededor del cacaotero y del árbol de sombra libre de malas hierbas. Se pueden distinguir dos técnicas para el control de las malas hierbas: el control manual/mecánico y el control químico. El control manual/mecánico implica el empleo de machetes o chapeadoras mecánicas. El control químico implica el empleo de máquinas fumigadoras para la aplicación de herbicidas a la maleza.
- 3.2.9 Por poda se entiende la eliminación de ramas no deseadas de un cacaotero. Es una operación importante, que puede influir en el rendimiento durante meses o incluso años, además de influir en la forma o la estructura del árbol durante el resto de su vida. Los insectos y las enfermedades se propagan con mayor facilidad en los cacaoteros sin podar, con dosel denso, que en árboles aclarados mediante la poda, con un dosel bien ventilado. La poda también puede estimular la floración y la producción de mazorcas. La poda adecuada requiere el empleo de buenas herramientas, tales como una sierra de arco, una podadera, un machete cortachupones y unas tijeras de podar de mango largo.

- 3.2.10 La sombra ejerce un efecto muy considerable sobre el crecimiento y la productividad del cacaotero a lo largo de su maduración. Se necesita cierto grado de control de la sombra mediante la poda y la aclaración, para conseguir el nivel deseado de sombra y así maximizar tanto el crecimiento como la producción. El efecto de la sombra sobre el cacao es muy complejo. La sombra influye en el microclima del cacaotal, a través de su efecto sobre la cantidad de radiación solar recibida por los cacaoteros, sobre el viento, la humedad relativa; además, y a través de su influencia en el índice metabólico de los cacaoteros y en su productividad, la sombra afecta de forma indirecta el estado del suelo en cuanto a nutrientes. El microclima, a su vez, influye en la incidencia de plagas y enfermedades.
- 3.2.11 El conjunto de prácticas arriba señalado implica la aplicación de un manejo integrado de los cultivos con el fin de asegurar la productividad sostenible de los cacaotales.

### **3.3 *Protección de los cultivos de cacao***

10. La enfermedad es una de las principales causas de pérdida de producción cacaotera en todo el mundo. El control de las enfermedades, por lo tanto, representa un elemento clave de la gestión eficaz del cacaotal. Para poder controlar mejor las enfermedades en sus explotaciones, los cacaocultores necesitan saber reconocer los síntomas de las enfermedades, comprender sus causas y saber cómo funcionan los organismos patogénicos.

11. En el control de las enfermedades del cacao, es imprescindible que todos los cacaoteros reciban una atención individual, ya que un solo cacaotero infectado servirá de fuente de infección para todos los demás árboles del cacaotal. Si no se cuida, un árbol enfermo provocará la diseminación de la enfermedad a todos los demás. Se emplean cuatro métodos para la prevención de las enfermedades o para su control una vez establecidas: regulatorio, agronómico, biológico y químico.

12. En el control regulatorio, se toman medidas – normalmente por obligación legal – para impedir que el material contaminado con algún patógeno se transporte de una zona en la que se encuentra determinada enfermedad a otra donde aún no se ha establecido. El control agronómico representa un enfoque amplio que supone establecer condiciones que no propicien la diseminación y proliferación de patógenos, impidiendo que el patógeno entre en contacto con, o infecte a, los cacaoteros, o bien de erradicar el patógeno o reducir de forma notable su presencia en una planta individual o una zona determinada. El control biológico implica una serie de medidas, entre las que destaca la introducción directa de otros microorganismos enemigos del patógeno o de feromonas que, en determinadas condiciones específicas, se pueden emplear para controlar plagas. El control químico busca eliminar el patógeno de la zona de enfermedad. Se aplican químicos tóxicos para el patógeno a los cacaoteros o a los árboles de sombra, con el fin de impedir que se establezca el inóculo del patógeno en el árbol huésped, o bien de curar una infección ya establecida.

