

Fotografía publicitaria de producto: Botellas de vino

Adrián García Camacho

Grado en Medios Audiovisuales

CURSO 2021-22



Centre adscrit a la





Centre adscrit a la



**Universitat
Pompeu Fabra**
Barcelona

Grado en Medios Audiovisuales

FOTOGRAFÍA PUBLICITARIA DE PRODUCTO: BOTELLAS DE VINO

Memoria Trabajo Aplicado

ADRIÁN GARCÍA CAMACHO
TUTORA: ANNA ALUART GOMEZ
CURSO 2021-22



Dedicatoria

A todos los amantes de la técnica fotográfica.

Agradecimientos

Quiero dar las gracias, a todos los fotógrafos que me apoyaron e inspiraron en mi carrera fotográfica, José María Mellado, Edu López, Antonio Garci y Alfonso Acedo.

A Testuan por apostar por mí en este proyecto.

Resumen

Este trabajo de final de grado pretende llevar a cabo una serie de fotografías de producto, concretamente de botellas de vino, para poder proporcionárselas a la empresa a la cual pertenecen, Testuan. Quien además ha facilitado un *briefing* que servirá de punto de partida en el desempeño de la preproducción del *shooting*. Posteriormente, se hará la producción de las fotografías, su retoque y revelado. De este modo, en este proyecto se estudiará y se verá reflejado en el proceso, qué teoría y que técnica es importante tener en cuenta para este tipo de fotografía y poder obtener un buen resultado final, trabajando aspectos desde las propiedades de la luz al estudio de materiales reflectantes.

Resum

Aquest treball de final de grau pretén portar a terme una sèrie de fotografies de producte, concretament d'ampolles de vi, per tal de poder proporcionar-les a l'empresa a la qual pertanyen, Testuan. Qui, a més, ha facilitat un *briefing* que servirà de punt de partida en el desenvolupament de la preproducció del *shooting*. Posteriorment, es realitzarà la producció de les fotografies, el seu retoc i revelat. Així doncs, en aquest projecte s'estudiarà i es veurà reflectit en el procés, quina teoria i tècnica és important tenir en compte per aquest tipus de fotografia i poder obtenir un bon resultat final, treballant aspectes des de les propietats de la llum a l'estudi de materials reflectants.

Abstract

This grade's final project pretends to accomplish a series of product photographs, specifically wine bottles, to could provide to the business they belongs to, Testuan. Who also has supply a briefing that will became a starting point in the achievement of the shooting's preproduction. Afterwards, will make the production of the photographs, their finishing touch and developing. In that way, this project will study and get reflected in the process, which theory and technique is important to keep in mind for this type of photography and to get a great final result, working aspects from light properties to reflective material study.

Índice

Índice.....	I
Índice de figuras.....	V
Índice de tablas.....	X
Glosario de términos.....	XI
1. Introducción.....	1
2. Marco conceptual.....	4
2.1. Fotografía publicitaria.....	4
2.1.1. Redes Sociales.....	5
2.1.2. Características de la fotografía publicitaria.....	6
2.2. Técnica fotográfica.....	7
2.2.1. Iluminación.....	8
2.2.2. Estudio de materiales.....	14
2.2.2.1. Estudio de materiales opacos.....	14
2.2.2.2. Estudio de materiales reflectivos.....	16
2.2.2.3. Estudio de reflejos y refracciones.....	17
2.2.3. Composición fotográfica.....	20
3. Análisis de referentes.....	22
3.1. Referentes técnicos.....	22
3.1.1. José María Mellado.....	22
3.2. Referentes estéticos.....	23
3.2.1. Paloma Rincón.....	23
3.2.2. Alfonso Acedo.....	24
3.2.3. Martí Sans.....	26

3.2.4. Las viñas de Testuan.....	27
3.2.5. Bodegón con cacharros (Zurbarán).....	28
3.2.6. Eva Casado.....	28
3.2.7. Edu López.....	29
4. Definición de los objetivos y el alcance.....	31
4.1. Objetivos principales.....	31
4.2. Objetivos secundarios.....	31
4.3. Alcance.....	32
5. Metodología y flujo de trabajo.....	33
5.1. Preproducción.....	33
5.1.1. El cliente.....	33
5.1.2. Briefing.....	33
5.1.3. Desarrollo.....	34
5.1.3.1. Fotografías página web.....	34
5.1.3.1. Fotografías redes sociales.....	35
5.1.3.1. Fotografía cartel.....	38
5.2. Producción.....	39
5.3. Postproducción.....	43
5.3.1. Fotografías página web	44
5.3.2. Fotografías redes sociales.....	44
5.3.3. Fotografía cartel.....	45
6. Análisis y resultados.....	46
6.1. Análisis técnico.....	46
6.2. Análisis de referentes.....	47
6.3. Análisis producción.....	47

6.4. Resultados.....	48
7. Conclusiones.....	51
8. Referencias.....	53
8.1. Bibliografía.....	53
8.2. Artículos y tesis doctorales.....	54
8.3. Webgrafía.....	54
9. Estudio de viabilidad.....	56
9.1. Plan de trabajo y cronograma.....	56
9.2. Viabilidad técnica y económica.....	57
9.3. Presupuesto.....	58
9.3.1. Presupuesto profesional	58
9.3.2. Presupuesto real	61
9.4. Aspectos legales.....	62
10. Anexos.....	63
10.1. Anexo 1. Técnica fotográfica.....	63
10.1.1. Sensor.....	63
10.1.2. Lentes.....	64
10.1.3. Triángulo de exposición.....	67
10.1.3.1. Diafragma.....	67
10.1.3.2. ISO.....	67
10.1.3.3. Velocidad de obturación.....	68
10.1.4. Códecs.....	70
10.1.4. Filtros.....	70
10.1.4.1. ND.....	70
10.1.4.2. Polarizador.....	71

10.2. Anexo 2. Resultados finales.....	71
--	----

Índice de figuras

Figura 2.1. Flash a diferentes velocidades de obturación. Autor: Jose Ojeda.....	8
Figura 2.2. Luz dura. Autor: Martí Sans.....	9
Figura 2.3. Luz suave. Autor: Martí Sans.....	9
Figura 2.4. Dirección de la luz. Autor: Silvia Illescas.....	10
Figura 2.5. Imagen muy contrastada. Autor: Zony Maya.....	10
Figura 2.6. Imagen poco contrastada. Autor: Zony Maya.....	10
Figura 2.7. 3200 Kelvin (luz cálida). Autor: Adrian Garcia.....	11
Figura 2.8. 5600 Kelvin (luz fría). Autor: Adrian Garcia	11
Figura 2.9. Comparación de diferentes pasos de luz en un flash. Autor: Gürkan Sengün.....	11
Figura 2.10. Modificadores de luz. Fuente: Profoto.....	12
Figura 2.11. Papel difusor. Fuente: Joom.....	12
Figura 2.12. Reflector de cartón pluma blanco. Autor: Martí Sans.....	13
Figura 2.13. Campana. Fuente: Profoto.....	13
Figura 2.14. Panal de abeja. Fuente: Profoto.....	13
Figura 2.15. Snoot. Fuente: Profoto.....	14
Figura 2.16. Filtros de color CTO CTB y verde. Fuente: Profoto.....	14
Figura 2.17. Cámara mal configurada. Autor: Edu López	15
Figura 2.18. Cámara bien configurada. Autor: Edu López	15
Figura 2.19. Piedra iluminada con luz dura. Autor: Leo K.....	15
Figura 2.20. Botella mate con degradado. Autor: Leo K.....	16

Figura 2.21. Reflejo octabox en botella de vino. Autor: Martí Sans.....	16
Figura 2.22. Reflejo strip y degradado en botella de vino. Autor: Martí Sans.....	17
Figura 2.23. Degradado de strip con difusor. Autor: Charly Orieta.....	17
Figura 2.24. Ley de la reflexión ejemplificada en una botella. Autor: Fuente propia.....	18
Figura 2.25. Refracción en una botella con agua. Autor: Fuente propia.....	18
Figura 2.26. Reflexión y refracción en una copa. Autor: Leo K.....	19
Figura 2.27. Refracción en una copa llena de agua. Autor: Leo K.....	19
Figura 2.28. Degradado refractado. Autor: Leo K.....	20
Figura 2.29. Rueda cromática. Autor: Nick Fancher.....	21
Figura 3.1. Campaña Absolut Vodka. Autor: Paloma Rincón.....	23
Figura 3.2. Campaña Absolut Vodka. Autor: Paloma Rincón.....	23
Figura 3.3. Campaña Absolut Vodka. Autor: Paloma Rincón.....	23
Figura 3.4. Nestea Origins. Autor: Paloma Rincón.....	24
Figura 3.5. Nestea Origins. Autor: Paloma Rincón.....	24
Figura 3.6. Campaña Estrella Damm Sant Jordi. Autor: Alfonso Acedo.....	24
Figura 3.7. Royal Bliss. Autor: Alfonso Acedo.....	25
Figura 3.8. Campaña Coca-Cola Signature. Autor: Alfonso Acedo.....	25
Figura 3.9. Campaña Coca-Cola 1L. Autor: Alfonso Acedo.....	26
Figura 3.10. Campaña Coca-Cola Signature. Autor: Alfonso Acedo.....	26
Figura 3.11. Fotografías Raimat. Autor: Martí Sans.....	27
Figura 3.12. Fotografías Raimat. Autor: Martí Sans.....	27

Figura 3.13. Tierra de las viñas Do Alella. Fuente: Testuan.....	27
Figura 3.14. Bodegón con cacharros. Autor: Francisco de Zurbarán.....	28
Figura 3.15. Splash de polvos Holi Diesel. Autor: Eva Casado.....	29
Figura 3.16. Copa con splash de líquidos para Bacardí. Autor: Eva Casado.....	29
Figura 3.17. Botella López de Haro. Autor: Edu López.....	30
Figura 3.18. Botella Eclipse. Autor: Edu López.....	30
Figura 5.1. Esquema iluminación fotografía página web 1. Autor: Fuente propia.....	35
Figura 5.2. Esquema iluminación fotografía página web 2. Autor: Fuente propia.....	35
Figura 5.3. Esquema iluminación fotografía redes sociales 1.1. Autor: Fuente propia.....	36
Figura 5.4. Esquema iluminación fotografía redes sociales 1.2. Autor: Fuente propia.....	36
Figura 5.5. Esquema iluminación fotografía redes sociales 2.1. Autor: Fuente propia.....	36
Figura 5.6. Esquema iluminación fotografía redes sociales 2.2. Autor: Fuente propia.....	36
Figura 5.7. Esquema iluminación fotografía redes sociales 3.1. Autor: Fuente propia.....	37
Figura 5.8. Esquema iluminación fotografía redes sociales 4.1. Autor: Fuente propia.....	37
Figura 5.9. Esquema iluminación fotografía cartel. Autor: Fuente propia.....	38
Figura 5.10. Fotografía página web 1. Autor: Fuente propia.....	40
Figura 5.11. Fotografía página web 2. Autor: Fuente propia.....	40
Figura 5.12. Fotografía redes sociales 1.1. Autor: Fuente propia.....	41
Figura 5.13. Fotografía redes sociales 1.2. Autor: Fuente propia.....	41
Figura 5.14. Fotografía redes sociales 2.1. Autor: Fuente propia.....	41
Figura 5.15. Fotografía redes sociales 2.2. Autor: Fuente propia.....	41

Figura 5.16. Fotografía redes sociales 2.3. Autor: Fuente propia.....	41
Figura 5.17. Fotografía redes sociales 3.1. Autor: Fuente propia.....	42
Figura 5.18. Fotografía redes sociales 4.1. Autor: Fuente propia.....	42
Figura 5.19. Fotografía cartel 1. Autor: Fuente propia.....	43
Figura 5.20. Fotografía cartel 2. Autor: Fuente propia.....	43
Figura 6.1. Fotografía final página web. Autor: Fuente propia.....	49
Figura 6.2. Fotografía final redes sociales 1. Autor: Fuente propia.....	49
Figura 6.3. Fotografía final redes sociales 2. Autor: Fuente propia.....	49
Figura 6.4. Fotografía final redes sociales 3. Autor: Fuente propia.....	50
Figura 6.5. Fotografía final redes sociales 4. Autor: Fuente propia.....	50
Figura 6.6. Fotografía final cartel. Autor: Fuente propia.....	50

Anexos

Figura 10.1. Comparación densidad de píxeles. Autor: José María Mellado.....	63
Figura 10.2. Fotografía de 1 bit. Autor: José María Mellado.....	64
Figura 10.3. Fotografía de 16 bits. Autor: José María Mellado.....	64
Figura 10.4. Comparación entre diferentes distancias focales. Autor: Nikon.....	65
Figura 10.5. Profundidad de campo según diafragma. Autor: José María Mellado.....	66
Figura 10.6. Límite de difracción. Autor: José María Mellado.....	66
Figura 10.7. Triángulo de exposición. Autor: Marcela Outside.....	67
Figura 10.8. Comparación ISO. Autor: Pilar Pulido.....	68

Figura 10.9. Comparación velocidades de obturación. Autor: Dzoom.....	69
Figura 10.10. Histograma. Autor: Ricardo Carrillo.....	69
Figura 10.11. Pasos de ND. Autor: Alberto Bouzón.....	70
Figura 10.12. Filtro Polarizador. Autor: Martí Sans.....	71
Figura 10.13. Fotografía final página web 1. Autor: Fuente propia.....	71
Figura 10.14. Fotografía final página web 2. Autor: Fuente propia.....	71
Figura 10.15. Fotografía final página web 3. Autor: Fuente propia.....	72
Figura 10.16. Fotografía final página web 4. Autor: Fuente propia.....	72
Figura 10.17. Fotografía final página web 5. Autor: Fuente propia.....	72
Figura 10.18. Fotografía final página web 6. Autor: Fuente propia.....	72
Figura 10.19. Fotografía final redes sociales 1. Autor: Fuente propia.....	73
Figura 10.20. Fotografía final redes sociales 2. Autor: Fuente propia.....	73
Figura 10.21. Fotografía final redes sociales 3. Autor: Fuente propia.....	73
Figura 10.22. Fotografía final redes sociales 4. Autor: Fuente propia.....	73
Figura 10.23. Fotografía final cartel. Autor: Fuente propia.....	74

Índice de tablas

Tabla 1. Material para las fotografías. Fuente: Elaboración propia.....	38
Tabla 2. Diagrama de Gantt. Fuente: Elaboración propia.....	56
Tabla 3. Lista de material. Fuente: Elaboración propia.....	57
Tabla 4. Presupuesto material. Fuente: Elaboración propia.....	59
Tabla 5. Presupuesto localización. Fuente: Elaboración propia.....	60
Tabla 6. Presupuesto personal. Fuente: Elaboración propia.....	60
Tabla 7. Presupuesto amortización. Fuente: Elaboración propia.....	60
Tabla 8. Presupuesto total. Fuente: Elaboración propia.....	61
Tabla 9. Presupuesto real. Fuente: Elaboración propia.....	61

Glosario de términos

AFPE	Asociación de Fotógrafos Profesionales de España
Briefing	Documento el cual entrega un cliente a una empresa, en el cual indica un encargo de trabajo normalmente creativo, donde marca la descripción del proyecto a realizar.
Capture One	Software especializado en el revelado de fotografías.
Feedback	Acción de ofrecer una información a una persona o una empresa sobre un resultado. Se puede transmitir a partir evaluaciones, consejos o comentarios.
Instagram	Red social basada en la publicación de fotografías y videos.
Lightroom	Software especializado en el revelado de fotografías.
Photoshop	Software especializado en la edición y retoque de fotografías.
Splash	Técnica fotográfica basada en la congelación de fluidos en el aire, ya sea arena, agua o pintura.

