


ANEXOS

ANEXO 1

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO DE LA MATERIA PRIMA

Figura 1 Resultado de los análisis Físico-Químico de la semilla de palta

CEANID-FQB-08
Versión 02
Fecha de emisión: 2016-10-31



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGIA"
CENTRO DE ANALISIS, INVESTIGACION Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Roger Brayan Huasco Huanto				
Solicitante:	Roger Brayan Huasco Huanto				
Dirección:	Av. San Cristobal s/n - Barrio San Bernardo				
Teléfono/Fax:	76194667	Correo-e	*****	Código	AL 091/17

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Semilla de palta triturada		
Código de muestreo:	****	Fecha de vencimiento:	*****
Lote:	*****		
Fecha y hora de muestreo:	2017-04-21		
Procedencia (Localidad/Prov/ Depto):	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia		
Lugar de muestreo:	Lugar de elaboración		
Responsable de muestreo:	Roger Brayan Huasco Huanto		
Código de la muestra:	604 FQ 448	Fecha de recepción de la muestra:	2017-04-28
Cantidad recibida:	325 g	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2017-04-28 al 2017-05-22

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Max.	
Ceniza	NB 39034:10	%	3,28	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Fibra	Gravimétrico	%	1,45	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Grasa	NB 313019:06	%	1,70	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Hidratos de Carbono	Cálculo	%	84,56	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Humedad	NB 313010:05	%	3,54	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Proteína total (Nx6,25)	NB/ISO 8968-1:08	%	5,47	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Valor energetico	Cálculo	Kcal/100 g	375,42	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia


NB: Norma Boliviana
%: Porcentaje
Kcal: Kilocalorias
ISO: Organización Internacional de Normalización

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
- 2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
- 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 22 de mayo de 2017



Ing. Gladis Aceituno Cáceres
JEFE DEL CEANID



Original: Cliente
Copia: CEANID

Dirección: Campus Universitario Facultad de Ciencias y Tecnología Zona "El Tejar" Tel. (591) (4) 6645648
Fax: (591) (4) 6643403 - Email: ceanid@uajms.edu.bo - Casilla 51 - TARIJA - BOLIVIA

ANEXO 2

ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS

Figura 2 Equipo de Maceración



Marca: J.P SELECTA, s.a.

Accesorios: 1 Condensador de Bolas, soporte, agitador, imán, mariposa y 2 mangueras.

Frecuencia: 50 Hz

Tensión: 220V

Amper: 2,7

Voltaje: 230

Lugar de Ensayo y Propiedad: UAJMS-LOU (Laboratorio de Operaciones Unitarias).

Fuente: UAJMS-LOU

Figura 3 Molino Manual y Rayador Manual



Fuente: Material propio.

Figura 4 Tamiz**Tamizador****Marca:** Orto – ALRESA**Accesorios:** 1 juego de tamices**Frecuencia:** 50 – 60 Hz**Tensión:** 220V**Velocidad:** 2500 rpm
(revoluciones por minuto)**Consumo:** 100 W**Lugar de Ensayo y Propiedad:**
UAJMS-LOU (Laboratorio de
Operaciones Unitarias).

Fuente: UAJMS-LOU

Figura 5 Estufa**Marca:** J.P SELECTA, s.a.**Frecuencia:** 50 - 60 Hz**Tensión:** 220V**Amper:** 8.6**Voltaje:** 230**Lugar de Ensayo y Propiedad:**
UAJMS-LOU (Laboratorio de
Operaciones Unitarias).

Fuente: UAJMS-LOU

Figura 6 Rota-evaporador



Marca: Heidolph
Tipo: Heizbad HB digit
Accesorios: 2 balones, bomba, baño maría, mangueras y condensador
Frecuencia: 50 - 60 Hz
Tensión: 230/240 V
Temperatura: 30-180 °C
Voltaje: 230
Lugar de Ensayo y Propiedad: UAJMS-LOU (Laboratorio de Operaciones Unitarias).

