

ANEXOS

ANEXO A

RESULTADOS DE LOS

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS



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"



INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------|----------|-------|--------|-----------|
| Cliente: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Solicitante: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Dirección: | Barrio 15 de Abril | | | | |
| Teléfono/Fax: | 68702242 | Correo-e | ***** | Código | AL 065/21 |

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------|-------|
| Descripción de la muestra: | Haba | | | | |
| Código de muestreo: | M 1 | Fecha de vencimiento: | ***** | Lote: | ***** |
| Fecha y hora de muestreo: | 2021-03-16 Hr.: 10:30 | | | | |
| Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto) | Iscaiyachi - Mendez - Tarija Bolivia | | | | |
| Lugar de muestreo: | Iscaiyachi | | | | |
| Responsable de muestreo: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Código de la muestra: | 278 FQ 212 | Fecha de recepción de la muestra: | 2021-03-17 | | |
| Cantidad recibida: | 1000 g | Fecha de ejecución de ensayo: | De 2021-03-17 al 2021-03-25 | | |

III. RESULTADOS

| PARÁMETRO | TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO | UNIDAD | RESULTADO | LÍMITES PERMISIBLES | | REFERENCIA DE LOS LÍMITES |
|-------------------------|------------------------------|------------|-----------|---------------------|------|---------------------------|
| | | | | Min. | Max. | |
| Ceniza | NB 39034:10 | % | 1,00 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Fibra | Gravimétrico | % | 1,57 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Grasa | NB 313019:06 | % | 0,16 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Hidratos de Carbono | Cálculo | % | 14,64 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Humedad | NB 313010:05 | % | 76,98 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Proteína total (Nx6,25) | NB/ISO 8968-1:08 | % | 5,65 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Valor energético | Cálculo | Kcal/100 g | 82,60 | Sin Referencia | | Sin Referencia |

NB: Norma Boliviana
 Kcal: Kilocalorías
 ISO: Organización Internacional de Normalización
 g: Gramos
 %: porcentaje

- 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, 25 de marzo del 2021

Ing. Análid Aceituno Cáceres
 JEFE DEL CEANID



Original: Cliente

Copia: CEANID



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"



INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------|-----------|-------|---------|-----------|
| Cliente: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Solicitante: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Dirección: | Barrio 15 de Abril | | | | |
| Teléfono/Fax: | 68702242 | Correo-e: | ***** | Código: | AL 065/21 |

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------|-------|
| Descripción de la muestra: | Achicoria | | | | |
| Código de muestreo: | M 2 | Fecha de vencimiento: | ***** | Lote: | ***** |
| Fecha y hora de muestreo: | 2021-03-15 Hr.: 10:00 | | | | |
| Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto) | San Mateo - Cercado - Tarija Bolivia | | | | |
| Lugar de muestreo: | San Mateo | | | | |
| Responsable de muestreo: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Código de la muestra: | 279 FQ 213 | Fecha de recepción de la muestra: | 2021-03-17 | | |
| Cantidad recibida: | 400 g | Fecha de ejecución de ensayo: | De 2021-03-17 al 2021-03-25 | | |

III. RESULTADOS

| PARÁMETRO | TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO | UNIDAD | RESULTADO | LÍMITES PERMISIBLES | | REFERENCIA DE LOS LÍMITES |
|-------------------------|------------------------------|------------|-----------|---------------------|------|---------------------------|
| | | | | Min. | Max. | |
| Ceniza | NB 39034:10 | % | 1,17 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Fibra | Gravimétrico | % | 0,51 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Grasa | NB 313019:06 | % | 0,07 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Hidratos de Carbono | Cálculo | % | 12,17 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Humedad | NB 313010:05 | % | 84,51 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Proteína total (Nx6,25) | NB/ISO 8968-1:08 | % | 1,57 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Valor energético | Cálculo | Kcal/100 g | 55,59 | Sin Referencia | | Sin Referencia |

NB: Norma Boliviana ISO: Organización Internacional de Normalización %: porcentaje
 Kcal.: Kilocalorías g.: Gramos

- 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, 25 de marzo del 2021

Ing. Acacido Aceituno Cáceres
 JEFE DEL CEANID



Original: Cliente

Copia: CEANID



UNIVERSIDAD AUTONOMA "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"

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



INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

| | | | | | |
|---------------|---|-----------|-------|---------|-----------|
| Cliente: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Solicitante: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Dirección: | Barrio 15 de Abril - San Lorenzo esquina Saavedra | | | | |
| Teléfono/Fax: | 68702242 | Correo-e: | ***** | Código: | AL 091/21 |

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

| | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------|-------|
| Descripción de la muestra: | Sucedaneo de café de haba y achicoria | | | | |
| Código de muestreo: | M 1 | Fecha de vencimiento: | ***** | Lote: | ***** |
| Fecha y hora de muestreo: | 2021-04-09 Hr.: 09:30 | | | | |
| Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto) | Tarija - Cercado - Tarija Bolivia | | | | |
| Lugar de muestreo: | Tarija | | | | |
| Responsable de muestreo: | Katerin Natalia Loayza Tejerina | | | | |
| Código de la muestra: | 351 FQ 270 | Fecha de recepción de la muestra: | 2021-04-09 | | |
| Cantidad recibida: | 250 g | Fecha de ejecución de ensayo: | De 2021-04-09 al 2021-04-23 | | |

III. RESULTADOS

| PARÁMETRO | TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO | UNIDAD | RESULTADO | LIMITES PERMISIBLES | | REFERENCIA DE LOS LIMITES |
|-------------------------|------------------------------|------------|-----------|---------------------|------|---------------------------|
| | | | | Min. | Max. | |
| Ceniza | NB 39034:10 | % | 8,21 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Fibra | Gravimétrico | % | 17,18 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Grasa | NB 313019:06 | % | 1,97 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Hidratos de Carbono | Cálculo | % | 53,48 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Humedad | NB 313010:05 | % | 2,68 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Proteína total (Nx6,25) | NB/ISO 8968-1:08 | % | 16,48 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Valor energetico | Cálculo | Kcal/100 g | 297,57 | Sin Referencia | | Sin Referencia |

NB: Norma Boliviana Kcal: Kilocalorias ISO: Organización Internacional de Normalización
 %: porcentaje g: gramos mg.: Miligramos

- 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, 23 de abril del 2021

Ing. Adalid Aceituno Cáceres

JEFE DEL CEANID



Original: Cliente

Copia: CEANID

ANEXO B

TEST DE ANÁLISIS

SENSORIAL

| Muestra 9 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sabor | | | | | | | | | |
| | Aroma | | | | | | | | | |
| | Color | | | | | | | | | |

Observaciones:.....

