

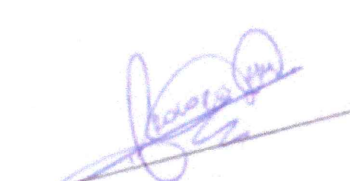
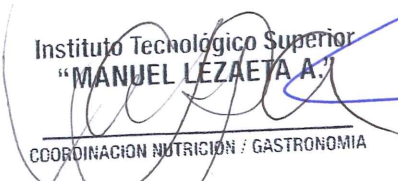




INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO MANUEL LEZAETA A.

Coordinación Investigación, Adaptación e Innovación Tecnológica

INFORME FINAL DE TERMINACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Código: IF. PV-03

| Actividad | Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|-----------|---|---|--|
| Nombres: | Dolores Ramos | Alex Trujillo | Rafael Silador |
| Firmas: |  |  Instituto Tecnológico Superior "MANUEL LEZAETA A." COORDINACIÓN NUTRICIÓN / GASTRONOMIA |   |

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN



CARRERA (S): Nutrición y Gastronomía Natural

POA: 2019

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: IF. PV-03

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: IF. PV-03

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo e innovación de productos

DOCENTE RESPONSABLE DE INVESTIGACIÓN: RAFAEL SILADOR

DOCENTE TUTOR: ALEX TRUJILLO

COORDINADOR ENTIDAD COOPERANTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO MANUEL LEZAETA

BENEFICIARIOS: PERSONAS CON DIABETES DE LA ASOCIACIÓN DE DIABETES DE PÍLLARO



FECHA DE PRESENTACION: 03/10/2019

CIUDAD PROVINCIA: AMBATO, TUNGURAHUA

INFORME FINAL DE TERMINACION DEL PROYECTO

1.- DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto: Influencia de barras energéticas como alimento complementario en personas con diabetes de la asociación de diabéticos de Pillaro provincia de Tungurahua. | Código del Proyecto: IF. PV-03 |
| Responsable del proyecto: Alex Trujillo | Carrera: Nutrición y Gastronomía Natural |
| Tipo de proyecto: INVESTIGACIÓN | Fecha de Informe: 03/10/2019 |
| Fechas de Implementación del Proyecto: 02/12/2018 | Entidad Cooperante: ISTMLA |

2.- DATOS DE LOS INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

| DOCENTES | Número total de horas dedicadas a la ejecución |
|----------------------------|---|
| ALEX TRUJILLO | 40 |
| RAFAEL SILADOR | 120 |
| | |
| | |
| ESTUDIANTES | Número total de horas dedicadas a la ejecución |
| DOLORES DEL CONSUELO RAMOS | 120 |
| ERICKA CARRERA | 40 |
| VERONICA CAIBE | 40 |
| VERONICA TINTIN | 40 |

3.- COMENTARIOS INICIALES

En Ecuador la diabetes afecta a la población con tasas cada vez más elevada, la alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso del alcohol y el consumo de cigarrillos son factores de riesgo relacionados con esta enfermedad. Una de cada diez personas en el Ecuador tiene diabetes.

Al observar las necesidades nutricionales y alimenticias de dicho grupo de personas se ha decidido investigar sobre la influencia de barras energéticas a base de hoja de estevia, cereales y frutos secos con productos seleccionados, autóctonos de la región y, permitidos para consumo nutricional en personas con diabetes; el objetivo es mantener niveles adecuados de glucosa en la asociación de personas diabéticas del Cantón Pillaro de la provincia de Tungurahua a través de la ingesta de este producto.

Esta investigación demuestra que las barras energéticas tienen nutrientes que pueden consumir las personas diabéticas, lo cual permite generar una mejor calidad de vida, una alimentación equilibrada y con fácil acceso económico, las personas con esta patología son quienes necesitan cubrir los requerimientos energéticos dándose así un rango de consumo de 60-70% de hidratos de carbono,



10-20% de proteínas y un 10-20% de lípidos (grasas). La metodología que se aplica en esta investigación es descriptiva y los resultados obtenidos satisfacen las necesidades nutricionales del grupo estudiado, obteniendo una formulación energética de una densidad calórica de 350 calorías por cada 100 gramos.