Fuente: UAJMS-LOU

Figura 7 Balanza analítica



Marca: GIBERTINI
Accesorios: Bandeja y tapa de vidrio
Tensión: 230/240 V
Máximo: 510 gramos
Mínimo: 1 gramo
Error: 0.01 gramo
Voltaje: 230
Lugar de Ensayo y Propiedad: UAJMS-LOU (Laboratorio de Operaciones Unitarias).

Fuente: UAJMS-LOU

Figura 8 Espectrofotómetro UV-VIS



Marca: J.P. Selecta, s.a.
Accesorios: Juego de Cubetas
Tensión: 230/240 V
Amper: 112 mA
Frecuencia: 50-60 Hz
Lugar de Ensayo y Propiedad:
 UAJMS-LOU (Laboratorio de Operaciones Unitarias).

Fuente: UAJMS-LOU

Figura 9 Picnómetro



Material: Metálico
Volumen: 100 cc
Tara: 200 g.
Lugar de Ensayo y Propiedad: FABOCE- Laboratorio de Control de Calidad.

Fuente: Faboce Tarija

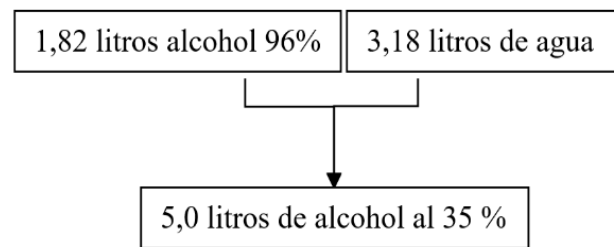
ANEXO 3
PREPARACIÓN DE SOLUCIÓN DE ETANOL AL 35 %

Solución de 5 Litros de etanol al 35% a partir de 96%.

Se prepara solución de etanol al 35% para utilizar por parte en todos los análisis.

$$\frac{5 \text{ Litros}}{x} = \frac{96 \%}{35 \%}$$
$$x = \frac{35 \% * 5 \text{ Litros}}{96 \%}$$
$$x = 1,82 \text{ Litros}$$

Se utilizó 1,82 litros de alcohol etílico al 96 % y se agregó 3,18 litros de agua destilada, para obtener 5 litros de alcohol etílico al 35 %.