.....

ANEXO C

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

ORGANOLÉPTICO DE LAS

MUESTRAS

Tabla C - 1 Puntuación de Evaluación Sensorial en el atributo “Sabor”

| N° de jueces | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | M9 | Total YI |
|--------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----------|
| 1 | 5 | 2 | 6 | 4 | 6 | 7 | 4 | 7 | 8 | 49 |
| 2 | 5 | 4 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 6 | 8 | 56 |
| 3 | 6 | 5 | 8 | 7 | 6 | 6 | 8 | 5 | 8 | 59 |
| 4 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 5 | 4 | 5 | 8 | 59 |
| 5 | 3 | 7 | 6 | 5 | 7 | 4 | 4 | 5 | 6 | 47 |
| 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 64 |
| 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 70 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 5 | 4 | 7 | 62 |
| 9 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 |
| 10 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 7 | 6 | 8 | 45 |
| Promedio | 5.8 | 5.7 | 6.6 | 6.3 | 7 | 5.6 | 5.7 | 5.7 | 7.2 | |

Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla C - 2 Puntuación de Evaluación Sensorial en el atributo “Aroma”

| N° de jueces | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | M9 | Total YI |
|--------------|----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|----------|
| 1 | 7 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 7 | 39 |
| 2 | 7 | 5 | 5 | 5 | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 55 |
| 3 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 66 |
| 4 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 7 | 9 | 71 |
| 5 | 4 | 6 | 5 | 5 | 6 | 3 | 6 | 2 | 4 | 41 |
| 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 7 | 63 |
| 7 | 8 | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 3 | 6 | 8 | 59 |
| 8 | 6 | 5 | 8 | 7 | 8 | 7 | 5 | 4 | 5 | 55 |
| 9 | 5 | 6 | 5 | 6 | 8 | 5 | 4 | 5 | 6 | 50 |
| 10 | 2 | 6 | 6 | 4 | 4 | 3 | 5 | 6 | 7 | 43 |
| Promedio | 6 | 5.7 | 6.1 | 6 | 6.8 | 6 | 5.6 | 5.2 | 6.8 | |

Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla C - 3 Puntuación de Evaluación Sensorial en el atributo “Color”

| N° de jueces | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | M9 | Total YI |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----------|
| 1 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 5 | 8 | 9 | 74 |
| 2 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 5 | 7 | 68 |
| 3 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 6 | 5 | 7 | 66 |
| 4 | 8 | 8 | 8 | 5 | 8 | 8 | 5 | 5 | 5 | 60 |
| 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 7 | 46 |
| 6 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 55 |
| 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 7 | 67 |
| 8 | 8 | 4 | 7 | 8 | 7 | 8 | 5 | 5 | 7 | 59 |
| 9 | 7 | 4 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 41 |
| 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 7 | 65 |
| Promedio | 7.6 | 6.7 | 7.5 | 6.9 | 7.1 | 7 | 5.4 | 5.4 | 6.5 | |

Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla C - 4 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°1 según la escala hedónica

| Muestra 1 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 140°C y T= 110°C Proporción 25% haba-75%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | ∑ |
| 1 | 5 | 7 | 9 | 21 |
| 2 | 5 | 7 | 8 | 20 |
| 3 | 6 | 7 | 8 | 21 |
| 4 | 7 | 7 | 8 | 22 |
| 5 | 3 | 4 | 4 | 11 |
| 6 | 7 | 7 | 8 | 22 |
| 7 | 7 | 8 | 8 | 23 |
| 8 | 8 | 6 | 8 | 22 |
| 9 | 7 | 5 | 7 | 19 |
| 10 | 3 | 2 | 8 | 13 |
| Total | 58 | 60 | 76 | 194 |
| Promedio | 5.8 | 6 | 7.6 | 19.4 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el color es la característica mejor evaluada de la muestra 1, siendo lo contrario en la característica de sabor y aroma, cuyos puntajes son menores.

Tabla C - 5 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°2 según la escala hedónica

| Muestra 2 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 150°C y T= 120°C Proporción 25% haba-75%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | Σ |
| 1 | 2 | 2 | 9 | 13 |
| 2 | 4 | 5 | 9 | 18 |
| 3 | 5 | 7 | 7 | 19 |
| 4 | 7 | 7 | 8 | 22 |
| 5 | 7 | 6 | 4 | 17 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 18 |
| 7 | 8 | 7 | 8 | 23 |
| 8 | 8 | 5 | 4 | 17 |
| 9 | 6 | 6 | 4 | 16 |
| 10 | 4 | 6 | 8 | 18 |
| Total | 57 | 57 | 67 | 181 |
| Promedio | 5.7 | 5.7 | 6.7 | 18.1 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el color es la característica mejor evaluada de la muestra 2, siendo lo contrario en la característica de sabor y aroma, cuyos puntajes son menores.

Tabla C - 6 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°3 según la escala hedónica

| Muestra 3 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 160°C y T= 130°C Proporción 25% haba-75%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | Σ |
| 1 | 6 | 3 | 9 | 18 |
| 2 | 6 | 5 | 9 | 20 |
| 3 | 8 | 8 | 9 | 25 |
| 4 | 8 | 8 | 8 | 24 |
| 5 | 6 | 5 | 5 | 16 |
| 6 | 6 | 7 | 6 | 19 |
| 7 | 7 | 6 | 8 | 21 |
| 8 | 8 | 8 | 7 | 23 |
| 9 | 6 | 5 | 6 | 17 |
| 10 | 5 | 6 | 8 | 19 |
| Total | 66 | 61 | 75 | 202 |
| Promedio | 6.6 | 6.1 | 7.5 | 20.2 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el color es la característica mejor evaluada de la muestra 3, siendo lo contrario en la característica de sabor y aroma, cuyos puntajes son menores.

