



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES**  
**CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN**  
**CULTURA FÍSICA**

**TEMA**

PLAN NUTRICIONAL Y LA RUTINA DE EJERCICIOS CONSIDERANDO LA EDAD, PESO Y EL TIEMPO DISPONIBLE PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA.

**TRABAJO PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TITULO DE: LICDA. EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN CULTURA FÍSICA**

**AUTORA:**

**NOEMÍ ELVIRA CENTENO BENALCAZAR**

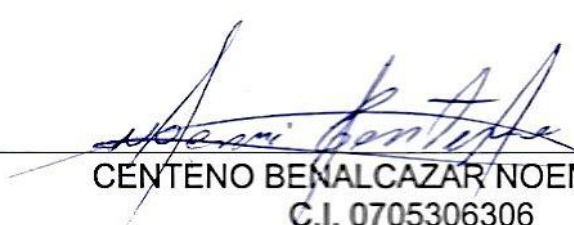
**MACHALA- EL ORO**

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

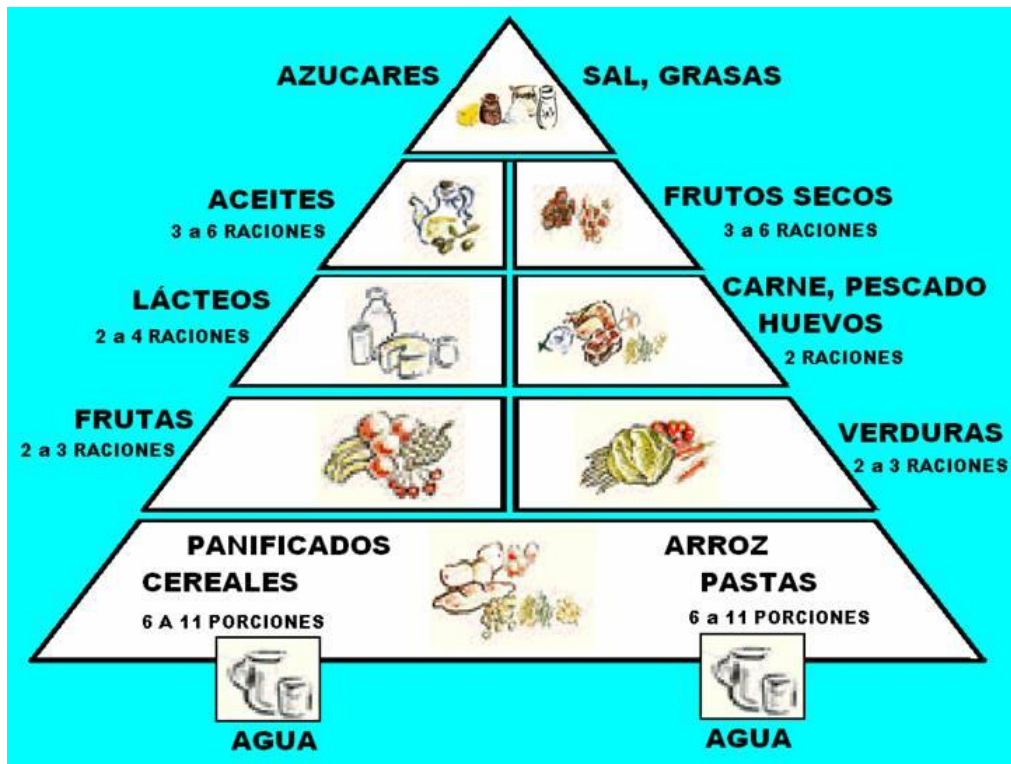
Yo, CENTENO BENALCAZAR NOEMI ELVIRA, con C.I. 0705306306, estudiante de la carrera de CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN CULTURA FÍSICA de la UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, en calidad de Autora del siguiente trabajo de titulación PLAN NUTRICIONAL Y LA RUTINA DE EJERCICIOS CONSIDERANDO LA EDAD, PESO Y EL TIEMPO DISPONIBLE PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA.

- Declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional. En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad del mismo y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto, asumiendo la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera EXCLUSIVA.
  
