

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Hospitalidad y Arte Culinario

Implementación de dieta flexible en un recetario culinario

Emprendimiento

María Manuela Pachón Torres

Arte Culinario

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciada en Arte Culinario

Quito, 20 de abril de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO HOSPITALIDAD Y ARTE CULINARIO

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Implementación de dieta flexible en un recetario culinario

María Manuela Pachón Torres

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Rafael Villota, MSC

Firma del profesor

Quito, 20 de abril de 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

Nombres y apellidos: María Manuela Pachón Torres

Código: 00123791

Cédula de Identidad: 1715315345

Lugar y fecha: Quito, 20 de abril de 2018

RESUMEN

Este caso de profesión tiene como objetivo realizar un recetario en formato ebook basado en una dieta flexible. A lo largo del trabajo, se explica y analiza la base de la nutrición, tomando en cuenta los nutrientes tanto micro como macro. A parte de esto, se realiza un análisis de las dietas que se encuentran en tendencia de los últimos años. Hecho esto, se analiza la dieta flexible, en la cual se basa el proyecto del ebook ofreciendo los beneficios y las desventajas de dicha dieta. Una vez analizada la parte nutricional, se hace una explicación del recetario, desde el formato hasta su creación. A continuación se brinda una exposición de los costos, beneficios y precio del recetario. Por último se realizan dos escenarios a corto y largo plazo para ver el producto a futuro.

Palabras clave: Dieta Flexible, Recetario, Ebook, Macronutrientes, If It Fits Your Macros, Dietas

ABSTRACT

This professional case has as an objective to perform a recipe book in an ebook format, based on a flexible diet. In this paper, the fundamentals of nutrition are explained and analyzed, taking into account both micro and macro nutrients. Also, there is an analysis of trending diets of current and past years. Next, the flexible diet (on which the ebook project is based) is analyzed, offering advantages and disadvantages of such diet. Once the nutritional part of the project is done, there is an explanation for the recipe book, ranging from the format used until the creation of it. Afterwards, there is an exhibit of the cost, benefits and final price of the recipe ebook. Last, the paper will show two scenarios, one short the other long, to try to preview the future of the product.

Key words: Flexible Dieting, Dieting, Recipe book, Ebook, Macronutrients, If It Fits Your Macros

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	8
INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE LA NUTRICIÓN	11
ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE DIETAS	19
FLEXIBLE DIETING O DIETA FLEXIBLE (IF IT FITS YOUR MACROS)	30
USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA ACTUALIDAD	36
FINANZAS	39
ESCENARIOS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	41
CONCLUSIONES	46
ANEXOS	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

Indice de Tablas

Tabla 1. <i>Factor de Atividad</i>	20
------------------------------------	----

Indice de Figuras

Figura 1. <i>Formula Harris Benedict y Mifflin st-Jeor</i>	17
Figura 2. <i>Ejemplo Myfitnesspal</i>	30

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de titulación tiene como fin realizar un recetario en formato de ebook con recetas enfocadas al tipo de dieta de IIFYM (If It Fits Your Macros “si es que cabe en tus macronutrientes”). Está dirigido para las personas que tienen un conocimiento básico sobre este tipo de dieta, y que buscan una variedad de recetas de calidad e innovadoras, que incluyan su contenido nutricional. Soy co-fundadora de la página manubernardofitness.com. El ebook se está haciendo para poder agregarlo al portafolio de productos de la página web, para ofrecerles un producto valiosos a nuestros seguidores y de esta manera puedo incrementar mis ventas.

Para lograr una mejor comprensión, se va a realizar una introducción básica a la nutrición. Al inicio se explicará qué es la nutrición, según la World Health Organization (WHO, 2018) y cuál es el impacto de esta en la salud de una persona. Como se puede ver en varios artículos, la ingesta calórica de una persona está basada en tres macro componentes o macronutrientes que son las proteínas, los carbohidratos y las grasas (National Research Council (US) Committee on Diet and Health, 1989). Es por esto que se explicará qué es cada uno de estos macronutrientes, cómo se encuentran en los alimentos y cuál es su función en la dieta de una persona. Todo esto se va a basar en diferentes artículos como Stop the Carb Confusion (2015) en el que se aclaran los consumos de carbohidratos necesarios y sus funciones en el organismo. También se expondrá la información a cerca de la importancia de los carbohidratos en el artículo de Holesh JE y de Bhimji S. “*Dietary Carbohydrates*” (2017). Por otro lado, están las proteínas. El rol de la proteína en el cuerpo es fundamental. El artículo “Do you eat enough protein” (2015) expone las propiedades y funciones de la proteína. Estas se dividen en dos grupos grandes, animales y vegetales. En su artículo, Hoffman y Salvo presentan datos que exponen las diferencias entre estas proteínas en cuanto a calidad y nutrientes. explica las diferencias entre estos dos grupos de proteínas y su

impacto en la dieta. También está el artículo de Runestad, T. (2017) que habla a cerca de las proteínas en polvo, explicando de que están hechas y como benefician a una persona y su posible rol en la dieta. Por último, se expondrá el rol de la grasa en la dieta basándome en el estudio *“Fat Intake and Prevention of Selected Nutrition-Related Diseases”* (2015). Este estudio analiza el rol de la grasa y los diferentes tipos de ácidos grasos y sus funciones en el cuerpo. También trata a cerca de el colesterol y las grasas trans y saturadas y su impacto en la salud.

Después de cubrir los macronutrientes, se deben tomar en cuenta los micro nutrientes ya que uno se consumen en menor cantidad, tienen una importancia significativa. En PubMed Health está la definición de los micronutrientes y también su importancia en la dieta de una persona. Por último, se revisará la importancia de la fibra en la dieta. En el artículo *“Dietary fibre in foods”* (2012) se pueden observar las diferentes variedades de fibra, sus propiedades y beneficio para la salud.

Al concluir con la parte nutricional, está el análisis de tendencias de dietas. Este análisis estará basado en el artículo *“Can we say what diet is best for health?”* que trata a cerca de qué es una dieta y de las dietas mas renombradas que encontramos hoy en día. En esta sección también se observarán como se hace una dieta al explicar como se calculan las calorías basas que necesita una persona utilizando la formula indirecta de Mifflin St Jeor (Amirkalali, B., Hosseini, S., Heshmat, R., & Larijani, B. 2018), y comparándola con otras formulas, como la de Harris Benedict, para ver si existe una diferencia significativa en el resultado. Después de esto, se explicará qué son los alimentos llamados *“superfoods”* y apoyando en el análisis de Weinberg C. se mostrarán algunos mitos que se han generado al rededor de estos alimentos .

Finalizada la parte de las dietas, se hablará a cerca de IIFYM un tipo de Dieta que se encuentra en la rama de las dietas flexibles. El artículo de Gibson (2017) se exponen los beneficios de seguir tipos de dieta que sean flexibles, como IIFYM. También contrasta los tipos de dietas

flexibles con las dietas rígidas y restrictivas, en especial cuando se sigue una de estas dietas para perder peso.

Después de hablar de toda la parte relacionada a la nutrición, se va a tratar la parte a cerca del ebook. En esta parte se explicará porqué un ebook y no un libro físico?. En el artículo de Tuffley "*The age of self-publishing*" encontramos algunas ventajas que ofrecen los ebooks así como sus desventajas. Basado en esto, se explica porqué se optó por realizar el ebook y no un recetario físico.

Por último está toda la parte de la creación del ebook. El ebook se realizará primero al dividirse en diferentes categorías. Después se realizarán las recetas y por último se lo va a realizar en [canva.com](https://www.canva.com) que es una página web gratis que ofrece herramientas de diseño gráfico. Después de explicar el proceso de como se hizo el ebook se va a analizar la parte financiera. Primero se va a analizar los beneficios que me proporciona a mí el ebook. En la parte monetaria, se explicará porque se le dio ese precio al ebook analizando factores como el costo de la creación del mismo. Se van a comparar precios de recetarios electrónicos enfocados a dietas flexibles como "The Cook Effect" de Steve Cook y "Flexible Dieting Book of Recipes" de Zach Rocheleau. Después se va a explicar el marketing de valor que ofrece el ebook a mis clientes. También se va a realizar tres escenarios uno a corto plazo, otro a mediano plazo y el ultimo a largo plazo en los cuales irán incluidos tres escenarios más que son pesimista, Normal, y Optimista. Esto lo haré en base a predicciones de cuantos ejemplares se han vendido de recetarios similares al que el que se está haciendo.

INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE LA NUTRICIÓN

La importancia que tiene la nutrición en la salud de una persona (tanto física como mental) es imprescindible. La nutrición es capaz de cambiar el ánimo de una persona, de prevenir enfermedades, de cambiar físicamente a una persona. Antes de ahondar en este tema, hace falta una definición, ¿qué es la nutrición?. Según la Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés) se define la nutrición como “la ingesta de alimentos considerada en relación a las necesidades dietéticas del cuerpo” (WHO,2018). Es importante aclarar también qué es la dieta ya que ha sido una palabra que ha perdido su verdadero significado. La palabra dieta proviene de la palabra en latín *diaeta* que significa “*manera o régimen de vivir*” (etimologías, 2018). La dieta es simplemente los alimentos que consumimos todos los días. Todo lo que comemos tiene un impacto en nuestro cuerpo ya sea positivo, negativo o neutro. Las personas hablan mucho a cerca de si un alimento es “bueno” o “malo”. Los alimentos no son ni buenos ni malos, más bien, los alimentos se pueden clasificar en cuanto aportan o no nutrientes a nuestra dieta. Para poder saber que tan nutritivo es un alimento, hay que analizar qué contienen los alimentos que puede aportar a nuestra dieta.

Los principales nutrientes de un alimento se dividen en dos grupos grandes: macronutrientes y micronutrientes. Los macronutrientes están compuestos por tres grupos: los carbohidratos, las proteínas y las grasas. Estas tres son las principales fuentes dietéticas de energía para el cuerpo. Los carbohidratos son moléculas compuestas de carbono, hidrógeno y oxígeno. Las principales funciones que cumple en el cuerpo son las siguientes. Los carbohidratos se utilizan como fuente de energía en el cuerpo. Estos también sirven el propósito de controlar el nivel de la

glucosa en la sangre y ayudan en el metabolismo de triglicéridos y colesterol. El procesamiento de los carbohidratos empieza a penas de consume el alimento. Los carbohidratos se rompen durante la digestión y pasan a ser glucosa. Esta glucosa es utilizada como energía y cualquier sobrante se almacena en el hígado y en los músculos hasta el momento de ser requerida. Los carbohidratos de pueden clasificar de algunas maneras. Una de estas es dependiendo de su estructura. Los monosacáridos son la forma más básica en la que se encuentra un carbohidrato. Estos son azúcares que están compuestas de una sola molécula de carbohidrato. Por ejemplo, la glucosa, fructuosa, galactosa. El siguiente grupo es el de los disacáridos. Estos son azúcares compuestas que contienen dos monosacáridos, como por ejemplo la lactosa y la sacarosa. Por último se encuentran los polisacáridos que son polímeros que contienen largas cadenas de monosacáridos.

