

NORMA DE COMPETENCIA DEL ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO

CONTIENE:

- **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**
- **EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS**
- **EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
- **EVIDENCIAS DE PRODUCTO**
- **EVIDENCIAS DE ACTITUD**
- **LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN**
- **INFRAESTRUCTURA, MÁQUINAS Y/O EQUIPOS,
HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS POR
UNIDAD DE COMPETENCIA**
- **TAREAS CRITICAS**

NORMA DE COMPETENCIA DEL ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO

UNIDAD DE COMPETENCIA No.01

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación / Actualización: Junio 2017	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC1: Controlar y supervisar el proceso de recepción de la masa fresca de cacao y su fermentación, conservando las características físicas y organolépticas del grano.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA R1: Recibir y validar el ingreso de la masa fresca de cacao, según procedimientos y criterios de control de calidad establecidos para esta etapa.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-El equipo de protección personal CONSIDERA las normas de seguridad establecidas en el centro de acopio.</p> <p>B.-Los lotes de masa fresca de cacao recibidas se REVISAN junto al productor, verificando la calidad del contenido de los baldes plásticos o sacos de polipropileno.</p> <p>C.-Los lotes de masa fresca de cacao revisadas se SEPARAN por calidades, ubicándolas en lugares diferentes.</p> <p>D.-Los lotes de masa fresca revisadas se REGISTRAN anotando en los formatos de uso, el nombre del productor, sector de la parcela, peso, calidad, fecha y hora de recepción.</p>		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none"> • Conoce y relaciona el equipo de protección personal con la prevención de accidentes. • Conoce las condiciones de seguridad y limpieza en el transporte de la masa fresca de cacao del productor al centro de acopio. • Conoce el estado de madurez y sanidad de los granos de cacao y los reconoce en la masa fresca. • Describe y reconoce las características de buena calidad de la masa fresca de cacao (color, granos con suficiente pulpa, olor y sabor típico de baba fresca) • Demuestra conocimiento del número de horas máximo que debe haber entre la extracción de la masa fresca de cacao y el inicio de la fermentación. 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO <ul style="list-style-type: none"> • Usa equipo de protección personal. • Inspecciona la masa fresca de cacao recibida y separa por calidades. • Ingresa documentariamente los lotes de masa fresca de cacao con todos los datos solicitados. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO <ul style="list-style-type: none"> • Lotes de masa fresca de cacao recibida, ingresada e identificada por calidad. 	
		EVIDENCIAS DE ACTITUD <ul style="list-style-type: none"> • Responsable • Respeto por las normas de seguridad • Comunicación efectiva • Cumplimiento con normas establecidas 	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • El candidato deberá reconocer lotes de masa fresca de cacao de calidad (olor, sabor, apariencia y otros) • El candidato reconoce el estado de madurez de los granos frescos de cacao, según las variedades del que provienen. 			

