



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

Método para la elaboración de una toma fotográfica especializada y la obtención de material gráfico representativo para ilustrar un manual de cortes de carne ovina.
PAPIME: PE305014

TESIS

Que para obtener el título de:
Licenciado en Diseño y Comunicación Visual

Presentan:

Yehosua Juárez González
Ashley Larissa Ramírez Bolaños

Asesor:

L.D.C.V. José Alejandro Vázquez Reyes

Cuautitlán Izcalli, Estado de México, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES**

ASUNTO: VOTO APROBATORIO

**M. en C. JORGE ALFREDO CUÉLLAR ORDAZ
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE**

**ATN: I.A. LAURA MARGARITA CORTAZAR FIGUEROA
Jefa del Departamento de Exámenes Profesionales
de la FES Cuautitlán.**

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el: Trabajo de Tesis

Método para la elaboración de una toma fotográfica especializada y la obtención de material gráfico representativo para ilustrar un manual de cortes de carne ovina.

Que presenta el pasante: Yehosua Juárez González
Con número de cuenta: 303811626 para obtener el Título de la carrera: Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual.

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el **EXAMEN PROFESIONAL** correspondiente, otorgamos nuestro **VOTO APROBATORIO**.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 11 de Septiembre de 2017.

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

	NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE	M.A.C.M. Verónica Piña Morales	
VOCAL	L.C. José Luis Diego Hernández Ocampo	
SECRETARIO	L.D.C.V. José Alejandro Vázquez Reyes	
1er. SUPLENTE	L.D.C.G. José Luis Tobias Carranza	
2do. SUPLENTE	M.A. Luis Hochstein Kumez	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES**

ASUNTO: VOTO APROBATORIO

**M. en C. JORGE ALFREDO CUÉLLAR ORDAZ
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE**

**ATN: I.A. LAURA MARGARITA CORTAZAR FIGUEROA
Jefa del Departamento de Exámenes Profesionales
de la FES Cuautitlán.**

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el: Trabajo de Tesis

Método para la elaboración de una toma fotográfica especializada y la obtención de material gráfico representativo para ilustrar un manual de cortes de carne ovina.

Que presenta la pasante: Ashley Larissa Ramírez Bolaños
Con número de cuenta: 308151507 para obtener el Título de la carrera: Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual.

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 11 de Septiembre de 2017.

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

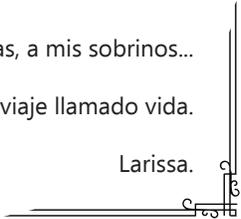
	NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE	M.A.C.M. Verónica Piña Morales	
VOCAL	L.C. José Luis Diego Hernández Ocampo	
SECRETARIO	L.D.C.V. José Alejandro Vázquez Reyes	
1er. SUPLENTE	L.D.C.G. José Luis Tobias Carranza	
2do. SUPLENTE	M.A. Luis Hochstein Kumez	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).

LMCF/cga*

A mis padres, a mis hermanas, a mis sobrinos...
Mi familia, mi gran motor en este viaje llamado vida.

Larissa.

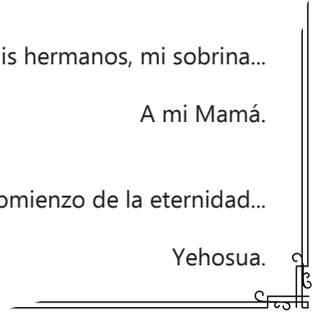


A mi Papá, mis hermanos, mi sobrina...

A mi Mamá.

La vida sólo es el comienzo de la eternidad...

Yehosua.



Agradecimientos

Larissa

A mis padres, Martha y Carlos quienes son mi pilar y me han dado la fortaleza y su apoyo incondicional, a mis hermanas que me han apoyado y motivado siempre.

Al Ingeniero Morales, agradezco su enorme apoyo y cariño y que siempre creyó en mí. Gracias por la amistad incondicional y su generosidad en todo este tiempo.

Agradezco de manera especial e infinita a Yehosua, además de compartir esta tesis, por ser mi compañero, no solo en este gran viaje que ha sido la universidad, sino además por haber sido mi compañero de grandes experiencias y aprendizajes de vida. Gracias por tantos conocimientos compartidos y por todo el apoyo. Gracias por todo el amor.

De igual manera agradezco infinitamente a la familia Juárez González por el enorme apoyo...

Gracias a Alejandro Vázquez, gran profesor y asesor, que sin su guía, apoyo y paciencia, esta tesis no habría resultado así.

Agradezco en general a todos mis profesores, a la profesora Vero Piña por la invitación al proyecto del cual surgió la oportunidad para realizar esta tesis, de igual manera agradezco al profesor Luis Hochstein.

Gracias a Kike, Memo y Yessica por la amistad y tantas vivencias durante la carrera.

Agradezco también a Luis y a Marlen por ser grandes amigos con los que he podido compartir una de las cosas que más amo hacer.

Gracias a la UNAM por abrirme sus puertas.

Yehosua

A mis padres, por su confianza, amor, apoyo, comprensión y esfuerzo. Por los valores y educación que me han inculcado. Por que en gran parte gracias a ustedes me convertí en el hombre que soy ahora.

A mis hermanos por su cariño, apoyo, tolerancia, consejos y ejemplo.

A ti, Larissa, por tu motivación, tolerancia, comprensión y compañía. Por sacar siempre lo mejor de mí, enseñarme a ver y a pensar diferente. Por permitirme caminar a tu lado y compartir gran parte de las mejores experiencias de mi vida. Porque sin ti nada de esto me habría ocurrido. Por tu amor.

A la familia Ramírez Bolaños por hacerme sentir parte de su familia, con su gran apoyo, calidez, cariño y bondad.

A mi asesor L.D.C.V. José Alejandro Vázquez, por toda su atención, cordialidad, paciencia, apoyo y guía.

A todos mis profesores.

A todos los involucrados que hicieron posible el proyecto del cual surgió este trabajo. En especial a la M.A.C.M. Verónica Piña Morales y al M.A. Luis Hochstein Kumez.

A personas invaluable: Enrique, Guillermo y Yessica.

A la UNAM por abrirme las puertas de la superación y el conocimiento.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Índice

Introducción	13
Capítulo 1. Fotografía de producto	17
1.1. ¿Qué es la fotografía de producto?	18
1.2. Antecedentes de la fotografía de producto	20
1.3. Clasificación de la fotografía de producto (aplicaciones)	47
1.4. Fotografía de productos alimenticios	51
1.4.1. Fotografía de cárnicos	52
Capítulo 2. Proyecto PAPIME (PE305014): Mejoramiento de la enseñanza en el área de Administración Agropecuaria (Mercadotecnia) para algunas carreras de la FES - Cuautitlán	57
2.1. Presentación del proyecto	58
2.2. Objetivo	60
2.3. Taller de Carnes	60
Capítulo 3. Método para la elaboración de la toma fotográfica	65
3.1. ¿Qué es un método?	66
3.2. Pre-producción	68
3.2.1. Toma de contacto	68
3.2.2. Planeación	69
3.3. Producción	74
3.3.1. Toma fotográfica	75
3.4. Post-producción	80
3.4.1. Primera fase	81
3.4.2. Segunda fase (Revelado en Camera Raw)	81
3.4.3. Tercera fase (Retoque fotográfico)	86
3.5 Resultados	90
Conclusiones	96
Apéndices	99
Apendice A. Cronología	101
Apendice B. Características de los Bodegones	102
Apendice C. Resultado del estudio del lugar (Taller de Carnes)	104
Apendice D. Requisitos para la toma fotográfica del manual de cortes de carne	107
Fuentes	109

Introducción

La importancia de las imágenes es tan grande, que el ser humano ha encontrado en ellas una nueva manera de comunicarse, y al mismo tiempo han inspirado y motivado algunas de las más grandes obras de arte y han enriquecido la pasión del hombre por la estética visual.

La fotografía es hoy en día una de las herramientas más usuales dentro de diversos sectores como es la publicidad, medios documentales, cuestiones didácticas como medio de aprendizaje en sistemas educativos, y esto se debe, además de que entendemos a la fotografía como una representación más cercana de nuestra realidad, a lo económico que se ha vuelto, lo práctico y a la inmediatez con que podemos obtenerlas gracias a los avances tecnológicos.

Se puede decir que una de las especialidades de la fotografía que más se maneja actualmente es la fotografía de producto ya que tiene una gran importancia debido a que su intención primordial es mostrar a los objetos usualmente cotidianos, ya sea para una cuestión comercial o tal vez demostrativa, de una manera singular para poder apreciar

mejor las características y obtener mayor información visual de los mismos. Y aunque en la mayoría de las veces se pretende retratar al objeto en su estado más natural o tal y como se contempla normalmente, en otros casos busca destacar elementos o características que a simple vista no se lograrían apreciar o que en definitiva merecen ser destacadas para darle al producto un valor añadido y así propiciar al espectador un panorama fuera de lo ordinario.

Cuando se trata de alimentos dentro de la fotografía de producto, los fotógrafos se topan con un gran reto por diversos factores, desde el simple hecho que se trata de alimentos y por lo tanto se debe lograr que luzcan apetitosos y agradables estéticamente, por esa razón al realizar la toma fotográfica se debe hacer todo lo posible para mantener los alimentos siempre en el mejor estado, para ello se deben estilizar, "maquillar", o incluso sustituir con otros alimentos o bien con otros elementos debido a la rapidez con que pueden perder su estructura, cambiar su apariencia, o por lo percederos que puedan ser. La fotografía de cárnicos no es la excepción y la manera en que se haga dependerá

de algunos factores; primeramente, si se trata de carne cocida o cruda como en el caso de este proyecto, donde se tendrá que poner gran atención a los detalles, destacando las texturas, cuidando la apariencia y colores para que estos sean lo más apegados a la realidad, además de que la composición será primordial para lograr cumplir los objetivos de comunicación hacia el usuario.

Por lo tanto el objetivo general de esta tesis se basa en crear y proponer un método a partir de la experiencia y de un proceso de investigación previo, para la obtención de imágenes fotográficas de alta calidad que van a ilustrar un manual de cortes de carne ovina, con el propósito de que este proceso de la toma sea práctico y eficiente para que los resultados cumplan con las expectativas y sean funcionales, comenzando desde la pre-producción, producción hasta la post-producción (planeación, toma fotográfica y retoque).

Como objetivos particulares se han determinado: tomar en cuenta los factores que favorezcan el proceso de la toma fotográfica para lograr el mejor resultado y así demostrar la importancia de la

aplicación de un método. De igual manera elegir adecuadamente el equipo fotográfico para optimizar el resultado de la toma fotográfica. Además se pretende delimitar el proceso de edición digital de la manera más adecuada para conservar las características de veracidad en la imagen capturada y de esta manera obtener imágenes eficientes que cubran la necesidad de ilustrar el manual de cortes de carne ovina.

Lo anterior ha permitido formular la siguiente hipótesis: la creación y aplicación de un método hará más práctico el proceso en la obtención de material fotográfico especializado para un manual de carne ovina, propiciando un mejor desempeño y al mismo tiempo un resultado más eficiente para el fotógrafo, permitiéndole prevenir y considerar aspectos que pudieran presentarse y de esta manera dar la solución más pertinente y oportuna antes y durante el proceso de la toma fotográfica, así como en la post-producción.

Dentro del contenido de esta tesis se abordarán los temas principales relacionados con el área de especialidad de la fotografía de producto, partien-

do desde sus antecedentes, definiendo el concepto mismo y como surge a través de la pintura de Naturalezas Muertas (*Still Life*) durante el siglo XVI. Posteriormente se explica de manera cronológica como fué la evolución de estas naturalezas muertas a través de las distintas corrientes pictóricas de las décadas y siglos posteriores. Una vez que surge la fotografía se expone de igual manera el desarrollo que tuvieron las naturalezas muertas desde la primer foto registrada, pasando por las diferentes corrientes artísticas que han surgido hasta la fecha y finalmente cómo es que la fotografía de naturaleza muerta comienza a tomar forma ya como fotografía de producto.

Así mismo se contempla la clasificación que posee la fotografía de producto y cuáles son sus principales aplicaciones en la actualidad, seguidamente profundizando en la clasificación que compete más al proyecto realizado del manual de cortes de carne ovina, comenzando dentro de la fotografía de alimentos hasta llegar a la fotografía de productos cárnicos.

A partir de la creación de un proyecto PAPIME

dentro de la FES- Cuautitlán dirigido por el M. en C. Alfredo Cuéllar, surge la idea de desarrollar un manual de cortes de carne ovina tipo gourmet el cual requiere para su finalidad fotografías de producto de alta calidad de los cortes resultantes del proceso de obtención de la carne, lo cual requirió de una producción especializada para cumplir con los requerimientos que demandaba dicho proyecto.

Una vez recopiladas todas las especificaciones se analizará la factibilidad del desarrollo y aplicación de un método propuesto con base en uno ya establecido (Método de resolución de problemas del diseñador de Bruno Munari) para hacer más práctico el proceso de una toma fotográfica contemplando una investigación previa y realizando la recopilación de toda la información posible para que en base a ello pueda realizarse una correcta planeación y de esta manera llegado el momento de la toma se pueda prevenir cualquier contingencia que se presente y esta resulte más ágil y objetiva.

Finalmente se plantea el siguiente y último punto del método que es la post-producción, el cual termina de complementar los pasos anteriores,

dotando a la fotografía de cualidades y de valores agregados para poder destacar y sacar al producto (carne) de su simplicidad, logrando así cumplir con los requerimientos planteados, todo esto sin comprometer la integridad visual y la veracidad del producto mismo.

CAPÍTULO

1

Fotografía de producto.

1.1 ¿Qué es la fotografía de producto?

El origen etimológico de la palabra fotografía proviene del griego: de photos (luz) + graphein (dibujar). El término fue utilizado por primera vez por Sir John Herschel (1792-1871), físico y astrónomo inglés, inventor de la cianotipia. También fue el primero en utilizar los términos positivo y negativo.

La fotografía de producto es aquella que muestra las características principales de un objeto, ya sea fabricado o intervenido por el hombre con fines mercantiles. Puede ser aislado o a manera de conjunto con otros objetos. Esta puede tener un sentido netamente publicitario, demostrativo, o simplemente satisfacer la necesidad en si misma de capturar al objeto por alguna cuestión artística.

La fotografía saca al objeto de su lugar común, haciéndolo extraordinario para obtener una respuesta emocional. Una de las funciones de la foto de producto es que reconstruye las características del objeto, dejando ver sus cualidades: dimensiones, funcionalidad, color, textura, forma... en el caso de campañas publicitarias el producto será exhibido al consumidor para transmitir sensaciones y sentimientos de apetito o deseo con la finalidad de

generar interés por parte del espectador sobre el objeto que está observando.

Los aspectos formales de la fotografía de producto incluyen los siguientes: Composición, iluminación, forma, encuadre; los cuales resaltarán o darán un valor agregado al producto. Para hacer que la fotografía sea funcional estos deben de ser lo más precisos posible ya que si hay un mal manejo de alguno de estos, un producto no podrá destacarse, generando imágenes mal logradas de este. Es conveniente también realizar las tomas en función de una planeación que procure maximizar la funcionalidad de la imagen.



La fotografía de producto es un recurso muy importante dentro de la industria de la comunicación, y puede decirse que el más usado, principalmente en publicidad, como medio no verbal de comunicación, gracias a sus cualidades descriptivas visuales que permiten registrar, documentar e informar.

Fotografía de producto. Botellas de Coca Cola

1.2 Antecedentes de la fotografía de producto

Se puede decir que la fotografía de producto tiene sus orígenes en el siglo XVI, donde uno de los géneros pictóricos era la naturaleza muerta (*still-life*) y los objetos eran representados comúnmente en las obras a manera de bodegones.