4.- LOGRO DEL PROPÓSITO DEL PROYECTO

4.1.- Propósito del Proyecto: Elaborar barras energéticas con ingredientes naturales y autóctonos de la región, para mejorar los niveles de glucosa de pacientes que pertenecen a la asociación de diabéticos de Píllaro de la provincia de Tungurahua.

4.2.- Indicador Real a la Finalización a Nivel del Propósito: *(Escriba el indicador consignado en la Matriz de Marco Lógico a nivel del propósito planteado, esto es Desempeño Planificado versus Desempeño Real)*

Ejemplo:

$$= \frac{\text{\# de beneficiarios servidos (9)}}{\text{\# de beneficiarios proyectado 14}} = 64\%$$

| Personas en las que se evidencio mejoría en el estado de ánimo menor fatiga tras el consumo de la barra energética. | Número | Porcentaje |
|---|--------|------------|
| NO | 5 | 36% |
| SI | 9 | 64% |
| TOTAL | 14 | 100 |

En el 64 % de la población que consumió las barras energéticas elaboradas con productos andinos se evidencio una mejoría en el estado de ánimo, menor fatiga tras el consumo de la barra energética mientras que el 36% no reporto ninguna mejoría. Las personas que no mostraron mejoría se debió a que no consumieron de manera recomendada las barras energéticas

4.3.- Descripción del éxito del proyecto

La propuesta de la investigación se basó en elaborar barras energéticas para personas diabéticas a base de productos autóctonos de la región (amaranto, quinua, avena, germen de trigo o salvado de trigo, nuez, almendra, manteca, stevia hoja, clara de huevo), con el fin de desarrollar un alimento que proporcione beneficios en su salud como estrategia para atenuar los trastornos nutricionales ocurridos por esta enfermedad, a más de consumir y aprovechar los alimentos que se producen dentro



de la región, es de gran importancia que sean productos orgánicos, para así evitar la posible presencia de reacciones negativas en el organismo al momento de consumirlas, la base fundamental de esta investigación es contribuir al control de los niveles de glucosa en el organismo, mejorar la calidad alimenticia y satisfacer las necesidades nutricionales.

| INFORMACIÓN NUTRICIONAL | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------|----------------|---------------|--------|-----------|-------|--------|---------|--------|---------|
| BARRA ENERGÉTICA PARA DIABÉTICOS | | | | | | | | | | |
| PRODUCTO | CANTIDAD (GR) | ENERGÍA (kcal) | CARBOHIDRATOS | GRASAS | PROTEÍNAS | FIBRA | CALCIO | FOSFORO | HIERRO | VIT. A |
| AMARANTO | 10 | 37,7 | 6,51 | 0,72 | 1,29 | 0,67 | 24,7 | 50 | 0,24 | 0 |
| AVENA | 10 | 39 | 0,66 | 0,63 | 1,62 | 0,66 | 5,2 | 26,4 | 0,42 | 0 |
| QUÍNOA | 10 | 35,3 | 6,62 | 0,41 | 1,42 | 0,39 | 6,8 | 43 | 0,66 | 0,0003 |
| GERMEN DE TRIGO | 10 | 37,7 | 0,16 | 0,16 | 1,02 | 0,16 | 4,1 | 12,1 | 0,44 | 0 |
| NUEZ | 5 | 35,6 | 0,1 | 3,36 | 0,68 | 0,1 | 4,6 | 0 | 0,16 | 0,45 |
| ALMENDRA | 5 | 29,8 | 0,69 | 2,53 | 1,06 | 0,36 | 24,8 | 26 | 0,12 | 0 |
| MANTEQUILLA | 5 | 36,7 | 0,0005 | 4,05 | 0,04 | 0 | 1,2 | 1,15 | 0,0005 | 37,7 |
| CLARA DE HUEVO | 5 | 2,3 | 0,05 | 0,01 | 0,5 | 0 | 0,55 | 0,55 | 0,0005 | 0 |
| STEVIA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 60 | 254,1 | 8,2805 | 11,15 | 6,34 | 1,67 | 47,25 | 109,2 | 1,8005 | 38,1503 |

% Valores diarios con base a una dieta de 1800 kcal. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