La siguiente forma de clasificación es por tipo de carbohidrato. Existen dos grupos: los carbohidratos simple y los compuestos. Los carbohidratos simples son carbohidratos monosacáridos o disacaridos combinados en una estructura simple (Holesh JE, Bhimji SS, 2017). Los carbohidratos simples se utilizan por el cuerpo para energía. Esto causa que el nivel de azúcar en la sangre se eleve rápidamente y que al mismo tiempo se secrete insulina. Ejemplos de alimentos son los caramelos, las bebidas carbonatadas, jugos sin pulpa, miel, azúcar de mesa. Por el otro lado, están los carbohidratos compuestos. Estos están compuestos por polisacáridos o oligosacáridos. Son moléculas mucho mas complejas y es por esto que necesitan más tiempo para ser digeridas y tienen un efecto gradual en la manera en que sube el nivel de azúcar en la sangre. Algunos ejemplos de alimentos son brócoli, zanahoria, manzana, granos integrales.

Por ultimo, se debe mencionar a la fibra. Esto se debe a que la fibra es un carbohidrato complejo que no se puede digerir. El consumo de fibra en la dieta de una persona tiene un rol sumamente importante. La fibra ayuda a la evacuación intestinal, absorción de agua en el duodeno y ayuda al crecimiento de las bacterias en el colon. La fibra se puede clasificar en dos categorías: soluble e insoluble. La fibra insoluble ayuda a absorber el agua en el intestino,

ablandando los desechos. Ayuda a las personas que tienen problemas de constipación para poder ir al baño. Como ejemplo están las semillas como la chía, arroz integral, piel de papas y vegetales. Por otra parte está la fibra soluble, que tiene como permite una disminución del colesterol LDL, ayuda en el proceso digestivo del intestino y reduce altos picos de glucosa en la sangre. La fibra soluble se encuentra en alimentos como frutas, avena, brócoli, aguacate. Los alimentos suelen tener ambos tipos de fibra, sin embargo tienden a tener en mayor cantidad una de las dos.

El rol de los carbohidratos en el cuerpo es fundamental, ya que provee al organismo con energía, controlan los picos de azúcar en la sangre y, en el caso de los no digeribles, ayudan a mejorar la digestión y la flora bacteriana.

El siguiente macronutriente que se expondrá es la proteína. Las proteínas son macromoléculas que son bloques vitales que se encuentran en los músculos, huesos y en la sangre. La proteína tiene varias funciones en el cuerpo. La proteína ayuda en el proceso de descomponer alimentos, es necesaria para la síntesis muscular, puede proveer al cuerpo de energía y ayuda en la producción de hemoglobina, enzimas y hormonas. La proteína se compone de amino ácidos. El cuerpo es capaz de producir casi todos estos amino ácidos a excepción de nueve que son histamina, isoleucina, metionina, leucina, lisina, fenilalanina, treonina, valina y triptófano (MedlinePlus, 2017). Es necesario encontrar en la dieta estos amino ácidos ya que estos son parte fundamental de ciertos procesos como por ejemplo el rol de la leucina en la síntesis de la proteína y reconstrucción de tejidos. La cantidad de proteína recomendada mínima es de 0.8 gramos de proteína por kilo de peso corporal. Sin embargo esto puede cambiar si es que la persona tiene un factor de actividad más alto.

Existen dos tipos de fuentes de proteína: animal y vegetal. La calidad de una proteína se determina al ver la cantidad de amino ácidos que tiene y que tan digerible es. Se considera que las proteínas animales son de alta calidad por que aportan cantidades significantes de todos los aminoácidos esenciales. Se ha demostrado que la proteína animal tiene varios beneficios. En el

artículo *Protein, Which is best?* (Hoffman, J. R., & Falvo, M. J.) se observa que la proteína animal ayuda a ganar mayor peso en músculo. También produce una mayor síntesis neta de proteína que la que genera la proteína vegetal. Algunos de alimentos que contienen proteína animal son, pescado, carne bovina, carne de cerdo, animales de caza, huevos, leche. Hoy en día muchas personas toman suplementos de proteína animal. El más conocido es Whey. Whey es un líquido translúcido, de la leche, que queda después de la producción de queso. Esto se purifica y se separa la proteína whey. Se considera que la whey contiene altas cantidades de aminoácidos esenciales, mientras que aporta vitaminas y minerales. Esta se puede encontrar en polvo volviéndola fácil para cocinar o hacer batidos.

Por el otro lado, está la proteína vegetal. Esta no contiene por lo menos uno o dos de los aminoácidos esenciales. Tampoco se encuentran altas cantidades de aminoácidos por porción. Es por esto que si una persona decide solamente consumir proteína vegetal, debe comer mayor cantidad de alimento y diversificar las fuentes de proteína para lograr obtener todos los aminoácidos necesarios. La proteína vegetal tiene varias ventajas. Por lo general, los alimentos altos en proteína vegetal contienen bajas cantidades de grasa y calorías mientras que también aportan fibra. Uno de los únicos alimentos que podría compararse con la proteína animal es la soya, ya que es una fuente completa de aminoácidos. Sin embargo hay que saber que fuente o tipo de soya se está consumiendo ya la composición cambia según la forma de soya. Otros vegetales que contienen proteínas (no completas) son avena, arroz, maní.

El último macronutriente que se expondrá son los lípidos. Los lípidos son compuestos que son insolubles en agua. Los lípidos incluyen las grasas y aceites, ácidos grasos y el colesterol. Las grasas y aceites están compuestos de glicerol y tres ácidos grasos. El rol de las grasas es sumamente importante. Su función es servir como energía para el cuerpo, contiene ácidos grasos esenciales (no los produce el cuerpo) y contienen las vitaminas solubles en grasa. Además de esto, las grasas (al ser consumidas) dan una sensación de saciedad y ayudan a sentir mejor los sabores

en el paladar y tienen un efecto sobre la textura de la comida en la boca. El 20% a 35% de las calorías de una persona deben venir de las grasas. Las grasas se pueden dividir en tres grupos: insaturada, saturada y trans saturada. Las grasas insaturadas son cadenas de uno o más carbonos que contienen dobles uniones. Este grupo se divide en dos: monoinsaturadas y poliinsaturadas. Los ácidos grasos monoinsaturados solamente contienen una doble union por molécula. Un ejemplo de un ácido monoinsaturado sería el ácido oleico que se encuentra en aceites vegetales, aguacates y semillas. Por otra parte están los ácidos grasos poliinsaturadas. Estas están compuestas por carbonos que tienen dos a más uniones dobles (Liu, A. G., Ford, N. A., Hu, F. B., Zelman, K. M., Mozaffarian, D., & Kris-Etherton, 2017). Dentro de los ácidos grasos poliinsaturados encontramos los omega 3 (dentro del cual está el ácido linoléico) y el omega 6. Estos ácidos grasos esenciales se encuentran en los peces altos en grasa como el salmon y las sardinas.

Por otra parte se encuentran las grasas saturadas. Los ácidos grasos saturados no contienen uniones dobles en la cadena de carbonos. Estas se encuentran en productos animales, como en la grasa de la leche, carnes y mantequilla aunque también se encuentra en productos vegetales como el aceite de palma y el aceite de coco. Los ácidos grasos saturados se deben consumir en bajas cantidades ya que cuando se excede el consumo apropiado se incrementa el riesgo de sufrir cardiopatía coronaria (Nettleton, J. A., Brouwer, I. A., Geleijnse, J. M., & Hornstra, G, 2017). Cabe recalcar que las grasas saturadas no contienen ácidos grasos esenciales así que su consumo no es necesario. Sin embargo, las grasa saturadas son unas de las más consumidas, en especial en occidente ya que estas contienen cualidades en la comida como que aportan plasticidad, aportan estructura y dan características organolépticas como textura, cremosidad untuosidad y sabor. Esto hace que las grasas saturadas sean la opción numero uno al momento de hacer un plato o comida.

Dentro de los lípidos también se encuentra el colesterol. El colesterol también tiene un rol importante en el cuerpo. El colesterol es un compuesto de la familia de los esteroides. Este es el

precursor de algunas sustancias críticas como las hormonas de esteroides adrenales y gonadales. También es un elemento fundamental que se encuentra en las membranas celulares. La ingesta de demasiado colesterol puede causar a largo plazo enfermedades cardiovasculares como la arteriosclerosis. Existen dos tipos de colesterol LDL (low density lipoprotein) y HDL (High density lipoprotein). El colesterol que resulta nocivo para la salud es el LDL ya que suele hacerse placas que por lo general se acumulan en las arterias, llevando a un riesgo de poder sufrir enfermedades cardiovasculares. Por otra parte, el colesterol HDL no es nocivo, sino que más bien se necesita ya que es el que ayuda a la eliminación del exceso de colesterol del cuerpo al llevarlo al hígado (Rafael A. Cox and Mario R. García-Palmieri, 1990). Para lograr subir los niveles de colesterol HDL se puede hacer ejercicio y consumir alimentos que no contengan grasas saturadas.

Los macronutrientes son imprescindibles para la salud, sin embargo no hay que olvidar los micronutrientes. No porque se coman en menor cantidad tienen una menor importancia. Los micronutrientes no se producen en el cuerpo y es por esto que necesitamos encontrarlos en la dieta. Su rol en el cuerpo, en general, es el de prevenir enfermedades y mantener el cuerpo en homeostasis. Los micronutrientes se dividen en dos categorías: vitaminas y minerales.

Las vitaminas son sustancias orgánicas producidas por plantas y animales. Deficiencia de cualquier vitamina puede causar graves enfermedades para una persona. Las vitaminas se dividen en dos partes: solubles en agua y solubles en grasa. Las vitaminas solubles en agua se absorben directamente en el sistema circulatorio (en la sangre) y se almacenan en las células. El exceso de cualquiera de estas vitaminas solubles en agua se desecha a través de los riñones, de esta manera asegurándose de que no vaya a existir un ambiente tóxico en el cuerpo. Algunas de las vitaminas solubles en agua son la vitamina C y la vitamina B. La vitamina C, o ácido ascórbico, ayuda a reparar los tejidos de cualquier parte del cuerpo. También ayuda a que el cuerpo produzca colágeno que es una proteína muy importante utilizada para hacer piel, uñas, pelo, cartílagos. La vitamina C también sirve para mantener la salud de los dientes y de los huesos. Otro rol importante de la

vitamina C es que actúa como un antioxidante. Ayuda a reducir los radicales libres que hay en el cuerpo, ya que estos dañan el ADN. La vitamina C se encuentra en varios alimentos y suplementos, como en los cítricos, el kiwi, brócoli, bayas. Es importante saber que la vitamina C es muy sensible a la luz y el aire, por lo que se aconseja consumirla en alimentos crudos ya que ahí es donde se preserva de mejor manera.

La Vitamina B o complejo B incluye a todas las otras vitaminas (excluyendo a la vitamina C) que son solubles en agua: tiamina (B1) riboflavina (B2) niacina (B3) ácido pantoténico (B5) piridoxina (B6) ácido fólico, cobalamina (B12). Cada una de estas vitaminas tiene un rol distinto en el cuerpo. En general, las vitaminas B1 B2 y B3 ayudan en la producción de energía, mientras que la vitamina B6 es esencial para metabolizar aminoácidos y la vitamina B12 ayuda a la división y multiplicación celular.