Tabla C - 7 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°4 según la escala hedónica

| Muestra 4 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 140°C y T= 110°C Proporción 50% haba-50%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | Σ |
| 1 | 4 | 2 | 8 | 14 |
| 2 | 6 | 5 | 8 | 19 |
| 3 | 7 | 7 | 8 | 22 |
| 4 | 7 | 8 | 5 | 20 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 6 | 7 | 8 | 6 | 21 |
| 7 | 8 | 8 | 8 | 24 |
| 8 | 7 | 7 | 8 | 22 |
| 9 | 7 | 6 | 5 | 18 |
| 10 | 5 | 4 | 8 | 17 |
| Total | 63 | 60 | 69 | 192 |
| Promedio | 6.3 | 6 | 6.9 | 19.2 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el color es la característica mejor evaluada de la muestra 4, siendo lo contrario en la característica de sabor y aroma, cuyos puntajes son menores.

Tabla C - 8 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°5 según la escala hedónica

| Muestra 5 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 150°C y T= 120°C Proporción 50% haba-50%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | ∑ |
| 1 | 6 | 5 | 9 | 20 |
| 2 | 8 | 7 | 8 | 23 |
| 3 | 6 | 6 | 8 | 20 |
| 4 | 8 | 9 | 8 | 25 |
| 5 | 7 | 6 | 5 | 18 |
| 6 | 7 | 8 | 6 | 21 |
| 7 | 9 | 7 | 8 | 24 |
| 8 | 8 | 8 | 7 | 23 |
| 9 | 6 | 8 | 4 | 18 |
| 10 | 5 | 4 | 8 | 17 |
| Total | 70 | 68 | 71 | 209 |
| Promedio | 7 | 6.8 | 7.1 | 20.9 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el color es la característica mejor evaluada de la muestra 5, siendo lo contrario en la característica de sabor y aroma, cuyos puntajes son menores.

Tabla C - 9 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°6 según la escala hedónica

| Muestra 6 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 160°C y T= 130°C Proporción 50% haba-50%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | Σ |
| 1 | 7 | 5 | 8 | 20 |
| 2 | 6 | 8 | 7 | 21 |
| 3 | 6 | 8 | 8 | 22 |
| 4 | 5 | 7 | 8 | 20 |
| 5 | 4 | 3 | 6 | 13 |
| 6 | 7 | 8 | 6 | 21 |
| 7 | 8 | 6 | 8 | 22 |
| 8 | 7 | 7 | 8 | 22 |
| 9 | 4 | 5 | 5 | 14 |
| 10 | 2 | 3 | 6 | 11 |
| Total | 56 | 60 | 70 | 186 |
| Promedio | 5.6 | 6 | 7 | 18.6 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el color es la característica mejor evaluada de la muestra 6, siendo lo contrario en la característica de sabor y aroma, cuyos puntajes son menores.

Tabla C - 10 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°7 según la escala hedónica

| Muestra 7 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 150°C y T= 120°C Proporción 75% haba-25%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | ∑ |
| 1 | 4 | 4 | 5 | 13 |
| 2 | 7 | 6 | 7 | 20 |
| 3 | 8 | 8 | 6 | 22 |
| 4 | 4 | 9 | 5 | 18 |
| 5 | 4 | 6 | 5 | 15 |
| 6 | 8 | 6 | 5 | 19 |
| 7 | 7 | 3 | 6 | 16 |
| 8 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 9 | 3 | 4 | 4 | 11 |
| 10 | 7 | 5 | 6 | 18 |
| Total | 57 | 56 | 54 | 167 |
| Promedio | 5.7 | 5.6 | 5.4 | 16.7 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el sabor es la característica mejor evaluada de la muestra 7, siendo lo contrario en la característica de aroma y color, cuyos puntajes son menores.

Tabla C - 11 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°8 según la escala hedónica

| Muestra 8 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 150°C y T= 120°C Proporción 75% haba-25%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | ∑ |
| 1 | 7 | 4 | 8 | 19 |
| 2 | 6 | 5 | 5 | 16 |
| 3 | 5 | 7 | 5 | 17 |
| 4 | 5 | 7 | 5 | 17 |
| 5 | 5 | 2 | 5 | 12 |
| 6 | 8 | 6 | 6 | 20 |
| 7 | 8 | 6 | 6 | 20 |
| 8 | 4 | 4 | 5 | 13 |
| 9 | 3 | 5 | 3 | 11 |
| 10 | 6 | 6 | 6 | 18 |
| Total | 57 | 52 | 54 | 163 |
| Promedio | 5.7 | 5.2 | 5.4 | 16.3 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el sabor es la característica mejor evaluada de la muestra 8, siendo lo contrario en la característica de aroma y color, cuyos puntajes son menores.

Tabla C - 12 Resultado del análisis organoléptico de la muestra N°9 según la escala hedónica

| Muestra 9 | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|----------|
| T= 160°C y T= 130°C Proporción 75% haba-25%achicoria | | | | |
| Jueces | Sabor | Aroma | Color | ∑ |
| 1 | 8 | 7 | 9 | 24 |
| 2 | 8 | 7 | 7 | 22 |
| 3 | 8 | 8 | 7 | 23 |
| 4 | 8 | 9 | 5 | 22 |
| 5 | 6 | 4 | 7 | 17 |
| 6 | 8 | 7 | 6 | 21 |
| 7 | 8 | 8 | 7 | 23 |
| 8 | 7 | 5 | 7 | 19 |
| 9 | 3 | 6 | 3 | 12 |
| 10 | 8 | 7 | 7 | 22 |
| Total | 72 | 68 | 65 | 205 |
| Promedio | 7.2 | 6.8 | 6.5 | 20.5 |

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla precedente se observa que el sabor es la característica mejor evaluada de la muestra 9, siendo lo contrario en la característica de aroma y color, cuyos puntajes son menores.