Meléndez, Luis Egidio
"Bodegón con manzanas, nueces, cajas de dulces y otros recipientes"
1759
Óleo sobre lienzo, 36 x 49 cm

Naturaleza Muerta (*still-life*)

"Desde los orígenes del arte, se ha considerado normal la representación pictórica de objetos cotidianos. Sin embargo, hasta finales del siglo XVI estos objetos eran tan sólo un complemento para temas religiosos, heroicos o mitológicos".¹

El término naturaleza muerta se refiere a todo aquel objeto inanimado cotidiano que puede ser de origen natural (flores, alimentos, frutas, verduras, animales muertos, etc.) o aquellos hechos por la mano del hombre. Estos se colocan sobre una mesa o soporte, principalmente con la intención de ser pintado o fotografiado. Pueden estar aislados a manera de una sola pieza o bien colocarse en grupo junto con otros elementos del mismo campo semántico donde cada uno tiene un significado particular conformando lo que se conoce como bodegón, siendo este un subgénero de la naturaleza muerta. (Véase anexo1)

¹ Parramón, J. (1996). *El bodegón al óleo*. Barcelona, España: Parramón ediciones, s.a. p.6.

Además del retrato y el paisajismo, la naturaleza muerta se encuentra en uno de los principales géneros pictóricos a finales del Renacimiento, y aunque se encuentra en la parte más baja de estos géneros, llegó a convertirse en un tema muy importante y recurrente.

Este género surge a finales del siglo XVI pero tiene mayor esplendor en los siglos XVII y XVIII durante el Barroco. Caravaggio se considera el primero en pintar un bodegón de manera formal en la historia del arte, aunque se tiene registro de que antiguamente los Egipcios pintaban bodegones en el interior de las tumbas a modo de ofrendas con la creencia de que en el más allá se harían reales para que los muertos los usaran. Así mismo los romanos plasmaron bodegones a manera de decoración dentro de las construcciones de las clases altas en la Antigua Roma.

El auge de la naturaleza muerta se favorece principalmente de la necesidad de practicar de los mismos pintores. Debido a la falta de recursos para



Detalle de alimentos
Pintura al fresco de la tumba de un escriba
1422-1411 a.C. Menna, Tebas (Egipto)



Tazón de fruta transparente y jarros
Frescos romanos en Pompeya (c. 70 d. C.)

pagar a un modelo se aprovecha la ventaja del objeto estático para poder pintarlo durante largas sesiones. A diferencia del retrato y el paisajismo, la naturaleza muerta aporta mayor libertad y creatividad al artista de poder manipular los objetos de carácter cotidiano a su gusto y así probar, combinar y componer con estos mismos. Además de la utilidad que se le dió para el aprendizaje de los artistas novatos.

Es después del Renacimiento cuando la pintura de objetos comienza a constituirse como tema de Naturaleza muerta. Y aunque hay un registro en la historia de tres pinturas hechas antes del siglo XVI y que se les pudiera considerar como naturalezas muertas, no es así, ya que sólo son una rara excepción y son experiencias aisladas o meras coincidencias. Es a partir de Caravaggio cuando los objetos pintados en cuadros se consideran naturaleza muerta como tal.

Caravaggio cambió el estilo inicial del arte Barroco, pero creó además un nuevo y revolucionario concepto del arte de pintar. Hasta Caravaggio la luz era un elemento

secundario; a partir de Caravaggio la luz intervino, explicó, expresó, pasó a ser muchas veces el protagonista del cuadro. Caravaggio fue el creador del naturalismo dentro del arte Barroco.²



Michelangelo Merisi da Caravaggio
"Cesto con frutas"
1596
Óleo sobre lienzo, 46 x 64 cm

² Parramón, J. (1996). *El bodegón al óleo*. Barcelona, España: Parramón ediciones, s.a. p.10.

Puede decirse que la pintura de Naturaleza Muerta inicia en Holanda y Flandes al mismo tiempo que en Italia a finales del siglo XVI. Muestra tres versiones o variantes muy representativas: vanitas, simbolismo y el trampantojo.

Vanitas

Busca transmitir por medio de objetos como joyas, libros, velas, flores marchitas, relojes de arena, entre otros, esa insignificancia de las riquezas o los placeres mundanos de la vida frente a la llegada de la muerte. La calavera, representando a la muerte, termina siendo uno de los principales protagonistas en estas obras. Se desarrolla principalmente en el siglo XVII en los Países Bajos migrando posteriormente a Alemania, Francia, Italia y España.



Hendrick Andriessen
"Vanitas"
1650



Jacques Linard
"Los cinco sentidos y los cuatro elementos"
1627
Óleo sobre lienzo, 105 × 153 cm

Simbolismo (bodegón de los cinco sentidos)

Pretende representar a los cinco sentidos (tacto, vista, oído, gusto, olfato) con objetos y así mismo a veces relacionándolos con cuestiones religiosas o las fuerzas de la naturaleza.



Samuel Dirksz van Hoogstraten
"Tromp-l'oeil Still-Life"
1664
Óleo sobre lienzo, 46 × 58 cm

Trampantojo

En este último, el objetivo principal es engañar la vista del espectador. Aquí el artista ponía a prueba su virtuosismo para lograr conseguir el mayor realismo del objeto representado y así la gente creyera que era real y no pintado.

Otro de los sentidos que toman los objetos dentro de la naturaleza muerta es el de ilustrar enciclopedias científicas, botánicas, así como la clasificación de especies, con el sentido de documentar los descubrimientos del Nuevo Mundo.

Naturaleza muerta en los siglos XVII-XVIII

Las primeras naturalezas muertas reconocidas formalmente hicieron su aparición a finales del siglo XVI.

En el siglo XVII Holanda y Flandes sobresalen por tener artistas que pintan naturalezas muertas de gran calidad artística, como son Willem Claeszoon Heda y Frans Snyders respectivamente. España se descubre las posibilidades que ofrece el bodegón y presentan obras como el "Aguador de Sevilla" de Diego Velázquez y las diversas vanitas de Juan Valdés Leal.



Juan Valdés Leal
"Alegoría de la vanidad"

1660

Óleo sobre lienzo, 130 x 99 cm

En Francia, Bauguin, Stoskopff y Dupuisy, entre otros, interpretan con éxito toda la temática de la Nature Morte, desde el cuadro sencillo compuesto por dos o tres elementos, a la pintura grandilocuente, recargada y decorativa; desde el tema vanitas al bodegón sencillo de unas frutas bien dispuestas.³

Es en el siglo XVIII cuando la naturaleza muerta vive su máximo esplendor como género artístico, esto se da en Francia principalmente, siendo centro del arte occidental.

La Naturaleza muerta vive en Francia su siglo de oro, toma carta de naturaleza como género artístico y produce obras de extraordinario mérito, gracias, principalmente, al famoso pintor francés Jean- Baptiste Siméon Chardin. Le acompañan en el éxito y la afirmación del bodegón como tema, Jean- Baptiste Oudry y Anne Vallery Coster, entre otros muchos.⁴

Siglos XIX y XX

Durante el siglo XIX la Naturaleza muerta se convirtió en uno de los temas más comunes, es decir que casi todos los artistas del mundo lo han practicado en mayor o menor medida, desde Van Gogh, Picasso, Monet, Matisse, Cezane hasta Dalí. Siendo Cezane sin duda el más importante pintor de bodegones del siglo XIX.

Paul Cézanne, fue un pintor francés postimpresionista al que también se le conoce como el padre de la pintura moderna y su obra es reconocida por establecer las bases de la transición artística del siglo XIX al siglo XX, siendo precursor de corrientes vanguardistas como el Fauvismo y Cubismo... Utilizó la naturaleza muerta modificando la realidad de lo visual y mostrando lo complejo de la percepción visual humana impresionando al espectador; una de las características de sus obras es que mostraba los objetos desde distintas perspectivas simultáneamente.

3 Parramón, J. (1996). *El bodegón al óleo*. Barcelona, España: Parramón ediciones, s.a. p.18.

4 *íbid.*, p. 21.



Paul Cézanne
"Naturaleza Muerta, jarra y fruta en una mesa"
1894
Óleo sobre lienzo, 41 × 72 cm

brando distintas corrientes artísticas conforme a la época que se iba viviendo, cada una con sus respectivas características.

Para el siglo XX la pintura de bodegón se fue dejando atrás en su manera clásica de realizarse, pero no desaparece sino que empieza a realizarse con enfoques más modernos adaptándose a la época en que se encuentra. Durante estos siglos hubo una gran cantidad de cambios sociales, políticos, tecnológicos. En lo que respecta al arte estos cambios influyeron en gran medida y se fueron nom-

La Naturaleza muerta en la pintura a través de las vanguardias artísticas en los siglos XIX-XX



Edouard Manet
"Fruitas en una mesa"
1864
Óleo sobre lienzo, 73.5 x 45 cm

Impresionismo *Francia, siglo XIX*

- El artista busca cambiar la manera de transmitir emociones al espectador.
- La luz, toques de color brillante y pequeñas pinceladas son sus principales características.
- Las flores son un tema recurrente.
- La luz sobre las figuras es lo más importante.

Post-impresionismo

Francia, siglos XIX-XX

- Es la evolución del impresionismo.
- Los artistas aportan el desarrollo del postimpresionismo.
- Sus exponentes reaccionaron contra el deseo de reflejar fielmente la naturaleza y presentaron una visión más subjetiva del mundo.



Vincent van Gogh
"Los girasoles"

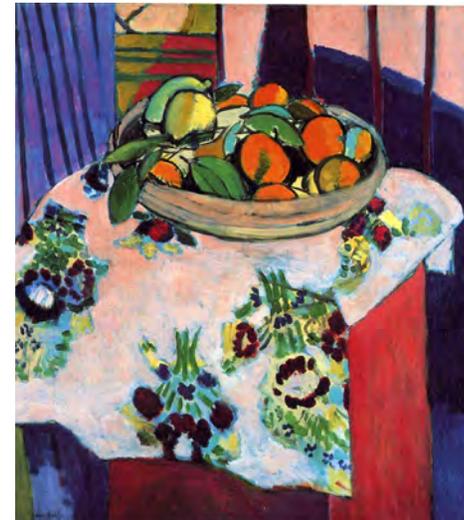
1888

Óleo sobre lienzo, 93 x 72 cm

Fauvismo

Siglo XX

- Se plasman los colores sin mezclarse (el artista busca la pureza del color)
- Se pretende lograr mayor expresividad.
- Simplificación de las formas.
- Se interesan más por la expresión y no por la composición y el orden.



Henri Matisse
"Canasta con naranjas"

1913

Óleo sobre lienzo, 83 x 94 cm



Pablo Picasso
"Naturaleza Muerta"
1944
Óleo sobre lienzo, 81 x 100 cm

Cubismo

Francia, siglo XX

- Se da una ruptura de la pintura tradicional.
- Rompe con el estatuto Renacentista
- Las formas de la naturaleza son expresadas con figuras geométricas y líneas.
- Surge la perspectiva múltiple.
- Los artistas no pintan lo que son las cosas, sino lo que se sabe de ellas.
- No hay una sensación de profundidad.
- La temática no cambia, se siguen pintando naturalezas muertas, paisajes y retratos.
- Se apagan los colores, se usan más los grises, verdes y marrones.

Expresionismo

Alemania, siglo XX

- Busca la expresión de los sentimientos y emociones del autor .
- La paleta tiende a tener color negro en su mayoría o colores oscuros.
- Se distorsionan las figuras representadas a modo de resaltar la emoción, el color se hace parte de la expresión.
- El artista expresa su experiencia emocional y en la obra se refleja el contexto en el que vive.
- Transmite su realidad, rabia, rencor, oposición al orden establecido, etc.
- Existe un cambio de mentalidad debido a la industrialización acelerada y el rápido crecimiento de las ciudades.
- Violento en el color y en la deformación de las formas.
- Se percibe el pesimismo, la angustia, el deseo de romper las normas, la lucha social y la esperanza en el futuro. En algunas naturalezas muertas se reflejan estos sentimientos.



Jose Gutierrez Solana
"Bodegón con pavo muerto"
1929
Óleo sobre lienzo, 104 x 73 cm

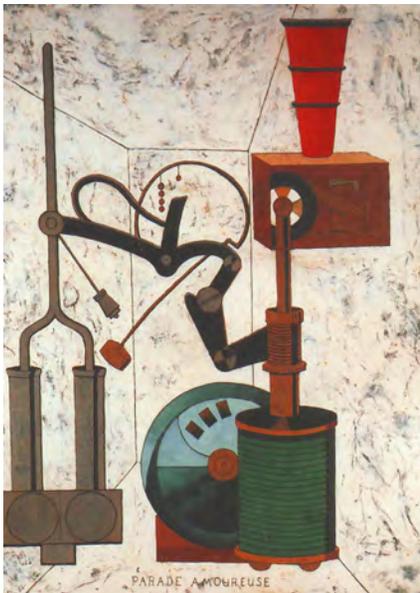


Gino Severini
"Sintesis plástica de la idea de la guerra"
 1914
 Óleo sobre lienzo, 60 x 50 cm

Futurismo

Italia, siglo XX

- Percepción deliberada del espacio.
- Enfoque en el dinamismo
- La fotografía cobra un poco de protagonismo
- Se intenta dar la sensación de velocidad o movimiento en la obra y también el sentido de monumentalidad.



Francis Picabia
"Parada amorosa"
 1917
 Óleo sobre cartón, 96,5 x 73,7 cm

Dadaísmo

Suiza, siglo XX

- Se opone a la razón
- Repudia a toda corriente artística
- Se burla de los valores establecidos
- Se genera el constructivismo
- En naturalezas muertas se representan máquinas y objetos de cocina.
- Es considerado como antiarte
- Trata de provocar al orden establecido.

Surrealismo

Francia, siglo XX

- Busca descubrir una realidad alterna sin necesidad de tener una explicación razonable o lógica.
- Rompe con la razón, utilizando al máximo la imaginación como libertad de expresión.
- Su fuente principal es el inconsciente.
- Despreocupación por los valores morales y estéticos.
- Se inspiró en las teorías del psicoanálisis de Sigmund Freud.
- Se plasman formas abstractas, figuras simbólicas, situaciones o escenas oníricas, metamorfosis, máquinas fantásticas y la animación de lo inanimado es recurrente.



Salvador Dalí
"Naturaleza muerta viviente"
1956
Óleo sobre lienzo, 125.7 x 160 cm

Además de estas, existen otras vanguardias que se han ido desarrollando a partir del siglo XX a la actualidad, y que se podrían ubicar en una segunda categoría de vanguardias actuales. Existen dos de estas que resulta relevante mencionar, las cuales son el **Pop Art** y el **Hiperrealismo**, siguiendo la línea de naturalezas muertas ya que aquí se hacen presentes de manera significativa, adaptadas a una era mas moderna pero que sigue siendo un tema de empleo común dentro de estas vanguardias.

En el **Pop Art**, se representan naturalezas muertas a menudo, aunque su verdadero tema es en si la imagen mercantilizada de productos. Como por ejemplo, Andy Warhol plasmó en sus obras la cuestión del producto en masa y de lo popular que puede llegar a ser un objeto o persona. Siendo una de las mas conocidas la famosa lata "Campbell's". Otro exponente de este movimiento es Wayne Thiebaud que al igual que Warhol su obra consiste, en gran medida, en naturalezas muertas representando objetos de la "cultura de masas", mostrando principalmente productos alimenticios.



Andy Warhol
"Latas de sopa Campbell"
1962

Polímero sintético sobre lienzo, 50.8 x 40.6 cm c/u



Wayne Thiebaud
"Confecciones"
1962

Óleo sobre lienzo, 40.64 x 50.8 cm

Como mencionan Celdrán, H. & González, J. (2013)

La bollería, los pasteles, los conos de helado, los perritos calientes y otras delicias típicas de cualquier clásico diner estadounidense suelen presentarse en las obras del pintor como apetecibles bodegones masificados y desmesurados, opuestos a la armonía de la naturaleza muerta europea que tanto mimaron en sus cuadros los pintores de la escuela flamenca en el siglo XVII. La cuidadosa iluminación de los maestros europeos queda sustituida en la obra de Thiebaud por la luz blanca y cruda de California, el estado en el que se crió y en el que sigue viviendo.