1. Introducción

En la actualidad, se reciben millones de estímulos visuales. Según el análisis realizado por la agencia de consultoría estratégica y gestión integral, Neuromedia, se conoce que se recibe un impacto publicitario cada 10 segundos, lo que equivale a 6.000 impactos diarios. Los cuales se pueden percibir a través de los diferentes sentidos. Por el olfato, al recordar la fragancia de una determinada tienda; por el oído, al recordar la melodía de un supermercado o por la vista, al ver un cartel publicitario. Pero no todos los recordamos por igual, ya que de los 18 mensajes que nos generan recuerdos a lo largo del día, el 50% pertenecen a la vista frente al 30% del oído (Neuromedia, 2018).

Gracias al estudio de Neuromedia, se llega a la conclusión de que la imagen, con respecto a la percepción del usuario, es lo más importante. Por ende, el punto fuerte de las campañas publicitarias está en la imagen, ya que es lo que hará que la marca transmita lo que realmente quiere transmitir.

En base a lo anterior, este trabajo nace de la inquietud por plasmar a través de la fotografía y la explotación de sus recursos y parámetros, unos valores con los que acompañar la imagen de un producto. Así mismo, este se centrará en la parte de producción de las fotografías publicitarias, en concreto, la fotografía publicitaria de botellas de vino.

Primeramente, se estudiará la publicidad actual, como la imagen es determinante a la hora de presentar un producto y su venta. Como persuadir al consumidor para darle estímulos emocionales y que acabe comprando el producto. También se hará un análisis, de lo que es hoy en día el principal medio por el cual las empresas pueden dar a conocerse, las redes sociales y como pueden influir en tu imagen de marca.

Se analizará la técnica fotografía enfocada al tipo de fotografía a realizar, fotografía a botellas de vino. Primeramente, un estudio de la iluminación, sus características y como modificarlas para poder iluminar bien nuestro producto.

También el porqué es importante, tener en cuenta el estudio de materiales de los objetos, ya que eso condicionará su posterior captura desde cámara. Por tanto, no será lo mismo trabajar con materiales como el cristal que con el cartón, puesto que, en función de estos, elementos como las propiedades físicas de la luz, afectarán de una manera u otra según el tipo de material

(Serway R, 2009). Es decir, la iluminación fotográfica será distinta si, por ejemplo, se trata de una caja de cartón de cereales que de una botella de vidrio de vino.

Se analizarán unos referentes técnicos y estéticos, como son, José María Mellado para la técnica fotográfica, Paloma Rincón, Alfonso Acedo, entre otros, en cuanto a la estética visual, texturas como la tierra de las viñas de la Do Alella y obras de arte como “Bodegón con cacharros” de Francisco de Zurbarán, los cuales servirán como referencia a la hora de realizar las fotografías.

Por otro lado, tenemos la hipótesis principal del proyecto: la reflexión y refracción de la luz es determinante a la hora de fotografiar botellas de vino. Para demostrarla se trabajará alrededor de un *briefing* proporcionado por un cliente. En este caso, se trata de una pequeña empresa dedicada a la producción de vinos llamada “Testuan”, la cual inició su camino en el mundo vitivinícola en 2010 y desde entonces uno de sus propósitos consiste en “fusionar la tradición con las técnicas modernas innovando la viticultura”. Este, se trata de un objetivo en común con el proyecto, ya que, a través de la fotografía de botellas de vino, se pretende estudiar con atención lo que requiere cada una de ellas y lo que se puede conseguir si se explotan adecuadamente todos los recursos que su material en sí, permite explorar. Por lo que, en línea a la filosofía de Testuan en cuánto innovar en la viticultura, este proyecto pretende ofrecer aquello que justamente buscan con sus vinos, un aspecto moderno que les pueda distinguir del resto, visualmente hablando (Testuan, 2022).

La empresa vinatería, a pesar de tener una filosofía y unos propósitos claros, precisa de contenido visual para su página web, redes sociales, catálogos y carteles. Por ello, en este trabajo se realizarán una serie de fotografías publicitarias, principalmente de sus tres gamas de vinos, con las que la empresa podrá hacer las tareas de distribución y difusión en los respectivos medios de comunicación.

Así pues, para llevar a cabo esta acción, se procederá a un análisis previo del *briefing*, donde se desglosará la información expresada por el cliente y se organizará en diferentes fotografías según las necesidades que el cliente tendrá, creando a su vez una propuesta visual y artística que será enviada al cliente con el fin de obtener un *feedback* por su parte, acerca de esta.

Posteriormente, a partir de ahí, se dará pie a toda la preproducción de las fotografías necesaria para el *shooting*, su producción y la fase de postprocesado, el cual acabará con todas las

fotografías que la empresa necesita, preparadas para ser lanzadas en el medio de distribución indicado.

El motor principal que me motivó a plantear este trabajo, es mi pasión por la técnica fotográfica, entender el proceso que hace la cámara desde que la luz entra en el sensor hasta su exportación en *Photoshop*. Al descubrir la fotografía de producto se abrió un mundo donde la técnica era lo más importante ya que se había de tener todo controlado para que el producto saliera perfecto, sin imperfecciones ni reflejos y mostrarlo tal cual lo vemos en la realidad. La elección respecto a las botellas de vino se debe a la peculiaridad de su material, ya que el cristal, es de lo más complicado de fotografiar a causa de su reflexión y por ese motivo, decidí retarme a mí mismo y enfocarme en ese ámbito.

2. Marco conceptual

Para el correcto desarrollo de este trabajo, es importante entender diferentes términos en cuanto a la publicidad y la fotografía, por ello el marco conceptual está dividido en dos partes, la primera sobre teoría de la fotografía publicitaria, en la cual se explicará términos básicos de publicidad para poder desarrollar mejor el proyecto. La segunda centrada en la técnica fotográfica, la cual, se repasarán los aspectos técnicos de la fotografía los cuales serán necesarios para la realización posterior de las fotografías de producto de vinos.

2.1. Fotografía publicitaria

La publicidad es la forma de comunicación que pretende dar a conocer un producto o servicio determinado e incentivar su venta, pero también puede pretender transmitir un mensaje a un determinado grupo de personas o crear y mejorar la imagen de una marca (Merino, 2018; Peset Ferrer, 2010).

El mensaje que quiere transmitir la publicidad se transmite a través de los medios de comunicación, que se pueden separar en dos grupos, los medios audiovisuales, como la televisión, la radio y el cine, y los medios gráficos en los cuales está situada la fotografía publicitaria, la cual se usa en carteles comerciales y publicaciones impresas como revistas y diarios (Díaz Bourgeot, 2018).

La fotografía publicitaria es aquella que se encarga de ser la imagen de una determinada campaña, la cual se busca que tenga un impacto visual sobre el espectador y se transmita el mensaje el cual la marca o la empresa quiere dar. Todo ello se hace a través de dar estímulos a las emociones y sentidos del espectador, resaltando las características de nuestro producto haciéndolo más atractivo, pero siempre, respetando al producto, sin engañar al cliente (Díaz Bourgeot, 2018; Peset Ferrer, 2010).

La producción de una fotografía publicitaria no solo está centrada en el fotógrafo, en las campañas publicitarias, siempre hay una agencia de publicidad detrás. Hay un equipo el cual se encarga de crear toda la campaña, haciendo las propuestas de arte al cliente, encargados de creatividad los cuales idean nuevas campañas para causar mayores impactos a los clientes,

productores, que se encargan de organizar toda la campaña. Una vez realizada toda la preproducción, se contacta con el fotógrafo, para que plasme la idea de la campaña en una imagen (Peset Ferrer, 2010).

No obstante, el fotógrafo tiene una gran responsabilidad, ya que toda la faena previa que ha realizado el equipo de preproducción, cae a sus espaldas y si el resultado final no le gusta al cliente de la agencia, pero si le gustaba la propuesta de arte, la culpa recae en el fotógrafo. Muchas veces el cliente ya ha reservado derechos y espacios de publicidad, los cuales, si las fotografías finales salen mal o se retrasan, son pérdidas económicas que recaerían en el fotógrafo (Díaz Bourgeot, 2018).

La imagen dentro de una campaña publicitaria es una parte muy importante, ya que es la que transmite el mensaje final. El proceso de relación del impacto visual de la imagen que el usuario percibe, es lo más importante en una campaña, ya que es lo que hará que el publicista transmita al usuario lo que realmente quiere transmitir. El ser humano construye en su mente una imagen, a través del mensaje (Merino, 2018; Peset Ferrer, 2010).

"El hombre es un sistema abierto que recibe señales e informaciones de su entorno. A través sobre todo de la visión, el individuo configura en su mente una imagen de la realidad. Por medio de la percepción, la memoria visual y la aptitud por discriminar las informaciones recibidas, el hombre integra en su espíritu elementos de conocimiento. [...] La visión es, pues, una fuerza esencial del conocimiento, de la memoria y del pensamiento. Nosotros pensamos en imágenes, más que en palabras. [...] La característica psicológica esencial de la visión es, pues, su actividad selectiva y su condición constructiva." (Costa, 1977, p. 23, 24).

2.1.1. Redes sociales

El principal medio para el cual son las fotografías de nuestro cliente son las redes sociales.

Hoy en día en España el 87.1% de la población tiene redes sociales y dedican una media de 2h diarias a usarlas. Por ende, es un buen medio para que las empresas puedan publicitarse, ya que tienen un gran alcance y ayudan a dar visibilidad a la empresa. Si no estás dentro de ellas, tu negocio pierde la oportunidad de llegar a un público mayor. En las redes sociales también se encuentra tu competencia, la cual va a llegar a mayor alcance y van a captar más clientes que podrían ser posibles clientes tuyos (We Are Social, 2022).

La fotografía es el medio principal en el cual se basan las redes sociales. Ayudan a crear una imagen de empresa, a comunicar y es un escaparate hacia tus clientes. Es lo primero que van a ver tus seguidores y posibles seguidores. Si la imagen de tu marca es mala o no refleja los valores de la empresa, el *engagement* de tus redes sociales va a ser malo. (Rodrigo y Martín, 2012).

La publicidad habitual se suele basar en explicar las características del producto y persuadir al cliente, pero en las nuevas redes sociales se busca hacer publicidad emocional. Vender experiencias y emociones a la hora de consumir tu producto, ya que todos los productos son muy similares, pero si el tuyo hace sentir nuevas sensaciones al consumidor, lo acabará comprando frente a tu competencia (Rodrigo y Martín, 2012).

En conclusión, tener perfil en redes sociales como *Instagram*, te abre una ventana de nuevos clientes y te ayuda a mejorar tu imagen como empresa.

2.1.2. Características de la fotografía publicitaria

Es popularmente conocido el propósito principal de la publicidad, atraer al consumidor, y por ello, esta pretende cumplir su propósito recurriendo a la forma más eficiente, aprovechándose de su herramienta clave, la fotografía. No obstante, es preciso tener en cuenta ciertos aspectos para acertar con el tipo de fotografía, ya que no se consiguen los mismos resultados frente al público, por ejemplo, con una fotografía documental que con una artística o una publicitaria. Así como lo expresa, Eguizabal (2006) en su libro *Fotografía publicitaria*, “Una de las características clásicas de estas imágenes es su suavidad, su «pulimento». Nada debe haber brusco en ellas, ni en su acabado, ni en su temática. La fotografía periodística, incluso la artística, puede ser brutal.” (Liberos, 2013).

En la fotografía publicitaria nada es casualidad, sino más bien lo contrario. Todo está pensado milimétricamente para captar el interés del espectador. Por lo que, es importante que sea un tipo de fotografía apta para todo tipo de paladares, sin requerir hacer un excesivo esfuerzo para llegar al mensaje que se pretende lanzar a través de ella. “En las imágenes publicitarias el sentido preexiste a la fotografía, es decir, responde a una estrategia. Y ello las separa de las fotografías documentales, del fotoperiodismo, de la fotografía «verdad»” Eguizabal (2006). El fotógrafo publicitario consigue su resultado deseado después de varias tomas e intentos, así como también lo facilita el hecho de contar con edición, posteriormente. Mientras que, en la

fotografía de una rama más documental, se procura captar el instante, y es ese interés en capturar justo el momento idóneo, lo que cuenta (Liberos, 2013; Lopez Lita, 2005).

Sin embargo, cualquier fotografía puede convertirse en publicitaria, ya que su principal distinción no es su uso, sino el mensaje o significado que presentan detrás. Así mismo, con ello no se pretende explicar nada ni conmovedor, sino que su objetivo es motivar e incentivar al espectador a la compra del producto/servicio promocionado. Por ello, la fotografía publicitaria desempeña un papel clave en todo este proceso, ya que será la responsable de crear “una suerte de encantamiento” como dice Raúl Eguizabal (2006), y activar como la iniciativa o el impulso en la gente, provocando que la gente haga cosas, que compre, que vote, que pague sus impuestos.” No siempre su método es infalible e irresistible para todo el mundo, pero el hecho de contar con una dirección de arte que cuide al más mínimo detalle su presentación, facilita que a ojos del espectador, ese anuncio sea mucho más atractivo. Y es, desde el sentido de la vista, mediante se conseguirá seducir y atrapar al potencial consumidor (Liberos, 2013; Lopez Lita, 2005).

No obstante, aunque en la publicidad se intente innovar y buscar la forma de sorprender al público como otro método de encanto, en la mayoría de los casos se trabaja sobre tópicos y patrones que son fácilmente reconocibles (como pueden ser elementos muy recurridos, puestas en escena, tipografías, posiciones, etc.). Y en la decisión de cómo será el resultado final, también recae el peso de que por ello, luego no tenga el mismo impacto que se había planteado, ya que pueden producir el efecto opuesto, convertirse en un discurso gastado y desapercibido. “Posteriormente la publicidad de imagen ha ido conformando un tipo de fotografía acomodada a las necesidades de su discurso, una construcción estereotipada a base de individuos atractivos, grupos de gente feliz y autorrealizada, poses redundantes, etc. Es decir, una construcción bien codificada.” (Liberos, 2013; Eguizabal 2006).

2.2. Técnica fotográfica

Para la realización de las fotografías a botellas se han de entender previamente aspectos técnicos sobre sus materiales, como les afecta la luz y la configuración de la cámara. Para ampliar la información sobre la técnica fotográfica, consultar anexo 8.1.

2.2.1. Iluminación

La base de la fotografía es la iluminación, sin luz no hay fotografía. Existen dos tipos de fuentes de luz, luz natural, fuentes que provienen de la naturaleza (el sol) y luz artificial creadas por el ser humano (bombillas, linternas, flash...). Para tener un mayor control de la luz en la fotografía de producto, se utiliza la luz artificial, ya que el sol se mueve y no podemos controlar su dirección (Sans, 2019).

En la fotografía, dentro de la luz artificial, podemos distinguir dos tipos, la luz continua, y la luz flash. La luz continua, es una fuente de luz que mantiene de forma constante su intensidad lumínica, en cambio, la luz flash produce un destello corto de luz. La luz flash tiene más potencia lumínica (medida en lúmenes) que la luz continua, a igualdad de consumo (en W). La luz continua a ventaja, nos permite usar la velocidad de obturación de la cámara a la velocidad que queramos, en cambio, en el flash, nos obliga a adaptar a la velocidad de sincronización de la cámara. (Garci, 2020).

El tiempo de destello del flash siempre es el mismo y para que la luz del flash aparezca en nuestra fotografía se tiene que configurar bien la velocidad de obturación de la cámara, a esto le llamamos velocidad de sincronización. Si la velocidad de obturación es muy rápida, nos aparecerá la cortinilla del obturador en nuestra fotografía o incluso la imagen completamente oscura. La velocidad de sincronización de las cámaras es de 1/250, aunque puede variar según el modelo. (Garci, 2020).