### RSCE2/3: Directrices sobre las mejores prácticas conocidas en la cadena de valor del cacao

- 3.3.1 Minimizar en la medida de lo posible el empleo de plaguicidas, con el fin de proteger los cultivos. Se debe poner más énfasis en el uso de variedades resistentes, y en el control agronómico y biológico de plagas y enfermedades.
- 3.3.2 Siempre que sea posible, aplicar mecanismos de alerta anticipada para plagas y enfermedades, empleando técnicas de previsión.
- 3.3.3 Debe fomentarse la adopción de sistemas de Manejo Integrado de Plagas (MIP). Los cacaocultores deben buscar consejos profesionales sobre el MIP para el control de plagas y enfermedades.
- 3.3.4 El empleo de productos agroquímicos debe limitarse a los productos oficialmente autorizados, y debe cumplir con los requisitos legales, científicos y técnicos. Sólo deben emplearse los productos agroquímicos adecuados, a las dosis recomendadas, y según los plazos e intervalos de aplicación recomendados.
- 3.3.5 Sólo se emplearán plaguicidas específicos para la plaga en cuestión, que tengan un impacto mínimo sobre el agro-ecosistema, e implicaciones negativas mínimas para el medio ambiente.
- 3.3.6 Los productos agroquímicos sólo deben ser aplicados por adultos adecuadamente formados, que tengan conocimientos respecto al empleo adecuado y seguro de dichos productos. Los equipos empleados en el manejo y la aplicación de los productos agroquímicos deberán cumplir con las normas vigentes de seguridad y mantenimiento.
- 3.3.7 No conviene la aplicación rutinaria de insecticidas de amplio espectro para impedir el establecimiento de plagas, por las siguientes razones: los insecticidas son costosos y potencialmente nocivos para la persona que realiza la fumigación. Además, contaminan el entorno local (suelo y arroyos) y los cacaoteros y mazorcas, debido al nivel alto e inaceptable de residuos químicos. Además, el empleo excesivo de productos químicos puede crear resistencia en el insecto, además de reducir la población de especies depredadoras útiles. El empleo excesivo de productos químicos puede provocar problemas aún más graves, con plagas que no se pueden controlar incluso mediante la aplicación de insecticidas recomendados.
- 3.3.8 Los productos agroquímicos deben almacenarse de acuerdo con las normas locales, en un lugar seguro y alejado de otros materiales, bien ventilado y bien iluminado.

### **3.4 Cosecha, post-cosecha, elaboración en la explotación y almacenamiento**

- 3.4.1 Las mazorcas se deben recoger en cuanto estén maduras. La recolección se debe realizar cada dos semanas si no hay muchas mazorcas maduras, y cada



### RSCE2/3: Directrices sobre las mejores prácticas conocidas en la cadena de valor del cacao

semana durante los períodos de mayor producción de mazorcas. Asimismo, es importante recorrer el cacaotal entero una vez a la semana, para retirar las mazorcas enfermas o chupadas con un gancho empleado exclusivamente para la retirada de material enfermo. Es imprescindible evitar la maduración excesiva de las mazorcas, que se asocia con una mayor infección por enfermedades y con el riesgo de germinación de los granos dentro de las mazorcas demasiado maduras. La evidencia recogida hasta la fecha sugiere que los organismos productores de Ocratoxina A entran en la cadena de abastecimiento del cacao a través de mazorcas dañadas. Para reducir la presencia de Ocratoxina A en la cadena de abastecimiento del cacao, se recomienda que los cacaocultores no dañen las mazorcas con un machete. Las mazorcas dañadas de cualquier forma no deben almacenarse durante más de un día.

3.4.2 También es importante no recoger las mazorcas aún inmaduras. Los granos dentro de las mazorcas inmaduras no estarán listos para la fermentación. Los granos inmaduros son duros, y carecen de mucílago, son difíciles de separar y no se fermentan bien. No se debe incluir granos de mazorcas inmaduras entre los granos frescos para la fermentación.

3.4.3 La recolección se debe realizar con técnicas y herramientas específicas. Los cacaocultores deberán emplear siempre un gancho afilado montado sobre un palo. Se pueden emplear podaderas para cortar las mazorcas que están al alcance del cacaocultor. Las herramientas se deben mantener limpias – lo ideal es desinfectarlas todos los días, y afilarlas periódicamente con una lima. No deben emplearse para la retirada de mazorcas enfermas o chupadas, ya que esto podría facilitar la diseminación de hongos a árboles anteriormente sanos. Si el cacaocultor sólo dispone de un gancho de mango largo, es imprescindible desinfectarlo después de utilizarlo sobre mazorcas enfermas. No conviene emplear el machete.