Por otra parte, están las vitaminas solubles en grasa. Estas son las vitaminas: A, D, E, K. No se debe exagerar el consumo de cualquiera de estas vitaminas, ya que estas al no ser solubles en agua se almacenan en el tejido graso del cuerpo, llevando a que una intoxicación resulte mucho más factible. La vitamina A es responsable por estar involucrada en el proceso de crecimiento, desarrollo de huesos y dientes, en la visión, reproducción y salud de la piel. Esta solamente se consigue en alimentos que provengan de animales como huevos, leche, mantequilla. La vitamina D, por su parte, es esencial para la correcta absorción de calcio en los huesos. Una deficiencia podría causar malformaciones o huesos débiles. La vitamina E es responsable por proteger a las células de cualquier daño que estas puedan sufrir. Ayuda a que el cuerpo no envejezca tan rápido y está presente en el proceso de producción de células rojas. También previene que se formen coágulos dentro de las venas. Por último está la vitamina K. Esta es utilizada por el cuerpo para controlar sangrados y ayudar a coagular la sangre. También ayuda a recuperar el cuerpo de fracturas y a mantener los huesos saludables.

Por último, están los minerales. Existen muchas variedades de ellos, algunos son esenciales para la salud como el hierro, calcio, potasio y sodio mientras que otros no aportan ningún beneficio. El hierro se encarga de ayudar a que la hemoglobina pueda llevar el oxígeno a través del cuerpo. Este se encuentra en carnes rojas, pollo y granos. El calcio es supremamente importante para la salud de los huesos, previniendo que estos se dañen con el tiempo. El calcio se encuentra principalmente en productos lácteos. El potasio por otra parte, es un electrolito que ayuda a conducir la electricidad a través del cuerpo (nervios). Este se consigue en frutas y vegetales y legumbres. Por último está el sodio se utiliza por el cuerpo para controlar la presión y volumen en la sangre. También se necesita sodio para que los músculos puedan funcionar adecuadamente. Este se encuentra en su forma más común en la sal.

En conclusión, los macronutrientes y los micronutrientes son vitales para la salud de una persona. Los macronutrientes se consumen en mayor cantidad mientras que los micronutrientes en una cantidad mucho menor. Sin embargo esto no quiere decir que uno sea más o menos importante que el otro. Para poder obtener una ingesta adecuada de cada uno de estos nutrientes, es necesario que la dieta sea balanceada ya que los alimentos aportan diferentes nutrientes. Es importante que recalcar que los extremos no son buenos y que mucho o muy poco de un nutriente nos puede hacer daño.

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE DIETAS

Como se mencionó anteriormente, la dieta es un conjunto de alimentos consumidos por una persona día a día, sin embargo hoy en día, se entiende a ver la dieta como una manera o forma de comer que ayuda a la persona a adquirir ciertos objetivos., siendo el más común la pérdida de peso. Existe una gran variedad de dietas, desde vegetarianas hasta dietas cetogénicas. Estas dietas tienen ciertos propósitos, sin embargo, no todos están solamente enfocados en la parte nutricional y aspecto físico (aumento o disminución de peso) sino que también pueden llegar a estar ligados con ideologías. Es necesario resaltar que cada dieta o plan nutricional es diferente para cada individuo. Cada dieta tiene que estar

estructurada en base a las características fisiológicas de las personas sus actividades del día a día. Para estructurar una dieta se deben seguir ciertos pasos.

Harris Benedict equations

Male: $RMR = 66.47 + 13.75 \times W + 5.0 \times H - 6.75 \times A$

Females: $RMR = 665.09 + 9.56 \times W + 1.84 \times H - 4.67 \times A$

Mifflin-St Jeor equations

Males: $RMR = 10 \times W + 6.25 \times H - 5 \times A + 5$

Females: $RMR = 10 \times W + 6.25 \times H - 5 \times A - 161$

F1. Ecuaciones

día.

El primer paso es calcular el TDEE (Gasto energético diario total o Total daily energy expiendiere por sus siglas en inglés). Este se divide en dos: en la tasa metabólica basal y en el factor de actividad. La tasa metabólica basal (TMB) “incluye la energía necesaria para mantener las funciones vitales del organismo en condiciones de reposo {circulación sanguínea, respiración, digestión}”(Carbajal, 2011). Cada persona tiene un gasto de energía metabólica diferente. Esto se debe principalmente a la composición del cuerpo y al sexo. La masa muscular es más activa metabólicamente y es por esto que una persona que tiene una composición de cuerpo adiposa más alta tiende a tener un menor gasto de energía metabólica. En cuanto al sexo, los las mujeres son propensas a tener una composición corporal adiposa más alta que la de los hombres. Esta se puede calcular a través de una medición del gasto energético de la persona o a través de la

calorimetría indirecta. Por lo general se utiliza la calorimetría indirecta, es decir formulas, en vez de la medición del gasto energético ya que este segundo tiende a ser costoso y a tomar mucho tiempo. La calorimetría por su parte se puede calcular en minutos y llega a tener una buena aproximación a las calorías TMB. Existen varias formulas que ayudan a encontrar la cantidad de calorías que debe ingerir la persona, sin embargo algunas son más exactas que otras. Entre las formulas más reconocidas encontramos a Harris Benedict y a Mifflin-St Jeör. Ambas dan resultados similares, sin embargo a nivel individual, la formula de Mifflin-St Jeör es más precisa (Amirkalali, B., Hosseini, S., Heshmat, R., & Larijani, B, 2008). En ambas formulas se toma en cuenta el sexo, peso, estatura y edad. La formula de Harris Benedict tiende a fallar más que la de Mifflin-St Joër cuando se consideran personas con problemas de obesidad. En conclusión, ambas sirven para calcular una aproximación de la TMB y en el caso de tratar con una persona que sufre de obesidad, debe buscarse una formula especifica ya que las dos formulas (Harris Benedict y Mifflin-St Jeör) están diseñadas para funcionar en un rango de BMI saludable.

Al ya tener la TMB se debe encontrar el factor de actividad. El factor de actividad calcula el gasto energético de las actividades diarias de una persona. Aquí se encuentran todas las actividades que realiza una persona como ir al trabajo, caminar, deporte, el estilo de vida (si es sedentario o no), el tipo de trabajo etc. El nivel de actividad física va desde 1.1 (muy sedentario) hasta 1.9 (muy activo). Es importante tratar de calcular este numero con la mayor precisión ya que es este numero por el cual se multiplica el TMB para poder obtener el TDEE. Para tener una mayor comprensión, podemos dividir en 5 categorías los niveles del factor de actividad.

Tabla Factor de Actividad:

1.1-1.2	Sedentario, casi o nada de ejercicio realizado
1.3	Actividad ligera, realiza deporte de una a tres veces por semana

1.5	Moderadamente activo, trabajo no sedentario, ejercicio de tres a 5 veces por semana
1.7	Muy activo, realiza ejercicio intenso de seis a siete veces en semana
1.9	Super activo, trabajo físicamente exigente y realiza ejercicio intenso todos los días

Al ya saber el TDEE, ya podemos empezar a establecer si la dieta va a hacerse para subir de peso, mantener, o bajar de peso. En caso de querer mantener el peso, se debe ingerir las calorías TDEE. Si se quiere subir de peso, se deben subir las calorías por encima de la ingesta de calorías de mantenimiento y en caso de querer perder peso, se deben consumir menor cantidad de calorías de acuerdo a la ingesta calórica de mantenimiento. Lógicamente esto no se pueden sumar o restar calorías al azar ya que el metabolismo puede sufrir daños.

Después de saber como se realiza una dieta, es importante saber que existen miles de maneras de comer y que hoy en día encontramos todo tipo de dietas. Hay que recordar que no importa de que dieta se esté hablando, si se consumen más calorías de las de mantenimiento, la persona subirá de peso y si la persona consume menos calorías de las de mantenimiento, va a perder peso. Teniendo esto aclarado, las dietas se pueden clasificar en varias categorías (por ideología, para perder peso, bajas en calorías etc). La categoría más amplia es si una dieta es o no flexible. Con flexibilidad se esta refiriendo a si la dieta restringe el consumo de ciertos alimentos por su calidad nutritiva. Se pueden enumerar cientos de dietas que están de moda hoy, sin embargo se explicarán las más conocidas y que se encuentran dentro de las tendencias actuales.

Dieta Cetogénica y Atkins

La dieta cetogénica fue inicialmente creada en el año 1920. Su función era ayudar a controlar las convulsiones de pacientes que sufrían epilepsia. La dieta se basa en un consumo alto de grasas, medio de proteína y muy bajo de carbohidratos (hasta máximo un 5% de las calorías pueden venir de los carbohidratos). Esto obliga al cuerpo a utilizar la grasa como fuente de

energía. Cuando el cuerpo se encuentra derivado de carbohidratos, el hígado empieza a producir cetonas que provienen de la grasa, los cuales son utilizados como energía.

En 1972 el Dr Robert Atkins introdujo su dieta Atkins. Esta era una dieta basada en el modelo de la dieta cetogénica sin ser tan drástica. El dice que su dieta es saludable y que ayuda a bajar de peso significativamente más que las otras dietas. Sin embargo en el meta análisis de Bradley C. Johnston, Steve Kanfers, y Kristofer Bandayrel *“Comparison of Weight Loss Among Named Diet Programs in Overweight and Obese Adults”* Se demuestra que la diferencia de la dieta Atkins o cetogénica cuando es comparada con otras en cuanto a la pérdida de peso, es casi insignificante. En el estudio de *“Beyond weight loss: a review of the therapeutic uses of very-low-carbohydrate (ketogenic) diets”* se habla a cerca de que estas dietas no tienen una ventaja metabólica sobre otros tipos de dietas. Lo que hace que dietas muy altas en grasa y proteína sean efectivas es simplemente que (al igual que otras) se consumen menos calorías de las que se queman o gastan. Las dietas cetogénicas y derivadas sacian mucho a las personas ya que contienen altas cantidades de proteína. Es importante notar que no se han hecho muchos estudios a largo plazo de este tipo de dietas, y es posible que con el pasar de los años, estas dietas puedan producir enfermedades y deterioros de salud.

Dieta Paleo

Esta dieta trata de simular el estilo de alimentación de nuestros antepasados del paleolítico. Esto lo hacen a través de ingerir alimentos no procesados, alto nivel de frutas y verduras crudas, y carne magra. Los granos y la leche están estrictamente prohibidos. El problema con esta dieta es que no está estrictamente basada en la ciencia sino más bien en una ideología que se basa en que nuestros antepasados eran saludables y solamente necesitaban de estos alimentos para estar saludables. Sin embargo, hoy en día es casi imposible replicar las mismas condiciones de alimentación de nuestros antepasados debido a que casi todas las especies de

mamíferos y plantas de esa época están o extintas o ya han evolucionado y se encuentran cambiadas. Esta dieta no representa casi ningún aporte nutricional al día a día de el individuo. Tiende a ser una dieta que sacia el hambre debido a su alto nivel de consumo de proteína.