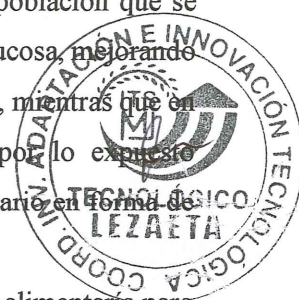
En esta tabla se analiza los porcentajes diarios basados en una dieta de 1800 kcal analizando sus valores nutricionales, teniendo en cuenta que el producto final tiene que tener todos los aportes nutricionales con la cantidad que requiere de vitaminas, carbohidratos, grasas, proteína, fósforo y hierro

5.- RESULTADOS DEL PROYECTO

Mediante el análisis de consumo de las barras energéticas para diabéticos en la población que se suministró, se logró comprobar que su consumo ayudó al control de los niveles de glucosa, mejorando así su estado nutricional y de ánimo en algunos casos, de la población que consumió, mientras que en la población que no la consumieron no se observó ningún tipo de mejoría por lo expuesto anteriormente es factible la implementación de las barras energéticas en el menú diario en forma de colaciones.

El consumo de barras energéticas para diabéticos se puede consumir como colación alimentaria para complementar la alimentación diaria.

La elaboración de barras energéticas a base de productos autóctonos de la región (amaranto, quinua, avena, germen de trigo o salvado de trigo, nuez, almendra, mantequilla, stevia hoja, clara de huevo), son beneficiosas ya que contribuyeron a atenuar los niveles de glucosa en sangre, mejorar la calidad alimenticia y satisfacer las necesidades nutricionales.



Los productos autóctonos de la región (amaranto, quinua, avena, germen de trigo o salvado de trigo, nuez, almendra, mantequilla, stevia hoja, clara de huevo), proporciona una gran cantidad de nutrientes esenciales, beneficiosos para la persona diabética. Mejorar sus valores energéticos para tener una calidad de vida adecuada. La ingesta del producto permite tener los niveles de glucosa normales sin alteraciones.

JMP - Hoja1

File Edit Tables Rows Cols DOE Analyze Graph Tools View Window Help

Hoja1

| | TENE ALGÚN TIPO DE DIETA ESPECIFICA QUE CONSUME POR SU PATOLOGÍA | CONSUME COLACIONES O REFRIGERIOS ENTRE LAS COMIDAS PRINCIPALES | QUE TIPO DE COLACIONES O REFRIGERIOS CONSUME ENTRE LAS COMIDAS PRINCIPALES |
|----|--|--|--|
| 1 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 2 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 3 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 4 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 5 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 6 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 7 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 8 | NINGUNA | SI | CEREALES |
| 9 | NINGUNA | SI | CEREALES |
| 10 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | CEREALES |
| 11 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | CEREALES |
| 12 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | CEREALES |
| 13 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 14 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 15 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 16 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 17 | NINGUNA | SI | FRUTAS |
| 18 | NINGUNA | SI | FRUTAS |
| 19 | NINGUNA | SI | FRUTAS |
| 20 | NINGUNA | SI | FRUTAS |
| 21 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 22 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | FRUTAS |
| 23 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | CEREALES |
| 24 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | CEREALES |
| 25 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | CEREALES |
| 26 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | CEREALES |
| 27 | DIETA PARA DIABETICOS | SI | CEREALES |

Columns (46/1)

- EDAD (años)
- SEXO
- ESTADO CIVIL
- ETNIA
- NIVEL DE ESCOLARIDAD
- PESO (KG)
- TALLA (M)
- IMC (kg/m2)
- ESTADO NUTRICIONAL
- CIRCUNFERENCIA DE LA C
- CIRCUNFERENCIA DE LA C
- RIESGO METABOLICO
- RELACION CINTURA /CAD
- DISTRIBUCION GRASA (cf
- GLUCEMIA EN AYUNAS (r
- DIAGNOSTICO DE GLUCEM
- HEMOGLOBINA GLUCOSIL
- DIAGNOSTICO HEMOGLOI
- NUMERO DE CONTROLES
- GENERALMENTE DURANT
- ANTECEDENTES PATOLOI
- ANTECEDENTES PATOLOI

Rows

- All Rows: 27
- Selected: 0
- Excluded: 0



ANEXOS: Cuadros estadísticos que permitan observar el cambio en la brecha desde la línea base hasta la finalización del proyecto.