Clasificar al autor como artista pop es algo inexacto. Aunque los motivos representan la cultura del consumo estadounidense que tanto glorificó Andy Warhol en sus serigrafías (la primera lata de sopa Campbell es de 1962) la intención no era provocar ni invadir el mundo del arte con la vulgar cotidianeidad de los objetos más mundanos. Thie-

baud declara que los cuadros son un llamamiento personal a la nostalgia, a la felicidad de disfrutar de los placeres más simples.⁵

El **Hiperrealismo** es la corriente artística basada en la reproducción fiel, casi fotográfica, de la realidad. En lo que corresponde a pintura, las naturalezas muertas siguen siendo objetos cotidianos pero, como se menciona antes, la idea es pintarlos de la manera más realista posible tratando de igualar la realidad comparándose con una toma fotográfica.

Dos de los principales exponentes de esta corriente artística son: Doug Bloodworth y Tjalf Sparnaay.

Doug Bloodworth se caracteriza por ser un artista que en sus pinturas representa a la Cultura Pop empleando como naturalezas muertas las historias de super héroes, golosinas o comida chatarra y juegos como protagonistas de sus obras, mostrando el impacto o influencia que estos han tenido sobre la sociedad contemporánea.

⁵ Celdrán, H. & González, J. (2013). *Los caprichos nostálgicos y golosos de Wayne Thiebaud*. junio 10, 2016, de blogs 20 minutos Sitio web: <http://blogs.20minutos.es/trasdos/2013/04/09/wayne-thiebaud/>



Doug Bloodworth
"Spiderman y oreos"
2015
Óleo sobre lienzo

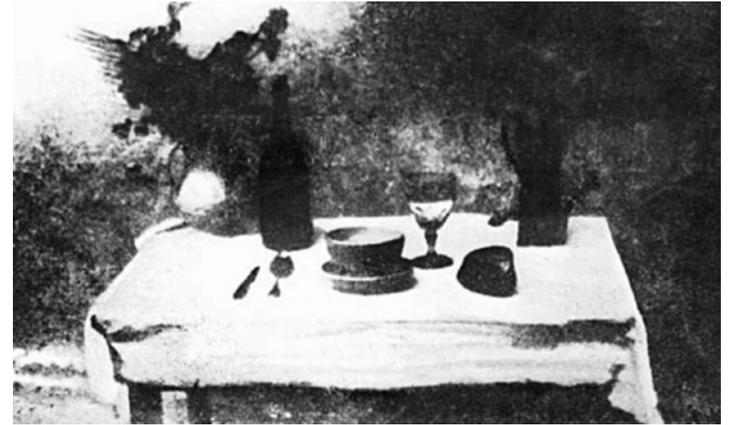
Por otro lado Tjalf Sparnaay utiliza elementos triviales que forman parte de nuestra vida cotidiana, principalmente alimentos que van desde un huevo frito o una hamburguesa, hasta un guisado más elaborado. La visión de sus obras, podría decirse entonces que se centra en mostrar la belleza de lo cotidiano y a la vez de una manera similar que Doug Bloodworth la cultura del consumo siendo el "fast food" su tema principal.



Tjalf Sparnaay
"Huevo frito grande"
2006
Óleo sobre lienzo, 80 x 80 cm

La Naturaleza muerta en la fotografía.

Desde los inicios de la Fotografía, uno de los temas más usados al igual que en la cuestión pictórica, ha sido la naturaleza muerta (still-life) debido a que emplear objetos inanimados era más práctico a usar como modelo para las tomas ya que al inicio las primeras fotografías se obtenían a partir de largas exposiciones. Es el caso de dos fotografías: "La mesa servida" de Joseph Niépce tomada en el año de 1832, considerada la primer fotografía de naturaleza muerta y años más tarde "El taller del Artista", uno de los primeros daguerrotipos, tomada por Louis Daguerre en el año de 1837.



Joseph Nicéphore Niépce
"La mesa servida"
1832



Louis Daguerre
"El taller del Artista"
1837

Poco a poco el avance de la tecnología hizo que la fotografía se fuera perfeccionando al mismo tiempo que las cámaras fotográficas, y cada vez era más accesible poseer una. Surgieron diversos fotógrafos al pasar de los años, cada uno con su estilo en particular, y el still life siguió siendo un tema bastante empleado a través de las distintas épocas.



Roger Fenton
"Naturaleza muerta con fruta y licorera"
1860



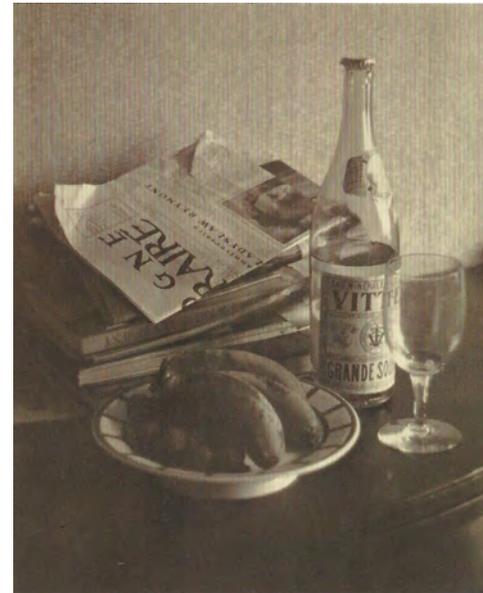
Thomas Richard Williams
"Las arenas del tiempo"
1850-52



Charles Aubry
"Un arreglo de hojas de tabaco y hierba"
1864



Ogawa Kazumasa
"Flores de árbol de peonía"
1896



André Kertész
"Naturaleza muerta, París"
1926



Paul Strand
"Botella negra"
1919

Más adelante surge un fotógrafo notable, Edward Weston quien es conocido por su fotografía avant-garde (vanguardista). Es co-fundador del grupo f/64 denominado así por los integrantes, debido a que este era el número de apertura que regularmente llegaron a utilizar, buscando una mayor nitidez entre el primer plano y la distancia; usaban temas cotidianos para fotografiar como la naturaleza muerta, el desnudo y el paisaje. Este grupo se fundó en el año de 1932, el resto de los miembros fundadores fueron Ansel Adams, Willard Van Dyke, Imogen Cunningham, Clarence Laughlin y Sonya Noskowiak.

Entre 1927 y 1930 Weston realiza un serie de tomas fotograficas que comprenden naturalezas muertas generalmente en primer plano mostrando conchas marinas, pimientos, coles y hongos de manera recurrente.



Edward Weston
"Concha"
1927



Edward Weston
"Hoja de Col"
1931

Para las décadas posteriores siguieron apareciendo fotografos notables, y así como en la pintura, el tipo de fotografía que se hizo fue cambiando de acuerdo a la época y a las nuevas eras modernas donde la publicidad y la producción en masa empezó a tener mayor auge.

Uno de los más importantes e innovadores pioneros en la fotografía a color fue Paul Outerbridge, debido a que a mediados de la década de los años 30 perfeccionó el proceso de impresión por transferencia de carbono de tres colores, creando así fotografías impresas en colores vibrantes a partir de negativos en blanco y negro; además tenía una notable habilidad para organizar los objetos ordinarios de una manera extraordinaria con matices claramente surrealistas lo cual hizo que pronto tuviera una gran demanda entre los anunciantes y diversos clientes comerciales, haciendo así trabajos publicitarios para revistas como Vanity Fair y Vogue. Su estabilidad económica le permitía dedicarle tiempo a su fotografía artística cuando no estaba haciendo algún trabajo de publicidad, por lo cuál destacó entre los fotografos de still life de su época.



Paul Outerbridge
"Huevo en luz dirigida"
1943



Paul Outerbridge
"Pensamiento Político"
1938

Frederick Sommer es mejor conocido por el estilo de sus fotografías influenciado por el Surrealismo y el Dada tratando de expresar en ellas sus ideas intelectuales y filosóficas acerca de la cultura y el arte. En sus fotografías de naturaleza muerta mostraba animales en descomposición, partes de pollos mutilados y algunos objetos encontrados, el uso del collage fue parte distinguida de su trabajo.



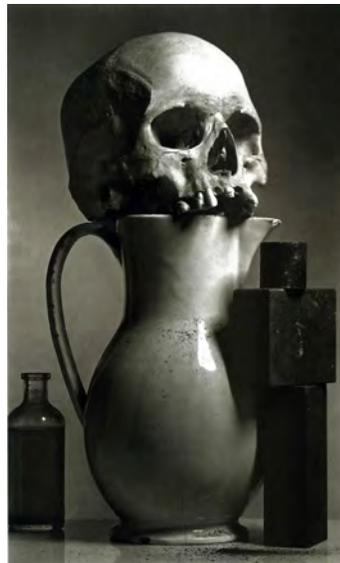
Frederick Sommer
"La Anatomía de un Pollo"
1939

Josef Sudek se caracteriza por su obra que suele ser dramática y nostálgica, sus fotografías a menudo se mostraban en bajas escalas tonales.



Josef Sudek
Sin título. De la serie
"Remembranzas"
1968-1970

A mediados del siglo XX, surge uno de los fotógrafos de still life más significativos, Irving Penn. Sus obras se caracterizan por su elegancia y claridad. Entre sus temas u objetos a fotografiar, incluía artículos alimenticios, cráneos humanos, huesos de animales, maquillaje, restos encontrados en el drenaje, entre otros. Su trabajo fue destacado en la publicidad, trabajando para diversas compañías como Vogue, Fuji, así como para él mismo.



Irving Penn
"Ospedale"
1980



Irving Penn
"Afrodisiacos" (Vogue)
1997

Laura Letinsky es una fotógrafa contemporánea que se distingue por tener un estilo muy peculiar en el still life, sus fotografías muestran por lo general un gran espacio vacío donde los objetos representados que frecuentemente son floreros, jarras de agua, restos de comida, entre otros, parecieran ser empujados a la orilla de la mesa.

Newton, K. & Rolph, C. (2006) hacen referencia a lo que Letinsky expresa de sus series fotográficas:

*Estoy explorando las relaciones formales entre la madurez y la decadencia, la delicadeza y la torpeza, el control y lo azaroso, desperdicios y plenitud, el placer y el sustento. Deseo acoplar las cualidades transformadoras de la fotografía, el cambio de lo que se suele pasar por alto en algo hermoso.*⁶



Laura Letinsky
"Apenas más que nunca #15"
1998

⁶ Martineau, P. (2010). *Still life in Photography*. Los Ángeles, Ca.: Getty Publications. p. 13-14.

Ya en el siglo XXI se da un gran avance tecnológico y con esto la fotografía sigue inovándose cada vez más, sin embargo algunos fotógrafos gustan por seguir conservando la manera tradicional de hacer bodegones como se hacía pictóricamente, tal es el caso de Sharon Core, que su trabajo se reconoce por hacer representaciones de obras antiguas, como son las pinturas de Raphaelle Peale y del artista pop Wayne Thiebaud logrando crear percepciones interesantes, homogenizando el tiempo pasado y presente de una manera armónica.



Sharon Core
"Naturaleza muerta con filete"
2008



Sharon Core
"Confecciones"
2004

Otro ejemplo excepcional es Kevin Best, un fotógrafo contemporáneo que se distingue por su habilidad de recrear el estilo pictórico del bodegón tradicional de la Era Dorada Holandesa. Cabe mencionar que ha coleccionado una gran cantidad de artículos para uso en sus fotografías, los cuales algunos fueron usados en las obras originales, haciendo que esto convirtiera su obra en algo único, además que posee un gran manejo en la composición de sus obras. American Photo lo ha nombrado una de las 12 superestrellas de Flickr describiendo su trabajo como: "el intenso realismo y una deliciosa iluminación de una pintura Holandesa".



Kevin Best
"Vanitas con reloj de arena"
2010

Hoy en día, la fotografía de naturaleza muerta (still-life) es aplicable a diversas finalidades, principalmente la publicitaria que es donde más se puede encontrar el still life; considerando esto, a algunas naturalezas muertas se les conoce como fotografía de producto, esto dependerá de que cumplan una finalidad objetiva; a diferencia del arte que tiene su fin en sí mismo, y su esencia reside en la libertad de expresión del autor, aunque la obra llegue a ser comercializada.

1.3 Clasificación de la fotografía de producto (aplicaciones)

La fotografía de producto se puede clasificar en distintas categorías (gracias a la versatilidad de las naturalezas muertas y el control que se tiene sobre ellas) de acuerdo a su uso o aplicaciones: para publicitar un producto, catálogos, usos didácticos.

Publicidad

La fotografía es uno de los elementos mas importantes y el recurso mas usado de una campaña publicitaria, esto debido a que una imagen es más pregnante que el texto de un anuncio publicitario, por lo cual podría decirse que es lo último que queda en la mente del observador. La fotografía publicitaria cuenta con fines netamente lucrativos, ya que es usada para promover artículos y objetos, pero pretende no solo vender el producto si no también vender un estilo de vida, un concepto o una idea; todo lo contrario a la finalidad que tiene una fotografía artística.

Para poder realizar una fotografía publicitaria, el fotógrafo requiere un determinado conocimiento

en *marketing*, diseño y manejo de negocios, además de conocer todo lo relacionado con el producto a retratar así como lo que se refiere al público meta (*target*) al que irá dirigido.

Una fotografía publicitaria se puede encontrar en medios impresos de pequeño formato como revistas, periódicos flyers, pósters, hasta grandes formatos como espectaculares, aunque no se limita a esto, ya que gracias a la tecnología ahora existen una gran cantidad de anuncios publicitarios tanto en televisión como el internet, este último siendo el más frecuente debido al uso de dispositivos portátiles hoy en día.

Además del fotógrafo, detrás de una fotografía publicitaria pueden existir otras personas involucradas, desde el propio staff, estilistas, escenógrafos hasta el director de arte según sea el caso. Por ejemplo un director de arte, se encargaría de dirigir todos los aspectos visuales de la toma fotográfica, es decir, de todos los elementos que puedan aparecer en una toma, como también del acomodo de la luz, el fondo con un aspecto escenográfico e incluso de la cuestión estética tanto particular del

objeto a publicitar como de la fotografía en general; aunque en la mayoría de las veces es el mismo fotógrafo el que se encarga de la dirección de arte dentro de la producción fotográfica y se puede prescindir del director de arte.



Fotografía de producto para publicidad

Catálogo

Un catálogo es una relación ordenada de objetos en común, ya sea con un fin comercial para ele-

gir un objeto en particular de entre otros objetos ofrecidos como mercancía, o meramente de consulta. Generalmente contiene fotografías y puede mencionar una breve descripción del objeto relacionado además de ciertos datos de interés.

Su propósito principal es la comunicación visual, por lo cual lo más importante es que se muestren las características más relevantes del producto mostrado (aparición, materiales, especificaciones y en algunos casos personas mostrando el uso de ellos).

En la producción fotográfica de un catálogo se deben considerar aspectos como: mantener una misma línea en la serie fotográfica, por ejemplo, conservar una misma iluminación y fondo para productos de una misma especie; además que esto facilitará la producción de las tomas. Por lo anterior, en caso de que los objetos posean características muy diversas sería conveniente agruparlos previamente considerando distintos parámetros como tamaño, forma, color, usos, etc.

Es importante considerar el *target* al que va dirigido el catálogo, debido a que de esto dependerá el estilo que se va a incluir en las fotografías. Se recomienda que en la mayoría de los casos el fondo y la iluminación sean lo más sencillos posibles para permitir resaltar las características del objeto.

El catálogo es el medio más directo que una empresa puede emplear para publicitar sus productos y servicios a un público meta ya que permite mostrar correctamente lo que ofrece sin limitaciones

de calidad y espacio al publicar los productos.

Didácticos e ilustrativos

Hoy en día la fotografía es un recurso muy usual en la docencia a distintos niveles, debido a la inmediatez con que se obtiene y transmite el mensaje aunado a lo económico que resulta ser tanto en medios audiovisuales como impresos y con la era digital esto ha incrementado considerablemente. Una imagen es el complemento y al mismo tiempo podría decirse, la propia esencia del aprendizaje. Es una de las maneras más sencillas para aprender puesto que el ser humano es más visual que otra cosa, reafirmando el dicho “una imagen dice más que mil palabras”.