Clean Eating

Esta dieta es una de las más populares hoy en día. El clean eating pertenece al grupo de dietas restrictivas ya que solo permite que la persona consuma alimento poco o casi nada procesados. Es difícil trazar la línea que separa un alimento de ser sano y saludable a ser procesado y lleno de químicos (como por ejemplo una tostada de pan integral que a su vez es nutritiva pero bastante procesada). Por su parte, la dieta (siempre y cuando sea balanceada y contenga los nutrientes necesarios) no es nociva, sin embargo, si es una dieta que dependiendo como se maneje puede llegar a ocasionar problemas de salud. En algunas ocasiones, las personas pueden llegar a extremos con este tipo de dieta, llegando a eliminar grupos de alimentos enteros simplemente porque no son “puros” o “sanos” y esto puede llevar a deficiencias nutricionales. Por otra parte, si este tipo de dieta se lleva al extremo, la persona puede enfermarse psicológicamente con “ortorexia nerviosa.” Las personas que padecen de esta enfermedad son obsesivas con los alimentos que consumen y solamente comen lo que sea “sano” y “bueno” y “puro” para poder sentirse bien (Nevin, S. M., & Vartanian, L. R, 2017).

No está demás aclarar que esto solo ocurre en las personas que llegan a extremos y obsesiones. El Clean Eating cuando está bien hecho no tiene ningún problema físico. Al fin y al cabo, si el cuerpo tiene los nutrientes necesarios, se va a mantener en perfecta salud. Sin embargo existen algunos problemas más comunes. Al ser una dieta restrictiva, puede suceder que llegue un día en el cual el individuo no pueda más con la dieta y coma todos los alimentos prohibidos en un solo momento.

Gluten Free

Principalmente hay que aclarar que esta dieta esta hecha específicamente para personas que sufren de una enfermedad celíaca, es decir que su cuerpo no puede tolerar ni procesar productos que contengan gluten. Los alimentos que ellos suelen substituir por el trigo y la cebada son el amaranto, quinoa etc. La dieta gluten free no está hecha para ser puesta en practica por personas que no sufren de esta enfermedad ya que las puede privar de ciertos alimentos. No tiene ningún beneficio metabólico (Saturni, L., Ferretti, G., & Bacchetti, T, 2010)

Ayuno Intermitente o Intermittent fasting

El ayuno intermitente es uno de los últimos tipos de dieta de moda. Este consiste en dejar de comer por un periodo de tiempo y después si poder comer. Hay extremos en este tipo de dieta que no ayudan a la salud. Por ejemplo, una de las variantes dice que la persona debe ayunar dos días enteros a la semana y que después puede consumir todo lo que quiera. Se ha comprobado que tener este tipo de comportamiento genera aun más ansiedad y ganas de comer, haciendo que la persona sufra de binge eating o atracón (un trastorno en el cual la persona come todo lo que puede aun así esté llena). Esto no da ningún resultado fisiológico debido a que probablemente el total de las calorías de esa semana van a estar por encima de las calorías de mantenimiento, llevando a que la persona suba de peso. En estudios realizados con ratones estos tenían sus dos días de ayuno, y cuando se les daba alimento, eran incapaces de dejar de comer.

Este estilo de dieta tiende a ser utilizado por personas con estilos de vida en los cuales los horarios normales de comida no son posibles. Por ejemplo, una persona que no alcanza a desayunar o no le gusta desayunar, puede optar por un estilo de ayuno intermitente. A parte de ser muy adaptable a los horarios de las personas, el ayuno intermitente tiene algunos beneficios para la salud, como hacer que el cuerpo sea más resistente a las enfermedades (Collier, 2013). Es importante notar que el ayuno intermitente (para que sea efectivo y saludable) debe ser

balanceado, no yéndose a extremos de dejar de comer por días enteros. Los estudios comprueban que no se ha encontrado una diferencia metabólica grande a la de otros tipos de dietas. Se recomienda que una persona que realiza entrenamientos de hipertrofia, debería suplementarse con aminoácidos durante el tiempo de ayuno para permitir la síntesis de proteína y prevenir el desgaste muscular.

Carb Cycling

El carb cycling es un tipo de dieta que se enfoca en aumentar o disminuir la cantidad de carbohidratos ingeridos a lo largo de días, semanas o hasta mensualmente mientras que se debe mantener la cantidad de las grasas y proteínas. Este tipo de dieta se lo utiliza para optimizar el entrenamiento de una persona y para prevenir mesetas.

Cuando se ingieren carbohidratos altamente antes de un entrenamiento, ya que los niveles de glucosa se van a encontrar en un nivel alto. De esta manera, la persona tiene más energía para poder realizar la actividad física. En el estudio *Strategies of Dietary Carbohydrate Manipulation and Their Effects on Performance in Cycling Time Trials* se encontró que cuando la persona consume carbohidratos previamente al entrenamiento (ya sean minutos antes o hasta 72 horas antes) ayudó al desempeño en el ejercicio. Otro estudio *The Effect of a Moderately Low and High Carbohydrate Intake on Crossfit Performance* mostró como una ingesta alta de carbohidratos previos hacer Crossfit (un tipo de entrenamiento intenso) ayudó al desempeño de los atletas.

El carb cycling es un tipo de dieta que puede hacerse de manera flexible o restrictiva, adaptandose a lo que la persona quiera y puede obtener muy buenos resultados en cuanto a la perdida de peso.

Dietas veganas

Estas dietas se caracterizan por excluir cualquier producto animal. Esto quiere decir que no solamente se eliminan las carnes de animal, sino también cualquier derivado que provenga de ellos, como lácteos, huevo, proteínas en polvo de origen animal como la WHEY. Las personas eligen hacer este tipo de dietas principalmente por ideología, generalmente ligada a la protección de animales y prevención de maltrato.

En cuanto a la parte nutricional, una persona vegaan puede tener una salud perfecta, siempre y cuando cumpla con los nutrientes necesarios. Hay que recordar que la proteína animal no se puede reemplazar tan fácilmente por cualquier proteína vegetal, debido a que la proteína vegetal es incompleta, es decir que no contiene todos los aminoácidos esenciales.

Se encuentran hoy en día personas y movimientos que dicen que una dieta vegaan es más saludable que una dieta omnívora. Sin embargo no se han encontrado grandes diferencias en cuanto a salud, siempre y cuando ambas personas (tanto las omnívoras como las vegaanas) cumplan todos sus nutrientes. En el artículo de Deckers *"Might a Vegan Diet Be Healthy, or Even Healthier?"* el autor explica que los vegaanos pueden desarrollar deficiencias de ciertos nutrientes debido al estilo de dieta y que por esta parte, podría llegar a causarles daño en la salud, en vez de volverlos más saludables. El primer nutriente es la proteína. Como ya se mencionó anteriormente, la proteína aporta aminoácidos que son vitales para la salud y se necesita tener cuidado en los casos de dietas vegaanas para prevenir su deficiencia. En cuanto al calcio que proviene de plantas, es necesario que la persona consuma otros alimentos que ayuden a absorber el calcio, como las nueces y granos. Por su parte, la vitamina B12 no es producida por ninguna planta, sin embargo muchos microbios y bacterias que viven en alimentos que vienen de plantas y cereales si contienen vitamina B12. Actualmente, hay productos a los cuales se les agrega esta vitamina para que se les facilite a las personas vegaanas la ingesta de este nutriente. En cuanto a los minerales, la apropiada ingesta de hierro suele no ser un problema para los vegetarianos o vegaanos. El hierro se encuentra de dos formas: hemo y no hemo. El segundo se encuentra en alta cantidad en las

verduras y frutas. Este tipo de hierro es más difícil de ser asimilado por el cuerpo y necesita un agente ácido que lo ayude. Es por esto que verduras como la espinaca deberían consumirse con alimentos ácidos, como el limón, naranja etc para que la absorción del hierro sea optima. Uno de los únicos problemas que podría llegar a tener un vegetariano debido a su dieta es cuando el consumo de soya es excesivo. Muchos alimentos veganos como, yogurts y quesos veganos o tofu etc. están hechos a base de soya así que una persona podría llegar a tener un sobre consumo de soya. Jargin en su artículo "*Soy and phytoestrogens: possible side effects*". dice que la soya contiene fitoestrógenos, los cuales actúan de la misma manera que el estrógeno en el cuerpo. Al ingerir estos fitoestrógenos, el cuerpo los asimila como si fueran estrógenos y es aquí donde puede ocurrir que los niveles de estrógeno en el cuerpo se desbalansen. Esto puede tener un impacto sobre la fertilidad de una persona y en el desarrollo sexual de la misma.

Como se puede ver, mientras la persona pueda encontrar los nutrientes para mantener su cuerpo sano, no necesita del consumo de productos animales. Hoy en día hay personas que dicen que una dieta vegana es más saludable. Sin embargo, esto no es necesariamente verdad. Lo que sucede es que en su mayoría las personas veganas tienden a tener hábitos más saludables. También, las personas veganas consumen más fruta, y como se ve en el artículo de Dekers, la ingesta de fruta ha demostrado que fortalece el sistema de defensa y previene enfermedades y ayuda a la longevidad. Una persona vegana consume alimentos más nutritivos debido a su estilo de vida.

Fad Diets o dietas de moda

En muchas ocasiones las personas no están satisfechas con su imagen corporal, en especial los adolescentes (Dieting in adolescence, 2004) y es por esto que las personas recurren a dietas para adelgazar o bajar de peso. Lo que pasa es que las personas no buscan medios o dietas saludables y sustentables a largo plazo para poder lograr sus objetivos, sino que más bien quieren

todo lo más rápido posible sin importar las consecuencias. Es por esto que encontramos estas dietas de moda como lo son la dieta de la toronja, pastillas para adelgazar, dietas hechas en redes sociales como pinterest etc.

Una dieta como ya vimos es individual y tiene que contener todos los nutrientes necesarios para cada persona. Esta dieta es muy atractiva ya que en un inicio si funciona en cuanto a la perdida de peso a corto plazo, sin embargo no son sustentantes y por lo general las personas las dejan una vez alcanzado un objetivo. Estas dietas de moda no están hechas individualmente. Por lo general, estas consisten en un consumo de calorías extremadamente bajas para que la perdida de peso sea rápida. El problema que se encuentra en esto es que consumir pocas calorías durante un periodo muy largo de tiempo puede ocasionar daños en el metabolismo, haciendo más lento. Generalmente, al no ser sustentantes estos tipos de dietas, las personas vuelven a consumir rápidamente las calorías anteriores, y en vez de mantenerse en el peso, suben rápidamente. Esto causa que la persona quiera volver a hacer la dieta, y cuando lo hace ya no es capaz de bajar de la misma manera que la vez anterior sino que debe bajar aun mas las calorías ingeridas. Este ciclo continua así haciendo más y más daño a la persona ya que empieza a inhibir la perdida de peso.

Alimentos para “bajar de peso o quemar grasa”

El marketing ha hecho un excelente trabajo encanto a promocionar alimentos con cualidades únicas y hasta milagrosas. Muchas veces leemos o vemos en tiendas, videos, redes sociales etc. como existen alimentos que son capaces de hacernos bajar de peso, curar miles de enfermedades, incrementar la masa muscular. Un termino que en general engloba a este estilo de alimentos es “Superfoods”. Según el artículo de Weinberg, *“The myth of superfoods”* la FDA ni siquiera le ha dado una definición a la palabra “Superfood” y no existe una definición científica o medica. Weinberg va más allá y dice que el termino “Superfood” es simplemente marketing. Algunos ejemplos que están de moda son el Açaí, la chía, la moringa, y el vinagre de manzana. Si es verdad que muchos de estos alimentos aportan gran cantidad de vitaminas, minerales y otros

nutrientes, no son más especiales que otros alimentos. Por lo general, estos alimentos son costosos y no muy accesibles.