UNIDAD DE COMPETENCIA No.01

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC1: Controlar y supervisar el proceso de recepción de la masa fresca de cacao y su fermentación, conservando las características físicas y organolépticas del grano.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código:	R2: Colocar la masa fresca de cacao en los cajones fermentadores, considerando condiciones de limpieza, drenaje de exudado y evitar la presencia de agentes contaminantes.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p><u>TECNICA DPC (Desbabado y Pre secado de Cacao para CCN51)</u></p> <p>A.- La masa fresca de cacao se COLOCA en jabas de plástico, bolsas de malla y/o bandejas, que permiten escurrir la mayor cantidad de baba permitiendo el drenaje del mucilago por un tiempo de 15 horas y tomando en cuenta la protección contra la lluvia.</p> <p>B.- Los granos de cacao se COLOCAN en tendal, lona o losa de cemento, limpios, sin residuos contaminantes y la presencia de animales domésticos, para iniciar la fase de pre secado.</p> <p>C.- Las remociones de los granos de cacao se REALIZAN cada 2 horas con rastrillo de madera uniformizando el desbabado y evitando pisar los granos.</p> <p>D.- El pre secado FINALIZA cuando al coger una porción de granos con una mano y presionarlos, estos se encuentran sueltos al abrir la palma.</p> <p><u>TECNICA TRADICIONAL DE FERMENTACION</u></p> <p>A.- Los cajones fermentadores se VERIFICAN estén construidas con madera y materiales, que no transmiten olores o sabores extraños a los granos de cacao.</p> <p>B.- Los cajones fermentadores a usar CONSIDERAN una capacidad mínima de 100 kg. de masa fresca de cacao.</p> <p>C.- Los lotes de masa fresca de cacao se COLOCAN en cajones de fermentación limpios, sin materiales extraños y con drenajes abiertos.</p> <p>D.- Los cajones fermentadores TIENEN pequeños orificios o rendijas en la base, para facilitar el drenaje e ingreso de aire. (No rendijas en las paredes de los cajones)</p> <p>E.- Los cajones fermentadores ESTAN ubicados en lugares seguros, bajo techo y sin corrientes de aire, evitando enfriamiento y alejado de posibles contaminaciones.</p> <p>F.- La masa fresca de cacao se COLOCA en el cajón fermentador inmediatamente después de ser registrada. (el mismo día) o según protocolos de fermentación de la organización para la cual esta desarrollando la actividad.</p> <p>G.- Los cajones fermentadores llenos se CUBREN con materiales no contaminantes que permitan la retención de calor generada durante la fermentación (hojas de plátano, sacos de prolipileno</p>		<p>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe los procesos (etapa anaeróbica y aeróbica) ocurridos durante la fermentación. Menciona la finalidad del desbabado (escurrido) y pre secado. Enumera y describe las características de las herramientas y materiales a utilizar para la fermentación de la masa fresca de cacao. Describe las características que deben tener los cajones fermentadores. Menciona las ventajas del método de fermentación en cajones de madera frente a otras formas. Menciona las ventajas que tiene el cubrir los cajones fermentadores. Conoce la capacidad mínima de los cajones fermentadores. <p>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de cajones fermentadores con las características necesarias para una buena fermentación. <p>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Cajón fermentador lleno de masa fresca de cacao y cubierta con materiales que no contaminen la masa. <p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguridad Responsabilidad Con criterio para tomar decisiones. 	

y yute para generar mayor calor y evitar contaminaciones externas).	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> El candidato deberá relatar los diferentes tipos de fermentación, ventajas y/o desventajas. El candidato deberá describir la materia prima a utilizar y las características y requisitos a considerar para la construcción de los cajones fermentadores. 	

UNIDAD DE COMPETENCIA No.01

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC1: Controlar y supervisar el proceso de fermentación de la masa fresca de cacao, conservando y mejorando las características físicas y organolépticas del grano.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código:	R3: Manejar y supervisar el proceso de fermentación de la masa fresca, considerando el tipo de cacao y la temperatura del medioambiente y de la masa para la toma de decisiones.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
Fermentación en cajas (0 a 48 horas)-Fase anaeróbica		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	
<p>A.-El lote de fermentación se EMPACA con láminas de plástico si la temperatura ambiental es menor a 25°, propiciando aislamiento y aumento de temperatura.</p> <p>B.-La temperatura de la masa de granos de cacao es MEDIDA en el centro de cada caja y los costados, al inicio de la fermentación y cada 24 horas, tomando en cuenta el promedio de las lecturas.</p> <p>C.-El proceso de fermentación es MONITOREADO diariamente, considerando criterios de control de temperatura y características organolépticas de los granos de cacao, registrando la información.</p> <p>D.-Los granos de cacao de cada caja son VOLTEADAS por primera vez a las 24 horas (técnica DPC) o 48 horas del inicio del proceso, verificando que la temperatura debe ser mínimo de 40°C al centro y perímetro de los cajones fermentadores, para cubrir nuevamente la masa con hojas de plátano, sacos de polipropileno y yute en ese orden. (No deben utilizarse bolsas plásticas que hayan contenido agroquímicos o materiales contaminantes)</p> <p>E.-Los volteos de los granos UTILIZAN palas de madera limpias, de tal forma que los granos de cacao de la parte superior se trasladen a la parte inferior y viceversa,</p>		<ul style="list-style-type: none"> Describe la forma de medir la temperatura, y los resultados esperados para cada 24 horas. Menciona los criterios de decisión, en función a los resultados en la medición de la temperatura. Describe las condiciones de los materiales a utilizar para cubrir la masa fresca de cacao en los cajones fermentadores. Menciona las características organolépticas desarrolladas luego de 1 y 2 días (olores, apariencia). Define los tiempos de fermentación esperados y los momentos de volteo de la masa fresca de cacao por variedad (criollo, forastero y trinitario) Define cual es la finalidad de los volteos de la masa de cacao. Describe la aparición de posibles defectos a consecuencia de un deficiente volteo. 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	
		<ul style="list-style-type: none"> Uso de las palas de madera para el volteo. Registro completo de información. Uso de equipos de medición de temperatura. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO	
		<ul style="list-style-type: none"> Granos de cacao fermentados con calidad. Ausencia de granos sobre fermentados o incompletos. 	