JMP - Hoja1

| | HA CONSUMIDO ALGUNA VEZ BARRAS ENERGÉTICAS PARA DIABÉTICOS | ¿USTED CONSIDERA QUE LAS BARRAS ENERGÉTICAS PUEDEN CONTRIBUIR AL CONTROL DE LOS NIVELES DE... | ¿QUÉ INGREDIENTES NUTRICIONALES QUE MEJOREN SU VITALIDAD Y SALUD LE GUSTARÍA VER EN UNA BARRA... |
|----|--|---|--|
| 1 | NO | SI | HOJA DE ESTEVIA |
| 2 | NO | SI | AMARANTO |
| 3 | NO | SI | QUINUA |
| 4 | NO | SI | FRUTOS SECOS |
| 5 | NO | SI | GERMEN DE TRIGO |
| 6 | NO | SI | GERMEN DE TRIGO |
| 7 | NO | SI | GERMEN DE TRIGO |
| 8 | NO | SI | GERMEN DE TRIGO |
| 9 | NO | SI | QUINUA |
| 10 | NO | SI | QUINUA |
| 11 | NO | SI | QUINUA |
| 12 | NO | SI | QUINUA |
| 13 | NO | SI | QUINUA |
| 14 | NO | SI | FRUTOS SECOS |
| 15 | NO | SI | FRUTOS SECOS |
| 16 | NO | SI | FRUTOS SECOS |
| 17 | NO | SI | FRUTOS SECOS |
| 18 | NO | SI | FRUTOS SECOS |
| 19 | NO | SI | FRUTOS SECOS |
| 20 | NO | SI | HOJA DE ESTEVIA |
| 21 | NO | SI | HOJA DE ESTEVIA |
| 22 | NO | SI | HOJA DE ESTEVIA |
| 23 | NO | SI | HOJA DE ESTEVIA |
| 24 | NO | SI | AMARANTO |
| 25 | NO | SI | AMARANTO |
| 26 | NO | SI | QUINUA |
| 27 | NO | SI | FRUTOS SECOS |

JMP - Hoja1

| | ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES | ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES | CONSUMO DE TABACO | CONSUMO DE ALCOHOL | CUANTOS TIEMPOS DE COMIDA TIENEN EN SU DIETA... |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|---|
| 1 | NINGUNO | NINGUNO | NO | NO | 5 |
| 2 | HIPERTENSION ARTERIAL | NINGUNO | NO | NO | 5 |
| 3 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 4 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 5 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 6 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | NO | NO | 5 |
| 7 | HIPERTENSION ARTERIAL | NINGUNO | NO | NO | 5 |
| 8 | HIPERTENSION ARTERIAL | NINGUNO | NO | NO | 4 |
| 9 | HIPERTENSION ARTERIAL | NINGUNO | NO | NO | 4 |
| 10 | NINGUNO | NINGUNO | NO | NO | 6 |
| 11 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 6 |
| 12 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 6 |
| 13 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 14 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 6 |
| 15 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | SI | NO | 5 |
| 16 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | SI | NO | 5 |
| 17 | HIPERTENSION ARTERIAL | HIPERTENSION ARTERIAL | NO | NO | 4 |
| 18 | HIPERTENSION ARTERIAL | CANCER | NO | NO | 4 |
| 19 | HIPERTENSION ARTERIAL | CANCER | NO | NO | 4 |
| 20 | HIPERTENSION ARTERIAL | INFARTO CORAZON | NO | NO | 4 |
| 21 | HIPERTENSION ARTERIAL | INSUFICIENCIA RENAL | NO | SI | 6 |
| 22 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 6 |
| 23 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | NO | NO | 4 |
| 24 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 25 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | NO | NO | 5 |
| 26 | NINGUNO | CANCER | NO | NO | 5 |
| 27 | HIPERTENSION ARTERIAL | CANCER | SI | SI | 3 |



| | ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES | ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES | CONSUMO DE TABACO | CONSUMO DE ALCOHOL | CUANTOS TIEMPOS DE COMIDA TIENE USTED EN UN DIA |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|---|
| 1 | NINGUNO | NINGUNO | NO | NO | 5 |
| 2 | HIPERTENSION ARTERIAL | NINGUNO | NO | NO | 5 |
| 3 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 4 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 5 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 6 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | NO | NO | 5 |
| 7 | HIPERTENSION ARTERIAL | NINGUNO | NO | NO | 5 |
| 8 | HIPERTENSION ARTERIAL | NINGUNO | NO | NO | 4 |
| 9 | HIPERTENSION ARTERIAL | NINGUNO | NO | NO | 4 |
| 10 | NINGUNO | NINGUNO | NO | NO | 6 |
| 11 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 6 |
| 12 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 6 |
| 13 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 14 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 6 |
| 15 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | SI | NO | 5 |
| 16 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | SI | NO | 5 |
| 17 | HIPERTENSION ARTERIAL | HIPERTENSION ARTERIAL | NO | NO | 4 |
| 18 | HIPERTENSION ARTERIAL | CANCER | NO | NO | 4 |
| 19 | HIPERTENSION ARTERIAL | CANCER | NO | NO | 4 |
| 20 | HIPERTENSION ARTERIAL | INFARTO CORAZON | NO | NO | 4 |
| 21 | HIPERTENSION ARTERIAL | INSUFICIENCIA RENAL | NO | SI | 6 |
| 22 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 6 |
| 23 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | NO | NO | 4 |
| 24 | NINGUNO | DIABETES | NO | NO | 5 |
| 25 | NINGUNO | HIPERTENSION ARTERIAL | NO | NO | 5 |
| 26 | NINGUNO | CANCER | NO | NO | 5 |
| 27 | HIPERTENSION ARTERIAL | CANCER | SI | SI | 3 |

6.- LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO

La importancia del instrumento no radica exclusivamente en el estudio de la diabetes y las necesidades nutricionales. Sino más bien en la forma de elaborar una barra energética con el análisis organoléptico de los cereales que se utilizan

Durante el Proceso de Diseño del Proyecto: Realidad Actual del área.

- Información Disponible
- Lecciones aprendidas

Durante la Ejecución del Proyecto:

- Proceso Participativo que toma en cuenta al sector gobierno y organizaciones de la Sociedad Civil.
- Proceso altamente consensuado entre las partes.

7.- COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES ADICIONALES

- La barra energética ayudó a mejorar los niveles de glucosa en las personas.
- Mantener una dieta equilibrada y nutricional para mejorar el estilo de vida para las personas tratadas.
- Fomentar el consumo de barras energéticas para diabéticos a base de productos autóctonos de la región puesto que proporcionan los nutrientes adecuados a las necesidades nutricionales.
- Implementar el uso de barras energéticas para diabéticos como colación alimentaria debido a que ayuda a regular los niveles de glucosa en sangre en personas diabéticas.
- Los productos autóctonos de esta región sirvieron de aporte nutricional y proporcionaron la fibra y nutrientes que necesita la persona diabética.



La investigación que se empleó fue descriptiva, ya que su objetivo consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de los objetos, procesos y personas. Consistió en **dividir** a la población general en dos grupos de manera libre aquellas personas que decidieron consumir la barra energética como colación (14 personas) y otro grupo aquellos que no la consumirán (13 personas) y se analizaron los resultados obteniéndose.

Tabla 41. *Distribución de la población según personas que decidieron consumir la barra energética para diabéticos.*

| Consumo de barra energética para diabéticos | Número | Porcentaje |
|---|--------|------------|
| NO | 13 | 48% |
| SI | 14 | 52% |
| TOTAL | 27 | 100 |

El 52 % de la población son aquellos que consumirán barras energéticas elaboradas con productos andinos mientras que el 48% no consumirán barras energéticas, hemos puesto a prueba un poco más de la mitad de la población para así saber resultados exactos.