Un ejemplo son las goji berries. Se dice que estas bayas pueden curar diabetes, ayudar a bajar de peso, proteger contra rayos UV etc. Sin embargo, no se ha comprobado científicamente que estas bayas puedan curar dichas enfermedades o proteger contra los rayos Uv. Lo que se sabe es que son ricas en antioxidantes, ayudando al cuerpo a deshacerse de los radicales libres mejorando la salud. Estos antioxidantes los podemos encontrar en muchas otras frutas que tenemos al alcance y que muy probablemente sean más económicas. Lo mismo pasa con la chía. Esta se vende como un producto para bajar de peso ya que supuestamente “quema grasa”. Esto no está respaldado científicamente. Se podría decir que la chía ayuda a bajar de peso ya que es tan alta en fibra que es capaz de llenar a una persona durante mucho más tiempo, haciendo que coma menos.

Es importante no dejarse llevar por lo que dice la media o la publicidad. Estos productos son buenos para mantener una buena salud ya que aportan varias vitaminas y minerales. Sin embargo no haya que dejar de vista que no son productos milagrosos que básicamente nos van a curar o a quemar grasa. Estos alimentos aun contienen calorías y esto significa que no por que sean “superfoods” sus calorías son nulas, estas igual van a aportar a la ingesta total de calorías.

FLEXIBLE DIETING O DIETA FLEXIBLE (IF IT FITS YOUR MACROS)

Después de analizar algunas de las dietas que más se siguen hoy en día, vemos como cada una de estas varía, desde dietas restrictivas como “clean eating” hasta dietas absurdas como la dieta de la toronja (dietas de moda). La dieta que se expondrá a continuación es la dieta en la que está basado el e-book ya que como veremos, es una dieta que tiende a ser balanceada, sustentable y muy amigable para ser cumplida.

Como su nombre lo indica, esta dieta es flexible con los alimentos que se ingieren y no tiene restricciones. Esta se basa en la idea de que con tal de que una persona cumpla con los macronutrientes (y micronutrientes) diarios, esta puede consumir el alimento que quiera y podrá lograr sus objetivos. Es decir, una persona puede comerse un brownie siempre y cuando las calorías (macronutrientes) de este no vayan a superar el gramaje de macronutrientes que debe consumir o la cantidad máxima de calorías que deba consumir para lograr su meta. Esta dieta ofrece muchas ventajas y es hoy en día una de las dietas más populares, sin embargo también tiene algunas desventajas.

Un estudio realizado por Steward, Williamson y White “*Rigid vs. flexible dieting: association with eating disorder symptoms in non-obese women.*” comparó el comportamiento y la factibilidad de que la persona siga con la dieta al comparar dos grupos de mujeres no obesas. Un grupo siguió un estilo de dieta restringida (como clean eating) en la que no se les dejaba comer ciertos alimentos, mientras que el otro grupo de personas seguía una dieta flexible (sin restricciones). En el estudio se midieron: el peso, la altura, y se analizaron los patrones de problemas alimenticios y emocionales. Los resultados fueron los siguientes. El grupo que siguió el estilo de dieta restrictiva bajo de peso de la misma manera que el grupo flexible, sin embargo, se

encontraron síntomas de cambios emocionales, desordenes alimenticios y una tendencia a preocuparse demasiado por la apariencia física. Por otra parte, el grupo que siguió el etilo de dieta flexible no mostró síntomas de cambios emocionales y de desordenes alimenticios. Este grupo no mostró preocupaciones por su apariencia física.

Las dietas flexibles previenen que las personas generen malas relaciones con la comida. Al poder tener un antojo al día, la persona no va a acumular esa ansiedad de querer comerse todos los antojos reprimidos en una sola sentada. Ayuda a que las personas no caigan en trastornos alimentarios compulsivos (binge eating) en los cuales se atragantan de todas estas comidas “malas” que no se pueden comer como: golosinas, comida rápida, helados etc. A parte de esto también enseña a una persona a comer ya que el individuo que sigue este estilo de dieta debe saber los macronutrientes de todo lo que come para así poder cumplir con sus macronutrientes. Por lo general se recomienda en un inicio que se utilicen aplicaciones como MyfitnessPal que ayudan a registrar todos los alimentos con sus macronutrientes en la aplicación. De esta manera la persona empieza a aprender de qué están hechos los alimentos que consume, que valores nutricionales aportan y cuantas calorías tienen en realidad. En el ejemplo del trafico F1., vemos como cada alimento nos provee un poco de información nutricional, en especial los macronutrientes. Después de que una persona se acostumbra a realizar este análisis de lo que come, empieza a poder comer intuitivamente, ya que ya conoce mas o menos cuantas calorías tienen los alimentos y que cosas le pueden ofrecer. Muchas veces al inicio, las personas tiende a consumir alimentos poco nutritivos, pero con el tiempo, al entender y ver como hay alimentos que aportan más nutrientes que otros, optan por consumir comida más nutritiva. Esto también se debe a que por lo general, los alimentos que son más ricos en nutrientes tienden a saciar mejor el hambre y no aportan demasiadas calorías. Por ejemplo, si solamente vemos las calorías y los macronutrientes de un paquete de cuatro galletas Oreo, vemos que esta contiene (en el paquete Ecuatoriano) 180 calorías de las cuales 28.2g son carbohidratos, 7.9g son grasas y 1.1g son

F2. MyfitnessPal ejemplo

proteínas. Esto a penas es un paquete de galletas que por lo general no va a aportar muchos nutrientes, ni va a saciar el

Breakfast	Calories kcal	Carbs g	Fat g	Protein g	Sodium mg	Sugar g
moderna - benefit pan integral centeno, 1 rebanadas	120	22	2	5	190	0
Egg - Egg, 2 large	143	1	10	13	142	0
Vegetable oil - Vegetable Oil, 10 milliliter	81	0	9	0	0	0
Add Food Quick Tools	344	23	21	18	332	0

hambre. Si lo comparamos con 180 calorías de sandía por ejemplo, (esta contiene 48g carbohidratos, 1.2g grasa y 3.6g de proteína) esta nos aporta altas cantidades de vitaminas y minerales como potasio, fibra, vitamina A, Vitamina C, y además es muy hidratante y va a ayudar a saciar a una persona más ya que 180 calorías en sandía equivalen a 600g, es decir más de medio kilo de sandía. Cuando una persona va a tomar la decisión de si se come un paquete de galletas o de sandía, va a primero ver cuantas calorías le quedan, y que tantas ganas tiene de lo uno o de lo otro. Si su meta es calmar un antojo y aun le quedan muchas calorías entonces probablemente va a decidir comerse las galletas. Sin embargo si la persona está buscando algo más nutritivo y que la llene es más probable que elija la sandía. La dieta flexible ayuda a hacer mejores decisiones a la hora de comer y esto lleva a una vida más balanceada ya que no ralla en ningún extremo.

A parte de esto las dietas flexibles también permiten que las personas puedan tener vidas sociales más normales. En casos de dietas rígidas o restrictivas, la persona deja de salir a comer con sus amigos cuando los planes involucran alimentos no permitidos como pizza. En cambio, una persona que sigue un modelo flexible de dieta puede tranquilamente y comerse una o dos rodajas de pizza sin sentirse mal al respecto.

Es importante notar que las dietas flexibles tienen su lado negativo si es que no se saben manejar. Uno de los problemas que se encuentran es que las personas al inicio piensan que pueden comer todas sus calorías en alimentos pobres en nutrientes con tal de que se cumplan los macronutrientes o las calorías diarias. Esto en primer lugar no está bien ya que se está omitiendo el consumo de micronutrientes, que como ya vimos, son indispensables para la salud. En segundo

lugar, por lo general los alimentos no nutritivos tienden a ser altos en grasas y carbohidratos, haciendo que su valor calórico sea alto. Esto lleva a que la persona se “coma” todas sus calorías en una o dos comidas, dejándola en varias ocasiones con hambre. Este problema se soluciona generalmente a través de un mejor manejo y comprensión de la dieta. Otro problema que se encuentra es que al inicio, manejar una dieta en la que se tienen que contar los macronutrientes puede resultar muy tediosa. Muchas veces se deben pesar los alimentos para poder sacar el valor de los macronutrientes e ingresarlos en una aplicación. Hay personas que no están dispuestas a realizar esto y muchas veces fallan en el intento de mantener este estilo de dieta. Este problema suele solucionarse con el tiempo, después de que la persona aprenda a cerca de los valores nutricionales de lo que consume a diario, puede irse ya por un estilo de dieta intuitiva en la que se guía más en aproximaciones que en exactitudes.

Las ventajas que aporta el estilo de dieta flexible son más que las desventajas que pudieran presentarse. Según estudios vemos que es más saludable psicológicamente seguir dietas flexibles ya que no causan un estrés al comer, no restringen alimentos y no provocan desordenes alimenticios como el Binge Eating. Es una manera sustentable de comer, busca siempre un balance y se puede aplicar a cada persona individualmente.

Como calcular los macronutrientes en base a las calorías

Es necesario saber como calcular cuantos gramos de cada macronutriente se debe consumir dependiendo del individuo al que se le esté realizando la dieta o “Macro Setting”. Primero se debe encontrar la cantidad de calorías que consume la persona en base a sus objetivos (subir de peso, mantener o bajar de peso). Una vez que ya se tienen estas calorías, entonces se empieza por calcular la proteína. Para esto, hay que primero ver qué tipo de deporte o actividad

hace la persona para de esta manera saber cuanta proteína debería comer. En el caso de una persona que trabaja con pesas en el gimnasio por ejemplo, al haber ruptura del tejido muscular en cada sesión, se necesita una mayor cantidad de proteína para reparar el músculo y ayudarlo a crecer. Por otra parte, en el caso de una persona que es sedentaria y que solo camina no necesita consumir demasiado. Se recomienda que la ingesta mínima de proteína para mujeres sea de 46g y la de hombres del de 56g. Se puede jugar con un factor de 0.8g a 1.1g de proteína por libra de masa corporal magra. Después de que se determina la cantidad de gramos de proteína, este se multiplica por 4 (ya que cada gramo de proteína equivale a 4 calorías) y encontramos cual es la cantidad de calorías totales que provienen de la proteína.

Después de esto, se sigue con la grasa. Se recomienda que las calorías que provienen de la grasa sean de 25-35% de las calorías totales. Este valor se puede aumentar en el caso de que la persona prefiera comer más alimentos que contengan altos niveles de grasa (ej huevo, aguacate, papas fritas) a alimentos altos en carbohidratos. Una vez se decida el porcentaje, se multiplica por el numero de calorías totales y encontramos el valor de calorías que proviene de la grasa. Este numero se divide para nueve (9 calorías equivale a 1 gramo de grasa) y encontramos la cantidad en gramos pertenecientes a la grasa.

Por último, se calculan los carbohidratos. Estos se calculan en base a las calorías restantes o que hacen falta para cumplir con el total de calorías diarias. Esto se hace al dividir las calorías que faltan para cuatro (4 calorías equivalen a 1 gramo de carbohidratos) y así ya sabemos cuantos gramos de carbohidratos haya eu consumir.

