

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA REALIZADA A LOS PRODUCTORES PANELEROS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y
AMBIENTALES**

ESCUELA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

ENCUESTA

La presente encuesta está dirigida a productores de panela, y azúcar y miel hidrolizada de la Provincia de Imbabura.

NOTA: Esta encuesta es un trabajo de investigación, por lo tanto su información es totalmente confidencial.

Objetivos

- Conocer el proceso de producción, control de calidad y comercialización de los derivados de la agroindustria panelera en la Provincia de Imbabura.
- Determinar los problemas que enfrenta el sector panelero de la Provincia de Imbabura.
- Obtener datos que faciliten el desarrollo de un estudio base para el establecimiento de requisitos mínimos de calidad para panela, azúcar y miel hidrolizada en la Provincia de Imbabura.

Nombre : Leonardo Díaz
Fecha : 24 de Octubre del 2006
Provincia : Imbabura Cantón: Ambuquí
Parroquia : Chirimoyal
Sector : El Ramal

Señale con una X la respuesta elegida.

1.- ¿En qué sector de la Provincia está produciendo Ud. actualmente?

Parroquia Chirimoyal

2.- ¿Qué productos elabora?

- Panela
Bloque ...X....
Atado ...X....
Granulada
- Azúcar ...X....
- Miel hidrolizada
- Aguardiente
- Santos
- Otros

El azúcar se produce únicamente bajo pedido, mismos que son con poca frecuencia.

3.- ¿Con cuántas hectáreas de caña cuenta para la producción de sus productos?
Para la producción de productos se cuenta con 30 hectáreas.

4.- ¿Qué variedad de caña utiliza para la producción de sus productos?

Campus brasil ...X....
Puerto Rico ...X....
POJ

Otras (indique)

5.- Para el cultivo de caña emplea:

Fertilizantes

Plaguicidas

Abono orgánico

Ninguno ...X....

Otros

6.- ¿Cada que periodo de tiempo realiza Ud. la cosecha de caña?

12 meses
15-18 meses ...X...
18 meses
24 meses

7.- ¿En qué mes realiza la cosecha de caña?

La cosecha de la caña se realiza en forma permanente.

8.- ¿Cómo se guía Ud. para determinar la fecha de corte de la caña?

Para determinar la fecha de corte de caña se basa en el color de las hojas de la caña, las cuales deben ser de color amarillo.

9.- Para la producción de panela utiliza caña de azúcar:

Tierna
Semi madura
Madura ...X.....

Por qué?

Se utiliza caña madura porque ésta proporciona mayor cantidad de jarabe y mayor rendimiento en el producto, además se obtiene un buen color en el producto final.

10.- Para la producción de azúcar orgánico utiliza caña de azúcar:

Tierna
Semi madura
Madura ...X...

Por qué?

Se utiliza caña madura porque ésta proporciona mayor cantidad de jarabe y mayor rendimiento en el producto, además se obtiene un buen color en el producto final.

11.- Para la producción de miel hidrolizada utiliza caña de azúcar:

Tierna
Semi madura
Madura

Por qué?

No produzco miel hidrolizada, desconozco su proceso.

12.- ¿Qué tiempo transcurre después del corte de la caña para que sea procesada?
La caña se procesa en forma inmediata después del corte.

13.- ¿Qué aspectos toma en cuenta antes, durante y después del proceso de producción?

- Control de la materia prima ...X...(madurez de la caña)
- Control de la higiene del personal, del lugar de producción y de los implementos y maquinaria a utilizarse.....
- Control durante el proceso:
 - Temperaturas
 - pH
 - Punteo ...X...
 - Cantidades de: clarificantes.....
 - Cantidades de colorantes
- Control después del proceso
 - Análisis físico
 - Análisis químico
 - Análisis microbiológico.....

14.- ¿Qué clarificante utiliza en la producción de panela?

Yausabara	...X.
Cáscara de balsa	...X.
Sulfo clarol	...X.
Cal	
Bicarbonato de sodio	...X.
Otros

15.- ¿Utiliza algún tipo de colorante? (indique)

Ninguno

16.- ¿Qué clarificante y colorante utiliza en la producción de azúcar orgánico?

Ninguno

17.- ¿Qué clarificante y colorante utiliza en la producción de miel de caña?

Ninguno

19.- ¿En cada semana cuánto de caña procesa?