#### **Rotura de las mazorcas**

3.4.4 La rotura de las mazorcas debe realizarse de tal forma que se evite el daño y la contaminación de los granos.

3.4.5 Una vez cosechada una cantidad suficiente de mazorcas, éstas se rompen para poder extraer los granos. Se recomienda partir las mazorcas en seguida, o como mucho en el plazo de dos días después de la cosecha, con el fin de evitar pérdidas por enfermedad.

#### **Fermentación**

3.4.6 La fermentación de los granos secos debe realizarse de acuerdo con las prácticas recomendadas. Se recomienda llevar a cabo el proceso de fermentación en pilas,

en hojas de plátano o banano, o en cajas de fermentación homologadas, según la mejor práctica recomendada para la región. Los granos frescos se introducen en las cajas y se les "da la vuelta" una vez al día. Este proceso de dar la vuelta a los granos es de gran importancia, ya que asegura el calentamiento uniforme de los granos, permite la entrada de aire al fermento, disgrega los eventuales grumos e impide la formación de moho sobre los granos. Si no se les da la vuelta a los granos, no se fermentan de forma adecuada, y se vuelven mohosos y de mal olor. Por otra parte, en las regiones en las que los granos se fermentan en pilas, se debe evitar dar vueltas demasiado frecuentes, dado que esto estimulará la proliferación del acetobacter y la producción de mayor cantidad de ácido acético. Esto provoca un exceso de ácido, que merma el desarrollo de sabor del cacao. El proceso de fermentación suele durar entre cinco y siete días.

### **Secado**

3.4.7 Tras la fermentación, los granos de cacao se deberán sacar y extender inmediatamente sobre lechos adecuados de secado para secarse, a ser posible bajo luz solar directa y natural. Si el secado no se inicia de inmediato, los granos de cacao se seguirán fermentando y se pudrirán. El secado excesivo dará lugar a granos frágiles que se rompen con facilidad, provocando una alta proporción de desechos. Un secado inadecuado puede provocar sabores no deseados, mientras que el secado inadecuado al sol, debido a la falta de luz solar, puede dar lugar a la contaminación por hongos. Si el secado dura demasiado tiempo, pueden producirse sabores no deseados a moho o jamón. El secado artificial incorrecto, con secadores mal mantenidos, provocará la contaminación por humo. Se ha de tener cuidado para emplear sólo secadores que funcionen bien y estén bien mantenidos, y que no permitan el contacto directo del cacao en grano con el humo, para así reducir o eliminar la contaminación del cacao por el humo. La investigación realizada por la AEC/CAOBISCO sobre las fuentes y la prevención de contaminación del cacao con HPA concluyeron que la causa principal de la presencia de HPA es la contaminación por el humo durante el secado artificial. La contaminación por humo y la contaminación relacionada por HPA se hacen muy evidentes cuando los granos se secan en hornos secadores que emplean la madera como combustible. Sin embargo, si los granos se secan en secadores con quemadores de combustible, no se observan contaminaciones o sabores indeseados evidentes, aunque los granos también serán contaminados por HPA debido al uso de quemadores de combustible. Todos los secadores artificiales equipados con quemadores de combustible deben contar con un sistema de intercambio de calor para evitar el contacto directo de los humos del combustible con los granos de cacao que se pretende secar. Aunque los granos descortezados están protegidos de la contaminación por la cáscara, la investigación ha demostrado que las buenas prácticas de secado y almacenamiento son esenciales para minimizar la contaminación del cacao en grano por HPA. Un secado adecuado es tan importante como una fermentación correcta. Sólo se desarrollará el color marrón deseado dentro del grano si se seca bien. Mientras estén en el lecho de secado, se debe dar la vuelta a los granos varias veces al día. Esto es especialmente importante con los secadores artificiales, ya que los granos que no se mezclen bien durante el secado se secarán de forma muy desigual, y algunos granos serán

demasiado secos y frágiles. Los granos que no se han secado lo suficiente desarrollarán mohos que pueden dar lugar a sabores indeseados.