Las dietas flexibles están dirigidas a cualquier persona que quiera empezar a contar macronutrientes, a tener una dieta flexible, que ya sepa contar macronutrientes. No tiene un límite de edad o sexo ya que el cálculo de las calorías y macronutrientes se hacen individualmente. Es básicamente una dieta para todos.

En conclusión, encontramos que existe gran variedad de dietas que una persona puede seguir, ya sea por metas y objetivos (como las que buscan bajar y subir de peso) o como las que se rigen a filosofías y estilos de vida (como las veganas). Lo que se observa en las diferentes dietas es que todas logran sus objetivos (ganar, mantener o perder peso) si es que la persona está consumiendo las calorías necesarias. Cada dieta se va adaptando al estilo de vida, y lo que se busca es que la persona logre tener una nutrición balanceada y completa y sustentable de la mano de una sana relación con la comida. El ebook está dirigido a personas que realizan dietas flexibles ya que es una de las dietas más sencilla de seguir, es sustentable y ayuda de una buena manera a cumplir los objetivos buscados de manera saludable y eficaz. A parte de esto es una dieta que la pueden seguir casi todas las personas.

USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA ACTUALIDAD

La tecnología a sido uno de las grandes herramientas de la sociedad, a través de la cual, el ser humano a logrado avanzar y superarse una y otra vez. Hoy en día, el internet y los aparatos inteligentes como celulares, tabletas y computadoras, se han convertido en parte fundamental del ser humano. Es una herramienta que permite que la persona pueda crear, comunicar, vender, comprar etc. desde cualquier parte del mundo. Algo que vemos cada vez más es como estos aparatos inteligentes reemplazan muchos de los libros, manuales, revistas etc., se observa un cambio en las preferencias de las personas. La tecnología a ayudado a que las personas se deshagan de los intermediarios en muchas ocasiones, sin embargo debido al producto final de este trabajo nos enfocaremos en los ebooks.

Existen varias paginas en internet como Canva y lucid press, que ayudan a que cualquier persona pueda realizar su propio ebook sin necesidad de un publicador. El costo de producción es casi nulo si es que la persona hace todo lo que va a incorporar en el ebook. Es decir si la persona toma las fotos, busca la información etc. el ebook, en cuestiones monetarias puede salir por \$0. En el articulo de Taffy, *"The age of self publishing is here"* investiga y muestra la importancia de los ebooks en la actualidad. Las personas tienen acceso a la cantidad de libros que quieran en sus aplicaciones, muchos de estos libros cuestan menos de la mitad de lo que cuesta el producto impreso y se pueden leer en cualquier lugar desde cualquiera de los aparatos electrónicos que tengan. Es decir, una persona que no quiera empacar libros para un viaje, puede aun leerlos en su computadora si tiene la versión digital.

En el caso del trabajo que estoy realizando, hacer un recetario estilo ebook tiene sus ventajas y desventajas. En cuanto a las ventajas estas incluyen las que vemos que aportan los ebooks en general, como el precio (que puede ser mas económico), la facilidad de llevar a todas partes y a parte de esto la posibilidad de en mi caso, de poder venderlo en mi pagina web sin la

necesidad de ir donde un publicador. La parte de comercialización resulta más fácil ya que se puede marketear a través de mis redes sociales (esto lo veremos más adelante). También vemos que un ebook es más fácil que esté al alcance de cualquier persona en el mundo a casi ningún costo, mientras que un recetario en papel va a necesitar una mayor inversión para poder estar al alcance de cualquier parte del mundo. Otra ventaja es que el recetario ebook no ocupa espacio físico, por lo cual se pueden comprar o tener docenas de recetarios que el espacio de donde almacenarlos no va a ser un problema. Por último, un recetario electrónico puede estar guardado en la nube, dando la ventaja de que si algo llega a pasar con el dispositivo, este se puede volver a descargar.

Los recetarios en formato ebook tienen algunas desventajas. Cuando se utiliza un aparato electrónico para leer la receta, la persona debe tener más cuidado en cuanto a no manchar o botar el dispositivo. También vemos que los recetarios en formato ebook van a necesitar un aparato electrónico para funcionar, y en caso de que este se dañe, no tenga batería etc. no se va a poder utilizar, mientras que el recetario físico puede ser utilizado en todo momento.

Tuffley también menciona algo más en su artículo, las épocas han cambiado y todo se mueve a la era del internet. Esto significa que hay que empezar a cambiar con la sociedad y no quedarnos atrás y el ebook es una gran herramienta para poder lograr esta transición de la cocina al internet.

Es importante saber para qué segmento está enfocado el recetario en forma de ebook. El tipo de personas para las cuales está diseñado este ebook es para personas que saben manejar tecnología básica, personas que tienen dispositivos como teléfonos inteligentes o computadoras portátiles o tablet. También está enfocado a personas que sepan algo básico de cocina, que sepan seguir recetas y que cocinen en lugares como cocinas caseras. A parte de esto, no hay que olvidar que estas personas buscan tener una vida más saludable y están buscando recetas que les sirva

para su estilo de vida, que en el caso del ebook son recetas flexibles (es decir el ebook no se restringe a productos o estilos de plato sino que ofrece una variedad de alimentos y comidas).

Realización del recetario en formato ebook

La forma en la que se hizo el ebook es de la siguiente manera. Primero, se eligieron las categorías de las recetas que se van a realizar. Se decidió dividir el ebook en tres secciones: Breakfast, Meals for Lunch or Dinner, Desserts & Beverages. Después de realizar esta clasificación, se diseñaron las recetas y se las categorizó bajo cada uno de estas categorías. Después de haber diseñado cada receta, se realizaron las recetas. Esta parte fue la más larga debido a que cada receta implica tiempo. De esta manera se pudieron probar las recetas, pesar cada ingrediente que se ponía para después poder sacar sus macronutrientes, y por último para poder tomar las fotografías de las recetas. Una vez finalizado esto, en un documento de word se escribieron todas las recetas, con la cantidad de ingredientes y los pasos a seguir de la receta. Al tener esto listo, se procedió a coger cada receta y averiguar sus calorías totales, y macronutrientes por porción. También se encontró la cantidad de fibra de cada receta. Todo esto se puso en el documento Word del recetario. Después de ya tener todas las recetas con sus respectivos macronutrientes y calorías, se las analizó y se pusieron diferentes indicadores al final de la receta, abajo de los macronutrientes indicando si la receta tiene alguna característica especial, como por ejemplo: baja en calorías, baja en carbohidratos, alta calóricamente, alta en proteína, alta en fibra. Una vez hecho esto, se utilizó lucidores para realizar el ebook debido a que esta página web permitía la visualización del ebook en computador o en smartphone. En el ebook se incluirán las recetas, los indicadores de la receta, fotografías y las instrucciones para poder elaborar cada una de las recetas.

FINANZAS

Como cualquier proyecto y producto, el ebook me aporta beneficios, los principales son los siguientes. Una de las cosas que yo más valoro es el tiempo y el hecho de poder trabajar en lo que me gusta desde cualquier parte. El ebook que se creó se va a vender en la pagina web manubernardofitness.com, de la cual soy copropietaria. Al venderlo ahí, puedo aumentar valor a mi pagina y conseguir mayores ingresos desde la web, la cual puedo manejar desde cualquier parte que tenga internet. La persona que quiera comprar el ebook lo hace a travez de PayPal. De esta manera se puede manejar los pagos desde mi cuenta de PayPal. Segundo, el ebook va a poder conectarme con otras personas que estén interesadas en un perfil como el mío en caso de querer hacer un auspicio, ya que demuestro que tengo habilidades tanto de cocina como del fitness y en el manejo de macronutrientes.

Otro beneficio que me va a brindar este ebook es que voy a poder promocionarlo a travez de mi cuenta de Instagram @Manu_Bernardo_Fitness. Esto es una de las ventajas más grandes ya que al promocionarlo en mi red social, voy a poder atraer más trafico a mi pagina web en la cual están los otros productos. Dos veces al mes se van a publicar fotografías de los platos que encontramos en el recetario. En la leyenda de abajo se va a poner una descripción y un link a nuestra pagina web para poder incrementar el tráfico, tanto en la pagina web, como la interacción de las cuentas de Instagram con @Manue_Bernardo_Fitness. De esta manera el ebook va a ayudar a que crezca Instagram al atraer más cuentas parecidas a la nuestra y a ayudar a generar mayores ganancias en la pagina web.

Por último el ebook va a beneficiar a uno de los propósitos de la empresa que es proporcionar valor. Este ebook fue creado para facilitarle la parte de los platos a las personas que quieren mejorar su vida, alcanzar metas y poder comer de manera sabrosa y nutritiva o al menos sabiendo que es lo que están comiendo al proporcionarles los macronutrientes.

Para poder ponerle el precio al ebook, se necesita ver el costo de producir y la competencia qué precios pone a sus recetarios fitness. EL costo de producción del ebook es de \$240,45. Esto incluye los materiales y productos utilizados para crear cada una de las recetas. En cuanto a la competencia, el ebook de Steve Cook, *"The cook effect"* tiene un precio en mercado de \$40. Sin embargo al leer varios comentarios en la diferentes paginas de opinión como Reddit en la sección de bodybuilding, la mayoría de los comentarios decían que el precio es demasiado alto para un ebook de recetas "Yeah I bought it. Not worth it- Lifter." (Reddit, 2016). Por otra parte, encontramos el ebook de Zach Rocheleau, *The Flexible Dieting Lifestyle: Book of recipies 4.0* en donde se encuentran más de 300 recetas, cada una con sus instrucciones, macronutrientes e ingredientes. Este ebook tiene un valor de \$64. A diferencia de las recetas del ebook de Steve Cook, estas son más elaboradas y encontramos muchas más recetas. El ebook se ha ido modificando en los últimos meses, ya que Zach añade recetas nuevas cada tanto tiempo, una idea interesante de analizar. También encontramos otro ebook de recetas enfocadas en macronutrientes, *The Flexible Dieting Cook Book* de Scott James. Este tiene al rededor de 160 recetas y tiene un valor en Amazon de \$5 en formato de ebook. Por su parte, este ebook no contiene fotografías y el formato e poco atractivo. Estos son algunos de los recetarios que se encuentran en internet, otro que no mencione el de Dexter Jackson que tiene un precio de \$4 y el de Eva Guzman de \$14,97.

Después de ver y analizar algunos de los recetarios de la competencia, se observa que el rango de precios va desde \$5 hasta \$64. No existe un rango exacto de cuánto cuesta uno de estos ebooks, pero lo que si tienen en común es que entre más elaboradas las recetas y mayor numero de recetas, el precio sube. No mucha gente está dispuesta a pagar los \$64 debido a que es un ebook y no un libro en físico. Sin embargo, si el ebook cuesta demasiado poco da la impresión de que es de mala calidad y falta de precisión en cuanto a macronutrientes.

Después de haber analizado los factores anteriores, tanto beneficios como costos, se ha decidido que el precio del ebook es de \$10. El ebook contiene 35 recetas, cada una cuenta con sus macronutrientes. Cada una de estas recetas si tiene una elaboración mayor y no son tan cotidiana. Al tener un precio relativamente bajo, las personas pueden estar tentadas a querer comprar el producto ya que no significa una inversión demasiado grande. Algo que aprendí de Zack Rocheleau es que se puede iniciar con un precio menor, y al actualizar cada versión el precio aumentalo cual veremos a continuación en el caso de los escenarios.