En cada semana se procesa 100 ton de caña.

18.- ¿En cada parada cuánto de caña procesa?

En cada parada se procesa 4 ton de caña.

19.- ¿En cada parada cuánto de producto obtiene?

En cada parada se obtiene 400 Kg. de panela en bloque y 550 Kg. cuando se procesa miel de caña.

20.- ¿Cómo almacena el producto? ¿Utiliza algún empaque?

Para almacenar el producto y con la finalidad de protegerlo se utiliza sacos de cáñamo transparentes.

21.- ¿A qué tipo de mercado dirige la comercialización de sus productos?

Local ...X... (Ibarra)
Provincial ...X... (Imbabura, Pichincha)
Regional ...X... (Guayaquil)
Extranjero.....

22.- ¿Qué tipo de canales de distribución utiliza para su producto?

Directa
Intermediarios ...X...
Mayoristas ...X...

23.- ¿Considera que la panela tiene una buena acogida por parte de los clientes?

Si ...X...
No

24.- ¿Conoce la cantidad de productores de panela que existen en este sector?

En este sector la mayoría de trapiches son móviles, en años anteriores existían aproximadamente 22 en toda la zona de Ambuquí cuando la producción de caña era más alta. En la actualidad están procesando únicamente cuatro trapiches de los cuales dos son fijos y dos móviles.

25.- ¿Mediante que tipo de financiamiento a logrado comenzar en la producción de productos paneleros?

Propio ...X.....
Préstamo
Otros

26.- ¿Considera que ésta actividad es rentable en relación a la inversión realizada?

Si ...X.....

No

27.- ¿El precio de la panela se fija por:

Calidad...X.....

Peso

Color ...X.....

Impurezas

Forma

Otros.....

28.- ¿Con qué tipo de organización cuenta para esta actividad?

Individual

Sociedad

Familiar ...X.....

Asociación de paneleros.....

29.- ¿Qué conoce ud. sobre el mejoramiento de la calidad de productos edulcorantes?

Sobre el mejoramiento de la calidad de edulcorantes conozco que no se debe añadir químicos como sulfoclarol y otros debido a que son nocivos para la salud. En mi país Colombia la panelera que añade sustancias químicas clarificantes o colorantes es sancionada con el cierre de la fábrica y no se deja que se comercialicen sus productos Sin embargo acá en el Ecuador eso no sucede y mas bien el que produce panela mas blanca es el que mas vende.

30. - ¿Esta ud. dispuesto a mejorar la calidad de los productos que elabora?

Si estaría dispuesto a mejorar la calidad siempre y cuando cuente con la tecnología apropiada, con una base técnica o normas que regulen la calidad de los productos y sobre todo si contaría con un apoyo de los organismos gubernamentales y también que el consumidor este dispuesto a adquirir un producto más oscuro que sea natural.

31.- ¿Qué posibilidad existe de que forme parte de una asociación de paneleros en la Provincia de Imbabura?

Si estaría dispuesto a formar la asociación de paneleros en la Provincia de Imbabura para juntar recursos y formar una buena industria, pues esto nos beneficiaría a todos, ya que aumentaría la demanda de los productos y crecerían nuestras fábricas.

ANEXO 2: TÉCNICA DE MUESTREO PANELA

Para la toma de muestras en panela se empleará el muestreo por reducción el cual consiste en seleccionar las muestras al azar según la siguiente tabla:

TAMAÑO DEL LOTE (UNIDADES)	TAMAÑO DE LA MUESTRA
Menos de 50	5
51 a 90	8
91 a 150	13
151 a 280	20
281 a 500	35
501 a 1200	50
1201 a 3200	50
3201 a 10000	125
10001 a 35000	200
35001 a 150000	315
150001 a 500000	500
500000 a más	1000

FUENTE: García, Edison. Tesis: "Elaboración de un manual de control de calidad en una empresa de café molido", Ibarra, 1996.

**ANEXO 3: FICHA EMPLEADA PARA MUESTREO DE PANELA Y
AZÚCAR.**

DATOS GENERALES				
CANTON:				
SECTOR O PARROQUIA:				
FECHA :				
DATOS DE LA UNIDAD PRODUCTIVA				
PROPIETARIO:				
TELF.:				
DATOS DE LA MUESTRA				
CODIGO INICIAL	T. AMBIENTE. (°C)	CODIGO FINAL	HORA DE MUESTREO	COLOR(CONDOR TREND)
OBSERVACIONES.....				
.....				
.....				

