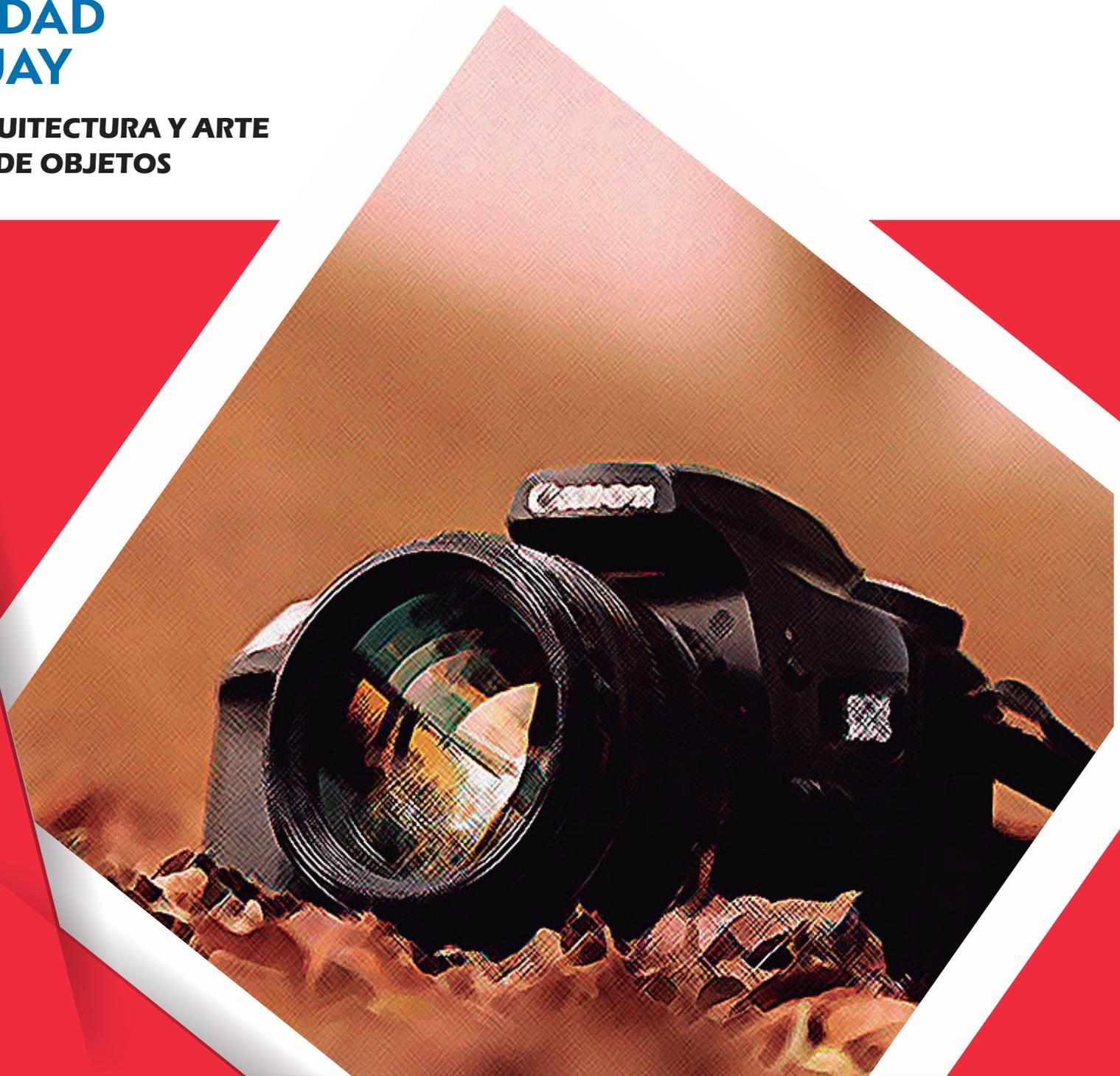




**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS**



**DISEÑO DE ACCESORIOS DE BAJO COSTO PARA
DISPOSITIVOS DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO.**

**AUTOR: IVAN FELIPE TAPIA MURILLO
DIRECTOR: ING. JOSE LUIS FAJARDO**



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS

DISEÑO DE ACCESORIOS DE BAJO COSTO PARA DISPOSITIVOS DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

DISEÑADOR DE OBJETOS

AUTOR:

IVÁN FELIPE TAPIA MURILLO

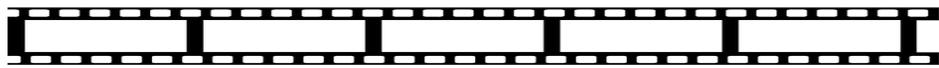
DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ING. JOSÉ LUIS FAJARDO SEMINARIO

CUENCA, ECUADOR

2018.