ESCENARIOS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

En este trabajo se realizaron tres escenarios, uno a corto plazo otro a mediano plazo y uno final a largo plazo. Cada uno de estos cuenta con tres escenarios, uno pesimista, uno esperado y uno optimista para saber si el producto es rentable o no. Sin embargo para poder entender bien estas tablas se debe primero analizar la tabla de crecimiento pronosticado de seguidores (Anexo 1).

La tabla de crecimiento pronosticado de seguidores muestra varios porcentajes y numeros. Para iniciar, esta tabla muestra el incremento de seguidores de mi red social de Instagram para los proximos seis años. Podemos ver más abajo la tasa supuesta de crecimiento mensual (20%, 10%, y 5%) la cual va disminuyendo con los años debido a que el crecimiento de seguidores se hace más lento cuando el numero de estos aumenta. Regresando a las tasas supuestas, estas fueron realizadas por mí, sin embargo estan sustentadas en tres casos de la vida real. El primero es el de @trainnertanner quien empezó su cuenta hace dos años y ahora tiene 21,600 seguidores. Este numero se aproxima a mis calculos ya que de acuerdo a mi tasa de 20%, mi cuenta llegaría a los 22 mil seguidores en un año cononce meses. El otro caso es el de @carafit3 quien empezó su

cuenta en Instagram hace tres años y ahora tiene 106 mil seguidores. En este caso el cálculo realizado por la tasa de crecimiento dice que en tres años y tres meses mi cuenta tendrá 106,747 seguidores, aproximándose bastante al número de seguidores que debería tener. Por último está el caso de @fitness_iq quien en cinco años y dos meses alcanzó los 328 mil seguidores. En cuanto a mi proyección, mi cuenta alcanzará los 327,877 seguidores a los cinco años y tres meses. Como se puede observar, las proyecciones de seguidores de mi cuenta se aproximan bastante a la de otras cuentas.

Una vez dicho esto, se tomarán en cuenta tres fechas para el análisis de los tres escenarios. El primer escenario que es a corto plazo (seis meses) supondría un número de 2,986 seguidores. El escenario a mediano plazo por su parte (18 meses) tendría 15,795 seguidores y por último el escenario a largo plazo (36 meses) supondría un número de 87,821 seguidores. Después de haber explicado esto, se puede proceder a explicar los tres distintos escenarios. Los siguientes escenarios tienen un periodo de duración más corto de lo normal debido a que la tecnología y las redes sociales cambian rápidamente.

El primer escenario que se va a exponer es a corto plazo que es a seis meses (Anexo 2). Este cuenta con que mi página de Instagram @manu_bernardo_fitness va a tener 2,986 seguidores, de los cuales el engagement es de 4,7%. El % de engagement son el % de cuentas activas que nos siguen, es decir son los seguidores que están viendo nuestro contenido constantemente, comentan en los posts y dan like a las fotografías. Este porcentaje de seguidores son los posibles compradores del ebook. La forma en la que se consiguió este porcentaje es la siguiente. De las últimas 10 publicaciones se hizo un promedio de los likes recibidos en cada post y este número se dividió para la cantidad de seguidores de la cuenta. En base a estos seguidores se consiguió el porcentaje de cuantos de ellos podrían comprar el ebook. En cuanto al escenario optimista se puso que un 50% del 4,7% de personas que nos siguen comprarían el ebook. No se consideró hacer un cien por ciento debido a que no es realista decir que el 100% de ese 4,7% de

seguidores va a comprar el ebook. En el caso del escenario esperado, se puso que del 4,7% de seguidores, solamente el 20% de ellos compraría el ebook. Por último en el caso del escenario pesimista, solamente el 5% de los 4,7% de seguidores compraría el ebook.

Para poder sacar las ventas, se multiplicó el número de seguidores por el 4,7% de engagement, por el porcentaje de personas que van a comprar el ebook, por el precio del ebook que en este escenario es de \$10. En cuanto al escenario pesimista, el total de ventas da \$58,00. El esperado da un total de ventas de \$231,99 y el escenario optimista da \$579,98.

Después de hacer esto, se tuvo que calcular el costo previsto en el cual no solamente se

tomó en cuenta el costo de producción del ebook,

Costos	
Productos para recetas	\$ 240,45
Cámara Canon EOS m5	\$ 1.100,00
FOCA (Certificado)	\$ 700,00
Logo MB Fitness	\$ 20,00
Light Room	\$ 59,94
TOTAL	\$ 2.120,39

sino también los costos de optimización y mantenimiento de la cuenta y de las cosas

necesarias para poder llegar a los 2,986 seguidores.

Los costos que se toman en cuenta en este escenario son los de la tabla a la izquierda. La

cámara Canon EOS m5 se compró para poder tomar fotografías a los platos de las recetas y para fotografías para mi página. El certificado de FOCA (Fitness Online Coaching Academy) se hizo para tener un conocimiento a cerca de nutrición y deporte. En cuanto al logo de Manu Bernardo Fitness, el costo fue de \$20 y por último está Lightroom que es un editor de Adobe para fotografías que se utilizó para editar tanto las fotografías de las recetas, como las de la página. El total del costo es de \$2,120.39. Para sacar la utilidad neta, se restó las ventas menos el costo de producción lo que resultó en un producto no rentable en los tres escenarios.

En cuanto al escenario a mediano plazo (Anexo 3), se realizaron las mismas operaciones. Obviamente al ser ya por 18 meses, el numero de seguidores subió a 15,975. El costo del ebook tambien subió debido a que se hicieron actualizaciones, las cuales también subieron los costos.

Costos	
Productos para recetas	\$ 480,90
Cámara Canon 80d	\$ 1.299,00
Certificado ISSA	\$ 650,00
Diseño Ebook	\$ 500,00
Lente IS USM Maco 100"	\$ 749,00
Fotografo	\$ 650,00
Light Room	\$ 119,88
TOTAL	\$ 4.448,78

En cuanto a los productos de recetas, estos incrementaron ya que se dobló la cantidad de recetas. A parte de esto, se compró una mejor cámara y mejor lente para tener mejor contenido en la página y así poder crecer para llegar al número de seguidores deseados. También se realizará un certificado acreditado por ISSA en

nutrición para poder estar actualizados con la información y tendencias. En el caso de esta actualización del ebook, se contrató una persona para que diseñe el ebook a través de Fiverr, una página web que ofrece una variedad de servicios. También se contrató un fotógrafo para que tome las fotos del ebook para que luzca más profesional. El costo del fotógrafo se basó en lo que me costó en la realidad una sesión de fotografías para la página. Por último también está Light Room que se sigue utilizando para editar las fotografías tomadas por mí para la página. La utilidad neta se sacó de la misma manera que la anterior. En este caso, solamente el escenario optimista logró ser rentable, con una utilidad neta de \$1,182.41.

Por último en el escenario a largo plazo de duración de 36 meses (Anexo 4) se realizaron las mismas operaciones. El cambio también está en el número de seguidores que se tiene que es de 87,821 mil seguidores. En este caso, el ebook también sube de precio a \$20 debido a la inversión y mejoramiento del mismo. Se aumentaron el triple de recetas que en el primer escenario, se compró un dron para tener mejor contenido de la página y poder conseguir el número de seguidores deseados. También se invirtió en Influencers Academy, el cual es un programa que ayuda a crear impacto en mis seguidores y a crear lazos más fuertes con ellos. También se volvió a invertir en el diseño del ebook y en Light Room. Esta vez se invirtió \$300 en Publicidad para Instagram ya que se busca hacer una campaña publicitaria agresiva durante los primeros 30 días de lanzamiento del ebook actualizado. Cada día se va a invertir \$10 ya que es lo

que Instagram recomienda como mejor forma de publicitar un post. Por último, el fotografo no solamente va a tomar las fotografías para el recetario, sino también para la página para mejorar el

contenido de la misma y así a traer a más seguidores.

En este caso, dos de los tres escenarios resultan rentables, el escenario esperado con \$5,710.18 en ganancia y el escenario optimista con \$30,475.70 en ganancias.

Costos	
Productos para recetas	\$ 721,35
DJI Mavic Pro Drone	\$ 1.099,00
Influncers Academy	\$ 6.000,00
Diseño Ebook	\$ 500,00
Publicidad IG	\$ 300,00
Fotografo	\$ 2.000,00
Light Room	\$ 179,82
TOTAL	\$ 10.800,17

CONCLUSIONES

Se observa hoy en día que cada vez más y mas personas están buscando tener una vida saludable y balanceada a través de una nutrición adecuada. Las bases de la nutrición están en los nutrientes que se dividen en dos categorías grandes, macro y micro. Cada uno de esto tienen un a función única en el cuerpo y no se puede prescindir de ellos ya que si hay una deficiencia de cualquiera, el impacto en la salud es inevitable.

Después de analizar la importancia de la nutrición, se hizo una larga exposición a cerca de las distintas dietas que se encuentran en el día de hoy, desde dietas enfocadas en altos consumos de proteína, como en dietas veganas y se llegó a la conclusión que todas las dietas funcionan bajo el mismo concepto: si existe una mayor ingesta de calorías que las de mantenimiento (es decir un superávit calórico) entonces la personas subirá de peso. Si por otra parte la persona consume menos calorías que las de mantenimiento (es decir un deficit calórico) , esta perderá peso. Es importante notar que no todas las dietas buscan estos fines sino también ideologías como las de los veganos. Dentro de estas dietas se encuentra que de entre todo lo que hay, las dietas flexibles son más beneficiarles para la salud, debido a que no solamente toman encuentra la parte física sino también la psicológica.

Es por esto que el ebook se basó en hacer recetas que una persona que siga una dieta flexible. También se basó el ebook en este estilo de dieta flexible con macronutrientes ya que existen varias personas que saben la cantidad de macronutrientes que deberían comer pero que se les resulta difícil cocinar o tener ideas de platos distintos que les den el valor de los macronutrientes.

Por ultimo se analizó si es que el ebook es rentable, que beneficios aporta y el costo de producción y se le puso un precio de \$10 a corto plazo, \$15 a mediano plazo y \$20 a largo plazo.. Se analizaron los diferentes escenarios y solamente en tres se obtuvo una situación en la que el

ebook es rentable: en el escenario optimista de mediano plazo, y en los escenarios esperados y optimista a largo plazo.

Este recetario estilo ebook puede servir como un ejemplo para que en el área de gastronomía del país, se busque realizar recetarios en base a distintas dietas, pero con bases nutricionales para que de esta manera se cuide la salud de las personas y también se les ayude en el área de cocinar. En este trabajo se enseña no solamente a cerca de recetarios y comida, sino que va más allá, dando un mayor conocimiento a cerca de la nutrición, de como se realiza una dieta y de los beneficios de la tecnología y de como aplicarlos a la carrera de Arte Culinario.