- Cedo a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA de forma NO EXCLUSIVA con referencia a la obra en formato digital los derechos de:
  - a. Incorporar la mencionada obra al repositorio digital institucional para su democratización a nivel mundial, respetando lo establecido por la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la Ley de Propiedad Intelectual del Estado Ecuatoriano y el Reglamento Institucional.
  
  - b. Adecuarla a cualquier formato o tecnología de uso en internet, así como incorporar cualquier sistema de seguridad para documentos electrónicos, correspondiéndome como Autor(a) la responsabilidad de velar por dichas adaptaciones con la finalidad de que no se desnaturalice el contenido o sentido de la misma.

Machala, 23 de noviembre de 2015

  
CENTENO BENALCAZAR NOEMI ELVIRA  
C.I. 0705306306

## FRONTISPICIO



**Autora**

  
**NOEMÍ ELVIRA CENTENO BENALCÁZAR**  
C.I.: 070530630-6

Dirección; Machala, El Oro  
Teléfono: 0991401228  
e – mail: noemielvira.1984@gmail.com

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicarle este trabajo a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar este proyecto de investigación, a mis padres, por estar ahí cuando más los necesité en especial a mi madre por su ayuda y constante cooperación, a mi esposo, mis hijos y a todos los Docentes por sus conocimientos impartidos y mis amigos y amigas porque con su ayuda he podido cumplir a cabalidad mi logro.

**NOEMÍ ELVIRA CENTENO**

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi más sincero agradecimiento a las Autoridades de la Universidad Técnica de Machala, a la Facultad de Ciencia Sociales, a la Escuela de Ciencias de la Educación, al CEPASYMED (Centro de Profesionalización y Mejoramiento Docente) por el aporte brindado a mi formación profesional.

Doy constancia de mi gratitud al Lcdo. Mero Cabrera Efrén Antonio guía del trabajo practico de titulación, quien con la inteligencia que lo caracteriza y paciencia me oriento y guio con sus conocimientos para que este trabajo sea realizado de la mejor manera posible.

También hago extensivo el agradecimiento a cada una de las personas que me brindaron información acerca de la actividad física y la nutrición que fueron elementos importantes al culminar el trabajo de titulación.

**NOEMÍ ELVIRA CENTENO**

## RESUMEN

La nutrición es un complejo sistema de mecanismos físicos y químicos integrados de forma interactiva con todas las demás funciones del organismo.

Los seres vivos necesitan energía para realizar sus funciones y en el ser humano, la nutrición, es el modo más básico de lograrlo. No debemos olvidar que las células de todos los sistemas del organismo necesitan energía.

En el rendimiento de una persona activa influyen diversos factores, entre otros, el entrenamiento, la genética y la alimentación. Éste último es un factor muy importante a la hora de mejorar el éxito en un deporte, hasta tal punto que el tiempo de entrenamiento y de preparación puede verse afectados por una incorrecta alimentación.

La dieta de una persona activa debe cubrir las demandas energéticas de la actividad realizada, para mantener un peso corporal adecuado. La ingesta de calorías de una persona sedentaria debe abarcar la cantidad suficiente de éstas, para poder realizar actividades diarias como son vestirse, peinarse, estudiar, trabajar, etc. Pero una persona que realiza actividad física necesita un aporte de calorías acorde a la frecuencia, a la intensidad y a la duración de la misma. La investigación que se presenta en base al problema planteado busca realizar actividad física moderada por lo cual se propone hacerlo duran tres días a la semana durante el tiempo disponible, los dos días restantes es para recuperación muscular porque es el inicio de la actividad física de una persona sedentaria de 32 años con un peso de 80kg.

El trabajo será continuó así mismo se lleva una dieta nutricional antes durante y después del ejercicio.

**PALABRAS CLAVES:** Plan nutricional, Rutina de ejercicios, Edad, Peso, Actividad física.

## INTRODUCCIÓN

En la lucha por el control del peso y la buena salud general, se da mucha importancia al tipo y cantidad de alimentos y bebidas que se consumen. Se ha prestado menos atención a la cantidad de energía que gastaríamos si fuéramos físicamente activos. Pero ambos aspectos están estrechamente ligados. A diferencia de nuestros ancestros, ya no necesitamos emplear demasiada cantidad de energía para encontrar alimentos. Debido a los avances tecnológicos, al transporte motorizado, la automatización y la maquinaria que ahorra trabajo, la mayoría de la gente tiene menos oportunidades de gastar energía. Se ha demostrado que aproximadamente el 70% de la población en los países occidentales no es lo suficientemente activa como para poder gozar de una buena salud y mantener el peso.