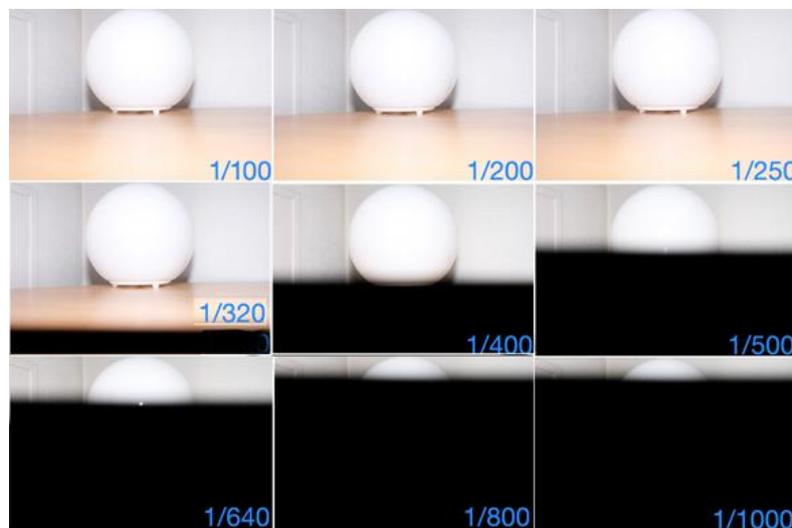


Fig. 2.1. Flash a diferentes velocidades de obturación. Autor: Jose Ojeda.

Cualquier tipo de luz, tiene 5 características principales, calidad, dirección, contraste, temperatura de color y exposición (Garci, 2020).

La calidad de la luz, mide la forma de la sombra, cuando una luz tiene una sombra más marcada se denomina luz dura, en cambio si la transición entre luz y sombras es más suave y se degradada, se denomina, luz suave. La dureza de la luz viene delimitada por el tamaño de la fuente respecto el objeto a fotografiar. Si la fuente de luz es más pequeña que el objeto, producirá luz dura, en cambio, si es más grande, nos proporcionará una luz más suave. (Sans, 2019).



Fig. 2.2. Luz dura. Autor: Martí Sans.



Fig. 2.3. Luz suave. Autor: Martí Sans.

La dirección de la luz, es marcada por la línea imaginaria que se crea desde la fuente de luz, hasta el sujeto a fotografiar. Según donde situemos nuestra luz respecto el sujeto obtenemos diferentes direcciones (cenital, lateral, contra, nadir, frontal...) (Garci, 2020).



Fig. 2.4. Dirección de la luz. Autor: Silvia Illescas.

El contraste viene marcado por la diferencia entre sombras y luces de un sujeto. Cuanta más diferencia de exposición ente luces y sombras haya, más contraste tenemos (Garci, 2020).



Fig. 2.5. Imagen muy contrastada.

Autor: Zony Maya.



Fig. 2.6. Imagen poco contrastada.

Autor: Zony Maya.

La temperatura de color de una luz, viene determinada por la longitud de onda de ella misma y se mide en kelvin. Cuantos menos kelvin tiene una luz, la luz será más cálida, por lo contrario, a mayor número de kelvin, la luz es más fría. (Sans, 2019).



Fig. 2.7. 3200 Kelvin (luz cálida).

Autor: Adrian Garcia.



Fig. 2.8. 5600 Kelvin (luz fría).

Autor: Adrian Garcia.

La exposición, es la cantidad de luz que emite nuestra fuente. A nivel físico la podemos medir en lúmenes con un luxómetro, a mayor cantidad de lúmenes más exposición. A nivel fotográfico se mide en pasos y se utiliza un fotómetro, a cada paso de exposición, tenemos el doble de luz que en el paso anterior. (Mellado, 2017).



Fig. 2.9. Comparación de diferentes pasos de luz en un flash. Autor: Gürkan Sengün.

Con todas estas características, podemos analizar la luz. Si queremos modificar alguna de nuestras propiedades de la luz, podemos usar los llamados modificadores de luz (Sans, 2019).

Tenemos diferentes tipos de modificadores que ajustan cada propiedad a nuestra necesidad, pero solo hablaremos de los utilizados en la fotografía de producto (Gil, 2022).

Softbox, se sitúa delante de la fuente de luz, su función principal es agrandar el tamaño de la luz y direccionarla. Está construido por paredes metálicas que direccionan la luz y un o varios difusores que nos ayudan a difuminar la luz y uniformizar la iluminación dentro de él. Gracias

a él podemos cambiar la calidad de la luz, creando una luz más suave y direccionar mejor la luz. Existen muchos tipos de *softbox*, que se diferencian por su forma. A diferente forma, distinto reflejo se genera en nuestro objeto a fotografiar y a mayor tamaño luz más suave. Los principales modificadores de luz son, ventana, *octabox* y *strip* (García, 2020; Gil, 2022).



Fig. 2.10. Modificadores de luz. Fuente: Profoto.

Difusores, tela o papel translúcida con diferentes tipos de densidad. Nos permite agrandar la fuente de luz y dispersar más la luz para crear una luz más suave (Sans, 2019).



Fig. 2.11. Papel difusor. Fuente: Joom.

Reflectores, blancos o negros. Los blancos rebotan la luz, direccionándola en el objeto a fotografiar, subiendo la exposición. Los negros bloquean la luz subiendo el contraste en nuestro objeto. Los hay circulares plegables, aunque en fotografía de producto se suelen usar cartón pluma (Sans, 2019).



Fig. 2.12. Reflector de cartón pluma blanco. Autor: Martí Sans.

Campana, se utiliza para direccionar la luz del flash y que no se disperse a los lados (Garci, 2020).



Fig. 2.13. Campana. Fuente: Profoto.

Panal de abeja, se coloca delante de algunos modificadores de luz, con la función de evitar la expansión de la luz y direccionarla mejor, sube el contraste de nuestra fotografía (Garci, 2020).



Fig. 2.14. Panal de abeja. Fuente: Profoto.

Snoot, concentra toda la luz en un punto, nos permite direccionar la iluminación a una parte concreta de nuestro objeto (Sans, 2019).



Fig. 2.15. Snoot. Fuente: Profoto.

Filtros de colores, utilizados para cambiar la temperatura de color de nuestra fuente de luz. CTO, baja la temperatura de color a más cálida. CTB, sube la temperatura de color a más fría. También existen filtros de color que nos cambian la tonalidad de la luz (verde, rojo, lila...) (Garci, 2020).



Fig. 2.16. Filtros de color CTO CTB y verde. Fuente: Profoto.

2.2.2. Estudio de materiales

Las botellas están compuestas por diferentes tipos de materiales, que cada uno percibe la iluminación de una forma diferente y ello nos dificulta su fotografía, ya que el vidrio produce reflejos especulares en toda su superficie y a causa de la forma cilíndrica de las botellas refleja todo su alrededor (Merino, 2018; Gil, 2022).

2.2.2.1. Estudio de materiales opacos

Los materiales opacos los definimos en cuanto a iluminación, aquellos que no son brillantes ni reflectivos (Díaz Bourgeot, 2018).

Para que nuestro objeto a fotografiar no perciba ninguna luz externa en él y solo se ilumine con nuestros flashes, hemos de configurar nuestra cámara correctamente. Para ello comprobamos en el visor de la cámara (si es sin espejo, si no hemos de realizar una fotografía) si percibimos

algo en nuestra imagen, si vemos algo, ajustamos el diafragma (preferiblemente suprimir la luz ambiente) hasta que nuestra imagen sea completamente negra, con ello logramos controlar la iluminación y solo veremos en nuestra imagen la luz de nuestros flashes (Garci, 2020).



Fig. 2.17. Cámara mal configurada.

Autor: Edu López.

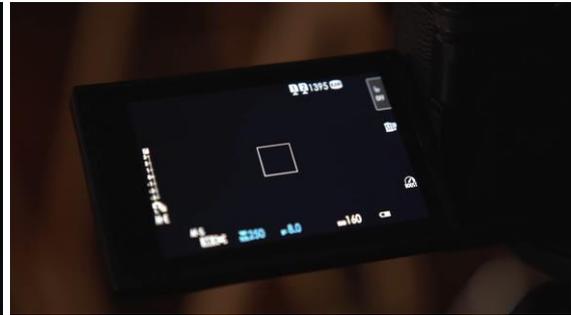


Fig. 2.18. Cámara bien configurada.

Autor: Edu López.

Lo más importante en la fotografía de producto, es poder identificar el material de nuestro producto. Para lograr ello utilizamos un juego entre luces y sombras que nos ayudara a identificar la textura de nuestro producto (Garci, 2020).

En la siguiente figura 2.19 podemos identificar el material del cual está formado nuestro objeto gracias a que las sombras nos dejan ver su textura rocosa. En cambio, si no hubiera sombras, no podríamos identificar el material de nuestro producto, ya que la imagen sería plana y solo podríamos distinguir el color de él (Sans, 2019).



Fig. 2.19. Piedra iluminada con luz dura. Autor: Leo K.

En cambio, cuando un material es mate y su superficie no tiene textura, hemos de crear un degradado en él para poder identificar su forma figura 2.20. Gracias al degradado generado con un difusor, observamos su forma cilíndrica (Earnest, 2013).



Fig. 2.20. Botella mate con degradado. Autor: Leo K.

2.2.2.2. Estudio de materiales reflectivos

Respecto a los materiales reflectivos, son todos aquellos que nos proporcionan un reflejo de la luz que recibe (vidrio, metal, plástico...) (Díaz Bourgeot, 2018).

Toda luz que impacta en este tipo de materiales se ve reflejada en nuestra fotografía. Si utilizamos un *octabox*, lo podremos observar en nuestro objeto figura 2.21. Por ello debemos elegir siempre el modificador de luz adecuado (Sans, 2019).



Fig. 2.21. Reflejo *octabox* en botella de vino. Autor: Martí Sans.

En el caso de las botellas de vino, nos aprovecharemos de su material reflectivo para poder iluminarlo y describir su forma. Si usamos un *stripbox* figura 2.22 vemos como nos da la información de la forma de la botella. Pero, en cambio, sí degradamos la luz del *stripbox* figura 2.22 no solo nos da la información de la forma, sino que también del volumen, e identificamos que es una botella esférica (Sans, 2019; Earnest, 2013).



Fig. 2.22. Reflejo *strip* y degradado en botella de vino. Autor: Martí Sans.

Para poder crear el degradado en la botella utilizaremos un *stripbox* y un difusor. Primero direccionamos el *stripbox* hacia la botella para crear el silueteado de ella, figura 2.22 siempre un poco inclinado mirando a cámara, no completamente paralelo a la botella. Posteriormente, situamos el difusor delante del *stripbox*, este nos servirá para que la luz del *stripbox*, rebote en él, se degrade y posteriormente sea reflejada en la botella. El difusor ha de tocar siempre el *stripbox*, para poder crear una línea de recorte y crear un degradado de altas luces a sombras (Martí Sans, 2019; Merino, 2018).



Fig. 2.23. Degradado de strip con difusor. Autor: Charly Orieta.

2.2.2.3. Estudio de reflejos y refracciones

Reflexiones: cuando nuestra luz se refleja sobre nuestro producto y se dirige a nuestra cámara.

Cuando los rayos de la luz de nuestro flash tocan nuestro objeto y se produce un cambio de dirección que acaba visionándose en nuestra cámara, se le llama reflexión. La ley sobre la

reflexión dice, que la normal es la línea imaginaria perpendicular a la línea paralela al punto de incidencia en el objeto. El ángulo que se forma entre la luz incidente y la normal, es igual al ángulo que se forma con la normal y la luz reflejada (Serway y Jewett, 2009; Gil, 2022).

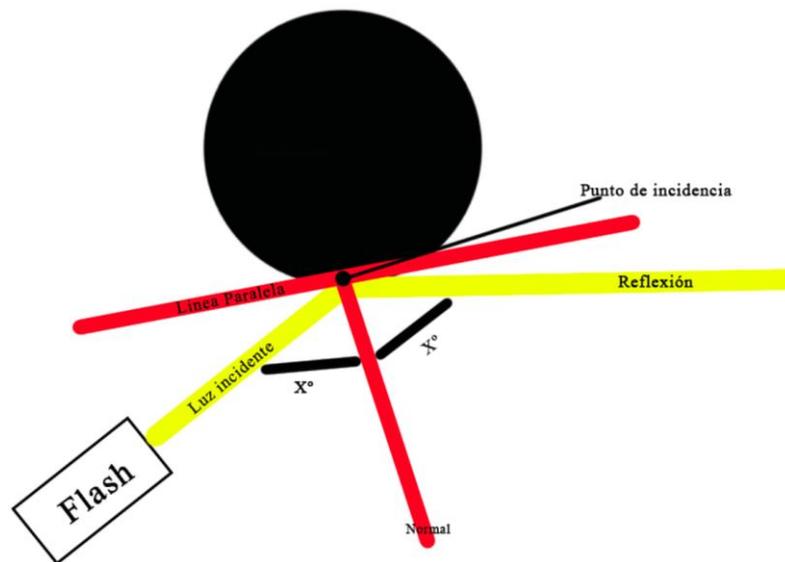


Fig. 2.24. Ley de la reflexión ejemplificada en una botella. Autor: Fuente propia.

Cuando un objeto transparente, es contenedor de un líquido, él cual nos permite pasar la luz a través de él, obtenemos el término de refracción. Tras la luz impactar en el cristal de la botella, pasa al líquido, y al cambiar de medio, la longitud de onda cambia y la luz se mueve a diferente velocidad, esto provoca, un cambio de dirección (Serway y Jewett, 2009; Tarasov, 1985).

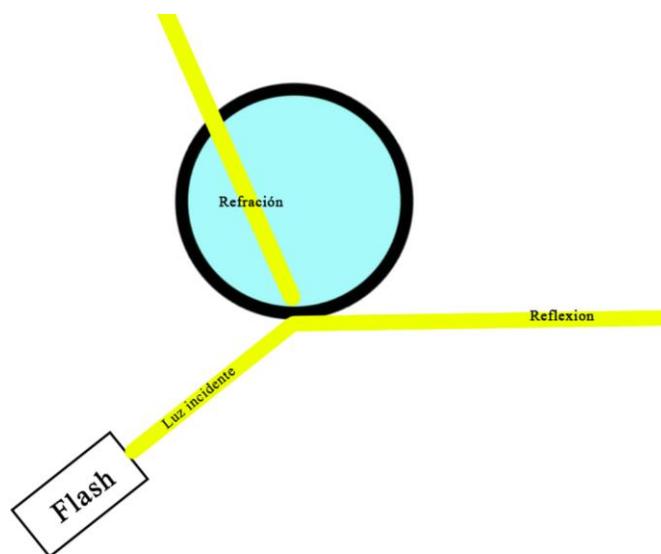


Fig. 2.25. Refracción en una botella con agua. Autor: Fuente propia.



Fig. 2.26. Reflexión y refracción en una copa. Autor: Leo K.

La dirección de la refracción, no siempre es igual, varía según el medio por el que pase, la densidad, la textura y el color del líquido hacen que el ángulo cambie (Merino, 2018; Tarasov, 1985).

Si iluminamos de manera posterior un objeto de vidrio con líquido en el interior, la luz se invierte a causa de la refracción. En el ejemplo de la figura 2.27, la copa de agua está iluminada con una luz posterior que, si se tapa desde el lateral derecho, se verá refractado en nuestra copa desde el lateral izquierdo (Merino, 2018).



Fig. 2.27. Refracción en una copa llena de agua. Autor: Leo K.

A la misma vez, si degradamos la luz figura 2.28, el degradado también se invierte.



Fig. 2.28. Degradado refractado. Autor: Leo K.

A consecuencia de esto, hemos de tener en cuenta iluminar siempre con el líquido ya en el interior del producto, puesto que, a causa de la refracción, la dirección de la luz puede variar (Merino, 2018).

2.2.3. Composición fotográfica

A la hora de realizar una fotografía publicitaria es muy importante tener una buena composición y un buen color para poder captar la atención del cliente. El color transmite los sentimientos de una fotografía, si se utilizan tonalidades amarillas transmite felicidad, calidez, excitación. En cambio, colores más fríos como el azul, transmiten más tranquilidad, calma, tristeza. Las tonalidades rojizas, transmiten sensualidad, energía, atracción (Fancher, 2019).