- 3.4.8 Una vez completamente secos, los granos se deberán clasificar para eliminar los granos planos, chupados, negros, mohosos, pequeños y/o dobles, los granos con daños de insectos, etc.

### **Ensacado y almacenamiento**

- 3.4.9 Los granos de cacao deben introducirse en sacos limpios suficientemente fuertes, y bien cosidos o sellados. Los sacos deben ser de materiales no tóxicos, preferentemente sacos libres de yute de hidrocarburo, de calidad alimentaria, que no atraigan insectos o roedores y sean lo suficientemente fuertes para aguantar el almacenamiento durante períodos más largos.

- 3.4.10 Una vez completado el proceso de secado y clasificación, los granos de cacao deberán introducirse en sacos adecuados y almacenarse. El ensacado y almacenamiento correctos de los granos clasificados es tan importante como una fermentación y un secado adecuados. Un ensacado o almacenamiento inadecuado puede dar lugar al rechazo del cacao, lo que conlleva una pérdida de tiempo, de esfuerzos y de dinero. Los sacos de granos de cacao deben guardarse en almacenes impermeables, bien ventilados, libres de humedad e insectos y alejados de humos y otros olores que podrían estropear el cacao. Los sacos se deben almacenar sin tocar el suelo, y estar alejados de las paredes. Las zonas de almacenamiento se mantendrán siempre limpias y cerradas con llave. Ahora, los granos de cacao debidamente fermentados, secados y ensacados están listos para vender. Toda infestación se ha de tratar mediante métodos adecuados y autorizados de fumigación. La documentación apropiada que acompaña el cargamento deberá indicar de forma clara y correcta los productos y cantidades empleados para la fumigación.

### **Control de calidad**

- 3.4.11 Utilizando el equipo adecuado (higrómetros, cuchillos para la prueba de corte, balanzas, etc.), se deberá comprobar la calidad de los granos de cacao en los sacos, antes de proceder a su venta. Se trata de un proceso crítico, ya que puede influir de forma notable en el precio pagado al cacaocultor. En esta fase, los granos de cacao deberán cumplir con ciertos criterios acordados en el contrato, entre los que destacan los siguientes: los granos de cacao han de estar debidamente fermentados y secados; han de estar libres de olores extraños; deberán cumplirse los límites máximos en cuanto a granos pizarrosos, planos, dobles, partidos, mohosos, dañados por insectos, contaminados con materia extraña y germinados; deberán tener el nivel necesario de humedad; y deberá haber determinado número de granos por peso unitario (100 ó 1000 gramos).

- 3.4.12 En la situación actual, el control de calidad se realiza generalmente a cargo de oficiales de las cooperativas y de los compradores; no obstante, sería deseable – en el contexto de una producción y comercialización de cacao más modernas y más sostenibles – que los propios cacaocultores tuvieran un mayor protagonismo en la comercialización de su cacao. En el futuro, ellos deben asumir el control de calidad, realizándolo a nivel de explotación antes de venderse el cacao en grano; de esta forma, asumirán mayor responsabilidad de la calidad de su cacao, lo cual les permitirá obtener precios más altos de venta. Como parte de este enfoque basado en una mayor participación de los agricultores en el proceso de producción y comercialización del cacao, también se podrían abordar temas actualmente importantes tales como la trazabilidad.

### **Prácticas de Transporte y Envío**

- 3.4.13 El cacao en grano debe estar bien preparado, y libre de infestación y de sabores indeseados. El cacao se debe introducir en sacos de yute de calidad alimentaria, o preparar para su envío a granel.
- 3.4.14 En condiciones ideales, el cacao en grano se debe almacenar segregado de otros cargamentos, en una sola zona del carguero. Nunca se deben almacenar materiales muy inflamables, o productos químicos peligrosos o tóxicos con el cacao en grano.
- 3.4.15 Los contenedores para el transporte del cacao deben estar limpios, libres de residuos de cargas anteriores, y bien ventilados.
- 3.4.16 Los contenedores no se deberán haber empleado para el transporte de productos químicos u otros materiales que desprendan fuertes olores.