La actividad física se refiere a la totalidad de la energía que se gasta al moverse. Las mejores actividades físicas son las actividades cotidianas, en las que hay que mover el cuerpo, como andar, montar en bicicleta, subir escaleras, hacer las tareas del hogar, ir a la compra, y la mayoría de ellas forman parte inherente de nuestra rutina.

Es importante recordar que las pruebas de las que se dispone hasta la fecha demuestran que lo que puede ayudarnos a gozar de una buena salud (más que ningún componente hereditario de buena forma) es realizar con regularidad actividades físicas. Esto significa que todos, seamos atléticos o no por naturaleza, podemos beneficiarnos si aumentamos nuestra actividad física.

El problema planteado exige establecer un objetivo como es elaborar una rutina de ejercicios con un plan nutricional para una mujer de 32 años de edad con disponibilidad de 2 horas diarias y cuyo peso es de 80kg.

Se propone hacer un recorrido teórico sobre la nutrición y la actividad física así como también hacer una tabla de rutina de ejercicio moderado y una dieta para iniciar la actividad física.

## **DESARROLLO**

### **1. LA NUTRICIÓN**

La nutrición es importante para mantener un estilo de vida saludable, pero es especialmente importante para optimizar el rendimiento tanto de los deportistas ocasionales como de los expertos. Los beneficios del ejercicio van desde la ayuda a controlar el peso para mejorar la vida, el estado de ánimo, la energía, el sueño y el sexo, hasta la lucha contra las enfermedades crónicas. Dado los beneficios, es importante sacar el máximo provecho del tiempo de ejercicio y mantener la energía para llevar un estilo de vida activo para el resto de su vida.

Una nutrición adecuada puede hacer una gran diferencia, tanto en cómo se siente durante el ejercicio y en la forma como su cuerpo se recupere después de su entrenamiento. Asegurarse de comer bien antes, durante y después de su entrenamiento optimizará el rendimiento, el progreso deportivo y el control del peso. Sin combustible adecuado (nutrición), sobre todo antes de hacer ejercicio, usted puede sentir fatiga durante el entrenamiento, y además su recuperación después del mismo puede verse obstaculizada. Mientras que los deportistas ocasionales (3-4 veces a la semana), deben centrarse principalmente en llevar una buena nutrición, aquellos que realizan ejercicios más vigorosos (6-7 veces por semana, por ejemplo aquellos que realizan triatlones y maratones) tienen que prestar especial atención a la reposición de reservas de glucógeno muscular. Todos los deportistas necesitan beber mucho líquido antes, durante y después de su sesión de ejercicios para mantenerse hidratados y reponer los electrolitos importantes. (Amaro Méndez, 1991)

La nutrición es esencial en la conservación de un buen peso pero así mismo se debe de realizar actividad física para mantener un equilibrio.

#### **1.2 La alimentación y la actividad física**

Podemos comer de forma sana, pero si no realizamos actividad física estamos abocados a tener problemas de salud. Lo mismo sucede si la relación es a la inversa, cuando realizamos actividad física pero comemos mal. El peor caso



(que suele ser el más frecuente) es cuando no comemos del todo bien ni nos movemos lo suficiente.

Si el aporte energético de los alimentos excede la cantidad recomendada, y no se realiza actividad física adecuada para eliminar y compensarlo, el organismo va acumulando ese exceso que se traduce en sobrepeso y otros problemas de salud. Por contra, el ejercicio físico continuado, acompañado de una dieta equilibrada, va a contribuir a la regulación del peso corporal.

Los beneficios para la salud de un estilo de vida físicamente activo son variados: se ha comprobado una asociación inversa entre actividad física y riesgo cardiovascular, entre actividad física y obesidad, entre actividad física y riesgo de diabetes, riesgo de osteoporosis y fracturas o entre actividad física y riesgo de cáncer. (Amzallag, 2000)

Se considera que la actividad física esta estrechamente ligada a la nutrición es parte fundamental en la conservación de la salud.