ANEXO 4: TEST DE DEGUSTACIÓN PARA PARA PANELA

EVALUACIÓN SENSORIAL PARA PANELA

INSTRUCTIVO PARA EL CATADOR

OBJETO

Con la finalidad de contar con información que permita el “Establecimiento de requisitos mínimos de calidad para panela, azúcar y miel hidrolizada en la Provincia de Imbabura” se ha preparado la siguiente evaluación sensorial. Para lo cual solicitamos contestar con toda la sinceridad del caso.

INSTRUCCIONES

Solicitamos comedidamente se evalúe cada muestra, marque con una X en los atributos que usted se incline de acuerdo a su preferencia basándose en la siguiente información.

COLOR

Característica de impresión que producen en los ojos los rayos de luz reflejados por un cuerpo. Está relacionado con las cualidades sensoriales, la composición química y, por lo tanto, es uno de los factores que define la calidad de un producto alimentario, además determina la aceptación o rechazo del producto

El color característico de la panela obtenida mediante la incorporación de clarificantes químicos suele ser de amarillo claro hasta amarillo ámbar. Las panelas en cuyo proceso se ha incluido clarificantes naturales presentan un color que va desde café oscuro hasta pardo oscuro.

FORMA

La forma al igual que el tamaño depende del lugar donde se la elabora y del mercado al cual está destinada. Generalmente, tiene presentaciones en forma de bloques rectangulares de 200g., panelines, redondas, y atados en forma de platos.

TEXTURA

La textura como la disposición que tienen entre sí las partículas de un cuerpo. La textura característica de la panela es dura y firme, existiendo también panelas que

por efecto del grado de concentración y condiciones de almacenamiento pueden ser: suaves, granulosas y desmenuzables.

SABOR

El sabor es la sensación que ciertas cosas producen en el sentido del gusto. El sabor característico de la panela es dulce, pudiendo también presentar un sabor astringente o metálico, salado, etc. lo cual depende en gran medida de las condiciones de cultivo de la caña, variedad y composición química del suelo.

AROMA

El aroma es un olor muy agradable, determinante en la calidad y aceptación organoléptica de un alimento. El aroma característico de la panela es suave de los azúcares del jugo de caña concentrado.

EMPAQUE

El empaque en un producto alimenticio es de vital importancia, ya que evita que éste sufra cualquier tipo de deterioro, ya sea por acción de la temperatura, humedad, ataque de mohos, bacterias, así como lo protege de cualquier fuente de contaminación. Los empaques más apropiados son cajas de cartón como empaque externo, bolsas de polietileno y envolturas de celofán.

HOJA PARA LA EVALUACIÓN SENSORIAL

1.- COLOR

Alternativas	Muestras									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Muy agradable										
Agradable										
Poco agradable										
Desagradable										

2.- FORMA

5.- AROMA

Alternativas	Muestras									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Característico										
No característico										

6.- EMPAQUE

Alternativas	Muestras	
	Sin Empaque (mercado)	Con Empaque (producto de la tesis)
Muy agradable		
Agradable		
Poco agradable		
Desagradable		

NOTA: Se solicita al catador en caso de escoger sabor o aroma no característico, señalar en observaciones cual es el sabor o aroma del producto. Así como también cualquier comentario que ayude y enriquezca la evacuación sensorial.

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 5: TEST DE DEGUSTACIÓN PARA PARA AZÚCAR

EVALUACIÓN SENSORIAL PARA AZÚCAR

INSTRUCTIVO PARA EL CATADOR

OBJETO

Con la finalidad de contar con información que permita el “Establecimiento de requisitos mínimos de calidad para panela, azúcar y miel hidrolizada en la Provincia de Imbabura” se ha preparado la siguiente evaluación sensorial. Para lo cual solicitamos contestar con toda la sinceridad del caso.

INSTRUCCIONES

Solicitamos comedidamente se evalúe cada muestra, marque con una X en los atributos que usted se incline de acuerdo a su preferencia basándose en la siguiente información.