En la figura 3-1 se presenta un resumen general de los resultados finales obtenidos con los valores promedios de cada atributo para las diferentes muestras.

ANEXO D

TABLAS DISEÑO

FACTORIAL

Tabla D - 1 Factores inter-sujetos

| Factores inter-sujetos | | N |
|------------------------|-------|----|
| Juez | 1,00 | 9 |
| | 2,00 | 9 |
| | 3,00 | 9 |
| | 4,00 | 9 |
| | 5,00 | 9 |
| | 6,00 | 9 |
| | 7,00 | 9 |
| | 8,00 | 9 |
| | 9,00 | 9 |
| | 10,00 | 9 |
| Muestra | 1,00 | 10 |
| | 2,00 | 10 |
| | 3,00 | 10 |
| | 4,00 | 10 |
| | 5,00 | 10 |
| | 6,00 | 10 |
| | 7,00 | 10 |
| | 8,00 | 10 |
| | 9,00 | 10 |

Fuente: SSPS-18, 2021

Tabla D - 2 Prueba de los efectos Inter - sujetos**Pruebas de los efectos inter-sujetos**

Variable dependiente: Promedio

| Origen | Suma de cuadrados tipo III | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|------------------|----------------------------|----|------------------|----------|------|
| Modelo corregido | 80,034 ^a | 17 | 4,708 | 6,466 | ,000 |
| Intersección | 3550,712 | 1 | 3550,712 | 4876,587 | ,000 |
| Juez | 56,987 | 9 | 6,332 | 8,696 | ,000 |
| Muestra | 23,047 | 8 | 2,881 | 3,957 | ,001 |
| Error | 52,424 | 72 | ,728 | | |
| Total | 3683,170 | 90 | | | |
| Total corregida | 132,458 | 89 | | | |

a. R cuadrado = ,604 (R cuadrado corregida = ,511)

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 3 Índice de los contrastes de hipótesis personalizadas

Índice de los contrastes de hipótesis personalizados

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Contrast Coefficients (L' Matrix) Coeficientes de transformación (matriz M) Contrast Results (K Matrix) | Contraste de diferencias para Juez Matriz identidad Matriz nula |
| 2 | Contrast Coefficients (L' Matrix) Coeficientes de transformación (matriz M) Contrast Results (K Matrix) | Contraste de diferencias para Muestra Matriz identidad Matriz nula |

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 4 Contraste de hipótesis personalizado #1

| Contraste de diferencias Juez | | | | Variabl... | Nivel 6 respecto a anterior | | Estimación del contraste | |
|-------------------------------|---|-----------------|--|------------|-----------------------------|------------------------------|---|--------|
| | | | | Promedio | | | Valor hipotetizado | ,471 |
| Nivel 2 - Nivel 1 | Estimación del contraste | | | ,644 | | | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | ,471 |
| | Valor hipotetizado | | | 0 | | | Error típ. | ,312 |
| | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | | | ,644 | | | Sig. | ,135 |
| | Error típ. | | | ,402 | | | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | -1,150 |
| | Sig. | | | ,114 | | | Límite inferior | 1,092 |
| | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | Límite inferior | | -1,157 | | | Límite superior | |
| | Límite superior | | | 1,446 | | Nivel 7 respecto a anterior | Estimación del contraste | ,926 |
| Nivel 3 respecto a anterior | Estimación del contraste | | | ,756 | | | Valor hipotetizado | 0 |
| | Valor hipotetizado | | | 0 | | | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | ,926 |
| | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | | | ,756 | | | Error típ. | ,307 |
| | Error típ. | | | ,348 | | | Sig. | ,004 |
| | Sig. | | | ,033 | | | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | -1,313 |
| | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | Límite inferior | | ,061 | | | Límite superior | 1,538 |
| | Límite superior | | | 1,450 | | Nivel 8 respecto a anterior | Estimación del contraste | ,038 |
| Nivel 4 respecto a anterior | Estimación del contraste | | | ,470 | | | Valor hipotetizado | 0 |
| | Valor hipotetizado | | | 0 | | | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | ,038 |
| | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | | | ,470 | | | Error típ. | ,304 |
| | Error típ. | | | ,328 | | | Sig. | ,901 |
| | Sig. | | | ,156 | | | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | -1,568 |
| | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | Límite inferior | | -1,184 | | | Límite superior | ,644 |
| | Límite superior | | | 1,125 | | Nivel 9 respecto a anterior | Estimación del contraste | -1,489 |
| Nivel 5 respecto a anterior | Estimación del contraste | | | -1,647 | | | Valor hipotetizado | 0 |
| | Valor hipotetizado | | | 0 | | | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | -1,489 |
| | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | | | -1,647 | | | Error típ. | ,302 |
| | Error típ. | | | ,318 | | | Sig. | ,000 |
| | Sig. | | | ,000 | | | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | -2,090 |
| | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | Límite inferior | | -2,281 | | | Límite superior | -887 |
| | Límite superior | | | -1,013 | | Nivel 10 respecto a anterior | Estimación del contraste | -757 |
| | | | | | | | Valor hipotetizado | 0 |
| | | | | | | | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | -757 |
| | | | | | | | Error típ. | ,300 |
| | | | | | | | Sig. | ,014 |
| | | | | | | | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | -1,354 |
| | | | | | | | Límite inferior | -1,159 |
| | | | | | | | Límite superior | |

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 5 Resultado de la prueba**Resultados de la prueba**

Variable dependiente: Promedio

| Origen | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|-----------|-------------------|----|------------------|-------|------|
| Contraste | 56,987 | 9 | 6,332 | 8,696 | ,000 |
| Error | 52,424 | 72 | ,728 | | |