ANEXO 4
RESULTADOS DE LOS TRATAMIENTOS EXPERIMENTALES

Figura 10. Curvas de Tratamiento vs Concentración

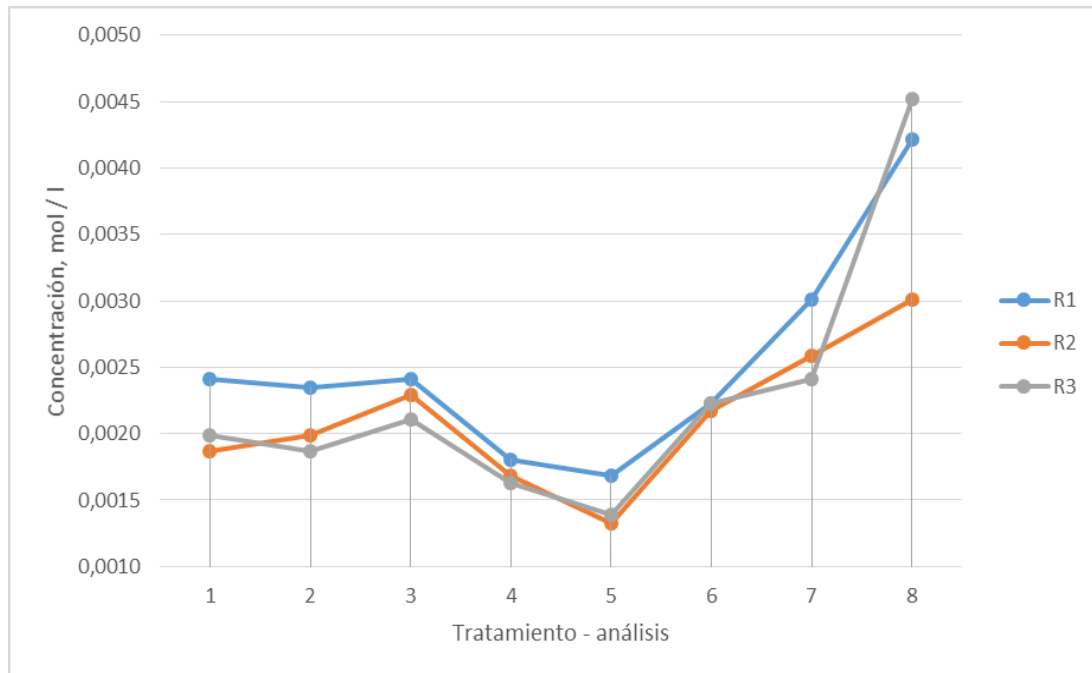
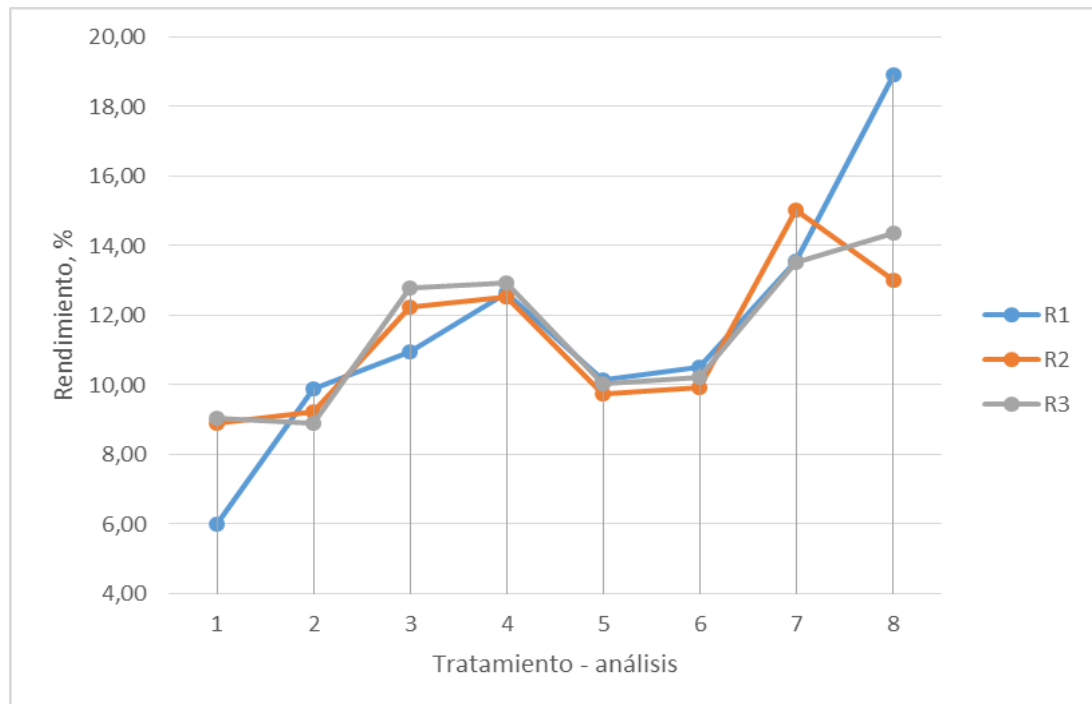