ANEXOS

Anexo 1

Tabla de crecimiento pronosticado de seguidores

Año 1	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19
20%	1000	1200	1440	1728	2074	2488	2986	3583	4300	5160	6192	7430	8916
Año 2	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20
10%	8916	9808	10788	11867	13054	14359	15795	17375	19112	21024	23126	25439	27983
Año 3	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21
10%	27983	30781	33859	37245	40969	45066	49573	54530	59983	65981	72580	79837	87821
Año 4	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22
5%	87821	92212	96823	101664	106747	112085	117689	123573	129752	136240	143051	150204	157714
Año 5	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23
5%	157714,3	165600	173880	182574	191702,7	201287,8	211352,2	221919,8	233015,8	244666,6	256899,9	269744,9	283232,2
Año 6	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24
5%	283232,2	297393,8	312263,5	327876,6	344270,5	361484	379558,2	398536,1	418462,9	439386,1	461355,4	484423,1	

Anexo 2

Tabla de Escenario a Corto Plazo y Costos desglosados

Plazo: 6 meses Engagement: 4,7% Seguidores: 2468			
Escenario a Corto Plazo			
Escenario	Pesimista (5%)	Esperado (20%)	Optimista (50%)
Utilidad Bruta (ventas)	\$ 58,00	\$ 231,99	\$ 579,98
Costo Producción	\$ 2.120,39	\$ 2.120,39	\$ 2.120,39
Utilidad Neta	-\$ 2.062,39	-\$ 1.888,40	-\$ 1.540,41

Costos	
Productos para recetas	\$ 240,45
Cámara Canon EOS m5	\$ 1.100,00
FOCA (Certificado)	\$ 700,00
Logo MB Fitness	\$ 20,00
Light Room	\$ 59,94
TOTAL	\$ 2.120,39

Anexo 3

Plazo: 18 meses Engagement: 4,7% Seguidores: 15975	Escenario a Mediano Plazo		
Escenario	Pesimista (5%)	Esperado (20%)	Optimista (50%)
Utilidad Bruta (ventas)	\$ 563,12	\$ 2.252,48	\$ 5.631,19
Costo Producción	\$ 4.448,78	\$ 4.448,78	\$ 4.448,78
Utilidad Neta	-\$ 3.885,66	-\$ 2.196,31	\$ 1.182,41

Tabla de Escenario a Mediano Plazo y Costos desglosados

Costos	
Productos para recetas	\$ 480,90
Cámara Canon 80d	\$ 1.299,00
Certificado ISSA	\$ 650,00
Diseño Ebook	\$ 500,00
Lente IS USM Maco 100"	\$ 749,00
Fotografo	\$ 650,00
Light Room	\$ 119,88
TOTAL	\$ 4.448,78

Anexo 4

Tabla de Escenario a Largo Plazo y Costos desglosados

Plazo: 36 meses Engagement: 4,7% Seguidores: 87821	Escenario a Largo Plazo		
Escenario	Pesimista (5%)	Esperado (20%)	Optimista (50%)
Utilidad Bruta (ventas)	\$ 4.127,59	\$ 16.510,35	\$ 41.275,87
Costo Producción	\$ 10.800,17	\$ 10.800,17	\$ 10.800,17
Utilidad Neta	-\$ 6.672,58	\$ 5.710,18	\$ 30.475,70

Costos	
Productos para recetas	\$ 721,35
DJI Mavic Pro Drone	\$ 1.099,00
Influencers Academy	\$ 6.000,00
Diseño Ebook	\$ 500,00
Publicidad IG	\$ 300,00
Fotografo	\$ 2.000,00
Light Room	\$ 179,82
TOTAL	\$ 10.800,17

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amirkalali, B., Hosseini, S., Heshmat, R., & Larijani, B. (2008). Comparison of Harris Benedict and Mifflin-ST Jeor equations with indirect calorimetry in evaluating resting energy expenditure. *Indian Journal Of Medical Sciences*, 62(7), 283-290.
- Carbajal, A.(2011). *Manual de Nutrición dietética*. Recuperado el 30 de marzo de 2018 en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-4-energia.pdf>
- Collier, R. (2013). Intermittent fasting: the science of going without. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal*, 185(9), E363–E364. <http://doi.org/10.1503/cmaj.109-4451>
- Correia-Oliveira, C.R., Bertuzzi, R., Dal’Molin Kiss, M.A.P. et al. Sports Med (2013) Strategies of Dietary Carbohydrate Manipulation and Their Effects on Performance in Cycling Time Trials. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0054-9>
- Cox RA, García-Palmieri MR. Cholesterol, Triglycerides, and Associated Lipoproteins. In: Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. 3rd edition. Boston: Butterworths; 1990. Chapter 31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK351/>
- Deckers J. Animal (De)liberation: Should the Consumption of Animal Products Be Banned? London: Ubiquity Press; 2016. Might a Vegan Diet Be Healthy, or Even Healthier? Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK396513/>
- D.L. Katz and S. Meller(2014). *Can We Say What Diet Is Best for Health?* Annual Review of Public Health 2014 35:1, 83-103
- Dhingra, D., Michael, M., Rajput, H., & Patil, R. T. (2012). Dietary fibre in foods: a review. *Journal of Food Science and Technology*, 49(3), 255–266. <http://doi.org/10.1007/s13197-011-0365-5>
- Dieting in adolescence. (2004). *Paediatrics & Child Health*, 9(7), 487–491.
- Do you eat enough protein?. (2015). *Harvard Men's Health Watch*, 20(3), 3.
- Douglas M. Ruden, Ph.D., Parsa Rasouli, BS, and Xiangyi Lu, Ph.D.(2007). *Potential Long-Term Consequences of Fad Diets on Health, Cancer, and Longevity: Lessons Learned from Model Organism Studies*. Technology in Cancer Research & Treatment <https://doi.org/10.1177/153303460700600312>
- Etimologías .(2018). *Etimología de dieta*. Recuperado el 4 de marzo de 2018 en: <http://etimologias.dechile.net/?dieta>

- Gibson, A. A., & Sainsbury, A. (2017). Strategies to Improve Adherence to Dietary Weight Loss Interventions in Research and Real-World Settings. *Behavioral Sciences*, 7(3), 44. <http://doi.org/10.3390/bs7030044>
- Gyurova, D., & Enikova, R. (2015). Dietary fibers-definitions, classifications and analytical methods for the physiological assessment of their content in foods. *Journal Of Bioscience & Biotechnology*, 209-213.
- Hoffman, J. R., & Falvo, M. J. (2004). Protein – Which is Best? *Journal of Sports Science & Medicine*, 3(3), 118–130.
- Holesh JE, Bhimji SS. (2017). *Dietary, Carbohydrates*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2017 Jun-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459280/>
- Institute of Medicine (US) Committee on Diet and Health; Woteki CE, Thomas PR, editors. Eat for Life: The Food and Nutrition Board's Guide to Reducing Your Risk of Chronic Disease. Washington (DC): National Academies Press (US); 1992. Chapter 8, Vitamins, Minerals, And Chronic Diseases. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235010/>
- Jargin, S. V. (2014). Soy and phytoestrogens: possible side effects. *GMS German Medical Science*, 12, Doc18. <http://doi.org/10.3205/000203>
- Johnston BC, Kanters S, Bandayrel K, et al. Comparison of Weight Loss Among Named Diet Programs in Overweight and Obese Adults A Meta-analysis. *JAMA*. 2014;312(9):923–933. doi:10.1001/jama.2014.10397
- Liu, A. G., Ford, N. A., Hu, F. B., Zelman, K. M., Mozaffarian, D., & Kris-Etherton, P. M. (2017). A approach to dietary fats: understanding the science and taking action to reduce consumer confusion. *Nutrition Journal*, 161-15. doi:10.1186/s12937-017-0271-4
- Martin K, Jackson CF, Levy RG, Cooper PN. Ketogenic diet and other dietary treatments for epilepsy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 2. Art. No.: CD001903. DOI: 10.1002/14651858.CD001903.pub3.
- Mazzarol, T. (2015). SMEs engagement with e-commerce, e-business and e-marketing. *Small Enterprise Research*, 22(1), 79-90. doi:10.1080/13215906.2015.1018400
- MedlinePlus.(2017). *Aminoácidos*. Recuperado el 6 de marzo de 2018 en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002222.htm>
- National Research Council (US) Committee on Diet and Health. Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk. Washington (DC): National Academies Press (US); 1989. 6, Calories: Total Macronutrient Intake, Energy

Expenditure, and Net Energy Stores. Available
 from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218769/>

- Nettleton, J. A., Brouwer, I. A., Geleijnse, J. M., & Hornstra, G. (2017). Saturated Fat Consumption and Risk of Coronary Heart Disease and Ischemic Stroke: A Science Update. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 70(1), 26–33. <http://doi.org/10.1159/000455681>
- Nevin, S. M., & Vartanian, L. R. (2017). The stigma of clean dieting and orthorexia nervosa. *Journal of Eating Disorders*, 5, 37. <http://doi.org/10.1186/s40337-017-0168-9>
- Paoli, A., Rubini, A., Volek, J. S., & Grimaldi, K. A. (2013). Beyond weight loss: a review of the therapeutic uses of very-low-carbohydrate (ketogenic) diets. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(8), 789–796. <http://doi.org/10.1038/ejcn.2013.116>
- PubMed(2017). *Micronutrients*. Recuperado el 14 de febrero de 2018 en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMHT0022279/>
- Reddit.(2016). *Bodybuilding forums*. Recuperado el 20 de abril de 2018 en: https://www.reddit.com/r/bodybuilding/comments/33y6ad/has_anyone_tried_steve_cooks_new_cookbook/
- Rigid vs. flexible dieting: Association with eating disorder symptoms in nonobese women
 Stewart T.M., Williamson D.A., White M.A.(2002) *Appetite*, 38 (1) , pp. 39-44.
- Runestad, T. (2017). pick your PROTEIN. *Delicious Living*, 33(9), 51-53.
- Saturni, L., Ferretti, G., & Bacchetti, T. (2010). The Gluten-Free Diet: Safety and Nutritional Quality. *Nutrients*, 2(1), 16–34. <http://doi.org/10.3390/nu20100016>
- Stop the carb confusion. (2015). *Harvard Health Letter*, 40(11), 5.
- Tuffley, D. (2012). The Age of Self-Publishing is Here. *Software Practitioner*, 22(3), 7.
- Villanueva, J.(2018). *Planificación de escenarios*. Recuperado el 20 de Abril de 2018 en: <https://www.coursera.org/learn/marketing-estrategico-competir-con-exito/lecture/NUtSp/8-planificacion-de-escenarios>
- Weinberg, C. (2017). THE MYTH OF SUPERFOOD. *Men's Health*, 32(2), 53-56.
- WHO.(2018). *Nutrition*. Recuperado el 15 de febrero de 2018 en: <http://www.who.int/topics/nutrition/en/>

- Wolfram, G., Bechthold, A., Boeing, H., Ellinger, S., Hauner, H., Kroke, A., & ... Dinter, J. (2015). Evidence-Based Guideline of the German Nutrition Society: Fat Intake and Prevention of Selected Nutrition-Related Diseases. *Annals Of Nutrition & Metabolism*, 67(3), 141-204. doi:10.1159/000437243
- Woodside, J., McCall, D., McGartland, C., & Young, I. (2005). Micronutrients: Dietary intake v. supplement use. *Proceedings of the Nutrition Society*, 64(4), 543-553. doi: 10.1079/PNS2005464