COLOR

Característica de impresión que producen en los ojos los rayos de luz reflejados por un cuerpo. Está relacionado con las cualidades sensoriales, la composición química y, por lo tanto, es uno de los factores que define la calidad de un producto alimentario, además determina la aceptación o rechazo del producto. El color característico del azúcar obtenido mediante la incorporación de clarificantes químicos suele ser de amarillo claro hasta amarillo ámbar. El azúcar en cuyo proceso se ha incluido clarificantes naturales presenta un color que va desde marrón claro hasta marrón oscuro.

TAMAÑO DEL GRANO (GRANULOMETRÍA)

El azúcar orgánico debe presentar uniformidad en el tamaño del grano, sin la presencia de conglomerados o grumos. Debe presentar forma de cristal, cuyo tamaño puede variar desde: fino, mediano, ligero y grueso. El tamaño del grano hace referencia a adjetivos que señalan que algo es muy grande, grande, muy pequeño o pequeño, es decir relaciona magnitud y volumen, depende del lugar donde se la elabora y del mercado al cual está destinada.

SABOR

El sabor es la sensación que ciertas cosas producen en el sentido del gusto. El sabor característico del azúcar orgánico es dulce, pudiendo también presentar un

3.- SABOR

Alternativas	Muestras								
	A1G	A1F	A2F	A3F	A3G	A4F	A4G	A5	A6
Característico									
No característico									

4.- AROMA

Alternativas	Muestras								
	A1G	A1F	A2F	A3F	A3G	A4F	A4G	A5	A6
Característico									
No característico									

5.- EMPAQUE

Alternativas	Muestras	
	Empaque del mercado	Empaque del producto de la tesis
Muy agradable		
Agradable		
Poco agradable		
Desagradable		

NOTA: Se solicita al catador en caso de escoger sabor o aroma no característico, señalar en observaciones cual es el sabor o aroma del producto. Así como también cualquier comentario que ayude y enriquezca la evacuación sensorial.

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 6: TEST DE DEGUSTACIÓN PARA MIEL HIDROLIZADA

EVALUACIÓN SENSORIAL PARA MIEL HIDROLIZADA

INSTRUCTIVO PARA EL CATADOR

OBJETO

Con la finalidad de contar con información que permita el “Establecimiento de requisitos mínimos de calidad para panela, azúcar y miel hidrolizada en la Provincia de Imbabura” se ha preparado la siguiente evaluación sensorial. Para lo cual solicitamos contestar con toda la seriedad del caso.

INSTRUCCIONES

Solicitamos comedidamente se evalúe cada muestra, marque con una X en los atributos que usted se incline de acuerdo a su preferencia basándose en la siguiente información.

COLOR

Característica de impresión que producen en los ojos los rayos de luz reflejados por un cuerpo. Está relacionado con las cualidades sensoriales, la composición química y, por lo tanto, es uno de los factores que define la calidad de un producto alimentario, además determina la aceptación o rechazo del producto. El color característico de la miel hidrolizada obtenido mediante la incorporación de clarificantes químicos suele ser amarillo y café claro. La miel en cuyo proceso se ha incluido clarificantes naturales presentan un color que va desde café oscuro hasta un color vino.

BRILLO

El brillo es sinónimo de lustre o resplandor. Generalmente la miel presenta un brillo natural que depende de las condiciones de elaboración. Existen mieles con ausencia de brillo, poco brillo y otras con un atractivo brillo natural.

DEFECTOS VISUALES

Se considera un defecto visual a la carencia o falta de las cualidades propias de una cosa, es decir a la presencia de imperfecciones. La miel hidrolizada debe ser libre de impurezas tales como: tierra, residuos de carbón, residuos de bagazo y caña, moscas, abejas, etc. Así como también presencia de cristales o grumos de

5.- SABOR

Alternativas	Muestras							
	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Característico								
No característico								

6.- AROMA

Alternativas	Muestras							
	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Característico								
No característico								

7.- ENVASE

Alternativas	Muestras	
	Envase de cristal	Empaque plástico
Muy agradable		
Agradable		
Poco agradable		
Desagradable		

NOTA: Se solicita al catador en caso de escoger sabor o aroma no característico, señalar en observaciones cual es el sabor o aroma del producto. Así como también cualquier comentario que ayude y enriquezca la evacuación sensorial.

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 7: NORMA ICONTEC 1311 PARA PANELA

ANEXO 8: ANALISIS FÍSICOS, QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS