

DATOS

Numero de Prueba	W	W _p	W _z	W _{fil}	pH	W _{tubo}	W _{concent tubo}	Nd	Brix	T	W _{balon Concent}	W _{H2O evap}	W _{balon H2O}	W _{balon concent vacío}	W _{jarabe}
1	1000	785	372.635	353.846	4.1	6.458	13.009	1.3459	8.7	21.8	27.7	273.685	281.808	281.222	40.709
2	1000	643	354.616	328	4	6.737	11.358	1.3442	7.8	20.1	27.77	272.761	281.808	281.222	39.128
3	1000	741	398	363.411	4	6.821	9.805	1.3443	7.7	23.9	26.764	299.1	281.808	281.222	36.569
4	1000	669	381.753	358.124	4.1	6.844	20.34	1.39457	8.6	21.8	22.77	299.702	281.808	281.222	43.11
5	1000	751	324.616	289.272	4	6.743	7.736	1.3984	8.8	22	30.723	245.854	281.808	281.222	38.459
6	1000	650	335.433	286.391	4.1	6.377	1.806	1.396	9	21.8	24.148	242.361	281.808	281.222	25.954
7	1000	654	331.61	308.838	4	6.823	5.704	1.3499	10.7	23.4	23.198	237.778	281.808	281.222	28.902
8	1000	612	302.537	277.634	4.3	7.321	1.853	1.3463	9	22.3	23.174	232.231	281.808	281.222	25.027
9	1000	641	315.55	281.84	4	6.952	1.102	1.3485	10.2	22.8	18.45	250.361	281.808	281.222	19.552
10	1000	645	318.908	290.612	3.2	6.667	10.278	1.351	12	23.9	21.222	242.661	281.808	281.222	31.5
11	1000	631	338.334	307.833	3.9	6.823	9.724	1.348	10.1	22.5	21.228	246.55	281.808	281.222	30.952
12	1000	650	358.21	302.52	3.7	6.682	7.52	1.352	11.1	22.5	20.895	240.52	281.808	281.222	28.415
13	1000	628	340.075	309.574	3.9	11.326	3.484	1.3461	9	23.8	26.648	259.019	281.808	281.222	30.132
14	1000	618	385.2	315.852	3.9	11.335	3.856	1.3479	10	22	20.035	258.864	281.808	281.222	23.891
15	1000	655	350.05	310.802	3.7	11.35	3.205	1.3752	9.9	22.5	18.25	252.965	281.808	281.222	21.455
16	1000	612	371.46	327.089	3.9	10.422	1.828	1.3985	10.4	20.3	25.85	261.58	281.808	281.222	27.678
17	1000	652	345.85	289.272	3.8	6.668	4.52	1.3698	10.8	21.2	21.2	258.52	281.808	281.222	25.72
18	1000	632	358.171	298.52	3.7	6.682	3.482	1.398	10.5	20.8	20.852	267.58	281.808	281.222	24.334

BALANCE PELADO

W (g)	W _P (g)	W _{cascara} (g)
1000,00	785,00	215,00
1000,00	643,00	357,00
1000,00	741,00	259,00
1000,00	669,00	331,00
1000,00	751,00	249,00
1000,00	650,00	350,00
1000,00	654,00	346,00
1000,00	612,00	388,00
1000,00	641,00	359,00
1000,00	645,00	355,00
1000,00	631,00	369,00
1000,00	650,00	350,00
1000,00	628,00	372,00
1000,00	618,00	382,00
1000,00	655,00	345,00
1000,00	612,00	388,00
1000,00	652,00	348,00
1000,00	632,00	368,00

BALANCE JUGO

W_{pulpa} (g)	W_{jugo} (g)
412,37	372,64
288,38	354,62
343,00	398,00
287,25	381,75
426,38	324,62
314,57	335,43
322,39	331,61
309,46	302,54
325,45	315,55
326,09	318,91
292,67	338,33
291,79	358,21
287,93	340,08
232,80	385,20
304,95	350,05
240,54	371,46
306,15	345,85
273,83	358,17

**BALANCE
FILTRADO**

W_{residuoS} (g)	W_{filt} (g)
18,79	353,85
26,62	328,00
34,59	363,41
23,63	358,12
35,34	289,27
49,04	286,39
22,77	308,84
24,90	277,63
33,71	281,84
28,30	290,61
30,50	307,83
55,69	302,52
30,50	309,57
69,35	315,85
39,25	310,80
44,37	327,09
56,58	289,27
59,65	298,52

BALANCE CONCENTRADO	
W_{H2O} evaporada (g)	W_{jarabe} (g)
313,14	40,71
288,87	39,13
326,84	36,57
315,01	43,11
250,81	38,46
260,44	25,95
279,94	28,90
252,61	25,03
262,29	19,55
259,11	31,50
276,88	30,95
274,11	28,42
279,44	30,13
291,96	23,89
289,35	21,46
299,41	27,68
263,55	25,72
274,19	24,33

BALANCE ENERGIA 1-2 ($Q=m \cdot C_p \cdot \Delta T$)

C_{pH_2O} (Kcal °C/kg)	T_i (°C)	T_F (°C)	Q_{1-2} (kcal)
1,00	21,80	40,00	6,44
1,00	20,10	40,00	6,53
1,00	23,90	40,00	5,85
1,00	21,80	40,00	6,52
1,00	22,00	40,00	5,21
1,00	21,80	40,00	5,21
1,00	23,40	40,00	5,13
1,00	22,30	40,00	4,91
1,00	22,80	40,00	4,85
1,00	23,90	40,00	4,68
1,00	22,50	40,00	5,39
1,00	22,50	40,00	5,29
1,00	23,80	40,00	5,02
1,00	22,00	40,00	5,69
1,00	22,50	40,00	5,44
1,00	20,30	40,00	6,44
1,00	21,20	40,00	5,44
1,00	20,80	40,00	5,73

Balance Energia 3
($Q=m*\lambda_{40}$)

λ_{40} (kcal/kg)	Q_3 (Kcal)
574,7	203,36
574,7	188,50
574,7	208,85
574,7	205,81
574,7	166,24
574,7	164,59
574,7	177,49
574,7	159,56
574,7	161,97
574,7	167,01
574,7	176,91
574,7	173,86
574,7	177,91
574,7	181,52
574,7	178,62
574,7	187,98
574,7	166,24
574,7	171,56

Balance de Energia 4 ($Q=m \cdot C_p \cdot \Delta T$)				ENERGIA TOTAL ($Q_T=Q_{1-2}+Q_3+Q_4$)
C_{pYacon} (Kcal °C/kg)	T_{i2} (°C)	T_{f2} (°C)	Q_4 (Kcal)	Q_T (Kcal)
1,03	40,00	43,00	125,60	335,40
1,03	40,00	43,00	120,72	315,75
1,03	40,00	43,00	112,83	327,53
1,03	40,00	43,00	133,01	345,34
1,03	40,00	43,00	118,66	290,11
1,03	40,00	43,00	80,08	249,88
1,03	40,00	43,00	89,17	271,79
1,03	40,00	43,00	77,22	241,69
1,03	40,00	43,00	60,33	227,15
1,03	40,00	43,00	97,19	268,88
1,03	40,00	43,00	95,50	277,80
1,03	40,00	43,00	87,67	266,82
1,03	40,00	43,00	92,97	275,90
1,03	40,00	43,00	73,71	260,92
1,03	40,00	43,00	66,20	250,25
1,03	40,00	43,00	85,40	279,82
1,03	40,00	43,00	79,36	251,04
1,03	40,00	43,00	75,08	252,37

Pesado de la materia prima



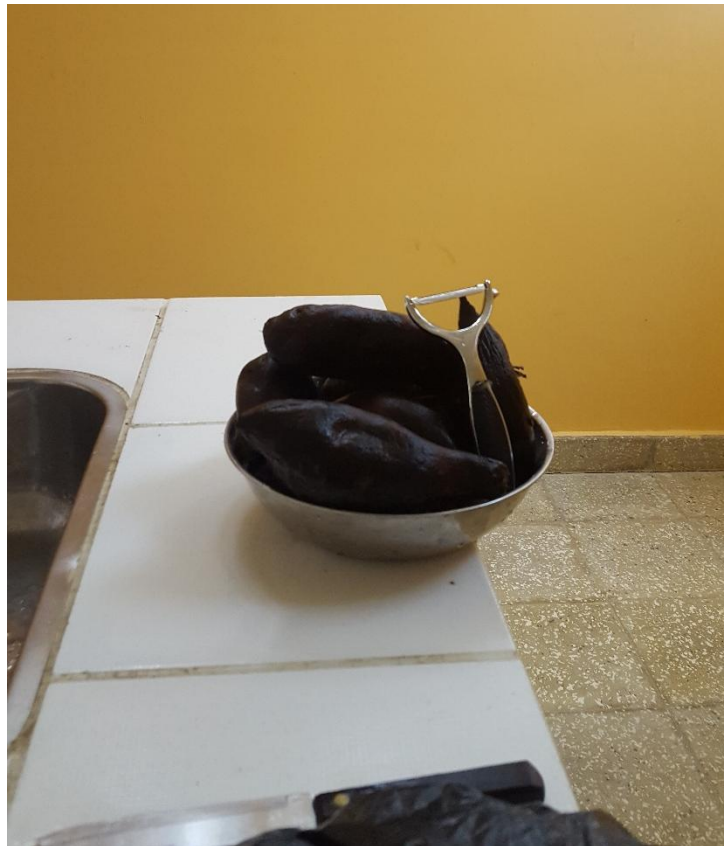
Lavado de la materia prima.



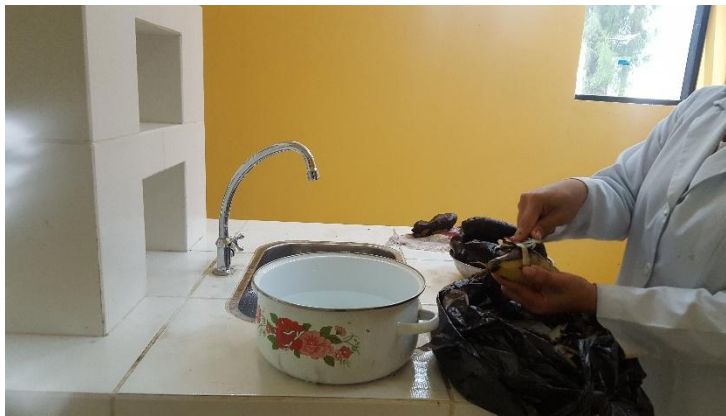
Desinfectado de la materia prima.



Materia prima lavada y desinfectada.



Pelado de la materia prima.



Pesado del ácido ascórbico.



Dilución del ácido ascórbico.



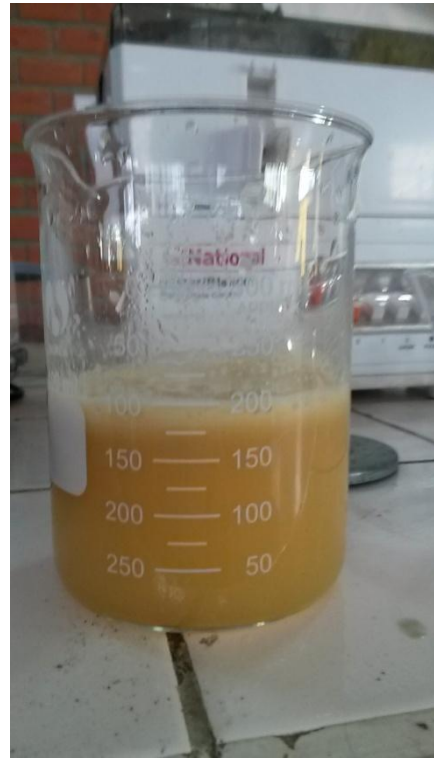
Agitador magnético



Yacón sumergido en ácido ascórbico



zumo de yacón con ácido ascórbico



Zumo de yacón filtrado



Pardeamiento del bagazo de yacón



Zumo sin ácido ascórbico



Pardeamiento del zumo



Medición del ° Brix



Medición del ° Brix



Concentrado del zumo de yacón





Jarabe de yacón




Análisis de la materia prima.

CEANID-FOR-88
Versión 01
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"



RELOAA

INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Lizbeth Gabriela Ríos Estrada				
Solicitante:	Lizbeth Gabriela Ríos Estrada				
Dirección:	Calle Eulogio Ruiz antes de la Av. Belgrano - Barrio Villa Fátima				
Teléfono/Fax:	6635058	Correo-e:	*****	Código:	AL 053/17

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Yacón materia prima		
Código de muestreo:	*****	Fecha de vencimiento:	*****
Lote:	*****		
Fecha y hora de muestreo:	2017-03-27		
Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto):	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia		
Lugar de muestreo:	L.O.U. - UAJMS		
Responsable de muestreo:	Lizbeth Gabriela Ríos Estrada		
Código de la muestra:	225 FQ 127	Fecha de recepción de la muestra:	2017-03-28
Cantidad recibida:	200 g	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2017-03-28 al 2017-04-12

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Max.	
Ceniza	NB 39034:10	%	0,26		2,85	NTP 011400:07
Densidad	NB 36001:02	g/ml	1,03	Sin Referencia		Sin Referencia
Fibra	Gravimétrico	%	0,16		4,21	NTP 011400:07
Grasa	NB 313019:06	%	0,11		0,29	NTP 011400:07
Hidratos de Carbono	Cálculo	%	12,04		9,01	NTP 011400:07
Humedad	NB 313010:05	%	87,0		80,83	NTP 011400:07
Proteína total (Nx6,25)	NB/ISO 8968-1:08	%	0,43		2,81	NTP 011400:07
Valor energetico	Cálculo	Kcal/100 g	45,30	Sin Referencia		Sin Referencia


NB: Norma Boliviana Kcal: KiloCalorías NTP: Norma Técnica Peruana
 %: Porcentaje 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, 12 de abril de 2017



Ing. Ayalid 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

Página 1 de 1

Análisis del jarabe de yacón.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGÍA"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN 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"



CEANID-FOR-88
Versión 01
Fecha de emisión: 2016-10-31

INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Lizbeth Gabriela Ríos Estrada				
Solicitante:	Lizbeth Gabriela Ríos Estrada				
Dirección:	Calle Eulogio Ruiz antes de la Av. Belgrano - Barrio Villa Fátima				
Teléfono/Fax:	6635058	Correo-e	*****	Código	AL 053/17

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Jarabe de yacón				
Código de muestreo:	*****	Fecha de vencimiento:	*****	Lote:	*****
Fecha y hora de muestreo:	2017-03-27				
Procedencia (Localidad/Prov./Dpto)	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia				
Lugar de muestreo:	L.O.U. - UAJMS				
Responsable de muestreo:	Lizbeth Gabriela Ríos Estrada				
Código de la muestra:	224 FQ 126	Fecha de recepción de la muestra:	2017-03-28		
Cantidad recibida:	230 g.	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2017-03-28 al 2017-04-12		

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Max.	
Ceniza	NB 39034:10	%	2,12	Sin Referencia		Sin Referencia
Densidad	NB 36001:02	g/ml	1,39	Sin Referencia		Sin Referencia
Fibra	Gravimétrico	%	1,04	Sin Referencia		Sin Referencia
Grasa	NB 313019:06	%	0,18	Sin Referencia		Sin Referencia
Hidratos de Carbono	Cálculo	%	80,77	Sin Referencia		Sin Referencia
Humedad	NB 313010:05	%	14,07	Sin Referencia		Sin Referencia
Proteína total (Nx6,25)	NB/ISO 8968-1:08	%	1,82	Sin Referencia		Sin Referencia
Valor energetico	Cálculo	Kcal/100 g	331,98	Sin Referencia		Sin Referencia
Mohos y levaduras	NB 32006:03	UFC/g	< 10 (*)	Sin Referencia		Sin Referencia

NB: Norma Boliviana Kcal: KiloCalorías (* *) - No se observa desarrollo de colonias
%: Porcentaje ISO: Organización Internacional de Normalización <: Menor que
UFC: Unidades formadoras de colonias

- 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, 12 de abril de 2017


Ing. Adalid 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

Página 1 de 1