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 6 Contraste de hipótesis # 2

| Contraste de diferencias Muestra | | Estimación del contraste | Valor hipotetizado | Diferencia (Estimado - Hipotetizado) | Error típ. | Sig. | Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia | Límite inferior | Límite superior |
|----------------------------------|--|--------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------|------|---|-----------------|-----------------|
| Nivel 2 - Nivel 1 | | -400 | 0 | -400 | ,382 | ,298 | | | |
| Nivel 3 respecto a anterior | | ,520 | 0 | ,520 | ,330 | ,120 | | | |
| Nivel 4 respecto a anterior | | ,017 | 0 | ,017 | ,312 | ,957 | | | |
| Nivel 5 respecto a anterior | | ,592 | 0 | ,592 | ,302 | ,053 | | | |
| Nivel 6 respecto a anterior | | -857 | 0 | -857 | ,296 | ,232 | | | |
| Nivel 7 respecto a anterior | | -857 | 0 | -857 | ,291 | ,004 | | | |
| Nivel 8 respecto a anterior | | -854 | 0 | -854 | ,288 | ,004 | | | |
| Nivel 9 respecto a anterior | | ,663 | 0 | ,663 | ,286 | ,023 | | | |

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 7 Análisis de varianza univariante

Resultados de la prueba

Variable dependiente:Promedio

| Origen | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|-----------|-------------------|----|------------------|-------|------|
| Contraste | 23,047 | 8 | 2,881 | 3,957 | ,001 |
| Error | 52,424 | 72 | ,728 | | |

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 8 Prueba post hoc

Comparaciones múltiples

Juez

Variable dependiente:Promedio

| (I) Juez | (J) Juez | Diferencia de medias (I-J) | Error tip. | Sig. | Intervalo de confianza 95% | | |
|----------|----------|----------------------------|------------|--------|----------------------------|-----------------|---------|
| | | | | | Limite inferior | Limite superior | |
| DMS | 1,00 | 2,00 | -.6444 | ,40225 | ,114 | -1,4463 | ,1574 |
| | | 3,00 | -1,0778* | ,40225 | ,009 | -1,8796 | -,2759 |
| | | 4,00 | -1,0444* | ,40225 | ,011 | -1,8463 | -,2426 |
| | | 5,00 | ,9556* | ,40225 | ,020 | ,1537 | 1,7574 |
| | | 6,00 | -.8333* | ,40225 | ,042 | -1,6352 | -,0315 |
| | | 7,00 | -1,3667* | ,40225 | ,001 | -2,1685 | -,5648 |
| | | 8,00 | -.6111 | ,40225 | ,133 | -1,4130 | ,1908 |
| | | 9,00 | ,9111* | ,40225 | ,027 | ,1092 | 1,7130 |
| | | 10,00 | ,3444 | ,40225 | ,395 | -,4574 | 1,1463 |
| | | 2,00 | 1,00 | ,6444 | ,40225 | ,114 | -,1574 |
| | | 3,00 | -.4333 | ,40225 | ,285 | -1,2352 | ,3685 |
| | | 4,00 | -.4000 | ,40225 | ,323 | -1,2019 | ,4019 |
| | | 5,00 | 1,6000* | ,40225 | ,000 | ,7981 | 2,4019 |
| | | 6,00 | -.1889 | ,40225 | ,640 | -,9908 | ,6130 |
| | | 7,00 | -.7222 | ,40225 | ,077 | -1,5241 | ,0796 |
| | | 8,00 | ,0333 | ,40225 | ,934 | -,7685 | ,8352 |
| | | 9,00 | 1,5556* | ,40225 | ,000 | ,7537 | 2,3574 |
| | | 10,00 | ,9889* | ,40225 | ,016 | ,1870 | 1,7908 |
| | 3,00 | 1,00 | 1,0778* | ,40225 | ,009 | ,2759 | 1,8796 |
| | | 2,00 | ,4333 | ,40225 | ,285 | -,3685 | 1,2352 |
| | | 4,00 | ,0333 | ,40225 | ,934 | -,7685 | ,8352 |
| | | 5,00 | 2,0333* | ,40225 | ,000 | 1,2315 | 2,8352 |
| | | 6,00 | ,2444 | ,40225 | ,545 | -,5574 | 1,0463 |
| | | 7,00 | -.2889 | ,40225 | ,475 | -1,0908 | ,5130 |
| | | 8,00 | ,4667 | ,40225 | ,250 | -,3352 | 1,2685 |
| | | 9,00 | 1,9889* | ,40225 | ,000 | 1,1870 | 2,7908 |
| | | 10,00 | 1,4222* | ,40225 | ,001 | ,6204 | 2,2241 |
| | 4,00 | 1,00 | 1,0444* | ,40225 | ,011 | ,2426 | 1,8463 |
| | | 2,00 | ,4000 | ,40225 | ,323 | -,4019 | 1,2019 |
| | | 3,00 | -.0333 | ,40225 | ,934 | -,8352 | ,7685 |
| | | 5,00 | 2,0000* | ,40225 | ,000 | 1,1981 | 2,8019 |
| | | 6,00 | ,2111 | ,40225 | ,601 | -,5908 | 1,0130 |
| | | 7,00 | -.3222 | ,40225 | ,426 | -1,1241 | ,4796 |
| | | 8,00 | ,4333 | ,40225 | ,285 | -,3685 | 1,2352 |
| | | 9,00 | 1,9556* | ,40225 | ,000 | 1,1537 | 2,7574 |
| | | 10,00 | 1,3889* | ,40225 | ,001 | ,5870 | 2,1908 |
| | 5,00 | 1,00 | -.9556* | ,40225 | ,020 | -1,7574 | -,1537 |
| | | 2,00 | -1,6000* | ,40225 | ,000 | -2,4019 | -,7981 |
| | | 3,00 | -2,0333* | ,40225 | ,000 | -2,8352 | -1,2315 |
| | | 4,00 | -2,0000* | ,40225 | ,000 | -2,8019 | -1,1981 |
| | | 6,00 | -1,7889* | ,40225 | ,000 | -2,5908 | -,9870 |
| | | 7,00 | -2,3222* | ,40225 | ,000 | -3,1241 | -1,5204 |
| | | 8,00 | -1,5667* | ,40225 | ,000 | -2,3685 | -,7648 |
| | | 9,00 | -,0444 | ,40225 | ,912 | -,8463 | ,7574 |
| | | 10,00 | -.6111 | ,40225 | ,133 | -1,4130 | ,1908 |
| | 6,00 | 1,00 | ,8333* | ,40225 | ,042 | -,0315 | 1,6352 |