Figura 11. Curvas de Tratamiento vs Rendimiento

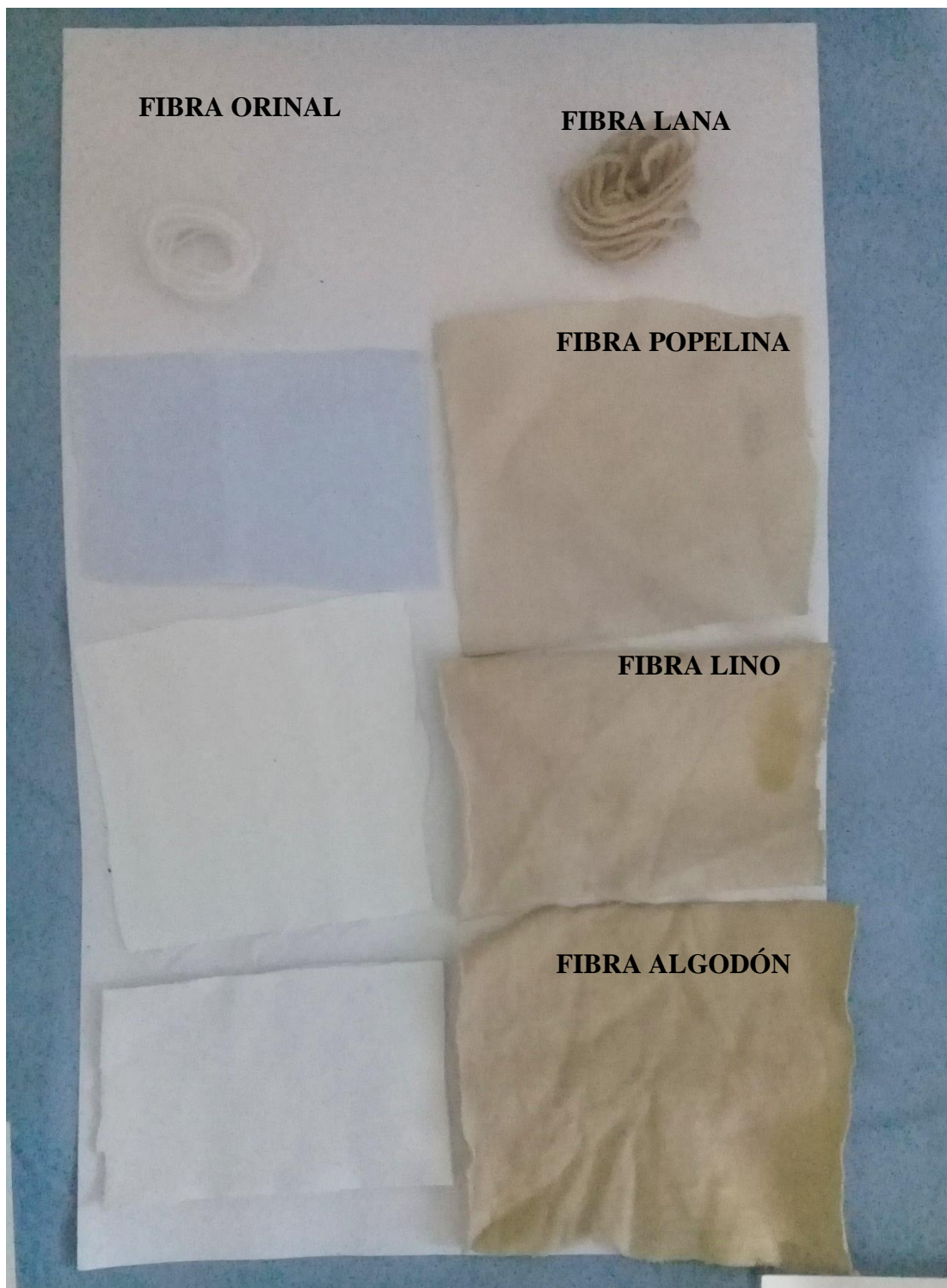


ANEXO 5**RESULTADOS DE PRUEBAS DE TINCIÓN EN FIBRAS**

Figura 12 Primera prueba de tinción con sulfato de cobre penta hidratado con 100 ml de colorante al 5 % de concentración



Figuras 13. Segunda prueba de tinción con sulfato de cobre penta hidratado con 100 ml de colorante al 8 % de concentración



**Figuras 14. Tercera prueba de tinción con sulfato de cobre penta hidratado con
100 ml de colorante al 10 % de concentración**



Figuras 15. Primera prueba de tinción con sulfato de sodio con 100 ml de colorante al 5 % de concentración



Figuras 16. Segunda prueba de tinción con sulfato de sodio con 100 ml de colorante al 8 % de concentración