<p>previniendo la formación de bolsas de aire, al esparcirlas en capas uniformes.</p> <p>Fermentación (48 horas hasta el Fin del proceso)-Fase aeróbica</p> <p>F.-La temperatura ambiental y de la masa de granos de cacao es MEDIDA diariamente, evaluando resultados obtenidos y decidiendo la condición de las cajas fermentadoras.</p> <p>G.-La masa de cacao es VOLTEADA cada 24 horas, moviendo la masa del borde al centro y viceversa, de una forma rápida y vigorosa.</p> <p>Si la temperatura en el centro de la caja es menor a 40°C</p> <p>H.-La masa de cacao DEBE enviarse al proceso de secado identificándola como de baja calidad.</p> <p>I.-Los datos medidos se REGISTRAN en formatos de uso anotando de manera completa para ir monitoreando el proceso y su ingreso de datos.</p>	<p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad. • Proactivo. • Responsabilidad. • Respeto a las normas de seguridad. • Con criterio para tomar decisiones. • Con capacidad de análisis.
<p>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • El candidato deberá responder un grupo de preguntas de conocimientos relacionados y complementarios a las tareas pertenecientes al elemento de competencia. • El candidato deberá demostrar en el campo, el uso de las herramientas para volteo y equipo de medición de temperatura. • El candidato deberá demostrar criterio para la toma de decisiones en casos de contingencias. 	

UNIDAD DE COMPETENCIA No.01

<p>Versión-Revisión: V1</p>	<p>Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017</p>	<p>Vigencia: 05 AÑOS</p>	<p>Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO</p>
<p>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</p>	<p>Código:</p>	<p>DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC1: Controlar y supervisar el proceso de fermentación de la masa fresca de cacao, conservando y mejorando las características físicas y organolépticas del grano.</p>	
<p>ELEMENTO DE COMPETENCIA</p>	<p>Código:</p>	<p>R4: Determinar el final de la fermentación de los granos de cacao, considerando los criterios de calidad y pruebas establecidas para validar el proceso.</p>	
<p>CRITERIO DE DESEMPEÑO</p>		<p>EVIDENCIAS</p>	
<p>A.-La prueba de corte se REALIZA a las 96 horas del proceso de fermentación, realizándose además la lectura de temperatura correspondiente.</p> <p>B.-Las muestras para la prueba de corte se TOMAN aleatoriamente en 3 grupos de 10, se cortan longitudinalmente y se visualiza el aspecto interior para verificar la presencia de las características de grano fermentado.</p> <p>C.-El proceso de fermentación FINALIZA si se cumple con el requisito de porcentaje de fermentación exigido por el cliente,</p>		<p>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las características de los granos con fermentación ausente, incompleta y sobre fermentación. • Describe las características externas e internas de los granos con fermentación completa. • Conoce los tiempos estimados de fermentación por variedad de cacao y las condiciones de la temperatura de la masa de cacao previo al fin del proceso. 	