| | | | | | | |
|------|-------|---------|----------|---------|---------|---------|
| 6,00 | 1,00 | ,8333* | ,40225 | ,042 | -,0315 | 1,6352 |
| | 2,00 | ,1889 | ,40225 | ,640 | -,6130 | ,9908 |
| | 3,00 | -.2444 | ,40225 | ,545 | -1,0463 | ,5574 |
| | 4,00 | -.2111 | ,40225 | ,601 | -1,0130 | ,5908 |
| | 5,00 | 1,7889* | ,40225 | ,000 | ,9870 | 2,5908 |
| | 7,00 | -.5333 | ,40225 | ,189 | -1,3352 | ,2685 |
| | 8,00 | ,2222 | ,40225 | ,582 | -,5796 | 1,0241 |
| | 9,00 | 1,7444* | ,40225 | ,000 | ,9426 | 2,5463 |
| | 10,00 | 1,1778* | ,40225 | ,005 | -,3759 | 1,9796 |
| | | 7,00 | 1,00 | 1,3667* | ,40225 | ,001 |
| | | 2,00 | ,7222 | ,40225 | ,077 | -,0796 |
| | | 3,00 | ,2889 | ,40225 | ,475 | -,5130 |
| | | 4,00 | ,3222 | ,40225 | ,426 | -,4796 |
| | | 5,00 | 2,3222* | ,40225 | ,000 | 1,5204 |
| | | 6,00 | ,5333 | ,40225 | ,189 | -,2685 |
| | | 8,00 | ,7556 | ,40225 | ,064 | -,0463 |
| | | 9,00 | 2,2778* | ,40225 | ,000 | 1,4759 |
| | | 10,00 | 1,7111* | ,40225 | ,000 | ,9092 |
| | 8,00 | 1,00 | ,6111 | ,40225 | ,133 | -,1908 |
| | | 2,00 | -.0333 | ,40225 | ,934 | -,8352 |
| | | 3,00 | -.4667 | ,40225 | ,250 | -1,2685 |
| | | 4,00 | -.4333 | ,40225 | ,285 | -1,2352 |
| | | 5,00 | 1,5667* | ,40225 | ,000 | ,7648 |
| | | 6,00 | -.2222 | ,40225 | ,582 | -1,0241 |
| | | 7,00 | -.7556 | ,40225 | ,064 | -1,5574 |
| | | 9,00 | 1,5222* | ,40225 | ,000 | ,7204 |
| | | 10,00 | ,9556* | ,40225 | ,020 | ,1537 |
| | 9,00 | 1,00 | -.9111* | ,40225 | ,027 | -1,7130 |
| | | 2,00 | -1,5556* | ,40225 | ,000 | -2,3574 |
| | | 3,00 | -1,9889* | ,40225 | ,000 | -2,7908 |
| | | 4,00 | -1,9556* | ,40225 | ,000 | -2,7574 |
| | | 5,00 | ,0444 | ,40225 | ,912 | -,7574 |
| | | 6,00 | -1,7444* | ,40225 | ,000 | -2,5463 |
| | | 7,00 | -2,2778* | ,40225 | ,000 | -3,0796 |
| | | 8,00 | -1,5222* | ,40225 | ,000 | -2,3241 |
| | | 10,00 | -,5667 | ,40225 | ,163 | -1,3685 |
| | 10,00 | 1,00 | -.3444 | ,40225 | ,395 | -1,1463 |
| | | 2,00 | -.9889* | ,40225 | ,016 | -1,7908 |
| | | 3,00 | -1,4222* | ,40225 | ,001 | -2,2241 |
| | | 4,00 | -1,3889* | ,40225 | ,001 | -2,1908 |
| | | 5,00 | ,6111 | ,40225 | ,133 | -,1908 |
| | | 6,00 | -1,1778* | ,40225 | ,005 | -1,9796 |
| | | 7,00 | -1,7111* | ,40225 | ,000 | -2,5130 |
| | | 8,00 | -.9556* | ,40225 | ,020 | -1,7574 |
| | | 9,00 | ,5667 | ,40225 | ,163 | -,2352 |

Basadas en las medias observadas.
El término de error es la media cuadrática(Error) = ,728.
* La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 9 Subconjuntos homogéneos**Promedio**

| Juez | N | Subconjunto | | | | |
|--|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Tukey B ^a , _b | 5,00 | 9 | 4,9889 | | | |
| | 9,00 | 9 | 5,0333 | | | |
| | 10,00 | 9 | 5,6000 | 5,6000 | | |
| | 1,00 | 9 | 5,9444 | 5,9444 | 5,9444 | |
| | 8,00 | 9 | | 6,5556 | 6,5556 | 6,5556 |
| | 2,00 | 9 | | 6,5889 | 6,5889 | 6,5889 |
| | 6,00 | 9 | | 6,7778 | 6,7778 | 6,7778 |
| | 4,00 | 9 | | | 6,9889 | 6,9889 |
| | 3,00 | 9 | | | 7,0222 | 7,0222 |
| | 7,00 | 9 | | | | 7,3111 |
| Duncan ^a , _b | 5,00 | 9 | 4,9889 | | | |
| | 9,00 | 9 | 5,0333 | | | |
| | 10,00 | 9 | 5,6000 | 5,6000 | | |
| | 1,00 | 9 | | 5,9444 | 5,9444 | |
| | 8,00 | 9 | | | 6,5556 | 6,5556 |
| | 2,00 | 9 | | | 6,5889 | 6,5889 |
| | 6,00 | 9 | | | 6,7778 | 6,7778 |
| | 4,00 | 9 | | | | 6,9889 |
| | 3,00 | 9 | | | | 7,0222 |
| | 7,00 | 9 | | | | 7,3111 |
| Sig. | | | ,156 | ,395 | ,061 | ,104 |

Se muestran las medias de los grupos de subconjuntos homogéneos.
Basadas en las medias observadas.