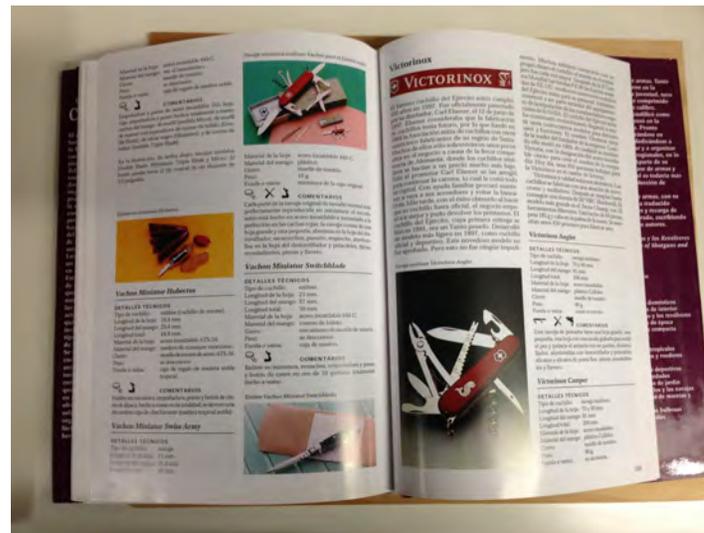
Aquí es donde la fotografía de producto se convierte en una herramienta para ilustrar manuales, instructivos, recetarios, portadas y contenidos de libros, carteles, entre otros. Su objetivo principal, en este sentido, es ilustrar el contenido de un texto cuya finalidad es transmitir una enseñanza sin fines lucrativos.



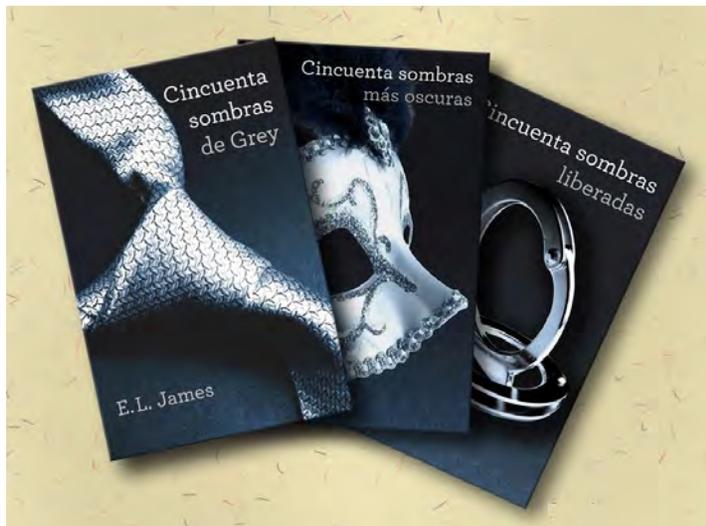
Catálogo de artículos de oficina



Instructivo



Manual



Portadas de libros

1.4. Fotografía de productos alimenticios.

La fotografía de alimentos es uno de los temas más recurrentes o empleados por los fotógrafos de naturaleza muerta (still-life), ya sea para cuestiones comerciales o artísticas.

Usualmente se emplea en publicidad, menús de restaurantes, recetas, entre otros. Dejando de lado la cuestión artística, su finalidad es mostrar a los alimentos de manera atractiva y apetitosa; para lograr esto, no sólo depende del fotógrafo, si no que también intervienen otras personas como los estilistas de alimentos, un director de arte, chefs y algunos asistentes.

La iluminación también es un elemento primordial en este tipo de fotografías. En la producción se pueden emplear luces artificiales controladas en un estudio o con luz natural, la idea es que en conjunto con el fondo se logre mostrar a los alimentos de una forma extraordinaria sin perder de vista el tema principal que es la comida; es ideal que el fondo y la luz funcionen de tal manera que generen texturas, destellos de luz e incluso sombras, complementando eficazmente a los alimentos retratados, además comúnmente se utilizan pri-

meros planos; todo lo anterior con el fin de lograr transmitir esa percepción de sabor y aroma que el platillo posee.

Para una cuestión comercial, lo ideal es conseguir los alimentos e ingredientes en el mejor estado posible, con la intención de que luzcan perfectos visualmente. A diferencia de lo artístico, que para hacer un bodegón por ejemplo, en ocasiones se llegan a usar alimentos en descomposición.



Fotografía de *Budin* de pan para publicidad de un restaurant

1.4.1. Fotografía de cárnicos

La carne es un alimento fundamental en la dieta del ser humano, desde aves, peces, ovinos, bovinos y porcinos principalmente, su consumo data desde tiempos primitivos.

A partir del siglo XVI para los artistas no fue una excepción representar la carne en sus pinturas como parte de los bodegones típicos de la época, como protagonista o como parte de la escena. Algunos de los ejemplos mas destacados son:



Annibale Carracci
"La carnicería"
1583



Rembrandt Harmenszoon van Rijn
"El buey desollado"
1655



Francisco de Goya
"Bodegón con costillas, lomo y cabeza de cordero"
1808



Claude Oscar Monet
"Naturaleza muerta con trozo de carne"
1862-63

Dentro de la fotografía, la carne también toma un protagonismo importante tanto en lo artístico como en lo publicitario y todo lo relacionado a la gastronomía en general, partiendo del proceso de producción y finalizando con el consumo de esta.

Para muchos fotógrafos, el fotografiar carne se ha convertido en un gran desafío debido a que se tienen que considerar distintos aspectos, primeramente si es cruda o cocida, si se retratará sola o a modo de bodegón, considerar el color, la textura y la consistencia que dependerá del tipo de animal del que se derive.

Se tiene que considerar también el tipo de corte para su comercialización y presentación al público meta. En algunos casos como en los ovinos por ejemplo, se parte de lo que se llama "canal" siendo este el cuerpo del animal sin cabeza, patas, piel y vísceras, siguiendo con los cortes primarios, secundarios y terciarios.

Al definir el tipo de proyecto que se va a realizar, llámese publicitario, para un catálogo, para un manual, etc., el fotógrafo además deberá estar con-

siente del *"target"* al que va dirigido, ya que esto le ayudará a definir el tipo de fotografía que tendrá que ejecutar y así mismo todos los elementos a considerar como el tipo de iluminación, fondos y estilo.

Para la producción profesional de fotografía de cárnicos, es muy usual el trabajo en conjunto de un fotógrafo y un estilista culinario, aunque es probable que el fotógrafo mismo pueda solucionar la fotografía pero la ayuda que puede proporcionar el estilista podrá mejorar bastante el trabajo. El estilista regularmente cuenta con conocimientos básicos de fotografía además de conocimientos sobre alimentos y puede proporcionar información sobre cuánto tiempo disponemos para fotografiar en el mejor estado un platillo en específico, por ejemplo, si en este caso la carne está cocida, podrá decirnos cuánto tiempo permanecerá visualmente apetecible. Si la carne está cruda, se debe evitar definitivamente que se encuentre congelada o que ya no esté fresca.

Iluminación

Para lograr el mejor efecto de iluminación es conveniente emplear la luz difusa, imitando la luz suave y natural que se consigue de una ventana por ejemplo. Lo más recomendable es evitar la luz directa, debido a que ésta genera brillos y sombras demasiado duras y puede llegar a ser poco agradable y no verse natural. Usualmente los fotógrafos emplean una combinación de luz trasera y lateral debido a que la luz trasera brinda un resplandor que contornea la figura de los alimentos, en este caso de la carne a retratar, y la luz lateral provee a la toma de texturas y volúmenes generados por luces y sombras que dan como resultado una mejor percepción del motivo a fotografiar.

Ángulos, encuadres, composición

El uso del tripié es básico, ya que además de evitar movimientos indeseados durante la toma, mantendrá la cámara fija en el ángulo y encuadre elegido por el fotógrafo. Es recomendable mantener un ángulo de inclinación de la cámara entre 10 y 45

grados respecto a la superficie donde se encuentra el motivo, aunque el fotógrafo puede tomarse la libertad de variar los encuadres si así lo desea, dependiendo del proyecto que esté llevando a cabo, por ejemplo si se tratara de una serie fotográfica, lo anterior puede ser muy útil debido a que se conservaría una misma línea para todo, en cambio si es un proyecto más libre puede beneficiar más el ser creativo usando distintos encuadres y ángulos.

El encuadre horizontal es el más idóneo y usual debido a que es lo más natural respecto a la vista del ojo humano.

El fondo

Un fondo neutro es lo más conveniente a la hora de hacer fotografía de carnes. Es decir el fondo no debe dominar (en cuanto a color, tono, textura, valor luminoso) respecto al motivo a fotografiar, no se debe perder de vista el punto central, y aunque en algunos casos pueda ir acompañada de otros elementos dentro de la composición, lo mejor es que la carne siempre esté enfocada, que los

elementos no sean excesivos y estén dentro de un acomodo sencillo para que no distraigan la atención de nuestro motivo principal.

Equipo y ajustes

Independientemente de la cámara que se va a utilizar, el fotógrafo tiene que considerar más elementos al momento de la toma. La elección de un buen objetivo puede hacer una gran diferencia si de retratar carnes o alimentos se trata. Lo más común es utilizar un objetivo primario o bien un objetivo *standard*; dependiendo del formato de cámara que se utilice, el que se asemeje más al ángulo de visión del ojo humano es el que mejores resultados puede otorgar.

No se considera obligatorio utilizar solamente este tipo de objetivos ya que se puede hacer uso de cualquier otro que se apegue a las necesidades (por ejemplo: un objetivo *zoom*). Algo que nunca falla es utilizar grandes aberturas en el diafragma, lo cual propiciará suaves desenfoques al momento de intentar resaltar nuestro motivo. Dependiendo

el caso, tal vez será necesario utilizar profundidades de campo más amplias si lo que se pretende es mantener una visión más enfocada de todo el contenido del fotograma, sin olvidar evitar restar interés al motivo.

Por otro lado las fotos resultarán mejor al configurar la cámara en su sensibilidad más baja o ISO más bajo, ya que esto se traduce en una menor cantidad de "ruido" y mayor calidad de imagen.

Es muy importante que el "balance de blancos" esté bien calibrado cuando se fotografían alimentos y con mucho más razón tratándose de carnes, debido a que no se querrá obtener coloraciones que luzcan poco naturales o hasta desagradables.

Edición

Durante la etapa de postproducción en un proyecto fotográfico, la edición es prácticamente la parte final y una de las más importantes ya que aquí se darán los últimos toques. Se debe considerar que en esta etapa no se debe abusar del retoque foto-

gráfico, sino más bien visualizarlo como un apoyo para mejorar la fotografía misma, donde se podrán corregir algunos detalles que no se hayan podido controlar durante la toma o bien algunas imperfecciones del producto en si. Lo importante aquí es que no se pierda la naturalidad de la imagen, llegando a lo ficticio, distorsionando completamente la percepción de la realidad del producto, en este caso la carne.

CAPÍTULO

Proyecto PAPIME (PE305014):

Mejoramiento de la enseñanza en el área de Administración Agropecuaria
(Mercadotecnia) para algunas carreras de la FES - Cuautitlán

2

2.1. Presentación del proyecto

Para mantener el continuo fortalecimiento a la docencia, la UNAM promueve y apoya la actualización y superación de los profesores de licenciatura y del bachillerato universitario, tanto en las áreas en que imparten sus clases, como en lo referente a contenidos, técnicas y tendencias didácticas.⁷

El Objetivo de un proyecto PAPIME dentro de la Universidad consiste en:

impulsar la superación y desarrollo del personal académico mediante apoyo a proyectos que conduzcan a la innovación y al mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje y beneficien a los alumnos, tanto del bachillerato como de la licenciatura de la UNAM. Los proyectos de innovación de la enseñanza deberán girar en torno a temas que permitan una enseñanza creativa, con nuevas formas de pensar, para motivar el interés y la imaginación de los estudiantes y penetrar en los campos mul-

tidisciplinarios que permiten resolver situaciones complejas.⁸

El proyecto PAPIME: Mejoramiento de la enseñanza en el área de Administración Agropecuaria (Mercadotecnia) para algunas carreras de la FES - Cuautitlán que estuvo a cargo del M. en C. Jorge Alfredo Cuéllar Ordaz, Director de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, tiene como objetivo proponer un esquema de enseñanza que permita optimizar la producción agropecuaria, tomando como modelo la carne ovina y buscando articular el aprendizaje, utilizando recursos humanos, financieros y técnicos, a través de herramientas administrativas capaces de satisfacer las necesidades del mercado meta.

Objetivo particular

Promover un aprendizaje significativo que ayude al alumno a adquirir nuevos conocimientos, con la intención de incentivarlo a trabajar e investigar para estimularlo a desarrollar competencias de tipo genérico y, en particular aquellas relacionadas con el campo de la mercadotecnia e investigación de mercados.

⁷ Luna, L. (2016). *Fortalecimiento a la docencia*. febrero 01, 2017, de DGAPA, UNAM Sitio web: <http://dgapa.unam.mx/index.php/fortalecimiento-a-la-docencia>

⁸ Ibíd

De este PAPIME surgen tres productos importantes, una Tesis de grado, una investigación de mercado y un manual de cortes de carne ovina tipo gourmet, el cual fue presentado en dos versiones, impresa y digital, siendo en ambos casos de carácter didáctico aunque recae mayor importancia en la versión digital debido a que además es interactiva.

Este manual muestra la factibilidad de producir cordero con alta calidad sensorial y su comercialización como cortes gourmet, que permitirá diferenciar los productos obtenidos del ovino, con la finalidad de incentivar mejoras en su competitividad, productividad y comercialización, lo que permitiría una mayor eficiencia, y fungiría como agente motivador, hacia la migración a una ganadería de tipo empresarial, con el consiguiente impacto social y económico en uno de los grupos más marginados de la población mexicana.

Este documento esta creado para poder ser consultado por profesionistas, académicos, especialistas, chefs, veterinarios, alumnos y el público en general que pudiera tener un interés en conocer el

contenido, destacando el hecho de que no existe hasta ahora un material con estas características y que tendrá impacto a nivel nacional e internacional.

2.2. Objetivo

Incrementar el consumo per cápita de la carne ovina y al mismo tiempo tratar de cambiar el hábito alimenticio del mexicano. Así como, mostrar la importancia del bienestar animal, siendo esto prioritario durante el proceso para la obtención de carne.



Bienestar animal

2.3. Taller de carnes.

El taller de Carnes de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán se encuentra ubicado dentro del campo 4 en el Centro de Enseñanza Agropecuaria. Ocupa un lugar importante para la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia donde se llevan a cabo prácticas que favorecen al aprendizaje sobre la producción de carne de distintas especies, así como parte del manejo, alimentación, reproducción y cuidado de los animales. También es una fuente generadora de ingresos extraordinarios para la Facultad, a través de la venta de animales vivos como en canal (Conejos, Aves, Ovinos, Caprinos o núcleos apícolas).



Taller de Carnes

Además el taller colabora apoyando a distintos proyectos del área así como interdisciplinarios de la Universidad, y la vez con otras instituciones, brindando acceso a sus instalaciones para poder llevarlos a cabo.

Se encuentra seccionado en distintas áreas destinadas para usos específicos cada una, como son por ejemplo el área donde se lleva a cabo la faena, el eviscerado, el lavado, los cortes, etc; así como con cámaras de refrigeración, el área para corte y deshuese, empackado y área de oficinas administrativas.