<p>caso contrario prosigue el proceso 24 horas más para volver a tomar nuevas muestras. D.-Los resultados de la prueba de corte se ANOTAN en el formato de registro, completando todos los datos.</p> <p>Ejemplo: 80% de fermentación exigido por el cliente. 7 o más granos de los 10 tomados como muestra, se encuentran fermentados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Describe los procedimientos de prueba de corte, las características de granos fermentados y la aplicación de los criterios para finalizar el proceso de fermentación
	<p>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de las pruebas para la verificación de la fermentación de los granos de cacao.
	<p>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Granos de cacao con % de fermentación requerida.
	<p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguridad Proactivo Responsabilidad Respeto a las normas de seguridad Con criterio para tomar decisiones
<p>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> El candidato deberá responder un grupo de preguntas de conocimientos relacionados y complementarios a las tareas pertenecientes al elemento de competencia. El candidato deberá demostrar conocer la prueba para la verificación de la fermentación de los granos. 	

LISTADO DE MÁQUINAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1

INFRAESTRUCTURA	MAQUINAS Y/O EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES E INSUMOS
<ul style="list-style-type: none"> Centro de Acopio Área de fermentación Loza de secado 	<ul style="list-style-type: none"> Balanza Cajones de Fermentación Guillotina para pruebas de corte Tendales de madera Parihuelas Termómetro digital 	<ul style="list-style-type: none"> Palas de madera Cuchilla de corte Rastrillo de madera 	<ul style="list-style-type: none"> Tablero personal Formatos de uso Lapicero Hojas de plátano Sacos de yute Masa fresca de granos de cacao Sacos de polipropileno Baldes plásticos con tapa Bolsas de malla Jabas con perforaciones de diámetro pequeño Tarimas Mantas de polipropileno Mantas de lona o banner

TAREAS CRÍTICAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1

TAREAS CRITICAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1
<p>R3: Manejar y supervisar el proceso de fermentación de la masa fresca, considerando el tipo de cacao y la temperatura del medioambiente y de la masa para la toma de decisiones.</p>

R4: Determinar el final de la fermentación de los granos de cacao, considerando los criterios de calidad y pruebas establecidas para validar el proceso.

UNIDAD DE COMPETENCIA No.02

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC2: Controlar y supervisar el proceso de secado del grano de cacao, considerando el porcentaje óptimo de humedad final en el grano.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código:	R1: Controlar y supervisar los granos de cacao fermentados durante el proceso de pre secado, tomando en cuenta las condiciones climáticas para un secado lento.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>Pre Secado Secado lento que permita extraer la humedad superficial y acidez de los granos</p> <p>A.-El equipo de protección personal CONSIDERA las normas de seguridad establecidas en el centro de acopio. B.-Los tendales de secado REUNEN las condiciones necesarias de construcción y limpieza, evitando la contaminación de los granos de cacao con materiales u olores extraños.</p> <p>Caso 1: Temperaturas mayores a 35°C con mucha insolación C.-Los granos de cacao se COLOCAN sobre los tendales de secado en capas de entre 7 a 8 cm. de altura los primeros 2 días, procurando el movimiento de aire en los granos. D.-Los granos de cacao se EXPONEN en los tendales de secado, protegiéndolos del sol directo todo el día con techo de calamina transparente o mica.</p> <p>Caso 2: Temperaturas menores a 35°C clima tapado o lluvioso E.-Los granos de cacao se COLOCAN en tendales de secado en capas entre 5 a 6 cm. de altura los primeros 2 días, procurando el movimiento de aire en los granos. F.-Los granos de cacao se EXPONEN en los tendales de secado, protegiéndolos con techo de calamina transparente o mica solamente durante el mediodía en caso de insolación y aumento de temperatura.</p> <p>Para ambos casos: G.-Los granos de cacao se VOLTEAN con rastrillo de madera cada media hora garantizando un pre secado uniforme en los primeros 2 días (evitando el desarrollo de olores desagradables, mohos y granos pegados)</p>		<p>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce y describe las características de los equipos, materiales y herramientas a utilizar, para el secado de los granos de cacao. • Describe las características y condiciones óptimas de los tendales de pre secado o áreas de secado. • Describe la importancia de secar lenta y gradualmente los granos de cacao los primeros 2 días. • Menciona las consecuencias de trabajar con capas de cacao muy altas en el proceso de pre secado. • Describe la frecuencia y forma de voltear los granos de cacao en el pre secado. <p>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza la inspección previa de las condiciones de limpieza en las áreas, herramientas y materiales. • Realiza el seguimiento a las condiciones de pre secado tomando nota de los resultados. (temperaturas, altura de las capas, tiempo entre volteos, otros) <p>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Granos de cacao pre secados sin mohos, daños externos, granos pegados y materiales extraños. • Granos de cacao sin olores atípicos o desagradables. <p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Proactivo • Responsabilidad • Respeto a las normas de seguridad • Con criterio para tomar decisiones • Cumplimiento de las buenas prácticas. 	