El término de error es la media cuadrática(Error) = ,728.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 9,000

b. Alfa = ,05.

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 10 Muestra – Comparaciones Múltiples

Variable dependiente:Promedio
Comparaciones múltiples

| (I) Mues tra | (J) Mues tra | Diferencia de medias (I-J) | Error típ. | Sig. | Intervalo de confianza 95% | | |
|--------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|--------|----------------------------|-----------------|----------|
| | | | | | Límite inferior | Límite superior | |
| DMS | 1,00 | 2,00 | ,4000 | ,38161 | ,298 | -,3607 | 1,1607 |
| | | 3,00 | -,3200 | ,38161 | ,404 | -,10807 | ,4407 |
| | | 4,00 | ,0100 | ,38161 | ,979 | -,7507 | ,7707 |
| | | 5,00 | -,5700 | ,38161 | ,140 | -,1,3307 | ,1907 |
| | | 6,00 | ,2600 | ,38161 | ,498 | -,5007 | 1,0207 |
| | | 7,00 | ,8200 [*] | ,38161 | ,035 | ,0593 | 1,5807 |
| | | 8,00 | ,9400 [*] | ,38161 | ,016 | ,1793 | 1,7007 |
| | | 9,00 | -,4700 | ,38161 | ,222 | -,1,2307 | ,2907 |
| | | 2,00 | 1,00 | -,4000 | ,38161 | ,298 | -,1,1607 |
| | 3,00 | | -,7200 | ,38161 | ,063 | -,1,4807 | ,0407 |
| | 4,00 | | -,3900 | ,38161 | ,310 | -,1,1507 | ,3707 |
| | 5,00 | | -,9700 [*] | ,38161 | ,013 | -,1,7307 | -,2093 |
| | 6,00 | | -,1400 | ,38161 | ,715 | -,9007 | ,6207 |
| | 7,00 | | ,4200 | ,38161 | ,275 | -,3407 | 1,1807 |
| | 8,00 | | ,5400 | ,38161 | ,161 | -,2207 | 1,3007 |
| | 9,00 | | -,8700 [*] | ,38161 | ,026 | -,1,6307 | -,1093 |
| | 3,00 | | 1,00 | ,3200 | ,38161 | ,404 | -,4407 |
| | | 2,00 | ,7200 | ,38161 | ,063 | -,0407 | 1,4807 |
| 4,00 | | ,3300 | ,38161 | ,390 | -,4307 | 1,0907 | |
| 5,00 | | -,2500 | ,38161 | ,514 | -,1,0107 | ,5107 | |
| 6,00 | | ,5800 | ,38161 | ,133 | -,1807 | 1,3407 | |
| 7,00 | | 1,1400 [*] | ,38161 | ,004 | ,3793 | 1,9007 | |
| 8,00 | | 1,2600 [*] | ,38161 | ,001 | ,4993 | 2,0207 | |
| 9,00 | | -,1500 | ,38161 | ,695 | -,9107 | ,6107 | |
| 4,00 | | 1,00 | -,0100 | ,38161 | ,979 | -,7707 | ,7507 |
| | 2,00 | ,3900 | ,38161 | ,310 | -,3707 | 1,1507 | |
| | 3,00 | -,3300 | ,38161 | ,390 | -,1,0907 | ,4307 | |
| | 5,00 | -,5800 | ,38161 | ,133 | -,1,3407 | ,1807 | |
| | 6,00 | ,2500 | ,38161 | ,514 | -,5107 | 1,0107 | |
| | 7,00 | ,8100 [*] | ,38161 | ,037 | ,0493 | 1,5707 | |
| | 8,00 | ,9300 [*] | ,38161 | ,017 | ,1693 | 1,6907 | |
| | 9,00 | -,4800 | ,38161 | ,213 | -,1,2407 | ,2807 | |
| | 5,00 | 1,00 | ,5700 | ,38161 | ,140 | -,1907 | 1,3307 |
| 2,00 | | ,9700 [*] | ,38161 | ,013 | ,2093 | 1,7307 | |
| 3,00 | | ,2500 | ,38161 | ,514 | -,5107 | 1,0107 | |
| 4,00 | | ,5800 | ,38161 | ,133 | -,1807 | 1,3407 | |
| 6,00 | | ,8300 [*] | ,38161 | ,033 | ,0693 | 1,5907 | |
| 7,00 | | 1,3900 [*] | ,38161 | ,001 | ,6293 | 2,1507 | |
| 8,00 | | 1,5100 [*] | ,38161 | ,000 | ,7493 | 2,2707 | |
| 9,00 | | ,1000 | ,38161 | ,794 | -,6607 | ,8607 | |