El taller de carnes cuenta con la maquinaria necesaria para llevar a cabo las actividades básicas de la producción de carne, las cuales son:

- *Rebanadora de bistec (realiza cortes de piezas duras)*
- *Tenderizadora (tritura la carne para su posible disposición en aplicaciones específicas)*
- *Molino de carne (muele la carne para su uso en consumo específico)*

- *Esterilizador de cuchillos (esteriliza el equipo de corte manual)*
- *Masajeadora (aglutina la carne y la homogeniza)*
- *Termómetro ambiental (determina el estado de la temperatura ambiental dentro del ala de corte y empackado)*
- *Mesa de cortes (soporte de trabajo para corte de piezas básicas y empackado por porciones)*
- *Emplayadora (“viste” las porciones colocadas en charolas para su venta)*
- *Báscula térmica y etiquetadora (determina el peso de las porciones e imprime las etiquetas)⁹*

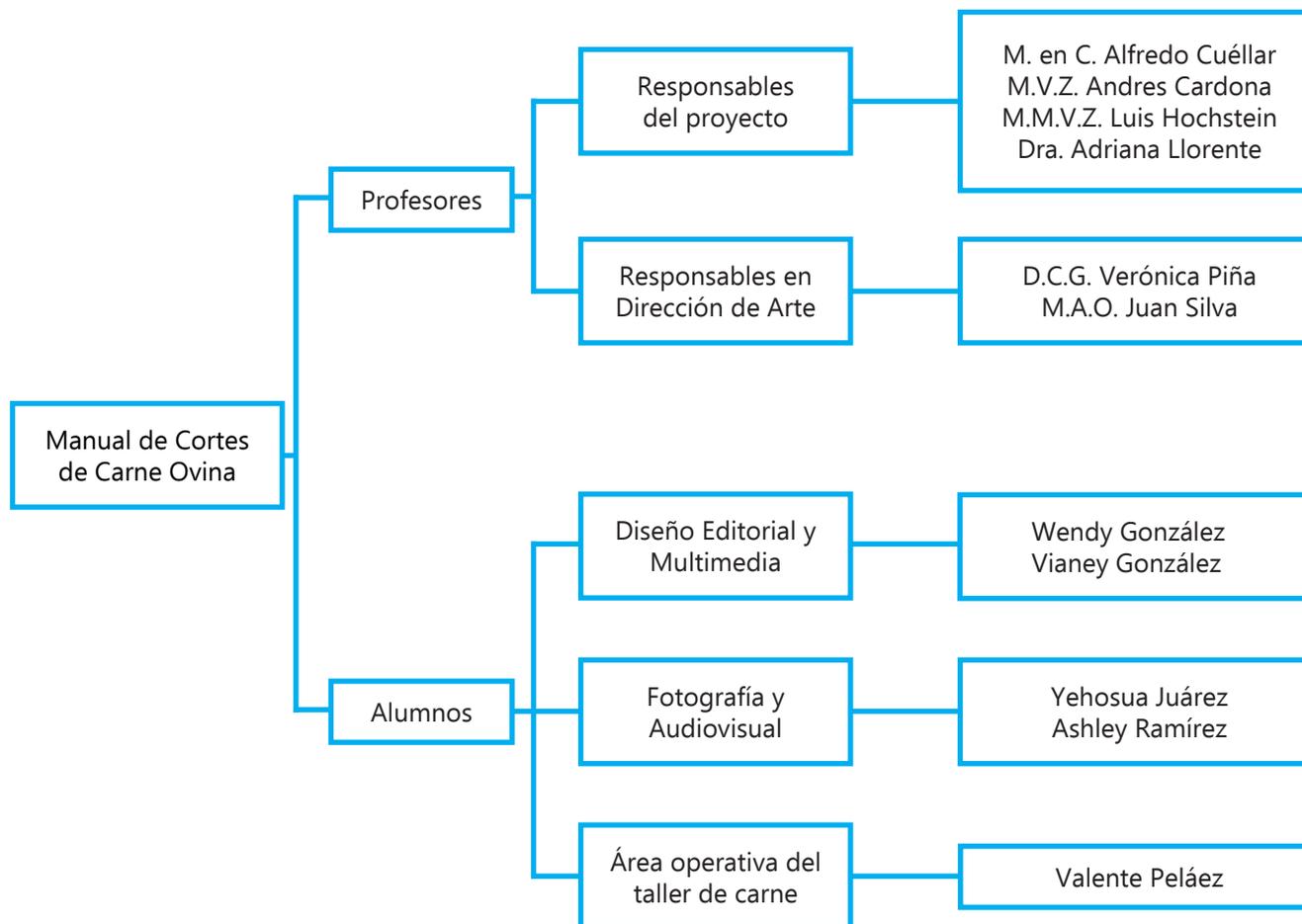
⁹ Archundia, O. (2010). “Proyecto Multidisciplinario de identidad visual para el taller de carnes perteneciente al Centro de Enseñanza Agropecuaria de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán”. Realización de tomas fotográficas y diseño del catálogo de tipos de cortes de carne para el centro de Enseñanza Agropecuaria de la FES- Cuautitlán. (Tesis de maestría en Artes Visuales). UNAM, México, D.F.

El encargado del taller de carnes es el M.V.Z Andrés Cardona Lejía, quien dirigió y asesoró las actividades relacionadas al proyecto dentro del taller, poniendo a disposición al personal, así como las instalaciones para llevar a cabo la producción fotográfica.



Encargado del Taller de Carnes

Personas involucradas en la elaboración del Manual de Cortes de Carne Ovina



CAPÍTULO

Método

para la elaboración de la toma fotográfica

3

3.1 ¿Qué es un método?

*Método deriva de los vocablos griegos meta, 'a lo largo de o a través de', y ódós, 'camino'; por lo que literalmente significa 'ir a lo largo del buen camino, del camino del conocimiento'. La metodología es en consecuencia la teoría del método, ciencia del recto pensar que orienta y ordena el conocimiento.*¹⁰

Podemos decir entonces que el método es el camino que conduce al conocimiento, expresa el producto más acabado que la lógica elabora y su culminación sistemática.

Tomar una fotografía no sólo consiste en presionar el obturador y ya, una fotografía conlleva más pasos de los que a veces imaginamos, con mucho más razón tratándose de un proyecto más ambicioso con un objetivo específico, incluso es pertinente el poder considerar una metodología como apoyo para ello.

En base a lo anterior existen distintas metodologías que pueden ser utilizadas al momento de

hacer una toma fotográfica, sin embargo tenemos que determinar cuál de ellas se apega a nuestras necesidades. Una de estas es la "Metodología de resolución de problemas del diseñador" de Bruno Munari que consiste en los siguientes pasos:

1. Definición del problema
2. Elementos del problema
3. Recopilación de datos
4. Análisis de datos
5. Creatividad
6. Materiales - tecnologías
7. Experimentación
8. Modelos
9. Solución

Por lo tanto se ha adaptado este método a la realización de un proyecto fotográfico proponiendo una metodología práctica a partir de la experiencia, con un proceso de investigación previo, para obtener material gráfico para el desarrollo de un manual de cortes de carne ovina, desde la pre-producción, producción, hasta la pos-producción (planeación, toma fotográfica y retoque).

¹⁰ Vilchis, L. (2012). *Metodología del Diseño, Fundamentos Teóricos*. México: Claves Latinoamericanas. p.15.

Método de Bruno Munari	Método Propuesto	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición del problema 2. Elementos del problema 3. Recopilación de datos 4. Análisis de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de contacto • Planeación • Bocetaje 	Pre-producción
<ol style="list-style-type: none"> 5. Creatividad 6. Materiales - tecnologías 7. Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación (preparación del set, equipo y motivo) • Toma Fotográfica 	Producción
<ol style="list-style-type: none"> 8. Modelos 9. Solución 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y selección de fotografías • Retoque fotográfico • Resultados 	Post-producción

Tabla comparativa del método de Bruno Munari y el método propuesto para la elaboración de una toma fotográfica especializada

3.2. Pre-producción

Antes de iniciar un proyecto fotografico es necesario una buena planeación así como realizar una toma de contacto previa, para al momento de realizar la toma fotográfica poder saber hacia donde nos dirigimos y así también evitar tomas innecesarias debido a errores por ejemplo de composición, de encuadre, enfoque, etc.

Todas las series fotográficas son fruto de la investigación, desde investigaciones académicas hasta el hecho de captar una conversación en el autobús. Investigar para un proyecto es algo tan interesante y desafiante como la realización de las fotografías, a veces incluso más. Sirve para encuadrar, dar forma y focalizar las imágenes fotográficas finales. El fotógrafo necesita poseer las habilidades y el conocimiento necesarios para alimentar la semilla de una idea.¹¹

11 Fox, A. & Caruana, N. (2014). *Tras la imagen, Investigación y práctica en fotografía. Manuales de fotografía aplicada*. Editorial Gustavo Gilli, Barcelona, España, p.11.

3.2.1. Toma de contacto

A partir de un proyecto PAPIME surge la creación de un manual de cortes de carne ovina tipo gourmet en su versión digital e impresa cuya finalidad es incrementar el consumo de la carne ovina, incluyendo como parte de la dieta del mexicano y al mismo tiempo beneficiar a diversos sectores, principalmente al sector agropecuario. Debido a esto existe la necesidad de ilustrar este manual, para lo cual se debe realizar la toma de una serie de fotografías dentro del taller de carnes perteneciente al Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán campo 4.

De acuerdo a lo anterior, primeramente se tiene que conocer las características y requerimientos que demanda el proyecto; en este caso se trata de un manual que requiere ilustrarse con fotografías de acuerdo a cada apartado que se encuentra en él, abarcando desde el animal en pie dentro de su entorno, hasta la obtención de los cortes en si.

Para ello se debe realizar un estudio del lugar y de las condiciones en las que se va a trabajar; así como conocer a las personas involucradas en el proyecto y a los operarios con los que se va a colaborar.

Además es importante recopilar la información indispensable acerca del proceso de obtención de carne tanto para estar familiarizados con los términos como para saber que clase de cortes se van a obtener y así posteriormente saber cómo proceder a fotografiarlos. (véase anexo 2)

*Fotografiar al inicio del desarrollo del proyecto, mientras nos documentamos leyendo textos y observamos el trabajo de otros artistas, sirve para seguir la pista de como vamos avanzando. A medida que el proceso se desarrolla, vemos cómo este tipo de investigación práctica va dando forma al modo de fotografiar el tema y construir la imagen.*¹²

“Al utilizar nuestras propias imágenes como investigación podemos cartografiar el proceso práctico, lo que nos ayudará a decidir el rumbo de nuestro proyecto”.¹³

¹² Fox, A. & Caruana. N. (2014). *Tras la imagen, Investigación y práctica en fotografía. Manuales de fotografía aplicada*. Editorial Gustavo Gilli, Barcelona, España, p.63.

¹³ Ibid p.65

Entre más información se pueda obtener acerca del proyecto, más control se tendrá al momento de desarrollarlo y por lo tanto se podrán garantizar mejores resultados.

3.2.2. Planeación

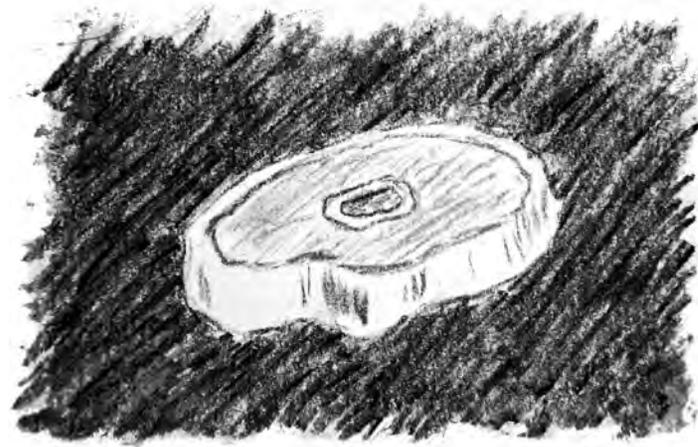
Una vez realizada la toma de contacto y habiendo recopilado toda la información sobre lo que se va a hacer, debemos proceder a hacer un análisis y una valoración de los datos para que en base a eso se pueda realizar una adecuada planeación y así saber que camino se va a tomar durante el resto del proyecto.

“Probablemente se pueda decir que el proceso de trabajo de cada fotógrafo es distinto. Pero lo realmente importante es tenerlo bien planificado, en lugar de manejar las imágenes de forma caprichosa, haciendo cosas diferentes con ellas en distintas ocasiones”.¹⁴

¹⁴ Freeman, M. (2009). *101 consejos, Fotografía digital*. Barcelona España, Editorial Blume. p. 18

De acuerdo a lo establecido se requieren fotografías de producto (en este caso carne) donde se muestren las cualidades de cada uno de los cortes (véase *anexo 3*), por lo tanto se debe pensar en todos los materiales y tecnologías que se utilizarán a lo largo de la producción y la post-producción.

Siguiendo un patrón que proporcione unidad y uniformidad a todo el manual se debe pensar en un mismo estilo de fotografía para todos los tipos de cortes, por ello es necesario considerar todas las características antes mencionadas y con esto crear un diseño y una composición (a modo de boceto) tanto agradable como funcional. Llegando a la conclusión siguiente:



Boceto fotográfico

El fondo es una de las principales cosas en las que tenemos que pensar al momento de realizar una toma, ya que es donde se colocará el motivo y al mismo tiempo complementará el encuadre y la composición. En el caso de los cortes de carne se determinó usar un fondo neutro para las fotografías, específicamente de color negro ya que se ha considerado como el más adecuado debido a que

crea la apariencia de vacío donde sólo veremos el corte, además de que visualmente se crea un contraste bastante agradable con el color de la carne y esto tomando en cuenta también el diseño editorial del manual.

“El fondo y la iluminación deben de ser sencillos, quizás incluso austeros, y deben definir la forma y el estilo del objeto”.¹⁵

Además de la cámara DSLR para poder tomar las fotografías, es conveniente pensar en otros materiales y equipo fotográfico que también son necesarios para poder satisfacer las ideas que se hayan planificado para las tomas y de esta manera obtener los resultados deseados.

Un elemento importante del equipo fotográfico es el objetivo o “lente” de la cámara ya que es el que, de acuerdo a su óptica interna, nos permitirá generar encuadres de distintas maneras y a distintas distancias. Es prudente considerar más de un

solo objetivo ya que debido a que cada uno tiene distintas cualidades, se pueden obtener resultados distintos y uno ser más óptimo que otro para lo que se desea obtener.

Para esta serie de tomas se consideraron dos tipos de objetivos:



* AF-S Nikkor 18-55 mm f 3.5- 5.6
(zoom de uso general - para tomas abiertas
o planos generales)

¹⁵ Marshall, H. (1993). *Diseño fotográfico*. Barcelona, España. Editorial. G. Gilli. p.34.



* AF-S Nikkor 55-200 mm f 4-5.6
(zoom teleobjetivo - para tomas cerradas
y acercamientos)

La iluminación es un elemento esencial, principalmente a la hora de abordar un proyecto de esta magnitud. Si dentro de nuestra toma de contacto y al investigar el lugar en el que se desarrollará el proyecto la luz es insuficiente, seguramente necesitaremos de algún otro tipo de fuente de luz y más aún si queremos tener mayor control de la misma. Es aquí cuando debemos preguntarnos que tipo de luz es la más conveniente para realizar la toma. Tratándose en este caso de un producto de grado alimenticio que se va a comercializar se debe tener

cuidado con la iluminación puesto que se pretende obtener los colores lo más apegado a la realidad.

La luz desempeñará un papel vital. No sólo es importante mostrar claramente la operación que se realiza; también merece la pena recordar que la posición de las luces ayudará visualmente al describir los objetos y su textura, lo cual es importante para la identificación de la comida.¹⁶

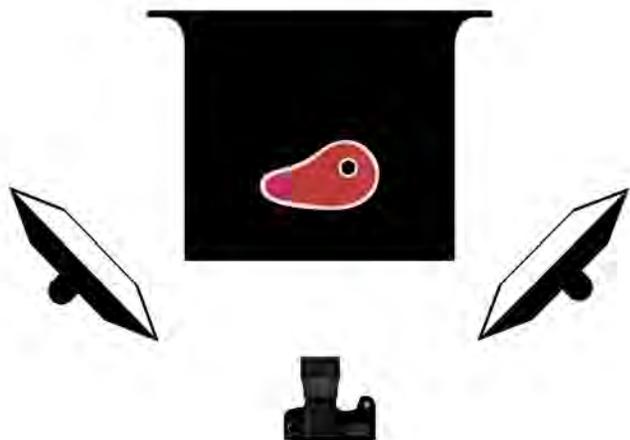
Para ello la luz de destello se apegó más a las necesidades que demandó este proyecto, en particular flashes tipo *speedlite* ya que, por su tamaño y al poderlos trabajar con baterías, resultan una herramienta bastante práctica y fácil de manipular, además de que resultan ser mucho más económicas en comparación a los flashes de estudio.

16 Marshall, H. (1993). *Diseño fotográfico*. Barcelona, España. Editorial. G. Gilli. p.51

Flash externo (*speedlite*)Difusor para *speedlite*

Al mismo tiempo, para optimizar la calidad de la luz que emiten los flashes y que las sombras que crean la figura de nuestro motivo logren suavizarse, se han utilizado difusores de luz en cada cabezal para obtener mejores resultados respecto a la luz principal y luz complementaria.

Respecto al acomodo de luces, para obtener la mejor iluminación que favorezca mostrar al motivo de la mejor manera, se determinó utilizar dos flashes colocándolos en ambos lados del motivo en una orientación aproximada a 45° y a una altura considerable para que logre iluminar la parte superior con una inclinación correspondiente para que apunten hacia el mismo; se expresa gráficamente en el siguiente esquema de iluminación:



Esquema de iluminación

Otra herramienta útil a la hora de estabilizar la imagen como también para soportar todo aquel equipo que lo requiera son los tripiés, que en este caso son los flashes los que se montarán en estos.

3.3. Producción

Una vez realizada la planeación de nuestro proyecto en la pre-producción, nos encontramos con el siguiente paso, la producción, que es donde se pondrá en práctica todo lo anteriormente planeado y entonces proceder a realizar la toma fotográfica.

Durante este proceso es recomendable apegarse lo más que se pueda a la planeación que se tiene, para que de esta manera se evite al máximo tener contratiempos o errores, aunque con todo y eso pueden existir factores no previstos, pero finalmente si llegan a presentarse se debe contar con una solución ante esto.

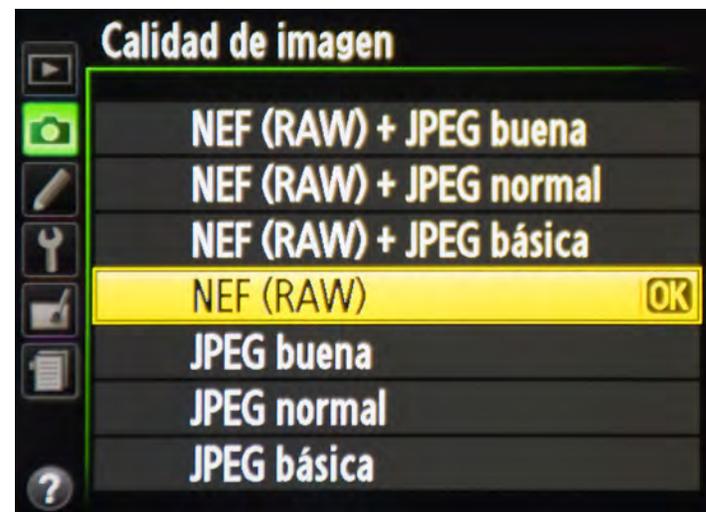
Para entonces, se deben tener todos los materiales y equipo ya listos respecto a lo que ya se tenía contemplado dentro de la planeación, para que al momento de tomar las fotos no llegue a faltar algo que perjudique la toma.

Otra situación importante dentro de la producción es la adaptación a las condiciones del lugar, respecto al espacio y a ciertas circunstancias que se puedan presentar, como por ejemplo el tener

3.3.1. Toma fotográfica

que manejar una gran cantidad de cortes de carne, portar el equipo específico para poder estar dentro del lugar donde se realizará la toma así como la conservación al máximo de la higiene por el tipo de producto que se esta manejando, la asignación de tareas respecto a quien hará una actividad determinada en un preciso momento, por mencionar algunas.

Antes de comenzar la toma fotográfica, se debe preparar la cámara para obtener las fotografías en formato RAW. "No es sólo un consejo técnico, sino que constituye parte de la fotografía digital".¹⁷



Menú calidad de imagen en la cámara

¹⁷ Freeman, M. (2009). *101 consejos, Fotografía digital*. Barcelona España, Editorial Blume. p. 12

Primeramente debemos preparar un pequeño “set” que consistirá en colocar los materiales y todo el equipo a utilizar en la posición correcta o deseada de acuerdo a todo lo que ya se ha planeado y así poder comprobar mediante la práctica todo lo estipulado anteriormente.

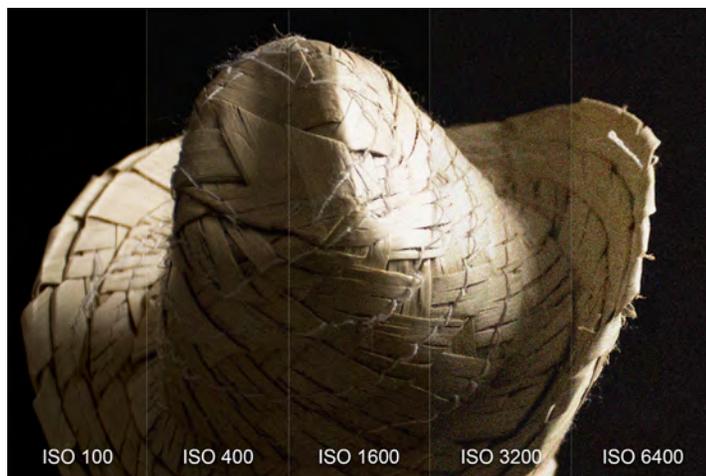
Los tres pilares principales a considerar al momento de realizar una toma fotográfica son: la sensibilidad (ISO), la apertura del diafragma (f) y la velocidad de obturación. Cada uno de estos elementos afectará directamente el resultado de las tomas, por ello es importante configurar adecuadamente la cámara fotográfica de acuerdo a las necesidades o lo que se desea obtener.

Así mismo hay otros elementos o configuraciones que se deben considerar para complementar y realizar la toma correctamente, y al mismo tiempo mejorar aún más nuestros resultados como por ejemplo: el balance de blancos, la iluminación y el cómo se verá afectado el fondo por esta misma y contemplar su difusión para obtener una mayor calidad de luz y por lo tanto de la imagen.

En el caso particular de este proyecto y de acuerdo a las exigencias que demandó (*véase anexo 3*), las configuraciones realizadas fueron las siguientes:

- ISO 100
- f/8 - f/11
- 1/250s

De acuerdo al tipo de iluminación que vamos a utilizar y en base a la calidad de la imagen deseada y a la nitidez de la misma, lo ideal es usar una sensibilidad lo más baja posible (ISO 100) con la finalidad de disminuir al máximo el ruido en la imagen, que se puede llegar a generar al elevar demasiado la sensibilidad, además se debe tomar en cuenta que no es necesario una sensibilidad muy alta debido a que la intensidad de la luz de destello (flash) es suficiente de acuerdo a las condiciones en las que se está tomando la fotografía.



Comparativa a distintas sensibilidades ISO

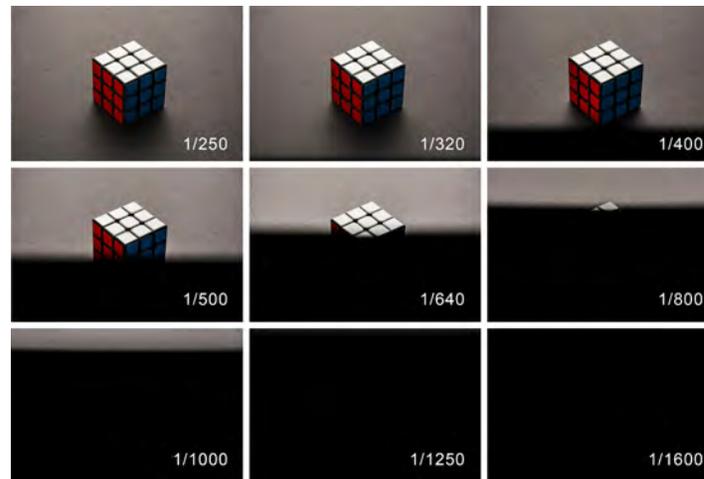
Lo siguiente a considerar en la configuración es la apertura del diafragma. Para lograr obtener el mayor desempeño del objetivo tenemos que conocer el valor de apertura óptimo del mismo, conocido comúnmente como "punto dulce", el cual nos ofrecerá la mayor nitidez posible y reducirá las aberraciones cromáticas en caso de existir.

El punto dulce del objetivo, algunos fotógrafos coinciden en que se encuentra al rededor de los dos pasos inmediatos a la apertura máxima del diafragma con que cuenta el objetivo. En este caso específico se usaron diafragmas entre $f/8$ y $f/11$ de acuerdo a la pieza a fotografiar y al mismo tiempo a la profundidad de campo deseada. Es importante mencionar que en los objetivos zoom, la distancia focal también influye en el punto dulce, que en este caso se localiza en la mitad del rango de las distancias focales con las que cuenta el lente. Es decir entre más nos acerquemos a los extremos tanto de apertura como de longitudes focales "puede aparecer aberración cromática, falta de nitidez (especialmente en las esquinas de la imagen y en los bordes), o falta de nitidez general e incluso halos superpuestos".¹⁸

Además de conocer el diafragma que se va a utilizar, es conveniente pensar en el tiempo de exposición que daremos a la toma. En este aspecto es un poco más sencillo determinar en que velocidad vamos a obturar ya que la fuente de luz es bastante intensa y la velocidad solamente va a influenciar

¹⁸ Lacort, J. (2014). *¿Qué es el punto dulce en fotografía?*. mayo 15, 2016, de Blog think big Sitio web: <http://blogthinkbig.com/punto-dulce-fotografia/>

en cuanto, que si es muy lenta, la imagen puede perder estabilidad y afectar directamente a la nitidez si llegara a existir movimiento y al mismo tiempo la luz ambiente podría incidir y afectar la toma. Dicho esto tenemos que considerar una velocidad relativamente alta para poder lograr eliminar toda luz extra que pueda perjudicar la toma y así dar mayor estabilidad, reduciendo al máximo cualquier vibración o movimiento, considerando que existe una velocidad máxima de sincronización de la cámara con el destello del flash que oscila entre 1/200s y 1/250s dependiendo la cámara que se utilice. Si se llegase a rebasar esta velocidad simplemente el destello no se sincronizará con el tiempo de obturación de la cámara y nos dará como resultado una franja negra en cierta parte de nuestro fotograma.



Falla de sincronización del flash

Dentro de las configuraciones de la cámara no se debe olvidar ajustar el balance de blancos de acuerdo al tipo de luz a utilizar (flash), aunque esto se puede modificar posteriormente en la post-producción, es conveniente ajustarlo desde un inicio para que la previsualización de las fotografías muestren los colores más apegados a lo real.

Otro aspecto a considerar es el uso del tripié como un elemento importante (aunque no indispensable en todos los casos), esto para lograr mayor estabilidad y así mismo poder conservar el encuadre que en un momento dado estemos utilizando.

Llegado el momento de la toma, el último elemento a considerar es la potencia del flash, que de acuerdo a las configuraciones ya mencionadas esta tendrá una variación sólo en la distancia en que se coloque la fuente de luz respecto del motivo. Para lograr equilibrar la potencia del flash con la configuración previamente establecida de la cámara sería ideal hacerlo con un fotometro, ya que este aparato se encarga de medir la luz necesaria para tener una exposición correcta colocándolo junto al motivo y destellando el flash para obtener la lectura de medición de luz mas precisa; en caso de no tenerlo disponible solo es cuestión de hacer tomas de prueba variando la potencia del flash en un inicio para lograr tener los resultados deseados.

Finalmente llega la parte de fotografiar el motivo, así que solo resta preocuparse por tener el encuadre, composición y enfoque adecuados para con-

cretar la toma, basándose en el boceto realizado durante la planeación como un guía, tomando en cuenta que durante la toma pudieran existir alternativas de composición variando levemente dependiendo de cada pieza de carne.

3.4. Post-producción

La post-producción podría considerarse la etapa final del método que consiste en corregir, mediante un software especializado, aspectos de la fotografía que durante la toma fueron inevitables o en un momento dado no se lograron prever a la hora de obturar, esto con el fin de mejorar los atributos y la calidad de la fotografía.

Por un lado se pueden realizar cambios sutiles que no afecten tanto a la imagen original. Estos pueden ir desde una corrección de color y niveles hasta quitar pequeños elementos que pudieran llegar a interferir en los puntos de interés de la toma, logrando así enriquecer la fotografía pero al mismo tiempo conservando la fidelidad de la misma. Si fuera el caso en el cual lo que necesitamos o lo que queremos lograr es una situación fantástica para lograr un mayor impacto en el receptor, entonces lo que se requiere es exagerar o hacer modificaciones a tal grado de que a partir de una fotografía se pueda obtener algo completamente distinto a la imagen original.

En el caso específico de este proyecto, lo que se pretende es no llegar a transformar las fotografías

de tal manera que se distorsione la intención de lo que se quiere mostrar. Hablando específicamente de la carne como un producto que se va a comercializar no podemos abusar de un retoque porque se prestaría hacia un engaño al consumidor, es decir, que se tiene que mostrar el producto lo más fielmente posible a como es en la realidad.

Lo ideal es que la post-producción a simple vista sea imperceptible, pero al mismo tiempo genere un cambio positivo de la toma original.

Cabe mencionar que lo más importante es que siempre hay que tratar de que una fotografía quede bien desde el comienzo, es decir desde la toma, o que no requiera demasiado retoque para ello habrá que poner gran atención a los detalles (imperfecciones, elementos no deseados, basuras, etc.) antes de obturar.

3.4.1. Primera fase

1.- Transferencia de fotografías de la cámara a la computadora.

El primer paso inmediato una vez concluida la toma fotográfica es la transferencia de las fotografías de la tarjeta de memoria de la cámara a la computadora para poder visualizarlas a su tamaño real y poder comenzar el proceso de edición.

Se sugiere crear una carpeta en la computadora específicamente para cada proyecto, para tener una mejor organización de los archivos y poder acceder a ellos de forma más práctica.

2.- Selección y eliminación de fotografías.

El siguiente paso consiste en un análisis y revisión de las fotografías obtenidas para entonces proceder a hacer una selección de las que se van a utilizar de acuerdo a las especificaciones antes mencionadas, descartando y eliminando todas aquellas que no sean funcionales.

3.4.2. Segunda fase (Revelado en Camera RAW)

El software Photoshop® Camera Raw interpreta el archivo de Camera Raw y utiliza información acerca de la cámara y los metadatos de la imagen para construir y procesar una imagen en color.

Los archivos Camera Raw son el equivalente al negativo de la foto. Los archivos se pueden volver a procesar en cualquier momento, lo que permite obtener los resultados deseados mediante los ajustes de equilibrio de blancos, rango tonal, contraste, saturación de color y enfoque. Al ajustar imágenes de Camera Raw, se conservan los datos originales de Camera Raw. Los ajustes se almacenan como metadatos en un archivo independiente denominado sidecar, en una base de datos o en el propio archivo (en el caso del formato DNG).¹⁹

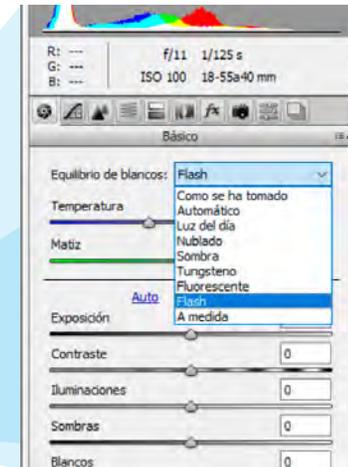
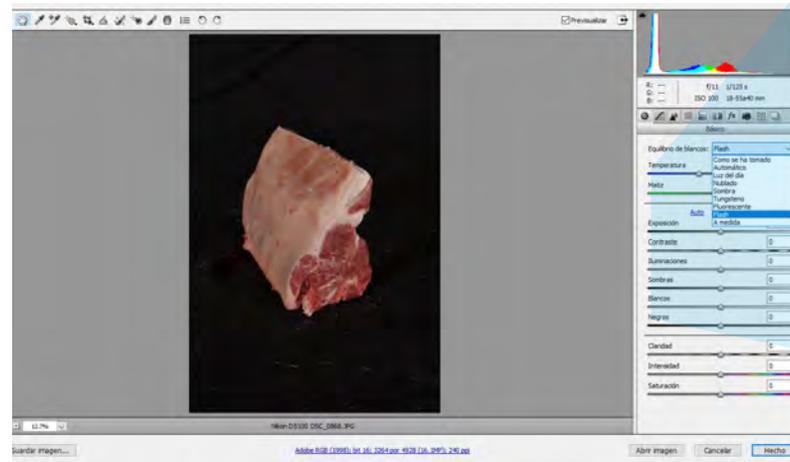
El revelado de las imágenes obtenidas en formato RAW (en bruto) inicia abriendo el archivo RAW en el programa de Adobe Photoshop y automática-

¹⁹ Adobe Systems Software. (2017). *Introducción a Camera Raw*. mayo 26, 2017, de ADOBE Sitio web: <https://helpx.adobe.com/es/camera-raw/using/introduction-camera-raw.html>

mente abrirá el software llamado Camera RAW con el cual podremos comenzar el proceso de revelado.