H.-El proceso se INSPECCIONA y limpia de materiales extraños sin daño mecánico de los granos. I.-Los datos obtenidos se REGISTRAN en el formato de uso, anotando la información completa.	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> El candidato deberá responder un grupo de preguntas de conocimientos relacionados y complementarios a las tareas pertenecientes al elemento de competencia. El candidato deberá demostrar en el campo, el uso de los procedimientos establecidos para el proceso de pre secado. 	

UNIDAD DE COMPETENCIA No.02

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC2: Controlar y supervisar el proceso de secado del grano de cacao, considerando el porcentaje óptimo de humedad final en el grano.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código:	R2: Controlar y supervisar los granos de cacao en las bandejas durante el proceso de secado solar, tomando en cuenta las condiciones climáticas y considerando el porcentaje óptimo de humedad interna para determinar el fin del proceso.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<u>De 0 a 48 horas después del pre secado</u> A.-Los granos de cacao se ESPARCEN en capas uniformes de 3 a 4 cm. de altura en las bandejas de secado. B.-Los granos del cacao se PROTEGEN contra el sol directo durante el mediodía si hay temperaturas mayores a 35°C. C.-Los granos de cacao se REMUEVEN cada 60 minutos, utilizando rastrillo de madera. <u>De 48 horas al fin del secado</u> D.-Los granos de cacao se ESPARCEN en capas uniformes de 1 a 2 cm. de altura en las bandejas o mantadas, expuestos todo el día al sol directo. E.-Los granos de cacao se REMUEVEN cada 120 minutos, utilizando rastrillo de madera. F.-Los granos de cacao se AMONTONAN durante la noche y se cubren con sacos de polietileno después del día 5.		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none"> Analiza y define la capacidad actual de secado. Describe las características y condiciones óptimas de las plataformas de secado o áreas de secado. Menciona las consecuencias de trabajar con capas de cacao muy altas en el proceso de secado. Relata la finalidad de los volteos de los granos de cacao y la frecuencia con la que deben realizarse. Describe la forma de volteo y las herramientas a utilizar para obtener granos uniformemente secos. Menciona en qué condiciones climáticas los granos de cacao, deben protegerse. Menciona los diversos tipos de secado natural, sus ventajas y desventajas. Define los tiempos de secado y su condición de humedad esperado Describe las características y de calidad a encontrar debido a un mal proceso de secado. (secado rápido, sin volteos monitoreados, secado lento o secado excesivo) Describe la apariencia de los granos de cacao luego de un buen proceso de secado. 	
<u>Durante todo el proceso de secado</u>		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	

<p>G.-La secadora solar REUNE las condiciones para asegurar el flujo de aire.</p> <p>I.-La inspección rutinaria se REALIZA limpiando y separando los materiales extraños y granos defectuosos.</p> <p>J.- El proceso de secado FINALIZA si los granos crujen al frotarlos y la humedad interna medida con hidrómetro es de 7%. – 7.5%.</p> <p>K.-Los datos obtenidos se REGISTRAN en los formatos de uso, completando toda la información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la inspección previa de las condiciones de limpieza en las áreas, herramientas y materiales. Realiza el seguimiento a las condiciones de secado tomando nota de los resultados. Realiza la medición de la humedad interna de los granos de cacao.
	<p>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Granos de cacao secos sin defectos con humedad de 7%. – 7.5%.
	<p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguridad Proactivo Responsabilidad Respeto a las normas de seguridad Con criterio para tomar decisiones.
<p>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> El candidato deberá responder un grupo de preguntas de conocimientos relacionados y complementarios a las tareas pertenecientes al elemento de competencia. El candidato deberá demostrar en el campo, la altura de las capas de los granos, la frecuencia de las remociones y la medición de la humedad interna en cada etapa. 	