| | | | | | | |
|------|------|-----------------------|---------------------|--------|----------|----------|
| 6,00 | 1,00 | -,2600 | ,38161 | ,498 | -,1,0207 | ,5007 |
| | 2,00 | ,1400 | ,38161 | ,715 | -,6207 | ,9007 |
| | 3,00 | -,5800 | ,38161 | ,133 | -,1,3407 | ,1807 |
| | 4,00 | -,2500 | ,38161 | ,514 | -,1,0107 | ,5107 |
| | 5,00 | -,8300 [*] | ,38161 | ,033 | -,1,5907 | -,0693 |
| | 7,00 | ,5600 | ,38161 | ,147 | -,2007 | 1,3207 |
| | 8,00 | ,6800 | ,38161 | ,079 | -,0807 | 1,4407 |
| | 9,00 | -,7300 | ,38161 | ,060 | -,1,4907 | ,0307 |
| | 7,00 | 1,00 | -,8200 [*] | ,38161 | ,035 | -,1,5807 |
| 2,00 | | -,4200 | ,38161 | ,275 | -,1,1807 | ,3407 |
| 3,00 | | -,1,1400 [*] | ,38161 | ,004 | -,1,9007 | -,3793 |
| 4,00 | | -,8100 [*] | ,38161 | ,037 | -,1,5707 | -,0493 |
| 5,00 | | -,1,3900 [*] | ,38161 | ,001 | -,2,1507 | -,6293 |
| 6,00 | | -,5600 | ,38161 | ,147 | -,1,3207 | ,2007 |
| 8,00 | | ,1,200 | ,38161 | ,754 | -,6407 | ,8807 |
| 9,00 | | -,1,2900 [*] | ,38161 | ,001 | -,2,0507 | -,5293 |
| 8,00 | | 1,00 | -,9400 [*] | ,38161 | ,016 | -,1,7007 |
| | 2,00 | -,5400 | ,38161 | ,161 | -,1,3007 | ,2207 |
| | 3,00 | -,1,2600 [*] | ,38161 | ,001 | -,2,0207 | -,4993 |
| | 4,00 | -,9300 [*] | ,38161 | ,017 | -,1,6907 | -,1693 |
| | 5,00 | -,1,5100 [*] | ,38161 | ,000 | -,2,2707 | -,7493 |
| | 6,00 | -,6800 | ,38161 | ,079 | -,1,4407 | ,0807 |
| | 7,00 | -,1,200 | ,38161 | ,754 | -,8807 | ,6407 |
| | 9,00 | -,1,4100 [*] | ,38161 | ,000 | -,2,1707 | -,6493 |
| | 9,00 | 1,00 | ,4700 | ,38161 | ,222 | -,2907 |
| 2,00 | | ,8700 [*] | ,38161 | ,026 | ,1093 | 1,6307 |
| 3,00 | | ,1500 | ,38161 | ,695 | -,6107 | ,9107 |
| 4,00 | | ,4800 | ,38161 | ,213 | -,2807 | 1,2407 |
| 5,00 | | -,1,000 | ,38161 | ,794 | -,8607 | ,6607 |
| 6,00 | | ,7300 | ,38161 | ,060 | -,0307 | 1,4907 |
| 7,00 | | 1,2900 [*] | ,38161 | ,001 | ,5293 | 2,0507 |
| 8,00 | | 1,4100 [*] | ,38161 | ,000 | ,6493 | 2,1707 |

Basadas en las medias observadas.
El término de error es la media cuadrática(Error) = ,728.
*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

Fuente: SPSS-18, 2021

Tabla D - 11 Subconjuntos homogéneos

| | | Promedio | | | | |
|--|---------|----------|-------------|--------|--------|--------|
| | Muestra | N | Subconjunto | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tukey B ^a , ^b | 8,00 | 10 | 5,4600 | | | |
| | 7,00 | 10 | 5,5800 | 5,5800 | | |
| | 2,00 | 10 | 6,0000 | 6,0000 | 6,0000 | |
| | 6,00 | 10 | 6,1400 | 6,1400 | 6,1400 | |
| | 4,00 | 10 | 6,3900 | 6,3900 | 6,3900 | |
| | 1,00 | 10 | 6,4000 | 6,4000 | 6,4000 | |
| | 3,00 | 10 | | 6,7200 | 6,7200 | |
| | 9,00 | 10 | | | 6,8700 | |
| | 5,00 | 10 | | | 6,9700 | |
| Duncan ^a , ^b | 8,00 | 10 | 5,4600 | | | |
| | 7,00 | 10 | 5,5800 | 5,5800 | | |
| | 2,00 | 10 | 6,0000 | 6,0000 | 6,0000 | |
| | 6,00 | 10 | 6,1400 | 6,1400 | 6,1400 | 6,1400 |
| | 4,00 | 10 | | 6,3900 | 6,3900 | 6,3900 |
| | 1,00 | 10 | | 6,4000 | 6,4000 | 6,4000 |
| | 3,00 | 10 | | | 6,7200 | 6,7200 |
| | 9,00 | 10 | | | | 6,8700 |
| | 5,00 | 10 | | | | 6,9700 |
| Sig. | | | ,108 | ,058 | ,097 | ,059 |

Se muestran las medias de los grupos de subconjuntos homogéneos.

Basadas en las medias observadas.

El término de error es la media cuadrática(Error) = ,728.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 10,000

b. Alfa = ,05.

Fuente: SPSS-18, 2021

ANEXO E
FOTOGRAFÍAS

Figura E - 1 Degustación del café de haba y achicoria



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura E - 2 Muestras de café de haba y achicoria para el análisis organoléptico



Fuente: Elaboración propia, 2021

ANEXO F

COSTOS DE

PRODUCCIÓN

Tabla F- 1 Costos de producción de la investigación

| COSTOS DE PRODUCCION | Materia Prima | Descripción | Cantidad | Unidad | Precio unitario | Total (Bs.) |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------|-----------------|-----------------|-------------|
| | | Haba | 20,036 | Kg | 4 | 81 |
| | | Achicoria | 28,82 | Kg | 15 | 432.3 |
| | Total | | | | | 513 |
| | Insumos | Bolsas de polipropileno | 50 | u. | 15 | 15 |
| | | Pinzas | 2 | u. | 5 | 10 |
| | | Fuente | 2 | u. | 10 | 20 |
| | | bandeja | 2 | u. | 5 | 10 |
| | | Tabla | 1 | u. | 10 | 10 |
| | | Jarra | 1 | u. | 5 | 5 |
| Cuchara | | 1 | u. | 5 | 5 | |
| Termómetro | | 1 | u | 48 | 48 | |
| Total | | | | | 123 | |
| Gastos generales | Descripción | Cantidad | Unidad | Precio unitario | Total (Bs.) | |
| | Agua | 400 | W | 0,5 | 200 | |
| | Electricidad | 0.5 | m3 | 0.7 | 35 | |
| | Gas | 20.91 | m3 | 20.91 | 20.91 | |
| | Análisis de laboratorio | 3 | u. | 126 | 378 | |
| | Total | | | | | 255.91 |
| TOTAL (Bs.) | | | | | 892 | |

Fuente: Elaboración propia, 2021