Gracias a los colores se puede llegar a transmitir a los clientes la sensación que se quiera que perciban del producto. La combinación de los colores en la fotografía, cambia la experiencia del espectador de ella, si tenemos una fotografía donde predominan los colores fríos y se añade un toque de color cálido, los colores fríos pierden fuerza y provoca que a los cálidos se les añada más énfasis. Esto ocurre con el color negro, al añadir color a una fotografía con fondo negro, este color obtiene más fuerza que respecto a si estaría rodeado de otros colores. El contraste generado por este efecto, provoca que las imágenes sean más impactantes y capten más la atención al espectador (Fancher, 2019; García, 2020).

A la hora de componer una fotografía con color, se pueden utilizar diferentes combinaciones. Para componerlas se utiliza una teoría basada en la rueda cromática (Fancher, 2019).

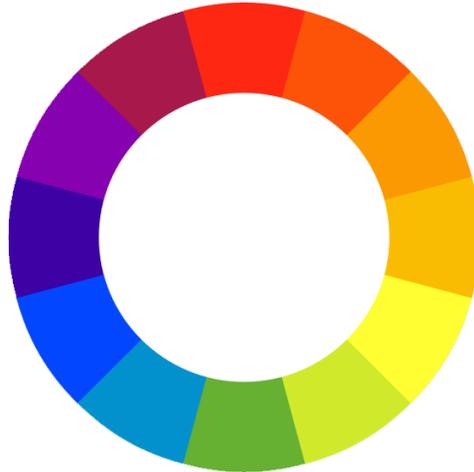


Fig. 2.29. Rueda cromática. Autor: Nick Fancher.

Cuando se trata de un esquema monocromático, solo se usa un solo color o tonalidad (Fancher, 2019).

Los colores complementarios son los que se sitúan al lado opuesto de la rueda cromática, como son el rojo y verde, amarillo y lila, azul y naranja (Fancher, 2019).

Los colores análogos, son los situados juntos en la rueda cromática, como naranja y rojo, verde y amarillo, azul y lila (Fancher, 2019).

Los colores triádicos, son 3 situados de la forma que formen un triángulo equilátero en la rueda cromática entre ellos, como pueden ser, el rojo azul y amarillo (Fancher, 2019).

Por último, las tétradas de colores, son 4 colores situados en la rueda cromática, formando un cuadrado con colores en cada vértice, un ejemplo sería, rojo, naranja verde y azul (Fancher, 2019).

3. Análisis de referentes

Para la realización de las fotografías, se usarán referentes separados en dos categorías, referentes técnicos y referentes estéticos.

3.1. Referentes técnicos

Para la captura de las fotografías se busca la máxima calidad fotográfica (en cuanto a detalle, nitidez y enfoque), ya que las fotografías a realizar serán publicadas en parte, en carteles y al tener un gran tamaño cualquier imperfección será visible.

3.1.1. José María Mellado

Para ello se usará un referente técnico, José María Mellado. El cual es un fotógrafo especializado en paisajismo, su trabajo ha sido premiado numerosas veces como en los Premios Lux en 2005 y 2006, y podemos ver sus obras en museos de alrededor del mundo como en el Museo Nacional Reina Sofía. También ha publicado 10 libros sobre fotografía y técnica fotográfica (José María Mellado, 2021).

En diversos libros, nos habla de la técnica fotográfica y la alta calidad en la fotografía, como en el libro “Fotografía de alta calidad, los fundamentos de la fotografía” En el cual explica detalladamente todo el proceso de captura de una imagen.

Como referencia en la técnica se usará:

- Su estudio sobre los bits y los formatos de imagen. En el cual analiza cómo afectan los bits de un sensor a la hora de obtener las diferentes tonalidades en una fotografía y su compresión en los diferentes formatos. (Mellado, 2017).

Este término se usará para la obtención del color y degradados adecuados al producto en nuestras fotografías.

- Su estudio sobre hiperfocales, del cual habla de cómo enfocar al completo un objeto, el punto dulce, y el límite de difracción (Mellado, 2017). El cual se usará para enfocar bien nuestro producto.

- Su estudio sobre la exposición, el cual habla sobre como exponer bien una imagen, los diferentes modos de exposición y el triángulo de exposición (Mellado, 2017). El cual se usará para exponer bien nuestras fotografías y obtener una buena nitidez.

3.2. Referentes estéticos

Para la parte estética en cuanto a dirección de arte, tratamiento e iluminación de la botella se usarán los siguientes referentes.

3.2.1. Paloma Rincón

Paloma Rincón, artista visual especializada en publicidad. Con ella nos inspiraremos en su tratamiento de los fondos, enfocado al degradado de ellos. Como utiliza un fondo de un color análogo en la rueda cromática respecto el color del propio producto y lo degrada, saturándolo en luminosidad. Todo ello para centrar la vista del espectador al producto el cual se quiere vender. En especial se han escogido las campañas de Absolut Vodka y Nestea (Paloma Rincón, s. d.).



Fig. 3.1. Fig. 3.2. Fig. 3.3. Campaña Absolut Vodka. Autor: Paloma Rincón.



Fig. 3.4. Fig. 3.5. Nestea Origins. Autor: Paloma Rincón.

3.2.2. Alfonso Acedo

Alfonso Acedo fotógrafo publicitario especializado en publicidad, producto y gastronomía. En él nos centraremos en su tratamiento con las botellas. Primeramente, con su uniformidad en el color de los líquidos, creando degradados perfectos para poder dar volumen a la botella. Lo podemos observar en las campañas de Estrella Damm y Royal Bliss (Alfonso Acedo, s. d.).



Fig. 3.6. Campaña Estrella Damm Sant Jordi. Autor: Alfonso Acedo.



Fig. 3.7. Campaña Royal Bliss. Autor: Alfonso Acedo.

Otro aspecto importante que se tomara en cuenta, es la separación del producto del fondo, gracias al uso de la iluminación de recorte visible en Fig.3.8. Gracias a ello se le da más importancia al producto en la fotografía, algo que Alfonso Acedo hace muy bien. En las figuras 3.8, 3.8 y 3.10 podemos observar gracias al tratamiento que le da a las botellas, que nuestra vista se dirige directamente a las botellas pasando a plano secundario el fondo en el que están.

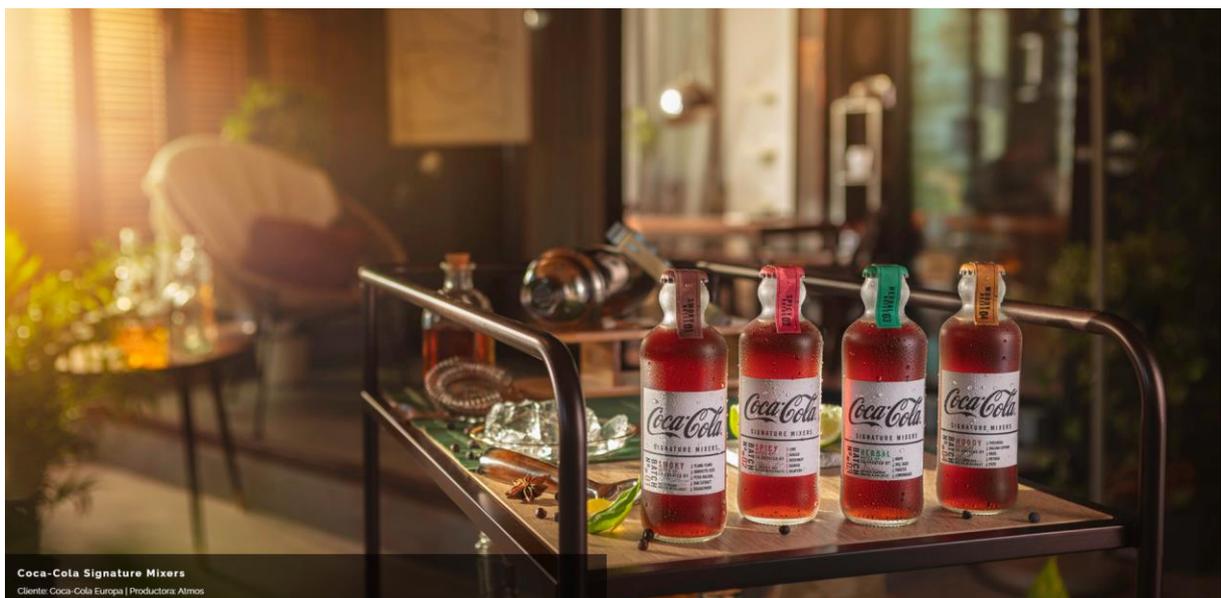


Fig. 3.8. Campaña Coca-Cola Signature. Autor: Alfonso Acedo.



Fig. 3.9. Campaña Coca-Cola 1L. Autor: Alfonso Acedo.



Fig. 3.10. Campaña Coca-Cola Signature. Autor: Alfonso Acedo.

3.2.3. Martí Sans

Martí Sans fotógrafo publicitario de producto y gastronomía. Para la realización de las fotografías se tomará como referencia su tratamiento con las etiquetas y el recubrimiento del tapón de las botellas de vino. La importancia que le da a la fácil lectura de letra de las etiquetas gracias a su nitidez y su alta profundidad de campo. También dar importancia a la uniformidad del color y la nula existencia de imperfecciones en la etiqueta (Martí Sans, s. d).



Fig. 3.11. Fig. 3.12. Fotografías Raimat. Autor: Martí Sans.

3.2.4. Las viñas de Testuan

La uva de Testuan, procede principalmente del territorio de Do Alella, el cual está situado en las montañas del *Parc de la Serralada Litoral*, entre el Valles y el mar Mediterráneo. Las viñas están acompañadas por la brisa marina y están bien enraizadas en la tierra, la cual les permite un buen drenaje y retiene la radiación solar. Esta tierra y troncos la tomaremos de referente en cuanto a textura para nuestras fotografías. Está compuesta por 3 materiales a partes iguales: turba, tierra vegetal de campo y arena. Tiene una granulometría superior a 2mm, se clasifica como un suelo arenoso, una tierra seca, suelta y de tonalidad marrón (Testuan, 2022).



Fig. 3.13. Tierra de las viñas Do Alella. Fuente: Testuan.

3.2.5. Bodegón con cacharros (Zurbarán)

La siguiente figura visual representa el cuadro de un pintor del siglo de oro español, Francisco de Zurbarán, llamado “Bodegón con cacharros”, situado en el museo del Prado de Madrid y pintado hacia el 1650. Está compuesto por unas medidas de 46x84cm y fue pintado con la técnica óleo sobre lienzo. En esta pintura, se puede apreciar como en la escena preside un bodegón de distintos recipientes de cerámica y metálicos, reposados en una tabla de madera y fondo negro (Museo del Prado, 2022).

Este cuadro se tomará como referencia en el contraste creado por Zurbarán con el fondo negro y el bodegón iluminado, lo cual genera una profundidad en la imagen que te hace centrar la vista en los objetos.



Fig. 3.14. Bodegón con cacharros. Autor: Francisco de Zurbarán.

3.2.6. Eva Casado

Eva Casado fotografía publicitaria especializada en animales, alimento bebidas e interiorismo, presidenta de la AFPE. En sus fotografías a productos, en concreto a vidrios sobre fondo negro, servirá como referencia en cuanto al contraste generado por los colores frente a un fondo negro (Eva Casado, s. d).



Fig. 3.15. *Splash* de polvos Holi Diesel. Autor: Eva Casado.



Fig. 3.16. Copa con *splash* de líquidos para Bacardí. Autor: Eva Casado.

3.2.7. Edu López

Edu López fotógrafo de bodas, publicidad y gastronomía. Será referente en su silueteado a botellas con *stripbox*, usando el término de reflexión para poder separar las botellas de sus fondos (Edu López, s. d).



Fig. 3.17. Botella López de Haro.

Autor: Edu López.



Fig. 3.18. Botella Eclipse.

Autor: Edu López.

4. Definición de los objetivos y el alcance

Para poder llevar a cabo la realización de este trabajo, se han descrito unos objetivos principales y secundarios basados en la realización de las fotografías publicitarias en torno al *briefing*.

4.1. Objetivos principales

En primer lugar, se plantea unos objetivos principales del trabajo, cuya función será clave para servir como punto de referencia y orientación en la elaboración del proyecto. En este caso, se tratan de los siguientes:

- Profundizar en la fotografía de producto en torno a la fotografía de botellas de vinos y el tratamiento de sus materiales.
- Realizar fotografías publicitarias de botellas de vino, a partir de un *briefing* de un cliente.
- Cumplir los requisitos de la empresa en cuanto a las fotografías, plasmar el *briefing* y los valores de la empresa en una imagen.

Los cuales al finalizar se comprobará si se han cumplido todos.

4.2. Objetivos secundarios

A partir de los objetivos principales se plantean diferentes objetivos secundarios:

- Preparar las fotografías para los diferentes espacios de distribución que el cliente necesita, cumpliendo los estándares de formatos de imagen de cada espacio.
- Obtener la máxima calidad de las fotografías en la captura en cuanto a detalle, nitidez y enfoque.
- Llegar al consumidor a través de la estética de la fotografía.

- Aplicar creatividad dentro del *briefing* del cliente.

Los cuales también serán comprobados si se han cumplido, a través de los estándares de formato marcados por cada plataforma y con los niveles técnicos fotográficos.

4.3. Alcance

El trabajo se desarrollará a través del *briefing* de un cliente, el cual se analizará, se harán las propuestas al cliente y una vez aprobadas, se procederá a realizar la preproducción de las fotografías, la captura, revelado y edición de ellas. El alcance del trabajo finaliza en tener las fotografías que el cliente solicita, preparadas para la distribución en los diferentes espacios que se precisa, web, redes sociales, catálogo y carteles. Queda fuera del alcance, la distribución de las fotografías, tanto la implementación en su página web, como la subida a Instagram y su estrategia de marketing y la impresión y montaje del cartel. No obstante, queda fuera la interacción social que pueda seguir a este paso y el *feedback* acogido por la empresa.

5. Metodología y flujo de trabajo

Para la realización de las fotografías, se va a utilizar la siguiente metodología de trabajo, donde podemos diferenciar 3 grandes etapas, preproducción donde se verá y analizará la propuesta del cliente, planteando las distintas fotografías, producción donde se desarrollarán las fotografías y postproducción donde se revelarán y editarán las fotografías.

5.1. Preproducción

5.1.1. El cliente

La empresa para la cual se van a realizar las fotografías, es Testuan. Una empresa vitivinícola, que elaboran vinos blancos y negros, con viñas pertenecientes a los territorios de, la DO Alella, la DO Montsant y la et DO Cataluña para Terra Alta. Testan está formado por un grupo de amigos de raíces catalanas y francesas que comparten la misma pasión y valores por la viña y el vino. Comenzaron su carrera en 2010 solo elaborando vino blanco de la zona de la Do Alella, hasta ampliar a las gamas que tienen en la actualidad. Integran visiones y perspectivas innovadoras en todas las etapas desde la producción y distribución hasta el servicio al cliente. La filosofía de trabajo de Testuan se basa principalmente en 3 puntos. Practicar un cultivo de la vid respetuoso con su entorno y un proceso de viticultura ecológica. Fusionar la tradición con las técnicas modernas innovando la vinicultura. Promover el km 0 y *slowfood* en la distribución. El cliente medio de Testuan es un consumidor tradicional y emocional, un cliente que consume vino habitualmente, que no consume cualquier marca, un consumidor que busca vivir una experiencia.

5.1.2. Briefing

La empresa Testuan, nos presenta el siguiente *briefing*:

Introducción:

Testuan necesita fotografías para su web, redes sociales y cartel publicitario.

Objetivo:

Testuan quiere mejorar la calidad de imagen de sus vinos para su venta en su página web, fotografías para sus redes sociales donde se observe un vino de una forma más elegante sobre fondo negro con creatividad libre y una fotografía para cartel de stand donde aparezcan todas las gamas de nuestros vinos y nuestro viñedo.

Descripción de la empresa:

Testuan es un grupo de amigos de raíces catalanas y francesas, de ámbitos profesionales muy diferentes pero, compartiendo una misma pasión y valores por el viñedo y el vino.

La pluridisciplinaridad de nuestro equipo nos ofrece múltiples oportunidades para desarrollar Testuan integrando visiones y perspectivas innovadoras para todas las etapas de producción y distribución al servicio de nuestros clientes.