UNIDAD DE COMPETENCIA No.02

<p>Versión-Revisión: V1</p>	<p>Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017</p>	<p>Vigencia: 05 AÑOS</p>	<p>Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO</p>
<p>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</p>	<p>Código:</p>	<p>DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC2: Controlar y supervisar el proceso de secado del grano de cacao, considerando el porcentaje óptimo de humedad final en el grano.</p>	
<p>ELEMENTO DE COMPETENCIA</p>	<p>Código:</p>	<p>R3: Controlar y supervisar los granos de cacao en la secadora artificial, tomando en cuenta la temperatura ambiental y el porcentaje inicial de humedad</p>	
<p>CRITERIO DE DESEMPEÑO</p>		<p>EVIDENCIAS</p>	
<p><u>Secado artificial en casos extremos:</u></p> <p>A.-Los granos de cacao se ENCUENTRAN previamente secados en la secadora solar.</p> <p>B.-El área de secado antes de cargarla REUNE las condiciones de limpieza necesarias para no contaminar los granos de cacao.</p> <p>C.-El secado artificial se REALIZA en granos de cacao con humedad interna menor al 14%.</p>		<p>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza y define la capacidad actual de la secadora artificial Describe las características y condiciones óptimas de las plataformas de secado artificial. Describe la importancia de secado solar previo antes del secado artificial Menciona las consecuencias de trabajar con capas de cacao muy altas en el proceso de secado artificial. (hornos de secado) Relata la finalidad de los volteos de cacao y la frecuencia con la que deben realizarse. 	

<p>D.-La secadora artificial UTILIZA fuentes de calor que reduzca la probabilidad de contaminar a los granos de cacao.</p> <p>E.-La capa de granos de cacao TIENE una altura máxima de 15 cm, uniformemente distribuidas. (plataforma plana de secado)</p> <p>F.-La temperatura medida TIENE menos de 55 grados centígrados en todos los puntos de la capa de granos de cacao.</p> <p>G.-Los granos de cacao son REMOVIDOS cada 20 minutos con rastrillo de madera en hornos de secado.</p> <p>H.- El secado artificial se FINALIZA cuando la medida de la humedad interna es de 7% -7.5%</p> <p>I.-Para secadora de tambor: El volumen mínimo de los granos de cacao OCUPA el 80% de su capacidad (para un secado uniforme).</p> <p>J.-Los datos obtenidos se REGISTRAN en los formatos de uso, completando toda la información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Describe la forma de volteo y las herramientas a utilizar para obtener granos uniformemente secos. Define la humedad interna de los granos antes de iniciar el secado artificial. Explicar Describe los posibles defectos debido a un mal proceso de secado artificial. Describe la apariencia de los granos de cacao luego de un buen proceso de secado artificial.
	<p>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza la inspección previa de las condiciones de limpieza en la plataforma, herramientas y materiales. Realiza el seguimiento a las condiciones de secado tomando nota de los resultados. Realiza la medición de la humedad interna de los granos de cacao.
	<p>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Granos de cacao secos sin defectos con humedad de 7% - 7.5%
	<p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguridad Proactivo Responsabilidad Respeto a las normas de seguridad Con criterio para tomar decisiones.
<p>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> El candidato deberá responder un grupo de preguntas de conocimientos relacionados y complementarios a las tareas pertenecientes al elemento de competencia. El candidato deberá demostrar en el campo, el uso de la secadora artificial y las condiciones de trabajo. 	