### ***Seguridad alimentaria del cacao***

- 3.4.17 Dada la creciente sensibilización de los consumidores respecto a los temas de seguridad alimentaria, la trazabilidad se está convirtiendo en un aspecto importante del mercado mundial del cacao. Los mercados ya requieren unos niveles mínimos de plaguicidas, micotoxinas, HPA, metales pesados, etc., en el cacao en grano. Con el fin de poder trazar la fuente de contaminación, el cacao en grano debe poderse trazar desde la explotación hasta el consumidor. Los distintos países están imponiendo normas cada vez más estrictas sobre los alimentos, para responder a la demanda entre los consumidores en todo el mundo de unos alimentos seguros para el consumo.
- 3.4.18 En este sentido, los productores deberán mantenerse al día en lo referente a la normativa vigente en materia de seguridad alimentaria e higiene, y tomar las medidas necesarias para impedir que se produzcan incidentes que no cumplan

RSCE2/3: Directrices sobre las mejores prácticas conocidas en la cadena de valor del cacao

con las normas estipuladas por las autoridades pertinentes en los mercados de consumo.

3.4.19 La Norma Internacional ISO22000, “Sistemas de gestión de la seguridad alimentaria – requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria” proporciona información útil, planos, principios y recomendaciones que serán de valor para todos los participantes en la cadena de abastecimiento del cacao a la hora de conseguir una mayor seguridad alimentaria a lo largo de la cadena.

### **3.5 *Bienestar humano, salud y seguridad de los cacaocultores***

13. El bienestar social y económico de los propios cacaocultores, sus trabajadores y las comunidades cacaoteras sigue siendo un componente principal del concepto de la sostenibilidad.

3.5.1 El cacao debe producirse empleando prácticas que aseguren un equilibrio óptimo entre objetivos económicos, sociales y medioambientales, reconociendo sin embargo que determinados derechos están garantizados por convenios internacionales y leyes nacionales, y por lo tanto se han de observar.

3.5.2 La producción de cacao debe asegurar unos ingresos familiares adecuados, y la seguridad alimentaria de los productores.

3.5.3 Los productores de cacao deben cumplir con unos procedimientos de trabajo seguros, y con un horario laboral aceptable.

3.5.4 Todos los trabajadores a sueldo deben recibir una remuneración razonable.

3.5.5 Los productores de cacao deberán asegurar que no se emplee a niños en edad de escolarización obligatoria, y que ningún eventual trabajo asignado a niños perjudique su salud.

3.5.6 No se empleará en ninguna fase de la producción el trabajo forzoso, esclavizante, traficado o involuntario. No se coaccionará a los trabajadores a través de la retención de documentos de identidad, de salarios, de beneficios ni de propiedad.

### **3.6 *Mantenimiento de registros en la explotación***

3.6.1 Los cacaocultores deberán mantener un registro actualizado de todas las actividades agrícolas, incluido el empleo de insumos. Se establecerá un sistema amplio de mantenimiento de registros, en el que se reflejarán los elementos esenciales de la producción de cacao. Se mantendrán registros sobre el tipo de material de siembra empleado, y su procedencia; los tipos de plaguicidas y fertilizantes y su modo de empleo, etc.

#### **4. CONCLUSIONES**

14. Con el fin de garantizar un cacao de calidad superior, no se debe escatimar esfuerzos para adoptar las mejores prácticas conocidas y recomendadas. En cada fase del proceso, se va contribuyendo a la calidad final del cacao. Desde la elección de un suelo adecuado en cuanto a estructura y textura, hasta la preparación y el establecimiento del cacaotal, la selección del material de siembra, la gestión adecuada del cacaotal (buena gestión agronómica), la cosecha, el procesamiento y el control de calidad, todas las fases son de importancia crítica, y por lo tanto deben ser tomadas muy en serio por el cacaocultor.

15. De acuerdo con lo arriba señalado, la secretaría de la ICCO – trabajando según las directrices de la Junta Consultiva – podría colaborar con los expertos en este campo para reunir las mejores prácticas conocidas para la producción de cacao de calidad superior en un formato útil y práctico, por ejemplo, pósters y/o manuales. Las directrices de la Junta podrían incluir toda especificación y diferenciación geográfica deseada.