Target:

Nuestros vinos están destinados a amates del vino ecológico y para todo rango de edad. Nuestras redes sociales están enfocadas a un público joven entre 20 y 35 años.

Piezas de la campaña:

- 6 fotografías en fondo blanco para web, una de cada vino
- 4 fotografías en fondo negro del vino “Set de fosc” para Instagram
- 1 fotografía para cartel en stand de 3x1.5m donde aparezcan nuestras 6 gamas de vinos.

5.1.3. Desarrollo

A través del *briefing* del cliente, se observa que se plantean 3 tipos de fotografías, de las cuales se hará una preproducción de cada una de ellas.

5.1.3.1 Fotografías página web

Las primeras fotografías son para su página web, las cuales requieren un fondo blanco y una relación de aspecto de 1:1, necesitan una para cada gama de vino, en total 6 fotografías.

Se recurrirá al mismo método de trabajo en todas las botellas. La fotografía se conseguirá a través de la unión de dos fotografías, en la primera se creará un degradado por la parte izquierda para dar volumen a la botella, gracias a la utilización de una tela difusora junto a un *stripbox*, y por el lado derecho, un silueteado usando solo el *stripbox*. La segunda fotografía es para iluminar la etiqueta, en la que se rebotará el flash desnudo al techo para iluminar de forma plana la etiqueta.

Se plantean los siguientes esquemas de iluminación:

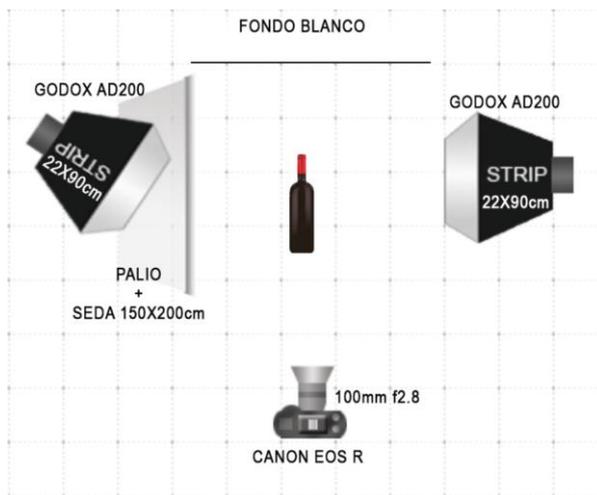


Fig. 5.1. Esquema iluminación fotografía página web 1. Autor: Fuente propia.



Fig. 5.2. Esquema iluminación fotografía página web 2. Autor: Fuente propia.

5.1.3.2 Fotografías redes sociales

Las segundas fotografías que el cliente necesita son para sus redes sociales, en concreto Instagram. Requieren un fondo negro y una relación de aspecto de 4:5. Necesitan 4 fotografías de su vino “Set de fosc”, creatividad a escoger.

Se plantean distintas fotografías incorporando partes del campo de la producción del vino dentro de las fotografías.

La primera es de la botella sola silueteándola con luz para separarla del fondo negro, ya que se trata de un vino tinto. Esto causará ver el vino de una forma más elegante.

Se utilizarán dos fotografías para obtenerla. La primera para crear la silueta de la botella separándola del fondo negro gracias a dos *stripbox* laterales situados a un palmo por detrás de

la botella y la segunda para iluminar la etiqueta, esta vez con un degradado por la parte derecha usando una tela difusora y el *stripbox*.

Se plantean los siguientes esquemas de iluminación:

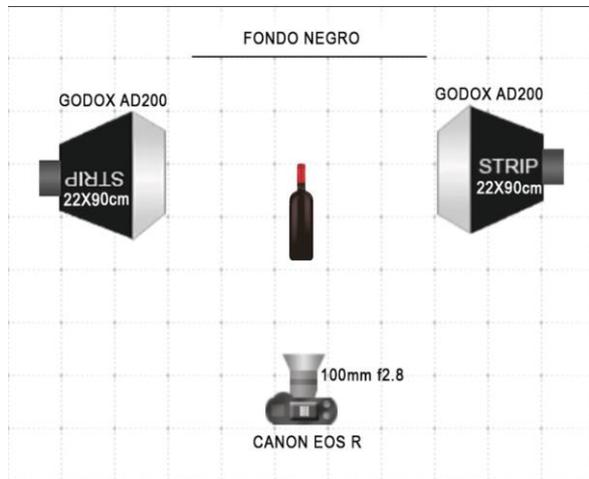


Fig. 5.3. Esquema iluminación fotografía redes sociales 1.1. Autor: Fuente propia.

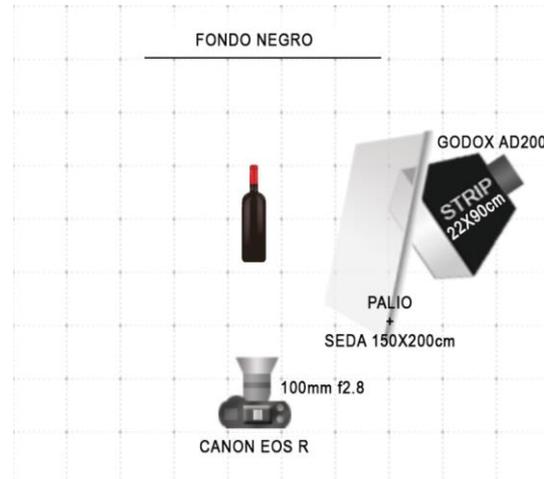


Fig. 5.4. Esquema iluminación fotografía redes sociales 1.2. Autor: Fuente propia.

La segunda fotografía implementaremos una copa con vino. En la primera para el silueteado de la copa y la botella, gracias a un *stripbox* por el lado izquierdo situado en diagonal y trasero a la copa, y las siguientes para iluminar el vino del interior de la copa, se iluminará desde la parte trasera derecha con un *snoot* con panel de abeja para concentrar más la luz en un punto.

Se plantean los siguientes esquemas de iluminación:

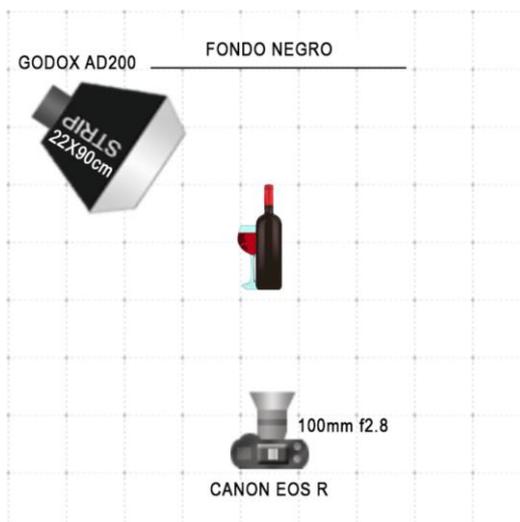


Fig. 5.5. Esquema iluminación fotografía redes sociales 2.1. Autor: Fuente propia.

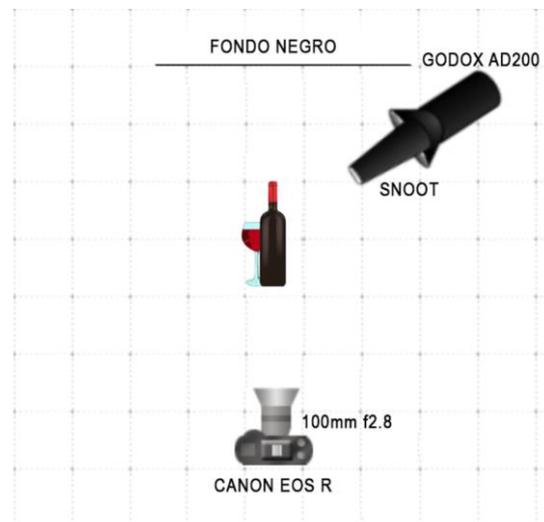


Fig. 5.6. Esquema iluminación fotografía redes sociales 2.2. Autor: Fuente propia.

En la tercera fotografía se usará el resultado obtenido en la segunda fotografía y se le sumará la etiqueta iluminada con un degradado por la parte derecha gracias a una tela difusora y un *stripbox* siguiendo el siguiente esquema de iluminación:

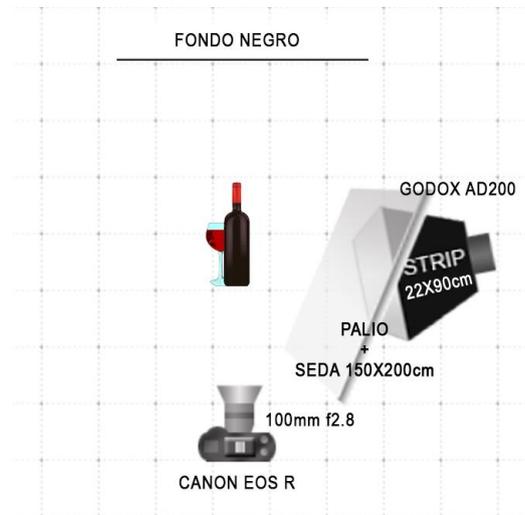


Fig. 5.7. Esquema iluminación fotografías redes sociales 3.1. Autor: Fuente propia.

Para la cuarta fotografía se implementará un tronco de las propias viñas. Se utilizará la primera fotografía de fondo negro para la botella, y para el tronco se iluminará por separado con una luz dura, a través de un flash desnudo de forma lateral y fondo blanco para su posterior recorte, siguiendo el siguiente esquema de iluminación:

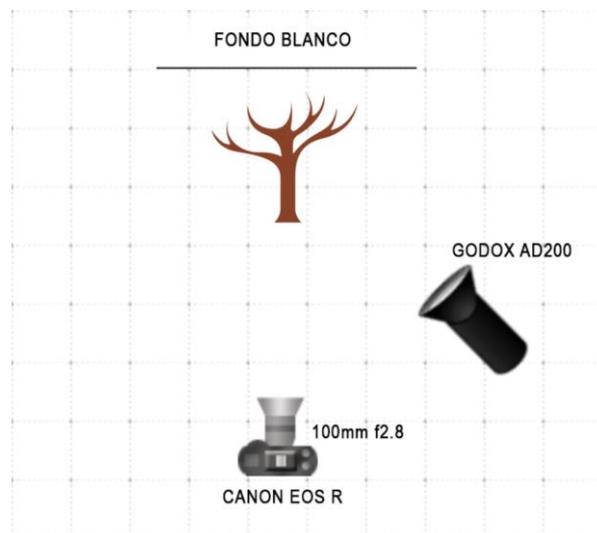


Fig. 5.8. Esquema iluminación fotografías redes sociales 4.1. Autor: Fuente propia.

5.1.3.1 Fotografía cartel

La tercera fotografía que el cliente necesita es para el cartel de sus stands para las ferias, con una medida de 3x1.5m. Requieren que aparezcan sus 6 gamas de vino y sus viñedos. Se plantea iluminar las botellas en estudio y hacer un fotomontaje con la foto de las viñas.

Se usará el mismo método de trabajo en todas las botellas, fondo blanco para el posterior recorte, y degradado lateral para simular la luz del sol, con una tela difusora y *stipbox* y una segunda fotografía para levantar las sombras en la etiqueta, usando un *porex* blanco. Para la fotografía de las viñas, se usará luz natural.

Se plantea el siguiente esquema de iluminación:

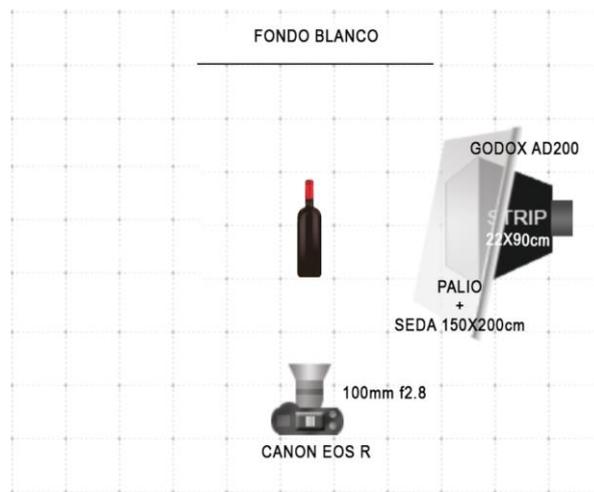


Fig. 5.9. Esquema iluminación fotografía cartel. Autor: Fuente propia.

Material necesario para las fotografías:

Equipo cámara	
1	Canon EOS R
1	Canon 100mm f2.8 Macro
Soportes cámara	
1	Trípode k&f concept 199mm
Iluminación	

2	Godox AD200
1	Godox X1 Transmisor
Modificadores de luz	
2	Godox Stripbox 22x90cm
1	Godox Snoot
1	Tela difusora 150x200cm
1	Reflector
Soportes de iluminación	
5	Trípode flash Neewer
1	Soporte fondo 2m
1	Palio para tela difusora 150x200cm
1	Soporte botella en trípode
Fondos	
1	Fondo blanco cartulina A2
1	Fondo negro cartulina A2

Tabla 1. Material para las fotografías. Fuente: Elaboración propia.

5.2. Producción

Para la producción de las fotografías se ha elegido el siguiente material y método de trabajo.

La cámara Canon EOS R, cámara *mirrorless* con sensor *full frame*. Se ha escogido esta cámara por el tamaño de su sensor equivalente a un 35mm, y por su rafaga de 8 fotogramas por segundo

(Canon, 2020). Aunque las cámaras de medio formato ofrezcan una mejor calidad de imagen, en cuanto a número y densidad de píxeles, resolución y profundidad de campo, estas cámaras no permiten hacer una gran ráfaga, lo que nos impediría hacer fotografías de *splash* (Mellado, 2017).

El objetivo elegido es el Canon 100mm f2.8, ya que es una lente fija, que gracias a ello obtenemos una mejor nitidez y eliminamos aberraciones cromáticas. La distancia focal es la indicada para las botellas, ya que no deforma la imagen y se ven más atractivas a cámara (Sans, 2019).

En cuanto a la iluminación se utilizará luz flash proporcionada por los Godox ad200. Se ha elegido luz flash antes que luz continua, ya que proporciona mayor potencia y uniformidad en el destello (Merino, 2018).

En cuanto a la configuración de la cámara, se usará una velocidad de obturación de 1/200 para una buena sincronización con el flash, ISO 100 ya que es el nativo de la Canon EOS R obtenemos un mejor rango dinámico y menor ruido y un diafragma de f/8 ya que es el punto dulce del objetivo y se obtendrá una mayor nitidez (Mellado, 2017).

Una vez seguido los esquemas de iluminación pertinentes, se han obtenido los siguientes resultados *raw*.

Fotografías para página web:



Fig. 5.10. Fotografía página web 1.

Autor: Fuente propia.



Fig. 5.11. Fotografía página web 2.

Autor: Fuente propia.

Fotografías redes sociales:

Fotografía 1:



Fig. 5.12. Fotografía redes sociales 1.1.

Autor: Fuente propia.



Fig. 5.13. Fotografía redes sociales 1.2.

Autor: Fuente propia.

Fotografía 2:



Fig. 5.14. Fig. 3.15. Fig. 5.16. Fotografía redes sociales 2.1, 2.2, 2.3. Autor: Fuente propia.

Fotografía 3:



Fig. 5.17. Fotografía redes sociales 3.1.

Autor: Fuente propia.

Fotografía 4:



Fig. 5.18. Fotografía redes sociales 4.1.

Autor: Fuente propia.

Fotografías cartel:



Fig. 5.19. Fotografía cartel 1.

Autor: Fuente propia.



Fig. 5.20. Fotografía cartel 2.

Autor: Fuente propia.

5.3. Postproducción

Una vez realizadas las fotografías se han de pasar por un proceso de revelado y retoque.

El revelado se hará a través del programa *Capture One*. Este programa se ha escogido frente a la competencia como es *Lightroom*, ya que *Capture One* tiene un motor de revelado superior, el cual interpreta los raw mejor y podemos obtener un mayor rango dinámico (Sans, 2019).