DEDICATORIA



Este proyecto de titulación la dedico primero a Dios por darme la fortaleza necesaria para afrontar todos los momentos buenos y malos y a mi Familia que ha estado presente en todo momento con su apoyo y motivación a lo largo de la carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO



Son muchas personas a las que quiero expresarles mi gratitud, por su constante apoyo y ayuda, por la compañía y el ánimo brindado a mi persona.

Agradezco a Dios que me ha guiado, enseñado y acompañado cada día de mi vida, y para quien no tengo las palabras suficientes, ni me alcanzaría la vida para agradecerle toda la fortaleza, sabiduría, paciencia, alegría y sobretodo la salud que me ha dado para salir adelante hasta este punto tan importante.

Agradezco a mi familia; a mis padres, Iván y Sonia; a mi Hermana Cristina, a mis amigos y a todos los que me han acompañado y apoyado haciendo agradables los sufrimientos, penas, malas noches y responsabilidades.

También agradezco a todos mis compañeros de Universidad que he tenido a lo largo de mi carrera, por su ayuda, consejos, alegrías; a los profesores y tutores que me han direccionado desde un inicio de mi vida universitaria; en fin, mi sentimiento de gratitud quedara siempre con la Universidad del Azuay, institución que ha aportado enormemente en mi vida para mi progreso personal y académico, y que de una u otra forma he llegado a hacerla parte de mí.

RESUMEN



Este proyecto surge de una problemática, analizada desde el trabajo de fotógrafos, donde se puede evidenciar los altos costos de accesorios para desempeñar esta actividad, y su análisis para que, mediante el diseño de objetos, se pueda reducir los mismos y de esa manera hacer más accesible esta actividad.

El proyecto se realiza mediante el principio DIY (hazlo tú mismo), utilizando materiales de fácil obtención en el medio, con características esenciales como la estabilidad, ergonomía, y, el ensamblaje como principal modo de obtención de estos elementos.

Se resolvió la elaboración de un kit multiuso, con el que el usuario puede ensamblar accesorios básicos, según su necesidad.

ABSTRACT

Abstract

Design of accessories for low cost photography and video devices

This research begins with the analysis of the problem faced by photographers which reveals the high costs of accessories needed to carry out this activity. The purpose is that through the design of objects, costs decreased so that this activity becomes more accessible. The guiding point of this research is the DIY principle (do it yourself), and the use of materials that can be easily obtained with special characteristics such as stability, ergonomics, and assembly as the main forms to obtain these elements. A multiuse kit was developed so that users can assemble their basic accessories according to their needs.

Key words: DIY, assembly, stability, ergonomics, kit, multiuse, objects.

Iván Felipe Tapia Murillo

Code: 49499

Jorge Luis Fajardo, Engr.

Thesis Director



Translated by

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Magali Arteaga".

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	6
OBJETIVOS.....	7



CAPÍTULO 1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	8
Introducción.....	9
HISTORIA DE LA FOTOGRAFÍA	10
LA FOTOGRAFÍA	15
TIPOS DE FOTOGRAFÍA	17
DIY	19
TECNOLOGÍA CAD/CAM	21
LOW COST	22

CAPÍTULO 2: PLANIFICACIÓN	23
Introducción	24
ACCESORIOS DE FOTOGRAFÍA	25
DEFINICIÓN DEL USUARIO Y SUS NECESIDADES	33
DEFINICIÓN DE LOS ACCESORIOS DE ESTUDIO	34



CAPÍTULO 3: DEFINICIÓN DE IDEAS	37
Introducción	38
PARTIDOS DE DISEÑO	39
GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS	40
IDEAS BASE	41

CONCRECIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	44
EXPERIMENTACIÓN	55



CAPÍTULO 4: PROTOTIPO Y RESULTADOS	47
Introducción	48
DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS	49
PLANOS TECNICOS	52
CONCLUSIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57

ANEXOS



Para realizar de manera adecuada este proyecto, se plantearon objetivos que responden a la necesidad de resolver de manera adecuada un problema o necesidad, los objetivos para este proyecto son los siguientes.