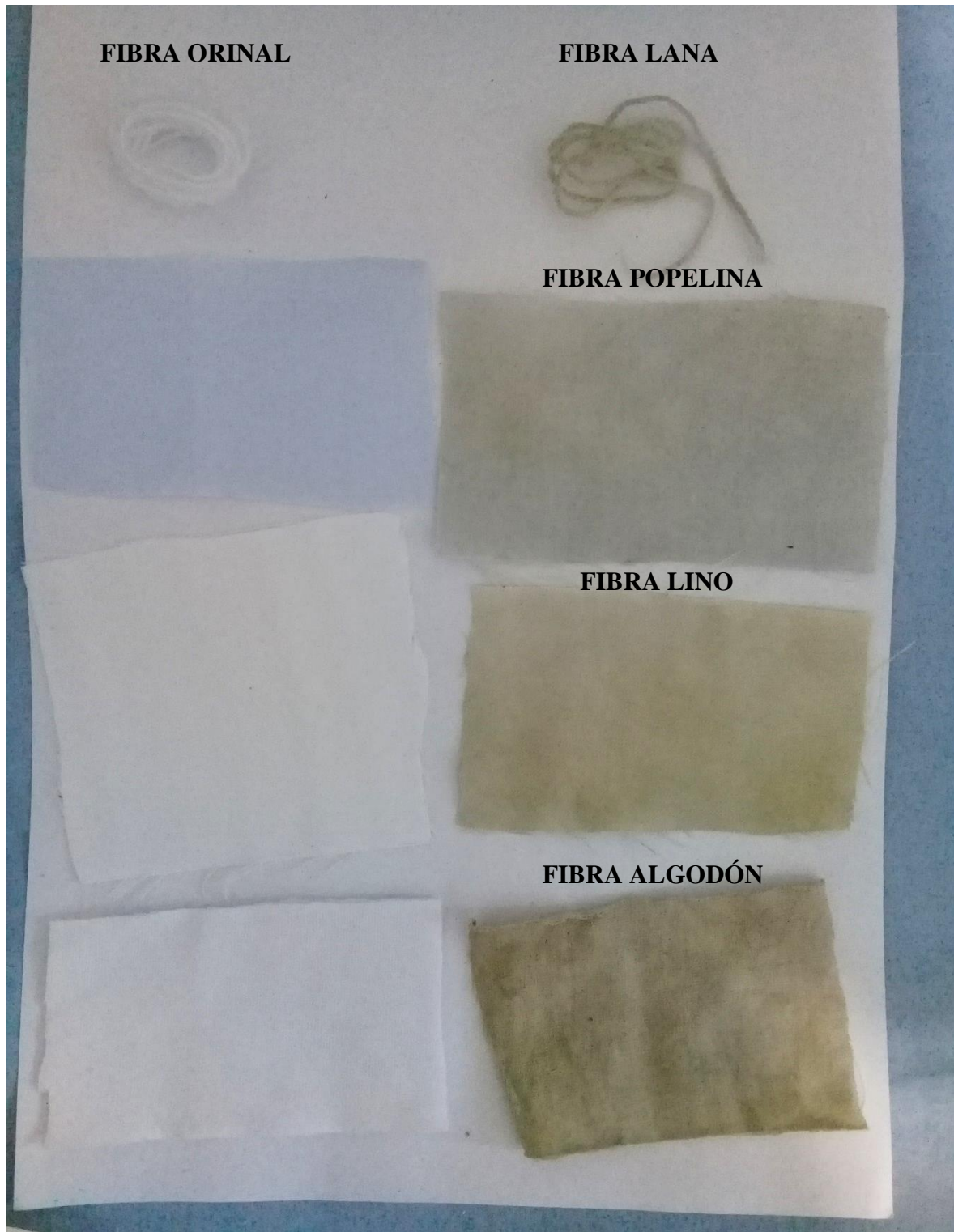
Figuras 17. Tercera prueba de tinción con sulfato de sodio con 100 ml de colorante al 10 % de concentración



Figuras 18. Primera prueba de tinción con sulfato de ferroso con 100 ml de colorante al 5 % de concentración



Figuras 19. Segunda prueba de tinción con sulfato de ferroso con 100 ml de colorante al 8 % de concentración



Figuras 20. Tercera prueba de tinción con sulfato de ferroso con 100 ml de colorante al 10 % de concentración