El revelado será básico e igual para todas las botellas, ya que no se intenta hacer un revelado creativo sino técnico para que las botellas se vean igual que en la realidad. Solo ajustaremos los blancos y negros, para generar textura en la etiqueta y evitar refracciones de color en la botella, además de ajustar el contraste. Así mismo, también se añadirá un poco de enfoque para conseguir mayor nitidez, ya que esta se ve afectada a causa de la curvatura de la botella.

El retoque de las fotografías se realizará en el programa *Photoshop*. Se ha escogido este programa, ya que es el único del mercado que ofrece el flujo de trabajo y las herramientas necesarias para el retoque de estas imágenes.

La técnica principal de retoque será el *multi lighting*, es decir, unir diferentes fotografías con una diferente iluminación, a través de máscaras para crear una fotografía final.

5.3.1. Fotografías página web

En cuanto al retoque de las fotografías para la página web, primero se recortarán las botellas a través de la herramienta de pluma, creando un trazado que posteriormente será seleccionado y se suprimirá el fondo. Se aplicará un fondo de color blanco. Se utilizará la fotografía de la etiqueta para iluminar a esta y al tapón, a través de máscaras. Más tarde, se compilarán todas las fotografías en una capa y se procederá a la limpieza de la botella, a través de la herramienta de tampón de clonar y pincel corrector puntual, por si hay alguna imperfección en el cristal o alguna mota de polvo. Finalmente, se duplicará e invertirá la capa para crear un falso reflejo de la fotografía, y posteriormente añadir una sombra.

Para la exportación se usará un *aspect ratio* de 1:1, una resolución de 1080x1080px y 72ppp y el formato *.jpg*, lo requerido por el cliente para su página web.

(Ejemplo retoque en Photoshop: <https://www.youtube.com/watch?v=LewuXlrsOuU>)

5.3.2. Fotografías redes sociales

Por lo que a las fotografías de redes sociales se refiere, se recortará y se hará el *multi lighting* del mismo modo que en las fotografías anteriores. Así como, se añadirá un fondo negro y se limpiarán de igual forma.

Para la copa de vino se utilizará el *multi lighting* para dar color y forma a su contenido.

Para el retoque del *attrezzo*, como el tronco y la tierra de las viñas, se recortarán los elementos y se acoplarán dentro del mismo archivo *psd* que las botellas, también se le añadirá un degradado de color circular.

La exportación de ellas se usará el *aspect ratio* 4:5 y una resolución de 1080x1350px y 72ppp, todo ello en el espacio de color *sRGB* y el formato *.jpg*.

5.3.3. Fotografía cartel

En la fotografía para el cartel del stand se usará el mismo proceso de recorte, *multi lighting* y limpieza que en las botellas anteriores. Posteriormente, se agruparán todas en un mismo *psd* y se importará la fotografía de las viñas, en la cual se aplicará un *desenfoque gaussiano* para dar profundidad de campo a la imagen.

En cuanto a la exportación, el cartel tiene unas medidas de 3x1.5m lo que equivale a un *aspect ratio* de 2:1, con una resolución de 6000x3000px, 300ppp para impresión y un formato *.jpg*.

6. Análisis y resultados

Una vez acabadas las fotografías en este apartado se analizará cómo se ha aplicado la teoría mencionada en el marco conceptual, como se han usado los referentes en la realización de las fotografías finales, y problemas que se han tenido durante el proceso de producción.

6.1. Análisis técnico

Gracias a lo estudiado en el marco conceptual se han podido realizar las fotografías con una buena técnica en cuanto a la fotografía de producto de botellas.

Al entender que las botellas de vino están compuestas por un material reflectante, por ende, reflejarán todo lo que haya en el estudio fotográfico. Para ello se ha configurado la cámara para que, al observar en el visor, no llegue luz al sensor, así solo afectara la luz de los flashes y no habrán otros reflejos (Garci, 2020).

Por consiguiente, se ha de entender bien que es la reflexión en las botellas de vino, y como aplicarla en la fotografía. Esta se ha usado para dar volumen a las botellas con la luz, o bien silueteando las botellas con un *stripbox* o aplicándole una tela difusora la cual crea un degradado en ellas (Sans, 2019).

En cuanto a otro tipo de materiales, como ha sido en este caso las etiquetas, las cuales son opacas y no reflectantes, se ha pasado a usar una luz dura sin utilizar modificadores de luz en el flash, la cual cosa les proporcionará textura. También se ha aplicado esta teoría al iluminar el tronco (Díaz Bourgeot, 2018).

Estas técnicas se han usado en todas las fotografías de las botellas de vino.

Para la fotografía donde aparece la copa de vino llena, se ha recurrido a la teoría de la refracción, ya que, en este caso la luz vasa a través de una superficie transparente la cual contiene líquido. Por consiguiente, se ha iluminado por el lado derecho trasero, para que la luz aparezca en el lado izquierdo (Miguel Merino, 2018).

A la hora de generar impacto en la fotografía y llamar la atención en el consumidor, se ha utilizado el contraste entre el negro y el rojo, el cual lo podemos observar en las fotografías para redes sociales, figura 6.3.

6.2. Análisis de referentes

Los referentes anteriormente estudiados, se han aplicado en diferentes fotografías. Primeramente, en las fotografías para la página web, se ha usado como referente Martí Sans, tomando como referencia su manera de tratar los vidrios, usando el mismo esquema de iluminación que suele usar él en botellas, un degradado por la izquierda y silueteado por la derecha.

Para las fotografías de redes sociales se ha tomado como referencia el cuadro “Bodegón con cacharros” de Francisco de Zurbarán, donde usa un gran contraste con el fondo negro, resaltando el propio bodegón.

En la cuarta fotografía donde se ha aplicado el tronco, se ha tomado como referente a la hora de la postproducción a Paloma Rincón, en su uso de degradados en fondo.

En cuanto a la fotografía para el cartel, se ha empleado, Alfonso Acedo como referente, en su integración de botellas de vidrio en cuanto a iluminación a fondos.

Respecto a otros referentes tomados durante la producción, a la hora de implementar el tronco con la botella de vino, se han buscado referencias a través de la página *Pinterest* tomadas como inspiración a la hora de posicionarlo en *Photoshop*.

Los referentes estudiados han sido útiles a la hora de la realización de las fotografías, solo ha sido necesario recurrir a otras referencias en el caso de la fotografía del tronco.

6.3. Análisis producción

De cara a la producción de las diferentes fotografías se ha seguido el método de trabajo y esquemas de iluminación planteados en la preproducción.

Respecto a los problemas surgidos durante la realización de las fotografías, principalmente se centran en la calidad de las muestras, ya que las botellas entregadas por el cliente, tenían el corte de fusión del virio, justo en la parte delantera donde la etiqueta y ello provocaba que la luz se reflejara y dejaba marcado una línea en la fotografía. También las etiquetas y tapones tenían imperfecciones y no estaban enganchadas rectas respecto a la botella. Todo ello se ha habido de solucionar en la postproducción, lo que ha causado un mayor trabajo.

En cuanto a las fotografías de redes sociales, primeramente, se planteó hacer un *splash* con tierra de las viñas en una de sus botellas, pero debido al no buen resultado y a cuestiones temporales, se ha preferido no realizar dicha fotografía. En la fotografía del tronco, el esquema de luz planteado primeramente, no se ha llegado a usar en la postproducción, ya que no quedaba estético, y separaba mucho la botella del fondo, para solucionarlo, se ha usado el esquema de iluminación planteado para las fotografías de cartel.

Por otra parte, las fotografías para el cartel, el degradado es rápido, hubiera gustado que fuera un degradado más suave y más grande. Para ello se necesitaría un *softbox* más ancho, del cual no se disponía.

Por lo que hace a la postproducción, no ha habido problemas se ha seguido un flujo de trabajo correcto, la mayor dificultad ha sido la limpieza de todas las imperfecciones de la botella, pero se han podido solucionar.

6.4. Resultados

A través de todo el proceso metodológico, se han obtenido los siguientes resultados. Para observarlos todos consultar anexo 10.2.

Fotografías para página web:



Fig. 6.1. Fotografía final página web. Autor: Fuente propia.

Fotografías redes sociales:



Fig. 6.2. Fotografía final redes sociales 1.

Autor: Fuente propia.



Fig. 6.3. Fotografía final redes sociales 2.

Autor: Fuente propia.



Fig. 6.4. Fotografía final redes sociales 3.

Autor: Fuente propia.



Fig. 6.5. Fotografía final redes sociales 4.

Autor: Fuente propia.

Fotografía cartel:



Fig. 6.6. Fotografía final cartel. Autor: Fuente propia.

7. Conclusiones

Para cerrar el presente trabajo se hará un resumen de los resultados, incidiendo en los apartados claves para poder extraer unas conclusiones coherentes con el estudio planteado.

La finalidad del trabajo era realizar fotografías de producto a botellas de vino, las cuales han sido proporcionadas por la empresa Testuan. Por tal de realizar este proyecto, la empresa facilitó un *briefing* a partir del cual, se trabajó. En este se requerían fotografías con distintas características y para distintos medios de distribución. Por un lado, unas para su página web donde se debía mostrar la botella sobre fondo blanco. Por otro lado, para sus redes sociales, especialmente Instagram, donde requerían un fondo negro pero la creatividad era libre elección. Y para terminar, unas para un cartel de su stand en ferias vinícolas y las cuales debían contar con sus 6 gamas de vinos y mostrar sus viñedos.

Para trabajar sobre este tipo de fotografía, se parte de la siguiente hipótesis: la reflexión y refracción de la luz es determinante a la hora de fotografiar botellas de vino. Por ello, se ha empezado estudiando en el marco conceptual las principales características de la luz, a modo de poder entenderla a la hora de fotografiarla. Posteriormente, se han observado las formas que hay de modificarla a través de distintos materiales fotográficos, como son los *softbox*.

Una vez entendido cómo afecta la luz en la fotografía, se mostrará cómo influye en distintos materiales. En este caso, materiales opacos y reflectivos, como pueden ser la botella de vidrio y la etiqueta de la botella. A causa de la reflexión de la botella, es preciso entender físicamente cómo actúa la luz al tocar el cristal, entendiendo como nombra, Serway y Jewett (2009) la reflexión causa que, el ángulo que se forma entre la luz incidente y la normal, es igual al ángulo que se forma con la normal y la luz reflejada. Por ende, se puede aplicar a la fotografía, reflejando la luz que proporciona el flash para dar forma y volumen a las botellas.

Al pasar de un material opaco reflectivo, como puede ser una botella de vino tinto a un material transparente contenedor de un líquido, aparece un nuevo fenómeno llamado refracción, el cual provoca que, al cambiar la luz de medio, cambie de dirección, esto se aplica a la hora de fotografiar una copa llena de vino, ya que para iluminarla se debe tener en cuenta este fenómeno.

En la parte práctica, donde se han realizado las fotografías, primeramente, se ha analizado el *briefing* y en base a él, se han planteado los distintos esquemas de iluminación para las fotografías. En la producción se ha aplicado toda la teoría planteada en el marco conceptual para poder fotografiar las botellas de una forma correcta. En cuanto a la postproducción, se ha basado en la técnica *multi lighting* a través de máscaras en *Photoshop*, la cual que se ha usado para iluminar la etiqueta en otra fotografía de una forma uniforme.

Respecto a los objetivos planteados al principio del proyecto, se considera que se han podido cumplir. Ya que se han podido realizar todas las fotografías que el cliente demandaba, cumpliendo los requisitos tanto estéticos como de formato de distribución. Además, se ha profundizado en la técnica de la fotografía de producto de botellas de vino para capturarlas de una forma estética que consiga atraer y persuadir al consumidor. También, gracias al estudio de materiales se ha podido obtener la máxima calidad fotográfica. Aparte, gracias a la libertad que ha otorgado el cliente, se ha podido aplicar creatividad dentro de las fotografías.

Por lo que hace al resultado final, el cliente ha quedado satisfecho con sus fotografías, ya que le encajan con el estilo el cual buscaban y han podido mejorar la calidad fotográfica de las imágenes de su página web.

Gracias a la teoría y la práctica dónde ha sido comprobado, se puede afirmar que la hipótesis planteada, que alude a que la reflexión y refracción de la luz es determinante a la hora de fotografiar botellas de vino, es cierta. Ya que, si no se tiene en cuenta, no se podrá acceder a hacer unas buenas fotografías de botellas de vino.

8. Referencias

8.1. Bibliografía

Costa, Joan. (1977). *El lenguaje fotográfico* (1st ed.). Ibérico Europea de Ediciones. Creative

Díaz Bourgeot, E. (2018). *Fotografía publicitaria. El poder de la imagen* (1st ed.). Anaya Multimedia.

Earnest, A. (2013). *Lighting For Product Photography* (1st ed., Vol. 1). Amherst Media.

Eguizabal, R. (2006). *Fotografía publicitaria* (1st ed., Vol. 1). Catedra.

Fancher, N. (2019). *Croma Iluminar con color* (1st ed., Vol. 1). Anaya Multimedia.

Garci, A. (2020). *El retrato, Técnicas de iluminación dirección de poses y calidad de luz* (1st ed.). Anaya Multimedia.

García, J. M. (2020). *Teoría del color. Aplicación práctica en fotografía* (1st ed., Vol. 1). Jesús Manuel García Flores.

Gil, P. (2022). *Fotografía de producto y publicitaria* (1st ed., Vol. 1). Anaya Multimedia.

Liberos, E. (2013). *El libro del Marketing Interactivo y la Publicidad Digital* (2nd ed., Vol. 1). ESIC.

Lopez Lita, R. (2005). *El análisis de la imagen fotográfica* (1st ed., Vol. 1). UNIVERSIDAD JAUME I.

Mellado, J. M. (2017). *Los fundamentos de la fotografía. Adobe CC 2017* (1st ed.). Anaya Multimedia.

Merino, M. (2018). *Fotografía de producto y publicidad* (2nd ed.). JDEJ EDITORES.

Rodrigo, E. M., & Martín, L. S. (2012). *Publicidad en Internet: nuevas vinculaciones en las redes sociales*. Vivat academia.

Serway, R. y Jewett, J. (2009). *Física para ciencias e ingeniería* (7º ed., Vol. I). México: Cengage Learning, Inc.

Sans, M. (2019). *Aprende a fotografiar productos como un profesional* (1st ed.). Gustavo Gili.

Tarasov, L. (1985). *Charlas sobre la refracción de la luz* (1st ed., Vol. 1). Mir Editorial.

8.2. Artículos y tesis doctorales

Commons. (2022). (4 de enero de 2022). <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

Canon. (2020). *Guía del usuario avanzada Canon EOS R*. https://gd1p01.c-wss.com/gds/9/0300032279/09/EOS_R_Advanced_User_Guide_ES.pdf

Farran Teixidó, E. (2014). *Storytelling como herramienta y mejora de la eficacia en publicidad. Análisis de los casos Aquarius y BMW en televisión (1992-2010)*. TDX (Tesis Doctorals En Xarxa). <http://www.tesisenred.net/handle/10803/669087>

Neuromedia. (2018). *El medio exterior y su recuerdo publicitario* (Informe núm. 1). Neuromedia.