1.- Balance de Blancos.

Una vez abiertos los archivos en Camera RAW lo primero que tenemos que contemplar para revelar las tomas fotográficas es el balance de blancos, que prácticamente se maneja igual que en la cámara fotográfica, mediante grados Kelvin y se ajusta de acuerdo al tipo de luz que se ha utilizado.



Detalle de ajuste de Balance de Blancos

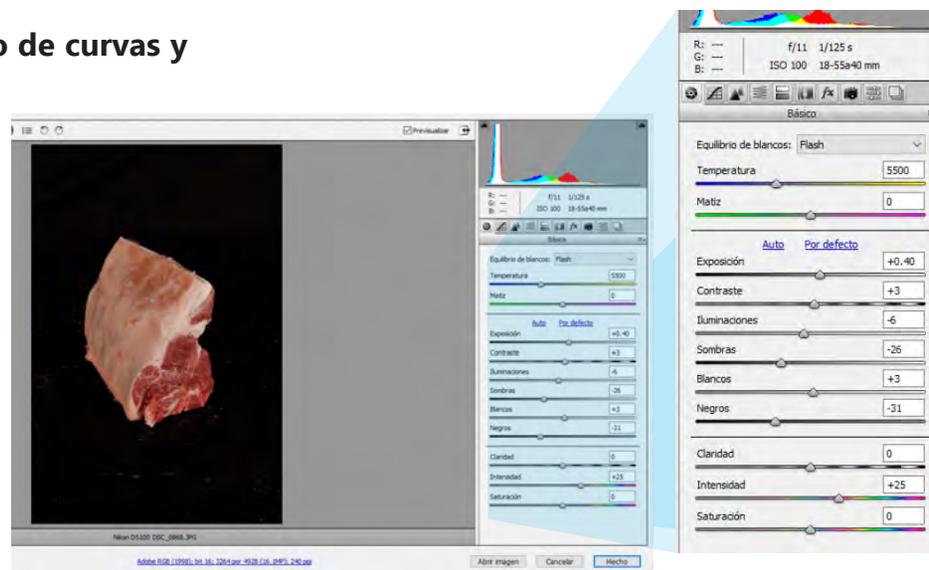
Para esta toma, como ya se ha mencionado, se utilizó flash, por lo tanto el balance se ha hecho de acuerdo al preestablecido en la cámara RAW con el nombre de "flash", quedando de la siguiente manera. En cuanto al matiz, se deja tal cual en cero debido a que ya viene preestablecido como tal y no es necesario ajustar, puesto que la toma no lo requiere. En caso de que el ajuste preestablecido

no sea satisfactorio debido a que hay factores que pudieran modificar levemente la coloración de la luz durante la toma, como puede ser el mismo difusor o la marca del flash e incluso la potencia, se deberá ajustar manualmente los grados para lograr obtener los colores correctos.

2.- Ajuste de exposición por medio de curvas y niveles.

El control de ajuste de exposición sirve para ajustar si es necesario la exposición de la fotografía, esto en caso de que haya salido subexpuesta o al contrario, sobreexpuesta. Aunque si la imagen ya está con la exposición correcta entonces se omite este paso.

En general a partir de aquí sucede lo mismo con todos los demás controles (contraste, iluminaciones, sombras, blancos y negros) en cuanto a que, dependiendo de la toma, se van a aumentar o disminuir los valores de los controles por separado de acuerdo a la necesidad de la fotografía. Para este proyecto fotográfico se determinó aumentar un poco la exposición debido a que al visualizar los archivos en la computadora las fotografías se notaban un poco subexpuestas, por otro lado no se requirió demasiado contraste, solo en algunos casos particulares.



Detalle de ajuste de niveles

3.- Ajuste de color mediante intensidad, saturación.

Debido a que en la toma original se lograron obtener los colores deseados no fue necesario incrementar la saturación en la mayoría de los casos; se determinó incrementar la intensidad un poco para obtener tonalidades más vibrantes de la carne.

Con este primer ajuste de niveles se lograría un revelado bastante general, con el cual ya obtendríamos una imagen de mejor calidad que la original, mas sin embargo, el revelado no necesariamente termina aquí, ya que existen múltiples herramientas que nos pueden ayudar a ajustar otro tipo de factores más específicos como por ejemplo desde un simple ajuste de inclinación y un recorte, algunos ajustes puntuales con pincel, ajustes locales de tono, saturación, y luminosidad por colores hasta correcciones específicas de lente como es la aberración cromática. Mucho dependerá del tipo de proyecto a realizar.

4.- Reencuadre y alineación

En algunos casos es necesario reencuadrar las fotografías, ya que durante la toma probablemente no se obtuvo el encuadre deseado o bien quedaron ligeramente inclinadas por lo tanto se deben alinear para que visualmente "se vean derechas".



Superposición de imágenes que muestran el grado de alineación

En particular para estas tomas, con este ajuste de niveles fue suficiente para terminar esta etapa y continuar con la edición y retoque que no se puede realizar dentro de la Camera RAW.



Fotografía antes del revelado en Camera RAW



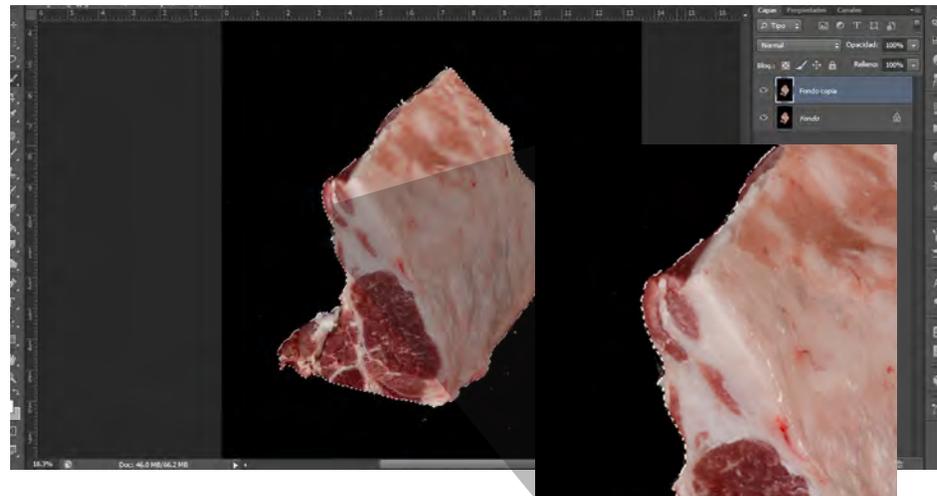
Fotografía después del revelado en Camera RAW

3.4.3. Tercera fase (Retoque fotográfico)

Para proseguir con la edición es necesario abrir la imagen en el programa de Photoshop para ello solo basta darle la orden en el botón "abrir imagen" desde la camera raw inmediatamente después de haber terminado el revelado.

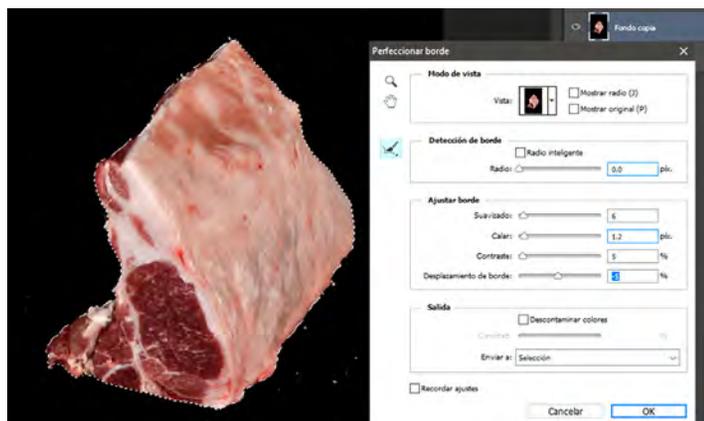
1.- Fondo.

A continuación lo primero a considerar es limpiar y homogenizar el fondo para que quede completamente negro. Para ello se realiza una selección con la herramienta "selección rápida" ya que esta permite seleccionar mediante contrastes de color y eso nos ayudará a separar el motivo del fondo de manera mas rápida, uniforme y definida. Cabe mencionar que esta herramienta sólo realiza una selección primaria, sin tanto detalle y que además existen distintas herramientas y maneras para hacer una selección.



Detalle de la selección

Posteriormente es recomendable perfeccionar los bordes ya sea con la herramienta que lleva el mismo nombre "perfeccionar bordes" para que la selección quede con un mayor detalle y que al momento de rellenar el fondo con la herramienta pincel no se vea afectado el motivo por deficiencias al hacer la selección.



Configuración de perfeccionamiento de borde

Los parámetros de ajuste no se manipularon demasiado debido a que no se desea una selección que afecte al motivo o se vea irreal, por lo tanto

solo se dió poco suavizado, calado y contraste, y el desplazamiento de borde se movió hacia los negativos para tratar de compensar un poco y así la selección no invada la carne, además que el contorno se defina mejor y se vea natural; en sí solo se pretende que los bordes sean más uniformes. *(Fotografía 1)*

En caso de que algunos bordes no llegaran a quedar visualmente estéticos se puede recurrir a utilizar la herramienta "pincel" regulando su tamaño y dureza para refinar y mejorar a mano alzada los contornos que no quedaran bien o quitar elementos no deseados (por ejemplo, hay veces que la carne, debido a los cortes que se realizan, puede llegar a presentar rasgaduras, imperfecciones en el corte, así como exceso de grasa, etc.), y así obtener un límite mejor definido visualmente entre el fondo y la carne. La ventaja de que el fondo sea neutro nos permite que esto sea más sencillo. *(Fotografía 2)*



Fotografía 1. Fondo homogéneo y perfeccionamiento de bordes



Fotografía 2. Refinado a mano alzada y eliminación de elementos no deseados en los bordes

2.- Retoque del motivo (eliminación de elementos no deseados en la carne).

Finalmente restaría contemplar algunas otras imperfecciones dentro del motivo, tratándose en este caso de carne (siendo esta en su forma, textura y color muy irregular), es casi seguro que presentará características que requieran ser editadas para que tenga una mejor presentación, pudiendo ser desde un punto de sangre concentrado hasta eliminar excesos de grasa para mejorar la textura y en algunos casos emparejar el color y que así luzca más atractiva la carne al consumidor. Para lo anterior se emplearán algunas herramientas que facilitarán estas tareas, como son el pincel corrector puntual, el parche, tampón de clonar, por mencionar algunas, realmente esto será de acuerdo a las necesidades de cada corte en específico.

Respecto al retoque fotográfico lo que se pretende básicamente con estas herramientas es corregir la imagen para obtener un resultado superior y no necesariamente termina aquí todo dependerá de que tanto se desee manipular la imagen, aunque hay que recordar que la intención es no distorsio-



Fotografía 1. Fondo homogéneo y perfeccionamiento de bordes

narla al grado que ya no pueda cumplir su objetivo. El retoque fotográfico termina cuando el fotografo así lo decida y eso será cuando la imagen cumpla las expectativas y se obtenga el resultado que se buscaba desde la pre producción.

3.- Guardado

La última parte del proceso de post producción concluye con el guardado de las imágenes en el formato requerido (JPG) para su reproducción en cualquier dispositivo y también en su máxima resolución para su uso posterior en el manual de cortes de carne ovina.

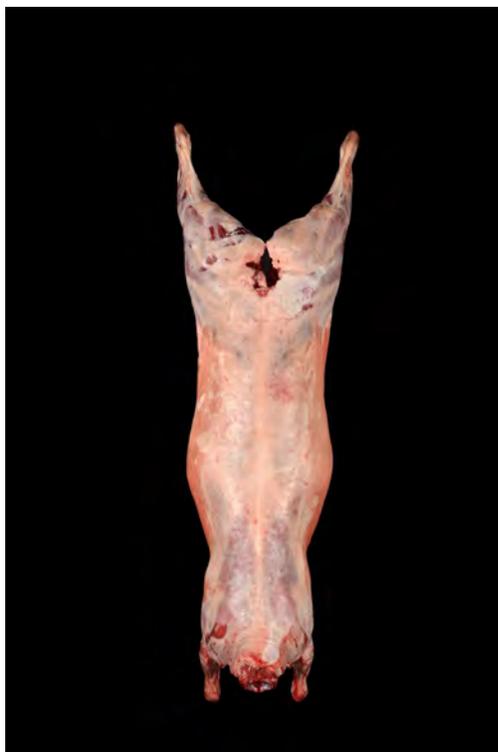
3.5. Resultados

Después de haber cumplido con esta metodología los resultados que se han obtenido son óptimos, cumpliendo cada uno de los requerimientos y exigencias que demandaba, logrando así tener el material para ilustrar el manual de carne ovina para el cual fue requerido resultando en 168 fotografías de puros cortes de carne de las cuales 56 fueron utilizadas finalmente en el manual en ambas versiones. Además cabe señalar que se realizaron algunas fotografías más de los borregos en pie, solicitadas para ilustrar otras secciones del manual, como por ejemplo: portada del manual impreso, portada del manual digital, bienestar animal y su entorno.

A continuación se muestran algunas de las fotografías resultantes, en su formato y proporción final.²⁰

20 Es conveniente mencionar que posteriormente las personas encargadas del diseño editorial del manual optaron por un recorte cuadrado.