Tabla 42. *Distribución de la población según personas que decidieron consumir la barra energética para diabéticos.*

| Personas en las que se evidencio mejoría en el estado de ánimo menor fatiga tras el consumo de la barra energética. | Número | Porcentaje |
|---|--------|------------|
| NO | 5 | 36% |
| SI | 9 | 64% |
| TOTAL | 14 | |

En el 64 % de la población que consumió las barras energéticas elaboradas con productos andinos se evidencio una mejoría en el estado de ánimo, menor fatiga tras el consumo de la barra energética mientras que el 36% no reporto ninguna mejoría.



Tabla 43. *Distribución de la población según personas en las que se evidencio mejoría en el estado de ánimo, menor fatiga sin consumir la barra energética.*

| Personas en las que se evidencio mejoría en el estado de ánimo menor fatiga sin el consumo de la barra energética. | Número | Porcentaje |
|--|--------|------------|
| NO | 13 | 100% |
| TOTAL | 13 | 100 |

En el 100 % de la población que no consumió las barras energéticas elaboradas con productos andinos no se evidenció ninguna mejoría en el estado de ánimo, menor fatiga, estos síntomas fueron valorados por un nutricionista.

Tabla 44. *Distribución de la población según personas que mejoraron su estado nutricional tras el consumo de la barra energética.*

| Personas que mejoraron su estado nutricional tras el consumo de la barra energética. | Número | Porcentaje |
|--|--------|------------|
| NO | 5 | 36% |
| SI | 9 | 64% |
| Total | 14 | 100% |

En el 64 % de la población que consumió las barras energéticas elaboradas con productos andinos se evidenció que mejoraron su estado nutricional tras el consumo de la barra energética mientras que el 36% no reporto ninguna mejoría debido a que no tiene una alimentación adecuada ni continua.

Tabla 45. *Distribución de la población según personas que mejoraron su estado nutricional al consumir la barra energética.*

| Personas que mejoraron su estado nutricional sin consumir la barra energética. | Número | Porcentaje |
|--|--------|------------|
|--|--------|------------|



| | | |
|--------------|----|-------|
| NO | 13 | 100 % |
| Total | 13 | 100% |

En el 100 % de la población que no consumió las barras energéticas elaboradas con productos andinos no se evidencio mejoría en su estado nutricional a esta muestra de personas no se les dio el producto final para poder comparar resultados con las personas que si consumieron el producto.

Tabla 46. *Distribución de la población según personas que controlaron mejor sus niveles de glucosa por el consumo de la barra energética.*

| Personas que controlaron mejor sus niveles de glucosa por el consumo de la barra energética. | Número | Porcentaje |
|--|--------|------------|
| NO | 5 | 36 % |
| SI | 9 | 64 % |
| Total | 14 | 100 |

En el 64 % de la población que consumió las barras energéticas elaboradas con productos andinos, se evidenció que controlaron mejor sus niveles de glucosa, mientras que el 36% no reporto ninguna mejoría debido a que no siguieron la dieta adecuado como se las receto y tuvieron un desorden alimentario.

Análisis de la hipótesis

Mediante el análisis de consumo de las barras energéticas para diabéticos en la población que se suministró, se logró comprobar que su consumo ayudó al control de los niveles de glucosa, mejorando así su estado nutricional y de animó en algunos casos, de la población que consumió, mientras que en la población que no la consumieron no se observó ningún tipo de mejoría por lo expuesto anteriormente es factible la implementación de las barras energéticas en el menú diario en forma de colaciones.



Se acepta la hipótesis H_1 , que indica que el consumo de barras energéticas en diabéticos tiene relación con los niveles de glucosa.

INFORME ESTUDIANTIL DEL PROYECTO

1.- DATOS GENERALES

| | |
|--|--|
| Nombre del Estudiante: Dolores Ramos | No. Cédula: |
| Carrera: Nutrición y Gastronomía Natural | Nivel: Sexto |
| Nombre del Proyecto: Elaboración de barras energéticas para personas diabéticas pertenecientes a la asociación de diabéticos de Pillaro provincia de Tungurahua. | Fechas de Implementación del Proyecto: 02/02/2019 |

2.- DESCRIBA MAXIMO EN QUINCE LINEAS LA ACTIVIDAD DESARROLLADA:


En el análisis realizado la población estudiada fue de 27 pacientes, de lo cual 22 personas son mujeres y 5 hombres están en un rango de edad de 49 a 84 años en su mayoría su grado de escolaridad es de primaria completa oscilan en un peso de entre los 57 kg y los 80 kg. Una vez realizados los estudios químicos para analizar sus índices de glucosa, se encontró un valor máximo de 160 mg/dl y un mínimo de 75 mg/dl este estudio presenta niveles normales de glucosa en ayunas. El grupo estudiado la mayoría de personas no posee antecedentes de alguna patología adicional familiar, pero poseen hipertensión arterial que es una patología personal, en la población estudiada 24 de 27 personas no consumen tabaco ni alcohol.

Las barras energéticas para personas diabéticas están elaboradas a base de productos autóctonos de la región (amaranto, quinua, avena, germen de trigo o salvado de trigo, nuez, almendra, manteca de quilla, stevia hoja, clara de huevo), que contienen, carbohidratos complejos, vitaminas, proteínas, minerales, fibra, y edulcorantes. Los consumidores de estos productos buscan obtener energía, reducir la sensación de cansancio y fatiga, regular los niveles de glucosa en el circulante sanguíneo.



3.- COMENTARIO FINAL DE LA EXPERIENCIA

Este tipo de investigación por su carácter científico originó conocimientos y experiencias positivas, socialización con profesionales que se involucraron en el proyecto, y por último se elaboró un documento que deja las puertas abiertas para investigar más por su alcance y novedad

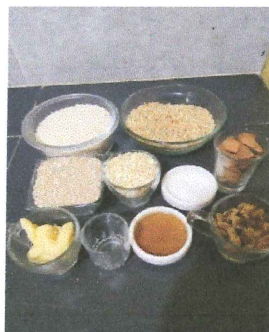
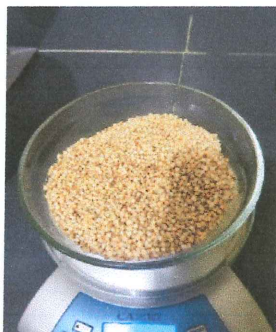
| | | |
|-----------------|---|---|
| | Elaborado por: | Revisado por: |
| Nombres: | Dolores Ramos | Tutor del Proyecto: Rafael Silador |
| Firmas: |  | |



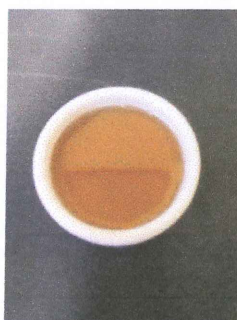
ANEXOS.

Pasos para la elaboración de la barra energética para diabéticos a base de hoja de estevia

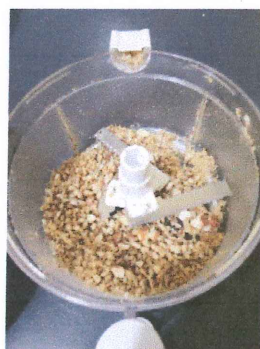
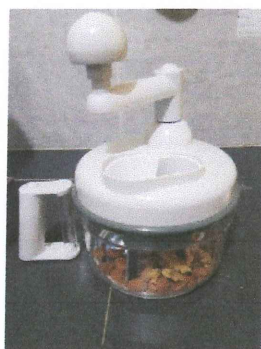
- Obtención y pesado de la materia: para comenzar a elaborar las barras energéticas se pesa los ingredientes en las cantidades exactas para la correcta formulación y elaboración del producto.



- hacer una infusión de hoja de estevia por cada $\frac{1}{2}$ litro de agua 10 gr de hojas dejar reposar y poner a fuego lento por un tiempo prolongado hasta conseguir un jarabe.



- triturar las almendras y nueces en el procesador.



- cremar la mantequilla con una pizca de sal



- mezclar ingredientes secos



- mezclar los ingredientes líquidos
- colocar en la batidora todos los productos y batir al final colocamos las nueces y pasas trituradas.



- colocar en una placa, extender y cortar y desmoldar.



- colocar en el deshidratador a temperatura de 57°C por tres horas. enfriar y empacar.



Charla de Concientización. Asociación de Diabéticos