Peset Ferrer, J. P. (2010). *Tendencias en la práctica profesional de la fotografía comercial, industrial y publicitaria. Cambios y mutaciones en el nuevo escenario digital*. TDX (Tesis Doctorals En Xarxa). <http://www.tesisenred.net/handle/10803/10400>

Suárez Gómez, R. (2012). *Captación de la imagen cinematográfica: soportes fotoquímico y digital*. TDX (Tesis Doctorals En Xarxa). <http://www.tesisenred.net/handle/10803/83343>

We Are Social. (2022). Digital 2022 (Informe núm.1). We Are Social

8.3. Webgrafía

Alfonso Acedo. (s. d.). *Alfonso Acedo Contacto*. <https://www.alfonsoacedo.es/contacto/>

Edu López. (s.d.). *Edu López sobre mí*. <https://www.edulopez.es/sobremi/>

Eva Casado. (s.d.). *Eva Casado, sobre Eva Casado*. <https://evacasado.com/fotografo-profesional/>

José María Mellado. (2021). *Biografía José María Mellado*. (3 de enero de 2022). <https://mellado.info/es/biografia/>

Martí Sans. (s. d.). *Martí Sans info*. <http://martisans.com/info/>

Museo del Prado. (9 de abril de 2022). *Bodegón con cacharros*. <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/bodegon-con-cacharros/bdd71dfb-cde5-440e-87a2-48d8c64060dd>

Paloma Rincón. (s. d.). *Paloma Rincon About*. <https://palomarincon.com/about/>

Testuan. (2022). *Testuan, qui som?*. <https://testuan.com/es/qui-som/>

9. Estudio de viabilidad

9.1. Plan de trabajo y cronograma

Para la realización del trabajo se ha creado un diagrama de Gantt, con el propósito de organizar y estructurar las diferentes etapas del trabajo. Primeramente, separamos el apartado del trabajo académico donde diferenciamos las diferentes entregas junto con la defensa del trabajo. La etapa de la producción de las fotografías la cual está dividida en 3, preproducción donde tenemos la fase previa a la captura, en ella la distribuimos en la elaboración de la propuesta al cliente, su *feedback* y toda la planificación del *shooting*. La etapa de producción donde tenemos el *shooting* y la etapa de la postproducción, donde se revelarán, se retocarán y se prepararán las fotografías para su distribución.

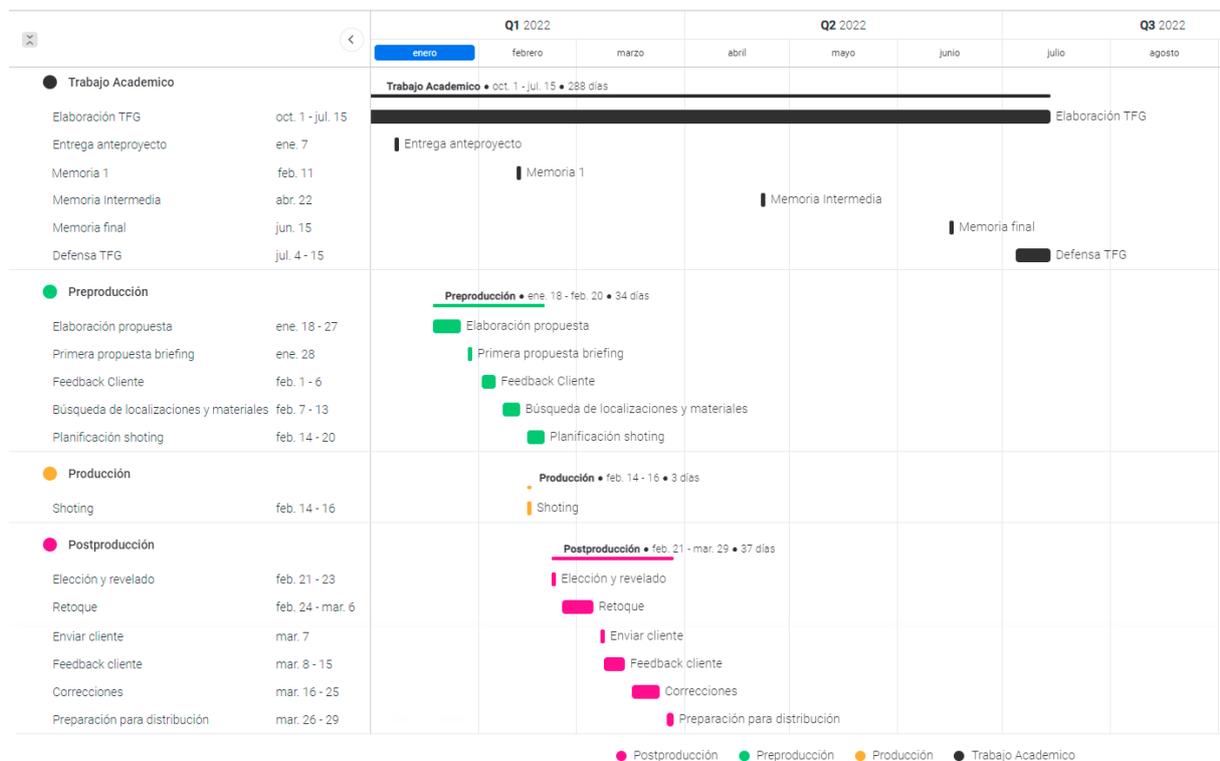


Tabla 2. Diagrama de Gantt. Fuente: Elaboración propia.

9.2. Viabilidad técnica y económica

En cuanto a la viabilidad técnica del trabajo se centra principalmente en los recursos para la realización de las fotografías, que principalmente constan de los materiales fotográficos, un estudio, un ordenador con el software pertinente y recursos humanos.

Por lo que hace al material fotográfico el cual está centrado en fotografía de producto en estudio, será el siguiente:

Equipo cámara	
1	Canon EOS R
1	Canon 100mm f2.8 Macro
Soportes cámara	
1	Trípode k&f concept 199mm
Iluminación	
2	Godox AD200
1	Godox X1 Transmisor
Modificadores de luz	
2	Godox Stripbox 22x90cm
1	Godox Snoot
1	Tela difusora 150x200cm
1	Reflector
Soportes de iluminación	
5	Trípode flash Neewer
1	Soporte fondo 2m

1	Palio para tela difusora 150x200cm
1	Soporte botella en tripode
Fondos	
1	Fondo blanco cartulina A2
1	Fondo negro cartulina A2

Tabla 3. Lista de material. Fuente: Elaboración propia.

Todo el material fotográfico no hace falta alquilarlo, ya que es propiedad del fotógrafo.

Para la realización de las fotografías, se necesitará un estudio fotográfico con sus adaptaciones pertinentes, en cuanto a dimensiones y electricidad. Este estudio también es propiedad del fotógrafo.

El procesado de las imágenes se realizará a través de un ordenador con el hardware adaptado a las necesidades del software. El software utilizado para el revelado es *Capture One* y para el retoque *Adobe Photoshop*, las licencias pertinentes a ellos están pagadas por el fotógrafo y el ordenador es de su propiedad.

En cuanto a recursos humanos solo se necesita al fotógrafo.

Por lo que hace a la viabilidad técnica y económica para la realización del trabajo no hay ningún impedimento, ya que se dispone de todos los medios.

9.3. Presupuesto

En cuanto al presupuesto, se ha creado dos tipos de presupuestos, uno profesional, en el cual constan todos los gastos, como si no tuviéramos ningún material en propiedad, y cobráramos nuestras horas de trabajo. Y el presupuesto real, en el cual consta lo que realmente nos va a costar el proyecto.

9.3.1. Presupuesto profesional

Presupuesto material

	Precio día	Días	Unidades	Total
Equipo cámara				
Canon EOS R	80€	3	1	240€
Canon 100mm f2.8 Macro	20€	3	1	60€
Soportes cámara				
Trípode k&f concept 199mm	15€	3	1	45€
Iluminación				
Godox AD200	20€	3	2	120€
Godox X1 Transmisor	10€	3	1	30€
Modificadores de luz				
Tela difusora 150x200cm	10€	3	1	30€
Godox Snoot	10€	3	1	30€
Godox Stripbox 22x90cm	10€	3	2	60€
Reflector	10€	3	1	30€
Soportes de iluminación				
Trípode flash Neewer	10€	3	5	150€
Soporte fondo 2m	15€	3	1	45€
Palio para tela difusora 150x200cm	10€	3	1	30€
Fondos				
Fondo blanco cartulina A2	0.50€	3	1	0.50€
Fondo negro cartulina A2	0.50€	3	1	0.50€

Total	871€
--------------	------

Tabla 4. Presupuesto material. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto localización

	Precio hora	Horas	Días	Total
Alquiler estudio fotográfico	25€	8	3	600€
Total				600€

Tabla 5. Presupuesto localización. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto personal

	Precio hora	Horas	Días	Total
Fotógrafo	40€	8	6	1920€
Dietas	13€		6	78€
Total				1998€

Tabla 6. Presupuesto personal. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto amortización

	Precio día	Días	Total
Ordenador	0.9€	3	2.70€
<i>Capture One</i>	2.5€	3	7.50€
<i>Photoshop</i>	1€	3	3€
Electricidad	1€	6	6€
Total			19.20€

Tabla 7. Presupuesto amortización. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto total

	Total
Presupuesto material	871€
Presupuesto localización	600€
Presupuesto personal	1998€
Presupuesto amortización	19.20€
Total	3488.20€

Tabla 8. Presupuesto total. Fuente: Elaboración propia.

9.3.2. Presupuesto real

En cuanto al presupuesto real nos ahorramos el costo del alquiler del material, el salario del personal y el alquiler del estudio, pero hemos de seguir pagando la electricidad, las dietas del fotógrafo y el costo de la amortización del ordenador y el software.

Presupuesto real

	Precio día	Días	Total
Electricidad	1€	6	6€
Dietas	13€	6	78€
Amortización Ordenador	0.9€	3	2.70€
Amortización <i>Capture One</i>	2.5€	3	7.50€
Amortización <i>Photoshop</i>	1€	3	3€
Total			97.20€

Tabla 9. Presupuesto real. Fuente: Elaboración propia.

9.4. Aspectos legales

Por lo que hace a los aspectos legales del trabajo, las fotografías realizadas estarán en las licencias de uso de Creative Commons de Atribución (cc-by), ya que se tendrá un uso comercial de ellas y se podrán crear obras derivadas, como la edición de ellas mismas con el texto de los precios del producto (Creative Commons, 2022).

10. Anexos

10.1. Anexo 1. Técnica fotográfica

Para la realización de las fotografías se ha de entender previamente la técnica fotográfica, la cual se explicará en orden desde el primer punto del proceso de captura en el sensor, hasta su compresión final en un archivo raw.

10.1.1. Sensor

Toda fotografía tiene inicio en el sensor el cual es encargado de coger la información lumínica y transformarla en píxeles. El sensor está compuesto de fotocaptadores los cuales delimitan la cantidad de megapíxeles que tiene un sensor. Un sensor de 32MP contendrá 32 millones de fotocaptadores (Mellado, 2017; Suárez Gómez, 2012).

La relación entre número de fotocaptadores y tamaño del sensor delimitará la calidad de nuestros píxeles. Si tenemos un sensor apsc de 22x15mm y 32MP y un sensor full frame de 25x24mm y 32MP, el tamaño de cada pixel en el sensor full frame, es más grande, ya que tiene la misma cantidad de fotocaptadores, pero están en un tamaño de sensor mayor. Esto delimita la densidad del pixel, a mayor densidad mayor cantidad de información puede captar (Mellado, 2017).

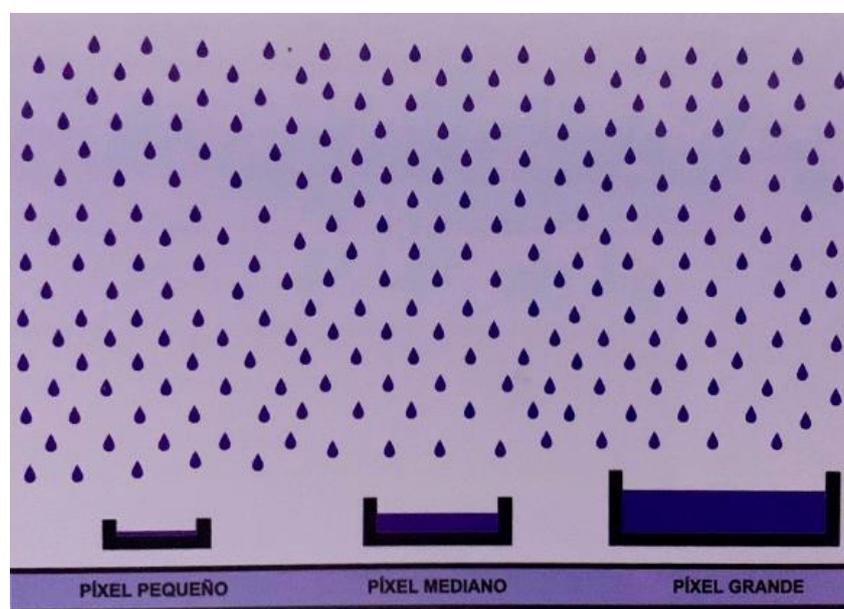


Fig. 10.1. Comparación densidad de píxeles. Autor: José María Mellado.

Los sensores de nuestras cámaras solo captan luz en blanco y negro, para que puedan captar el color necesitan el filtro Bayer, el cual está compuesto por celdas rojas verdes y azules, que detectan la cantidad de colores que entran al sensor y pasan la información al procesador de nuestra cámara para que podamos visualizar las imágenes con color (Suárez Gómez, 2012).

La cantidad de colores que puede captar un sensor se mide en bits. Si un pixel tiene 1 bit (2^1) tendrá 2 tonos de color disponibles. A mayor número de bits, más tonos de color puede captar nuestro sensor. Un sensor de 16 bits (2^{16}) puede captar 65536 tonos (Mellado, 2017).

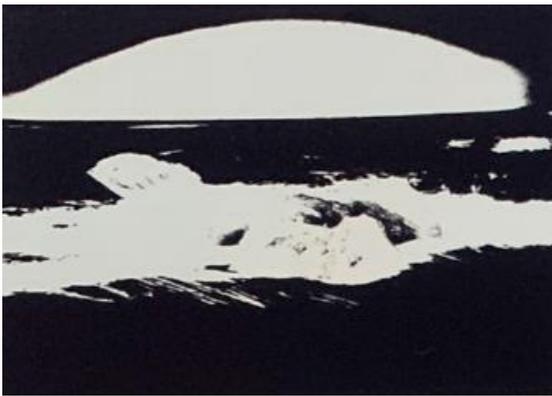


Fig. 10.2. Fotografía de 1 bit.
Autor: José María Mellado.



Fig. 10.3. Fotografía de 16 bits.
Autor: José María Mellado.

10.1.2. Lentes

La luz que capta el sensor ha de pasar previamente por una lente. Por muy bueno que sea nuestro sensor, si no tenemos un buen objetivo, la imagen final no va a ser buena. Los objetivos se clasifican en dos grupos, focal fija y focal variable. Entendemos por focal, la distancia que hay entre el plano focal (sensor) y el núcleo óptico de la lente (lugar del objetivo donde se unen dos lentes cóncavas formando una O). La distancia focal equivale al ángulo de cobertura de nuestro objetivo, a mayor número, mayor zoom tiene nuestra imagen. Si la distancia focal es mayor, no implica solo que estemos más cerca del objeto, sino que las distancias entre objetos dentro de una imagen, se comprimen (Garcí, 2020).

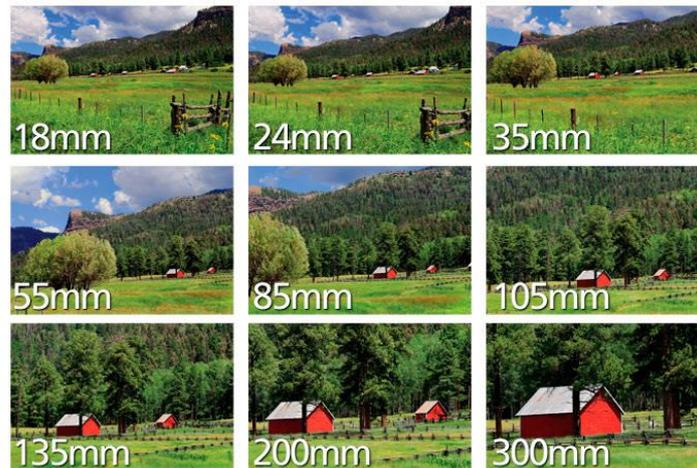


Fig. 10.4. Comparación entre diferentes distancias focales. Autor: Nikon.