Canal



Fotografía de la canal vista superior



Fotografía de la canal vista lateral

Cuarto delantero



Corte primario. Cuarto delantero



Corte secundario. Espaldilla cuadrada de cordero



Corte terciario. Chambarete delantero

Silla de Cordero



Corte primario. Silla de cordero



Corte secundario. Lomo de cordero

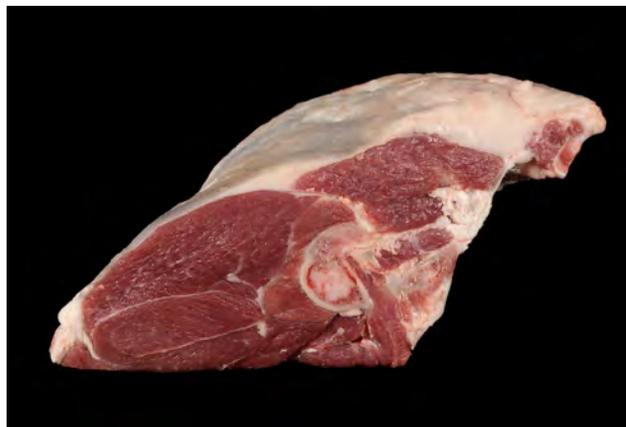


Corte terciario. T-Bone

Pierna de cordero



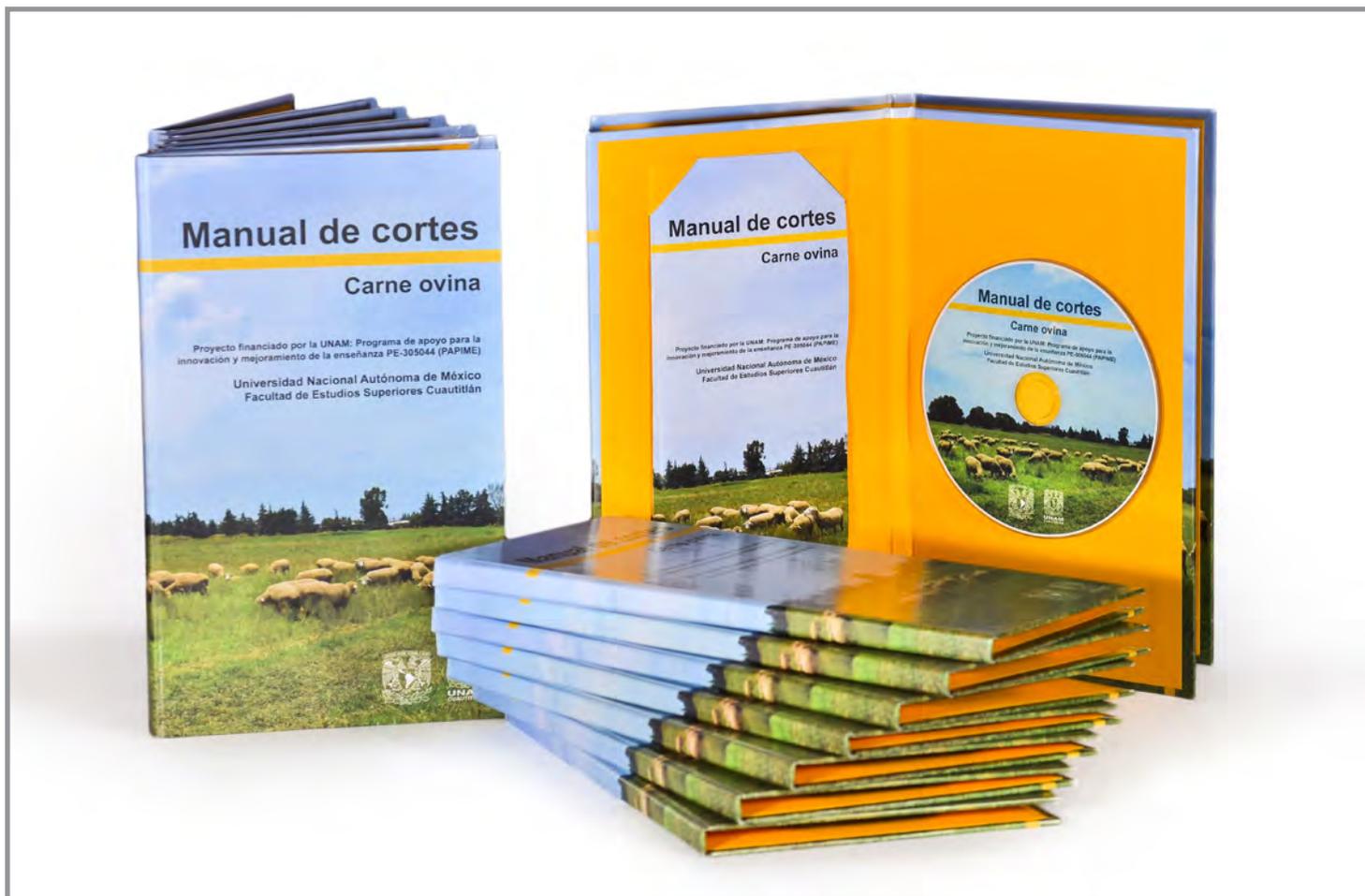
Corte primario. Pierna de cordero



Corte secundario. Sirloin



Corte terciario. Pierna de cordero contracara



Producto final del Manual de Cortes en su versión digital

Conclusiones

Al llevar a cabo un proyecto fotográfico como el que se ha desarrollado para el manual de cortes de carne ovina, se ha comprobado que al implementar una metodología no solo se obtuvieron resultados favorables y de alta calidad cumpliendo los objetivos planteados al comienzo, si no que también fue más práctica la producción del mismo.

Se considera que el emplear una metodología es equiparable a tener una guía para contar con una mayor certeza de qué es lo que se tiene que hacer y en cierto modo saber como enfrentarse a problemáticas que se lleguen a presentar durante la elaboración de un proyecto de fotografía, por lo tanto se considera que si no se hubiera seguido el método se habrían experimentado contratiempos e imprevistos que se podrían traducir no solo en una pérdida de tiempo si no que también el resultado se hubiera visto afectado directamente y no se habría conseguido lo esperado.

Como se menciona en el método, al haber realizado una investigación previa y así mismo una correcta planeación se pudieron prevenir diversos factores y solucionar problemas desde antes que

se realizara la toma, por ejemplo, al contar con un tiempo limitado para realizar las fotografías, ya se habían considerado todos aquellos elementos necesarios para que nada se interpusiera durante el proceso. Así también el definir el equipo y materiales a utilizar ayudó para saber con qué se contaba, con qué no y que alternativas se tenían al respecto. De igual manera el llevar a cabo un bocetaje para proponer encuadres, composición, etc., resultó benéfico a la hora de realizar la toma ya que así se tenía una idea más certera de lo que se deseaba obtener, además de que esto ayuda a evitar disparar la cámara innecesariamente. De esta manera se pudo desempeñar un trabajo de mayor calidad, sin pérdidas de tiempo y sin afectar a las personas involucradas en el proyecto.

Llegado el momento de la toma, tanto la instalación como la realización de las fotografías fue más sencillo y rápido esto gracias a que se tuvo una buena planeación y coordinación junto con los operarios del taller además que ya se conocía el sitio donde se llevaría a cabo, aunque cabe mencionar que sí se llegaron a presentar factores que no se contemplaron, como el hecho de que por

cuestión de tiempo no se pudieron realizar algunos cortes al momento por lo tanto se utilizaron piezas que tenían congeladas, pero el hielo que se generaba en la superficie de la carne hacía que se vieran blanquiscos por lo cuál se estilizó un poco su apariencia para tratar de unificarlos con los demás cortes.

Se pudo comprobar que el hacer uso de un fondo neutro en este caso de color negro, fue idóneo y logró su objetivo, el cual era destacar cada corte y sus características y que visualmente fueran agradables y funcionales.

Algo importante que debemos mencionar es que este método es muy útil ya que puede adaptarse a cualquier tipo de proyecto fotográfico, rama o especialidad de la fotografía, obviando el hecho de que existirán variantes que diferenciarán un proyecto de otro, pero nada que el fotógrafo no pueda deducir o resolver al momento ya que la base es la misma.

Este método ha surgido de las experiencias y conocimientos adquiridos durante la carrera así como en

el inicio de la vida profesional, basandonos, como ya se ha mencionado, en el método ya existente de Bruno Munari, donde lo hemos adaptado a la fotografía y lo proponemos como un método útil y práctico para la realización de cualquier proyecto fotográfico. Así pues, se ha determinado que cada uno de los pasos a seguir del método son parte importante y que ninguno debería ser omitido.

Además es importante recalcar la cuestión interdisciplinaria de la FESC, la oportunidad de compartir conocimientos entre distintas áreas, conjuntar ideas, pensamientos y maneras de contemplar las cosas demuestra que un proyecto de esta índole puede tener un éxito mayor debido a que cada carrera que participa aporta una parte esencial, complementando a un nivel superior las ideas y propiciando que cada área sea enriquecida con experiencias nuevas y conocimientos.

Por último es importante mencionar que el aporte del Diseño siempre será fundamental para lograr proyectar, transmitir y materializar las ideas de manera funcional.

Apéndices



Apéndice A. Cronología

Pre-producción			
1	Toma de contacto	Planeación	Bocetaje
	-6-7 horas divididas en 3 días	- 7 días	- 1 días
Producción			
2	Instalación	Toma fotográfica	
	- 1 hora aprox.	- 2 sesiones de 4 horas c/u (1 sesión por día con un intervalo de 1 mes con 25 días)	
Post-producción			
3	Análisis y selección de fotografías	Retoque fotográfico	
	- 2 días (una sesión por día)	- 3 semanas en total	

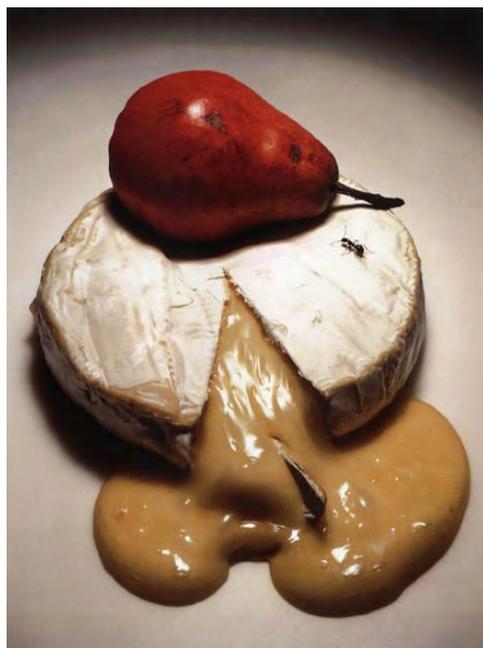
Apéndice B. Características de lo Bodegones



Michelangelo Merisi da Caravaggio
"Naturaleza Muerta con frutas"
1601-1605
Óleo sobre lienzo



Pablo Picasso
"Naturaleza Muerta con cráneo de toro"
1939
Óleo sobre lienzo



Irving Penn
"Queso maduro"
1992
Fotografía

En las imágenes se puede observar que aunque son distintas épocas y estilos muy distintos, las tres comparten características similares, como son el hecho de que ser objetos inanimados de uso cotidiano, principalmente de origen natural que se presentan sobre un soporte o mesa a manera de bodegón.

Apéndice C. Resultado del estudio del lugar (Toma de Contacto)

Se realizó una visita al Taller de Carnes perteneciente al CEA para poder recopilar la mayor información que se pudiera referente al tipo de instalaciones, especificaciones técnicas, condiciones operativas como todos los aspectos que conlleva el proceso de la obtención de la carne. Lo que se pudo detectar fue lo siguiente:

1.- El Taller de Carnes consta de distintas áreas, como son:

- Oficina del médico veterinario responsable
- Zona de rastro
- Cámara de refrigeración para bovinos y porcinos
- Zona de proceso con temperatura controlada a 10°C
- Zona de proceso a temperatura ambiente
- Área de embutidos
- Cámara de refrigeración de producto terminado
- Cuarto de máquinas
- Áreas para el personal (baños, vestidores)

2.- Las fotografías del proyecto se llevaron a cabo en dos áreas específicas, la zona de rastro donde

se tomo el proceso de obtención de la carne y en la zona de proceso con temperatura controlada a 10°C donde se hicieron las fotografías de los cortes partiendo de la canal. Dentro de la zona de rastro que es una zona amplia, la temperatura es ambiente, consta de lamparas de luz fluorescente y ventanales en la parte superior de las paredes que permiten la entrada de luz natural. En la zona de proceso la temperatura es controlada a 10°C, la iluminación es por medio de lamparas fluorescentes, consta de mesas de metal para cortes, una sierra cinta, un lavamanos, emplayadora y molino de carne, entre otras cosas. En ambos casos y en general en todo el taller, las paredes son blancas.

3.- Los requisitos de sanidad para poder ingresar a estas áreas del taller son los siguientes: Uso de bata, cofia, cubrebocas, botas de hule, principalmente. En caso de ingresar a las cámaras de refrigeración se requiere el uso de suéter o chaleco debajo de la bata.

4- Por parte del encargado del taller se obtuvo la información necesaria introductoria para conocer más respecto a proceso de obtención de carne y así mismo de los cortes.

5.- Se conoció a los operarios con quienes se trabajó en conjunto



Taller de Carnes perteneciente al CEA



Zona de rastro



Zona de proceso con temperatura controlada

Apéndice D. Requisitos para la toma fotográfica del manual de cortes de carne ovina.

Se requieren fotografías de producto donde se muestren las cualidades de la carne y de cada uno de los cortes en si, como son:

- Que sean funcionales para cumplir su objetivo que es ilustrar el manual.
- Mostrar la inocuidad mediante el color y la textura por ejemplo,
- La cantidad de grasa que contiene cada pieza de acuerdo a la parte de donde se obtiene.
- Considerar mostrar en todo momento el mejor ángulo de cada pieza, para que resulte lo más agradable y atractiva.
- Presentar los distintos tipos de corte de manera aislada respecto a otros elementos que distraigan la atención del punto principal.
- Que técnicamente estén bien tomadas, considerando los parámetros de iluminación, enfoque, encuadre y composición.
- Obtener imágenes de alta resolución para su manipulación en medios impresos y digitales, además de buena calidad en general.

Fuentes

Fuentes bibliográficas

Archundia, O. (2010). *“Proyecto Multidisciplinario de identidad visual para el taller de carnes perteneciente al Centro de Enseñanza Agropecuaria de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán”*. Realización de tomas fotográficas y diseño del catálogo de tipos de cortes de carne para el centro de Enseñanza Agropecuaria de la FES- Cuautitlán. (Tesis de maestría en Artes Visuales). UNAM, México, D.F.:

Bavister, S. (2001). *Técnicas de iluminación, Productos alimenticios*. Barcelona: Ediciones Omega.

Bellingham, L., & Bybee, J. A. (2008). *Food styling for photographers: A guide to creating your own appetizing art*. Amsterdam: Elsevier/Focal Press.

Busselle, M. (1999). *Still Life&Close-up photography*. Suiza: Roto Vision.

Daly, T. (2005). *Manual completo de fotografía*. Barcelona: Blume.

Davies, A. (2000). *Enciclopedia de la fotografía*. Barcelona: Acanto.

Drew, H. (2006). *Fundamentos de la fotografía*. Barcelona: Blume.

Fontcuberta, J. (1997). *Fotografía: Conceptos y Procedimientos, una propuesta metodológica*. México: Gustavo Gili.

Fox, A., Caruana. N. (2014). *Tras la imagen, Investigación y práctica en fotografía. Manuales de fotografía aplicada*. Barcelona: Gustavo Gilli.

- Freeman, M. (2009). *101 consejos, Fotografía digital*. Barcelona: Blume.
- Freeman, J. (2004). *Fotografía*. Barcelona: Ediciones Omega.
- Freeman, M. (2005). *Fotografía digital. Cámaras réflex*. Barcelona: Taschen
- Hedgecoe, J. (2003). *Nuevo manual de fotografía*. Londres: Ediciones Omega.
- Hicks, R.& Schultz, F. (1996). *Still Life. A guide to professional lighting techniques*. Suiza: Roto Vision.
- López, F. (2011). *Naturalezas muertas, siglos XVI al XXI*. España: Tomelloso.
- Marshall, H. (1993). *Diseño fotográfico*. Barcelona: G. Gilli.
- Martineau, P. (2010). *Still life in Photography*. Los Ángeles, Ca.: Getty Publications.
- Mellado, J. (2006). *Fotografía digital de alta calidad*. Barcelona, España: Artual, S.L.
- Newhall, B. (2002). *historia de la fotografía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Parramón, J. (1996). *El bodegón al óleo*. Barcelona: Parramón ediciones, s.a.
- Prakel, D. (2012). *Iluminación*. Barcelona: Blume.
- Tuck, K. (2009). *Commercial Photography Handbook- Business, Techniques for Professional Digital Photographers*. Buffalo: Amherst Media, Inc.

Vilchis, L. (2012). *Metodología del Diseño, Fundamentos Teóricos*. México: Claves Latinoamericanas.

Webb, J. (2011). *Diseño Fotográfico*. Manuales de fotografía aplicada. Barcelona: Gustavo Gili, SL.

(2001). *Escuela de Fotografía*. Madrid: Susaeta.

Fuentes electrónicas

Adobe Systems Software. (2017). *Introducción a Camera Raw*. mayo 26, 2017, de ADOBE Sitio web: <https://helpx.adobe.com/es/camera-raw/using/introduction-camera-raw.html>

Celdrán, H. & González, J. (2013). *Los caprichos nostálgicos y golosos de Wayne Thiebaud*. junio 10, 2016, de blogs 20 minutos Sitio web: <http://blogs.20minutos.es/trasdos/2013/04/09/wayne-thiebaud/>

Lacort, J. (2014). *¿Qué es el punto dulce en fotografía?*. mayo 15, 2016, de Blog think big Sitio web: <http://blogthinkbig.com/punto-dulce-fotografia/>

Luna, L. (2016). *Fortalecimiento a la docencia*. febrero 01, 2017, de DGAPA, UNAM Sitio web: <http://dgapa.unam.mx/index.php/fortalecimiento-a-la-docencia>

MARCOS REGUERA. (2010). *Inicios de la fotografía digital*. noviembre 17, 2014, de blogspot Sitio web: <http://fotodigiesplayasanjuan.blogspot.mx/2010/04/inicios-de-la-fotografia-digital.html>