En definitiva, el ejercicio físico es necesario en los niños porque contribuye a los procesos de desarrollo y maduración de su potencial genético. La actividad deportiva entendida como juego o actividad lúdica que implique movimiento, mejora significativamente las funciones cardiovasculares y contribuye a una adecuada maduración de sus habilidades psicomotrices y del sistema músculo-esquelético.

### **1.3 ¿Qué ventajas tiene la actividad física?**

El aumento de las actividades físicas tiene numerosas compensaciones, entre ellas la reducción del riesgo de padecer ciertas enfermedades y afecciones, y la mejora de la salud mental.

### **1.4 Cuánta actividad física necesitamos**

Durante muchos años, los educadores físicos adoptaron métodos de entrenamiento para mejorar la salud cardiovascular, que consistían en ejercicios enérgicos en los que se trabajaba con grandes grupos musculares durante al menos 20 minutos seguidos, con una gran intensidad (equivalente a

un 60-80% del ritmo cardiaco máximo). Desgraciadamente, se observó que este nivel de ejercicio era demasiado intenso para la mayoría de la gente, que continuó siendo inactiva.

Las recomendaciones más recientes en Estados Unidos y el Reino Unido es que se realicen actividades físicas con niveles moderados de intensidad. Se piensa que es mucho más fácil que un mayor porcentaje de la población realice actividades físicas moderadas, como caminar a paso ligero, ya que este tipo de ejercicios se pueden incorporar más fácilmente a las rutinas diarias y exigen menos esfuerzo físico. Caminar a paso ligero durante 20 minutos al día puede suponer una diferencia de 5kgs al año y contribuir a una mejor salud

La recomendación de que se realicen ejercicios moderados no invalida el hecho de que las actividades más intensas sean más beneficiosas, especialmente porque mejoran la salud del corazón y el metabolismo de la glucosa. (Díaz Sánchez, 1995)

Según el Autor se recomienda actividad física moderada es más fácil de practicar por la mayoría de la población.

### **1.5 Qué actividad física realizar según la edad**

Al cambiar el estilo de vida sedentario por uno más sano, se recomienda la actividad física. Pero la rutina varía según la edad. Un especialista aconsejó qué aspectos tener en cuenta a la hora de ejercitarse.

Para poder prevenir enfermedades cardiovasculares y mantener un buen estado de salud, siempre es recomendable cambiar el estilo de vida y los hábitos de alimentación. Pero si además se realiza actividad física, hay que tener en cuenta la edad y las condiciones personales.

Pero no todos tendrán la habilidad de realizar ejercicios intensivos o competitivos. Para mantenerse saludable el cuerpo pide un tipo de actividad recreativa, que permita evitar el sobrepeso y mantener los músculos activos y extendidos a lo largo de la vida. Hay que tener en cuenta que el músculo no activo, luego de los 35 años, se reemplaza por tendón, sin la flexibilidad y tenor adecuados.

## 1.6 Tipos de ejercicio según la edad

**Niñez:** En la primera infancia se trata de acompañar los juegos con movimientos de aprendizaje corporal y que se realicen junto al desarrollo mental de los niños, sin búsqueda de competencias o entrenamientos que, incluso, están contraindicados.

En la segunda infancia se puede incorporar ejercicios aeróbicos como correr, nadar, bicicleta, aún en términos de competencia escolar, acompañando el desarrollo madurativo.

**Jóvenes:** Aquellos que tengan más de 15 años pueden incorporar ejercicios resistivos con pequeñas pesas, elongación de extremidades y competencia con entrenamientos específicos.

**Adultos jóvenes:** Deberán adecuar sus ejercicios al entrenamiento que posean, ya que es frecuente observar sobre exigencias de fin de semana sin la práctica previa semanal.

Se recomiendan ejercicios aeróbicos (tenis, natación, ciclismo, caminata y correr).

**Tercera edad:** Lo que se pretende es evitar el acortamiento muscular, por eso lo ideal es la utilización del mayor grupo muscular posible, realizando yoga y ejercicios aeróbicos. Muchas veces por padecer artrosis no se puede caminar más que pocos metros, pero estos mismos pacientes pueden andar en bicicleta fija o móvil por varios kilómetros, al igual que realizar aquagym.