Las lentes de focal variable son más versátiles, ya que podemos tener diversas distancias focales en un mismo objetivo. Pero a consecuencia, de ello provoca una pérdida de calidad en nuestras imágenes, ya que la luz ha de atravesar por más lentes hasta llegar al sensor. Por otro lado, las lentes de focal fija, tienen una mejor calidad de imagen, un menor peso y una mayor luminosidad (Mellado, 2017).

Dentro de los objetivos encontramos el diafragma, el cual está compuesto por un iris que se abre y se cierra en función de la cantidad de luz que queremos que entre en nuestro sensor. El diafragma se mide a partir de pasos y con la letra f, ($f/1$, $f/1.2$, $f/1.4$, $f/2$, $f/2.8$, $f/4$, $f/5.6$, $f/8$, $f/11$, $f/16$, $f/22$ y $f/32$). Cada paso que cerramos nuestro diafragma, recibimos la mitad de luz que en el diafragma anterior, es decir, en $f/2.8$ captamos la mitad de luz que en $f/2$ (Garci, 2020).

El diafragma determina la profundidad de campo en una imagen. Entendemos por profundidad de campo la parte de la imagen la cual está enfocada, cuanto más cerramos el diafragma más parte enfocada tendremos y mayor profundidad de campo. Hay que tener en cuenta que la profundidad de campo se extiende más por la parte de atrás de nuestro punto de enfoque que por la de delante, a relación de $1/3$ la parte delantera y $2/3$ la trasera (Mellado, 2017).

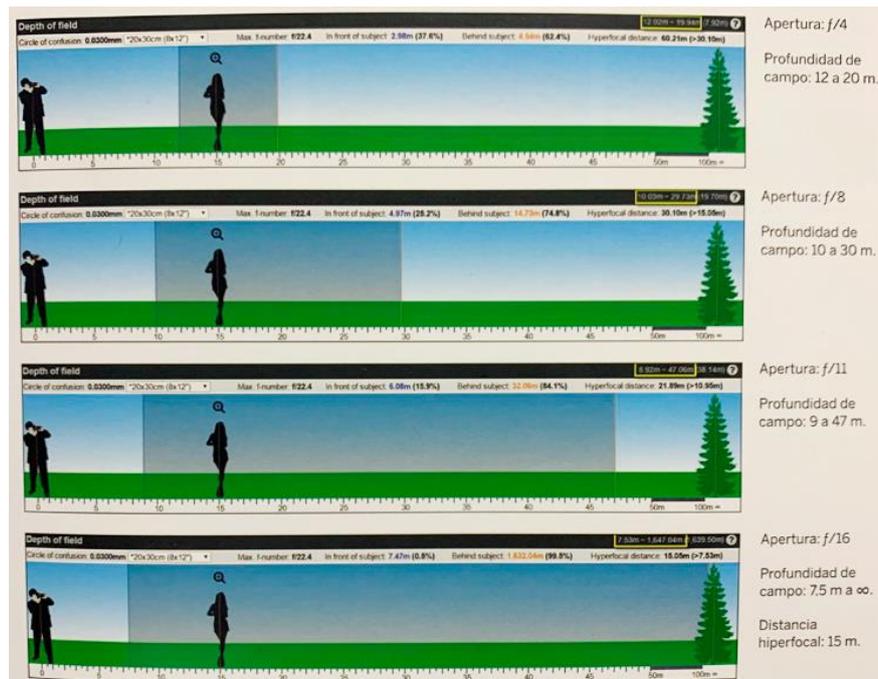


Fig. 10.5. Profundidad de campo según diafragma. Autor: José María Mellado.

Según el diafragma que escogamos a la hora de realizar nuestra fotografía podemos obtener una mejor o peor calidad de imagen, esto es a consecuencia del límite de difracción. En el cual cuanto más abrimos nuestro diafragma menor nitidez tenemos y más aberraciones cromáticas aparecen. Pero si cerramos mucho nuestro diafragma ocurre lo mismo perdemos nitidez a causa de la difracción de la luz, al pasar por un iris pequeño y posteriormente expandirse al tamaño del sensor. Para solucionar este error existe el llamado punto dulce del objetivo, el cual se obtiene cerrando 2 pasos de diafragma del diafragma máximo de nuestro objetivo, es decir si tenemos una óptica 100mm f/2.8, nuestra apertura máxima es f/2.8 al cerrar 2 pasos de diafragma a f/5.6 encontraríamos el punto dulce de nuestro objetivo, en el cual tendríamos la mayor nitidez (Garci, 2020).

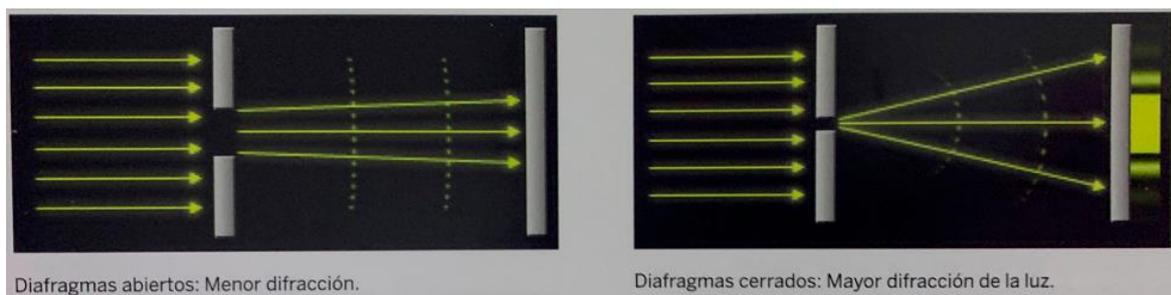


Fig. 10.6. Límite de difracción. Autor: José María Mellado.

10.1.3. Triángulo de exposición

La exposición de una fotografía es la cantidad de luz que recibe nuestro sensor la cual se mide en pasos de diafragma. Para exponer bien nuestra fotografía, se utiliza el triángulo de exposición, el cual está compuesto por el ISO, el Diafragma y la velocidad de obturación.

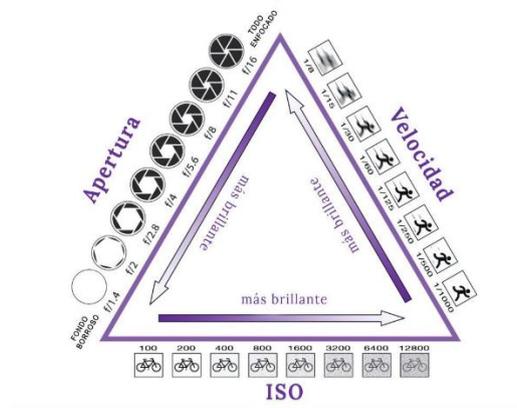


Fig. 10.7. Triángulo de exposición. Autor: Marcela Outside.

10.1.3.1. Diafragma

Como ya se ha explicado anteriormente el diafragma determina la cantidad de luz que entra a nuestro sensor, en función de lo abierto o cerrado que esté. Cada paso de diafragma menos deja pasar la mitad de luz que el anterior.

10.1.3.2. ISO

El ISO determina la sensibilidad de nuestro sensor. A mayor número de ISO nuestro sensor es más sensible y por ende, capta mayor cantidad de luz. El ISO también se mide en pasos siguiendo los siguientes valores (12, 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 51200, 102400) donde en ISO 102400 el sensor captaría más luz. En la mayoría de cámaras el ISO mínimo es 100. El problema de subir la ISO en nuestra cámara, es que genera ruido en nuestra imagen, el cual es un granulado poco estético. Lo recomendable es usar el ISO mínimo siempre que podamos (Mellado, 2017).

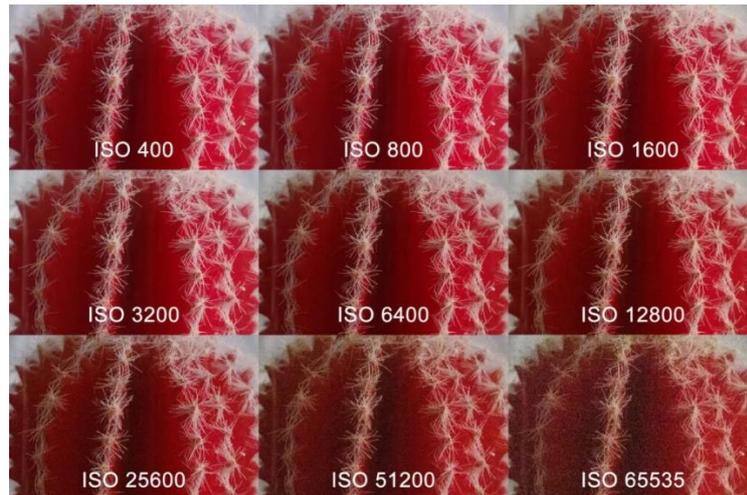


Fig. 10.8. Comparación ISO. Autor: Pilar Pulido.

10.1.3.3. Velocidad de obturación

La velocidad de obturación la determina el obturador. La cual controla el tiempo que nuestro sensor está expuesto a la luz. A mayor velocidad de obturación, menor cantidad de luz entra y viceversa. La velocidad de obturación también se mide en pasos (1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000) siendo 1, un segundo, es decir 1/2 sería equivalente a 0.5 segundos. La velocidad de obturación no solo sirve para controlar nuestra exposición, sino que también nos permite congelar las fotografías. Si en nuestra imagen hay un objeto en movimiento y nuestra velocidad de obturación es lenta (1/30) el objeto en la fotografía final, saldrá movido. Para poder congelar nuestra imagen dependerá del tipo de movimiento, si es un movimiento normal, se congelará a partir de 1/60. En cambio, si el movimiento es muy rápido como el de una bicicleta o un corredor, se congelará a partir de 1/500. Un concepto importante es la trepidación la cual es la generación de imágenes movidas a causa de nuestro pulso a realizar la fotografía. Para que no ocurra existe una ley la cual hemos de poner la velocidad de obturación según la siguiente fórmula ($1/\text{longitud focal}$) a partir de ello podemos subir la velocidad de obturación según la velocidad a la que vaya nuestro sujeto (Mellado, 2017).



Fig. 10.9. Comparación velocidades de obturación. Autor: Dzoom.

Para exponer correctamente nuestra imagen tenemos una herramienta llamada histograma. La cual nos ayudara a saber si nuestra imagen está sobreexpuesta o subexpuesta. Un histograma se compone por la agrupación de todos los píxeles de una imagen en su valor tonal, representados a través de una gráfica, la cual va desde el negro que se va degradando hasta el blanco. Si tenemos valores del histograma en el blanco, quiere decir que nuestra imagen está quemada y si tenemos valores en el negro, quiere decir que en nuestra imagen hay valores que la cámara no ha captado por falta de luz (Mellado, 2017).

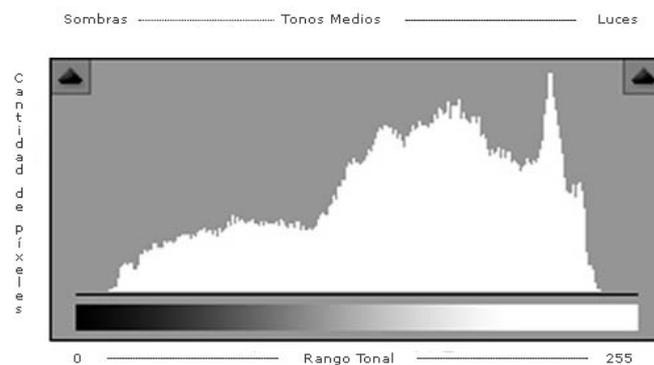


Fig. 10.10. Histograma. Autor: Ricardo Carrillo.

En resumen, para exponer correctamente una imagen, hemos de estar dentro de los valores óptimos del histograma y para que la fotografía tenga la máxima calidad posible, se ha de utilizar el diafragma en el punto dulce, el ISO mínimo posible y la velocidad de obturación adecuada para que nuestra imagen no salga movida.

10.1.4. Códecs

Al capturar una fotografía el procesador procesa la información obtenida por el sensor, posteriormente la comprime y la convierte en una imagen final. Al pasar por este proceso podemos seleccionar en que formato queremos nuestra imagen. El formato RAW es el de mejor calidad, ya que es la información que queda registrada por nuestro sensor en bruto. La imagen en raw nos permite mayor libertad a la hora de procesar nuestra imagen, ya que esta sin comprimir y somos nosotros quien, en el software especializado, ajustamos los valores finales de nuestra imagen para posteriormente ser comprimida. Existen otros formatos de compresión a la hora de captura, como el JPEG o PNG, pero estos no nos permiten tanta libertad a la hora de editar nuestras fotografías (Sans, 2019).

10.1.5. Filtros

Existen diferentes tipos de filtros que se pueden añadir al objetivo de la cámara para modificar la luz que entra a nuestro sensor.

10.1.5.1. ND

El filtro ND, filtro de densidad neutra, sirve para disminuir la cantidad de luz que va a entrar a nuestro sensor. La cantidad de luz que elimina se mide en pasos los cuales siguen el siguiente orden (ND2, ND4, ND8, ND16, ND32, ND64, ND200, ND400) el cual ND2 elimina 1 paso, y ND400 8 pasos (Díaz Bourgeot, 2018).



Fig. 10.11. Pasos de ND. Autor: Alberto Bouzón.

10.1.5.2. Polarizador

El filtro polarizador, es encargado de eliminar los brillos y reflejos que generan nuestros objetos. El funcionamiento de él es a través de la reducción de las ondas generadas por la luz reflejada, ordena las ondas en un mismo eje así eliminándolas de la dirección a la cual esta nuestro objetivo (Sans, 2019).

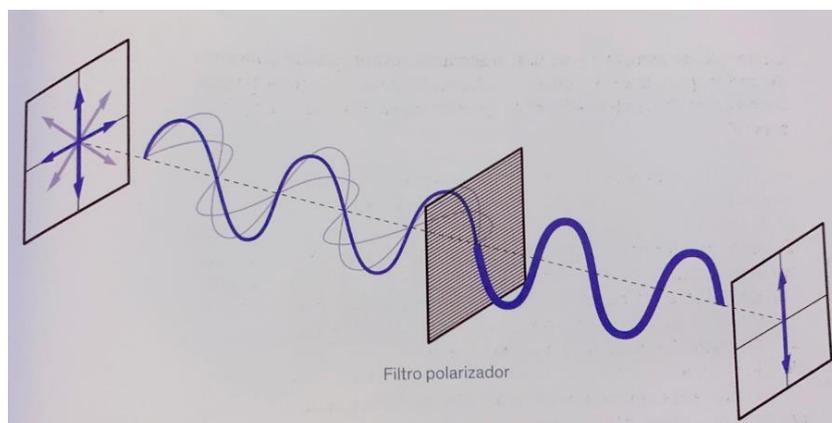


Fig. 10.12. Filtro Polarizador. Autor: Martí Sans

10.2. Anexo 2. Resultados finales

Fotografías para página web:



Fig. 10.13. Fotografía final página web 1.

Autor: Fuente propia.



Fig. 10.14. Fotografía final página web 2.

Autor: Fuente propia.

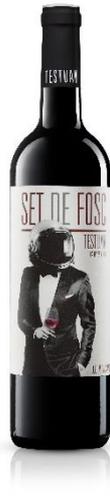


Fig. 10.15. Fotografía final página web 3.

Autor: Fuente propia.



Fig. 10.16. Fotografía final página web 4.

Autor: Fuente propia.



Fig. 10.17. Fotografía final página web 5.

Autor: Fuente propia.



Fig. 10.18. Fotografía final página web 6.

Autor: Fuente propia.

Fotografías redes sociales:



Fig. 10.19. Fotografía final redes sociales 1.

Autor: Fuente propia.



Fig. 10.20. Fotografía final redes sociales 2.

Autor: Fuente propia.



Fig. 10.21. Fotografía final redes sociales 3.

Autor: Fuente propia.



Fig. 10.22. Fotografía final redes sociales 4.

Autor: Fuente propia.

Fotografía cartel:



Fig. 10.23. Fotografía final cartel. Autor: Fuente propia.