OBJETIVO GENERAL:

Proponer una alternativa de accesorios de bajo costo para la realización de videos y fotografías a través de elementos DIY.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Analizar los accesorios para video y fotografía para comprender cuales son los más usados y poder determinar el campo de acción en el que se va a actuar para hacerlos más accesibles en nuestro medio.

Determinar las características que tienen los accesorios y cuáles de ellas pueden contribuir al desarrollo del proyecto de diseño.

Desarrollar un conjunto accesorios basados en el DIY (Do It Yourself) para simplificar su adquisición y ensamblaje.





CONTEXTUALIZACIÓN

CAPÍTULO 1

Introducción

Si bien la calidad de los accesorios es fundamental para lograr fotografías nítidas y de calidad, lo importante es entender cómo funcionan estos elementos, más allá de los materiales con los que están hechos.

Sin embargo, los altos costos de estos accesorios de cámaras sean éstas fotográficas o de video, es un problema o limitante para quienes gustan de realizar producciones fotográficas o de video.

Si bien con tener una cámara ya podemos hacer una gran cantidad de fotografías y con una muy buena calidad, hay muchos accesorios que ayudan a realizar mejor esta actividad y algunos de éstos son imprescindibles para cierto tipo de tomas.

Estos accesorios en el mercado global son de un costo bastante elevado, por lo que es difícil adquirirlos, trasladarlos, e incluso utilizarlos sin un conocimiento de algunos de ellos.

La propuesta de este proyecto está encaminada a identificar cuáles son los accesorios más utilizados dentro de la fotografía y/o video, sus costos y luego de un análisis, realizar el diseño de accesorios buscando una reducción de su valor, haciendo más accesible la adquisición de los mismos.

Es por eso que en este primer capítulo se presenta una visión general de la historia de la fotografía, y a su vez se define el momento en que las cámaras utilizadas para dicha actividad empiezan a utilizar accesorios, o de alguna manera poseen dentro de su estructura elementos que posteriormente serían considerados como accesorios, además de una breve visión de que es la fotografía y tipos de la misma, también se explicará los referentes conceptuales, estrategias, métodos necesarios para desarrollar adecuadamente este proyecto.

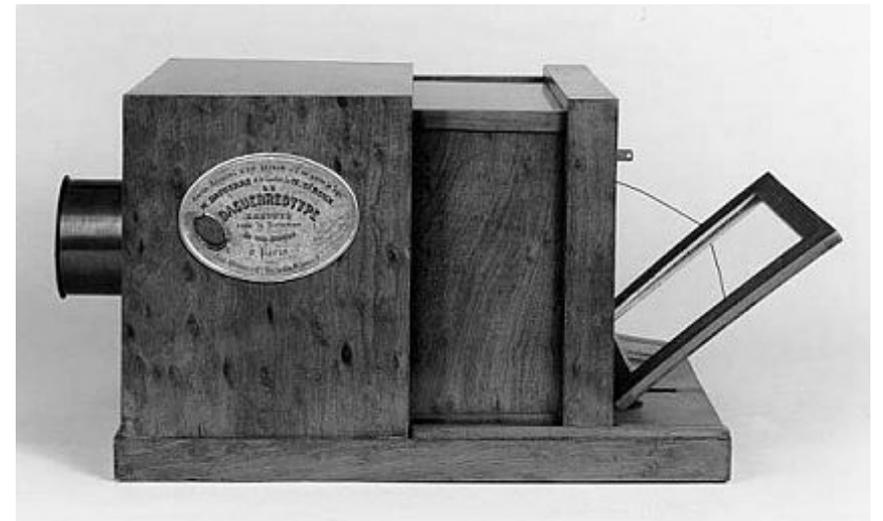
HISTORIA DE LA FOTOGRAFÍA

Niépce y Daguerre

El primer procedimiento fotográfico fue inventado por el francés Niépce hacia 1824. Las imágenes eran obtenidas con betún de Judea, extendido sobre una placa de plata y que necesitaba un tiempo de exposición de varios días para obtener su imagen.

Tiempo después Niépce se asocia con Louis Jacques Mandé Daguerre para posteriores investigaciones, que más tarde darían como fruto un segundo procedimiento que origina imágenes con un tiempo de exposición de un día entero.