## 2. RUTINA DE EJERCICIOS PARA BAJAR DE PESO

### Información básica

- Duración: 4 semanas
- Días de entrenamiento: 3 a la semana
- Días de descanso: No deberemos entrenar dos días seguidos para procurar fomentar la recuperación muscular

- Tiempos de descanso entre series: Un minuto, salvo que indique lo contrario
- Material: Ninguno
- Nivel de dificultad: Principiante

## **Descripción**

Antes de comenzar con esta rutina de ejercicios para bajar de peso, vamos a explicaros cuál debe ser el calentamiento que deberemos realizar. (Dominguez, 2014)

Según el autor se debe de aplicar una buena metodología para seguir a la hora de calentar.

## **Calentamiento:**

- **Actividad cardiovascular a baja intensidad:** Trotar, bicicleta estática, elíptica, cinta de correr o si no tenemos dicho material o no podemos bajar a correr, podemos hacer series cortas de abdominales, flexiones y sentadillas
- **Estiramientos:** Después, es conveniente realizar estiramientos localizados en tobillos, rodillas, codos, cuello, hombro y muñecas para evitar sufrir lesiones y mejorar nuestro rendimiento durante el desarrollo de dicha rutina.

**Series de aproximación:** El motivo por el cual se hacen las series de aproximación es para activar nuestro sistema nervioso central y mejorar nuestro rendimiento a la hora de entrenar, pues queremos acelerar el ritmo cardíaco elevando el número de pulsaciones.

## **Lunes**

- 5x10 sentadillas
- 2x12 Zancadas
- 2x12 patada de glúteo
- 3x10 crunch
- 3x10 crunch oblicuo

## **Miércoles**

- 4x 5 flexiones con rodillas apoyadas
- 3x5 Flexiones excéntricas
- 3x10 abdominales de crosfit
- 3x10 tijeras verticales
- 3x10 abdominales bicicleta

¿Cómo se hacen las flexiones excéntricas? Ver vídeo que está puesto el miércoles en la sección para hombres

## **Viernes**

Circuito: 5 vueltas de la siguiente combinación de ejercicios, intentando hacerla en el menor tiempo posible, descansando entre ejercicios el mínimo tiempo posible para que podamos afrontar una nueva repetición. Nos tomaremos tiempo e intentaremos mejorarlo semana a semana.

- 10 abdominales
- 10 sentadillas
- 10 Abdominales
- 5 Flexiones con rodillas apoyadas
- 10 zancadas (5 por pierna)

## **3. PLAN NUTRICIONAL AL REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA**

### **3.1 Antes de hacer ejercicio**

Lo que usted come antes de hacer ejercicio determinará cuánta energía tiene y su nivel de rendimiento. No comer los alimentos correctos implicará que tendrá dificultades para terminar su rutina de ejercicio y que su desempeño no será el mejor posible.

**La siguiente tabla indica algunas ideas para refrigerios y comidas previas al ejercicio.**

### **Comidas previas al ejercicio**

- Sándwich relleno de pollo
- Pasta con salsa de tomate y
- verduras
- Frijoles asados sobre una tostada
- Avena cocida con leche descremada

### **Refrigerios previos al ejercicio**

- Bananas (maduras)
- Batido hecho con leche descremada
- Barrita de cereales o de energía
- Refresco diluido a base de extractos (con azúcar)

### **Mientras hace ejercicio**

Comer mientras se hace ejercicio ayuda a proporcionar carbohidratos a los músculos en funcionamiento y a satisfacer las necesidades diarias de energía y nutrientes. Esto es especialmente importante cuando hace ejercicio en forma continua por más de una hora. Evitará que usted se canse demasiado rápido y le ayudará a mantener su rendimiento al máximo.

Si hace ejercicio durante más de una hora, procure comer de 60 a 80 gramos de carbohidratos por hora. Puede obtenerlos de una bebida deportiva o de un refrigerio más sólido. Los geles deportivos son prácticos pero no proporcionan líquidos por lo que también necesita beber agua para evitar deshidratarse. La siguiente tabla indica algunas ideas de refrigerios para ingerir mientras hace ejercicio.