LISTADO DE MÁQUINAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 2

INFRAESTRUCTURA	MAQUINAS Y/O EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES E INSUMOS
<ul style="list-style-type: none"> Centro de Acopio Secadora Solar Loza de secado 	<ul style="list-style-type: none"> Tarimas de madera Hidrómetro Secadora de tambor Horno de secado artesanal 	<ul style="list-style-type: none"> Rastrillos de madera Palas de madera Cuchilla de corte Escoba 	<ul style="list-style-type: none"> Tablero personal Formatos de uso Lapicero Sacos de yute Granos de cacao fermentados

TAREAS CRÍTICAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 2

TAREAS CRITICAS

R2: Controlar y supervisar los granos de cacao en las bandejas durante el proceso de secado solar, tomando en cuenta las condiciones climáticas y considerando el porcentaje óptimo de humedad interna para determinar el fin del proceso.

R3: Controlar y supervisar los granos de cacao en la secadora artificial, tomando en cuenta la temperatura ambiental y el porcentaje inicial de humedad.

UNIDAD DE COMPETENCIA No.03

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC3: Manejar y supervisar la selección y almacenamiento de los granos secos de cacao, evitando la contaminación y asegurando el cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos por el cliente.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código:	R1: Manejar el proceso de selección y clasificación de los granos secos, tomando en cuenta la eliminación de materiales extraños y separación de granos defectuosos, considerando los criterios de control de calidad establecidos.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-Los lotes de granos secos de cacao se MUESTREAN haciendo uso de la guillotina para verificar internamente 0% de grano mohoso, de acuerdo a requerimiento de calidad exigido por el cliente.</p> <p>B.-Los lotes de granos secos de cacao se LIMPIAN utilizando zarandas y tamices, para separar pedazos de cascarillas, polvo e impurezas.</p> <p>C.-Los granos secos de cacao se LIBERAN de materiales extraños como pedazos de corteza, placentas y otros.</p> <p>D.-Los granos secos de cacao defectuosos se SEPARAN evitando mezclarlos con los granos de cacao seleccionados.</p> <p>E.-Los granos secos de cacao seleccionados se CLASIFICAN por calidades de acuerdo a criterios de control establecidos.</p>		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los granos vanos, defectuosos, negros, mohosos, dañados por insectos, quebrados, pegados, arrugados, pedazos de cascarilla y polvo. • Describe la apariencia de los granos de cacao luego de un buen proceso de secado. • Enumera y describe los requisitos de calidad exigidos por cliente. 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	
		<ul style="list-style-type: none"> • Realiza la limpieza de los granos de cacao, haciendo buen uso de los materiales. • Realiza la clasificación de los granos. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO	
		<ul style="list-style-type: none"> • Granos de cacao secos seleccionados y calidad exigida por cliente. 	
		EVIDENCIAS DE ACTITUD	
		<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Proactivo • Responsabilidad • Respeto a las normas de seguridad • Con criterio para tomar decisiones. 	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:			

- El candidato deberá responder un grupo de preguntas de conocimientos relacionados y complementarios a las tareas pertenecientes al elemento de competencia.
- El candidato deberá demostrar conocimiento de la prueba para verificar la no existencia de moho interno.
- El candidato deberá demostrar en el campo, el uso de zarandas, tamices y las acciones para el cumplimiento de los requisitos de calidad.

UNIDAD DE COMPETENCIA No.03

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC3: Manejar y supervisar la selección y almacenamiento de los granos secos de cacao, evitando la contaminación y asegurando el cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos por el cliente.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código:	R2: Realizar el empaque, pesaje y almacenamiento de los granos secos, tomando en cuenta condiciones de limpieza, seguridad y requisitos del cliente.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-El grano seco, limpio y clasificado se EMPACA en sacos de yute nuevos sin uso anterior y que no tenga olores penetrantes.</p> <p>C.-Los sacos empacados se PESAN y ROTULAN considerando el peso neto y datos a consignar solicitados por el cliente. (Ejemplo: Deberá estar impreso la condición de cacao orgánico si fuera el caso)</p> <p>D.-Los almacenes REUNEN condiciones de impermeabilidad, buena ventilación, libres de humedad e insectos y alejado de humos y olores penetrantes.</p> <p>E.-Los sacos empacados ESTAN almacenados sin tocar el suelo y alejados de las paredes, evitando contacto con la humedad.</p> <p>F.-Las zonas de almacenamiento se CONSERVAN limpias, seguras y señalizadas, que no permitan la entrada de animales domésticos, ni el ataque de roedores o aves.</p>		<p>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera y describe los posibles riesgos de contaminación en el almacén. • Demuestra conocer el manejo de la balanza y medidor de humedad. • Enumera y describe los cuidados a tener en cuenta en el almacén. 	
		<p>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el empaque y pesaje de los sacos con granos de cacao siguiendo los requisitos acordados con el cliente. • Almacena los sacos de manera que estos tengan la menor probabilidad de contaminación y contacto con la humedad. 	
		<p>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sacos de cacao almacenados e identificados con etiqueta adjunta o impresa. 	
		<p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Proactivo • Responsabilidad • Respeto a las normas de seguridad • Con criterio para tomar decisiones • Cumplimiento de las buenas prácticas de post cosecha. 	

LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:

- El candidato deberá responder un grupo de preguntas de conocimientos relacionados y complementarios a las tareas pertenecientes al elemento de competencia.
- El candidato deberá demostrar conocimiento de las normas básicas de almacenamiento.
- El candidato deberá saber interpretar los requisitos de empaque por cliente.

UNIDAD DE COMPETENCIA No.03

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: Junio 2017	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: ESPECIALISTA EN PROCESO DE POST COSECHA DE CACAO
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código:	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA UC3: Manejar y supervisar la selección y almacenamiento de los granos secos de cacao, evitando la contaminación y asegurando el cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos por el cliente.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código:	R3: Evaluar la calidad de los granos de cacao de acuerdo a pruebas establecidas y la validación del cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos por el mercado o cliente.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-El tamaño de la muestra de granos de cacao se TOMA de acuerdo a parámetros establecidos y acordados con el cliente</p> <p>B.-La prueba de corte se REALIZA sobre el tamaño de muestra definido, para proceder a examinar el aspecto interior y evaluar de acuerdo a requisitos de calidad exigidos por cliente. (Ejemplo de requisitos de calidad: % permitido de pizarrosos, violeta, inmaduros, mohosos, otros)</p> <p>C.-Los datos obtenidos se REGISTRAN en los formatos de uso completando toda la información solicitada en los manuales de trazabilidad.</p>		<p>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el procedimiento de la prueba de validación. • Describe e identifica los granos de cacao de calidad y defectuosos, por su aspecto exterior (buen exterior, moho externo, dobles, arrugados, planos, germinados, sin radícula, quebrados, otros) • Describe e identifica los granos de cacao por su interior como bien fermentados y con defectos. (bien fermentados, violetas, sobre fermentado, con moho interno, pizarrosos, daños por insectos y otros) <p>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza la prueba de validación. • Identifica granos defectuosos por su aspecto exterior e interior. <p>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lotes de cacao almacenados con calidad requerida. <p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Proactivo • Responsabilidad • Respeto a las normas de seguridad • Con criterio para tomar decisiones. 	

LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:

- El candidato deberá responder un grupo de preguntas de conocimientos relacionados y complementarios a las tareas pertenecientes al elemento de competencia.
- El candidato deberá demostrar en el campo, conocer la prueba de validación y los requisitos de cumplimiento exigidos por el cliente.

LISTADO DE MÁQUINAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 3

INFRAESTRUCTURA	MAQUINAS Y/O EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES E INSUMOS
<ul style="list-style-type: none">• Centro de Acopio• Almacén o Bodega limpia y con buena ventilación y señalizada.	<ul style="list-style-type: none">• Balanza (Kilos)• Balanza (gramos)• Higrómetro• Guillotina para prueba de corte	<ul style="list-style-type: none">• Zarandas o tamices• Parihuelas	<ul style="list-style-type: none">• Tablero personal• Formatos de uso• Lapicero• Sacos de yute• Granos de cacao secos

TAREAS CRÍTICAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 3

TAREAS CRITICAS
R1: Manejar el proceso de selección y clasificación de los granos secos, tomando en cuenta la eliminación de materiales extraños y separación de granos defectuosos, considerando los criterios de control de calidad establecidos.
R3: Evaluar la calidad de los granos de cacao de acuerdo a pruebas establecidas y la validación del cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos por el mercado o cliente.