<b>Comida o bebida</b>	<b>Tamaño de la porción que aporta 30g de carbohidratos</b>	<b>Tamaño de la porción que aporta 60g de carbohidratos</b>
Bananas	1 a 2 medianas	2 a 3 medianas

Bebidas deportivas isotónicas	500ml (1 botella)	1000ml (2 botellas)
Pasas de uva	1 puñado	2 puñados
Barrita de cereales	1 barrita	2 barritas

### **Después de hacer ejercicio**

Cuando termine de hacer ejercicio, es probable que lo que menos desee hacer sea ingerir una comida o un refrigerio. Pero es realmente importante que coma algo poco después de hacer ejercicio para recargar sus reservas de glucógeno. Cuánto y cuándo coma dependerá de la duración e intensidad de su entrenamiento y de cuándo planifica volver a hacer ejercicio.

Procure comer no más de 30 minutos después de hacer ejercicio. Después de eso, propóngase comer de 1 a 1.5 gramos de carbohidratos por cada kilogramo de peso corporal cada dos horas durante las seis horas siguientes. Por ejemplo, si usted pesa 60 kilos debe comer entre 60 y 90 gramos de carbohidratos. Si no tiene planes de volver a entrenar por un día o más, entonces una comida que contenga abundantes carbohidratos debería ser suficiente para reponer sus reservas de glucógeno. Incluir proteínas en lo que coma después de hacer ejercicio puede resultar beneficioso porque ayuda a desarrollar y reparar el tejido muscular. La siguiente tabla indica algunas ideas de refrigerios para ingerir después del ejercicio. (Emilio, 2012)

### **Refrigerios posteriores al ejercicio**

- 1 o 2 potes de yogur de frutas
- 1 o 2 potes de yogur de frutas
- 1 barrita deportiva (que contenga carbohidratos y proteínas)
- Un puñado de frutas secas y nueces
- 1 batido

## **CIERRE**

La nutrición es un tema que cada día cobra más fuerza en el mundo de la actividad física. Es éste un aspecto importante a considerar cuando se quiere obtener el máximo rendimiento en la actividad física.

La calidad de vida puede mejorarse considerablemente mediante el ejercicio físico y un aporte nutricionales correcto. Una buena alimentación forma parte del llamado entrenamiento invisible e influye de manera decisiva en el incremento de la resistencia física y en la mejora del rendimiento de la persona activa, además de facilitar una mejor recuperación.

Cuando las personas se vuelven más activas, se reduce el riesgo de que puedan padecer afecciones cardiacas, algunos tipos de cáncer y diabetes, y además pueden controlar mejor su peso, incrementar su resistencia para realizar trabajos físicos y mejorar la salud de sus músculos y sus huesos. También tienen más posibilidades de que mejore su calidad de vida y su salud psicológica. La actividad física no sólo puede añadir años de vida, sino que también se están recopilando pruebas de que añade calidad de vida a esos años.

Para fomentar la actividad física es necesaria la intervención concertada de varios organismos que ayuden a las personas a reducir su sedentarismo e incrementar el ejercicio de actividades físicas, y que cambien el entorno para potenciar que la gente sea más activa.

La presente propuesta se cumple el objetivo planteado inicialmente a su vez se da una rutina de ejercicios que serán acoplados a la persona que realiza la actividad física ayudado con un plan nutricional antes durante y después de la actividad física, con tres días semanales de actividad física y dos días de descanso como recuperación muscular considerando que en la persona que realizara la actividad física es sedentaria.



## ANEXOS



Sentadillas



Zancadas



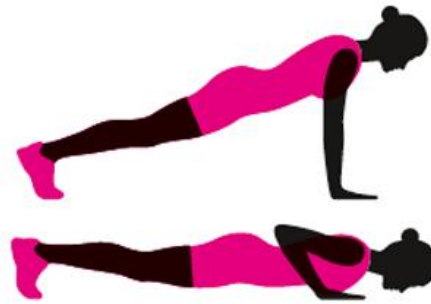
Crunch



crunch oblicuo



Flexiones con rodillas apoyadas



Flexiones excéntricas



Abdominales de crossfit



Tijeras verticales



Abdominales bicicleta