“Daguerre continúa trabajando solo e inventa, el daguerrotipo, primer procedimiento que comprende una etapa de revelado. Una placa de plata recubierta de una fina capa de ioduro de plata era expuesta en la cámara oscura y luego sometida a la acción de vapores de mercurio que provocaban la aparición de la imagen latente invisible, formada en el curso de la exposición a la luz.” (Spéos, 2018)

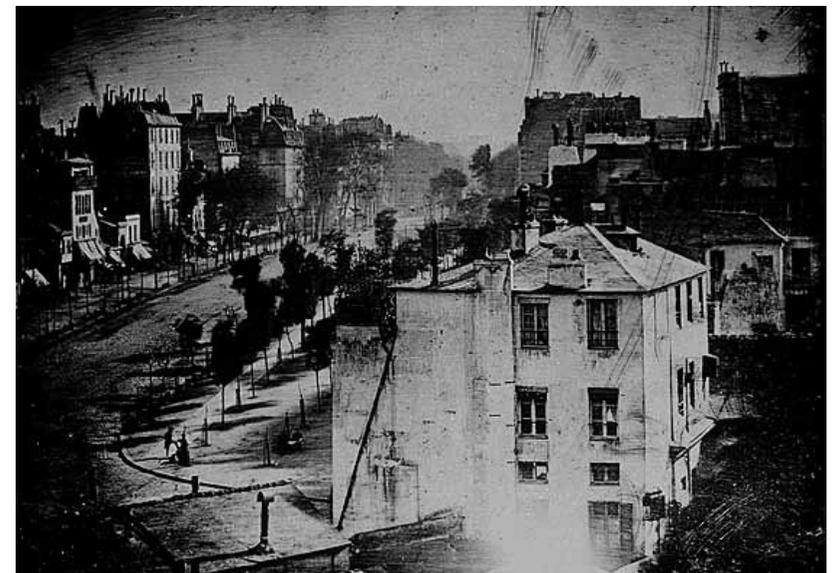


Daguerrotipo

Esta etapa de revelado consistía en una gran amplificación del efecto de la luz, con lo que el tiempo necesario de espera era solo de 30 minutos. El fijado de la imagen se obtenía por inmersión en agua, saturada de sales marinas.



Fotógrafo desconocido, Jabez Hogg haciendo un retrato en el estudio de Richard Beard (1843).



Una de las primeras imágenes de Daguerre en 1839, lo que aparece es el Boulevard du Temple de París

CAPÍTULO 1

Hippolyte Bayard

Hippolyte Bayard, representa un gran progreso en cuanto a la fotografía, ya que descubre el medio de obtener **imágenes directamente sobre papel**, este papel estaba recubierto de cloruro de plata, este era oscurecido a la luz y luego expuesto en la cámara oscura luego de haber sido humedecido en Ioduro de plata, el tiempo de exposición necesario para este procedimiento oscilaba entre treinta minutos a dos horas.



Hippolyte Bayard

Esta técnica era utilizada precisamente por su larga duración, para realizar una práctica un tanto inusual, la cual consistía en fotografiar a personas fallecidas o en ocasiones autorretratos simulando la muerte o situaciones de seres inertes.



Esta imagen es un autorretrato de Hippolyte Bayard titulado “Autorretrato como un hombre ahogado”, data de 1840 y como se puede observar tiene muy buena calidad para la época a pesar de estar el contraste bien marcado.

William Henry Fox Talbot

El invento del daguerrotipo motivó al inglés William Henry Fox Talbot a retomar las investigaciones interrumpidas por Daguerre, para llegar a patentar el calotipo, “*primer procedimiento negativo/positivo* que permitía la multiplicación de una misma imagen gracias a la obtención de un negativo intermediario sobre un papel al cloruro de plata, vuelto translúcido gracias a la cera.” (Spéos, 2018)



William Henry Fox



Aquí se puede apreciar una fotografía de un árbol tomada por Henry Fox, y como se observa el negativo esta opuesto a la fotografía final, se ve claramente un contraste marcado sin embargo no existe tanta nitidez, comparada con las imágenes que se pueden obtener actualmente.

Se hicieron fotografías del mundo moderno con esta técnica, y los resultados obtenidos considerando la época en donde fue inventado este proceso, fueron muy satisfactorios.

John Herschell

A John Herschell le corresponde el descubrimiento del medio para fijar las imágenes, sumergiéndolas en un **baño de hiposulfito de sodio**, este químico es el mismo componente de los fijadores fotográficos actuales. Las ventajas del calotipo yacían principalmente en la facilidad de la manipulación de las copias sobre papel y de la posibilidad de reproducción múltiple.

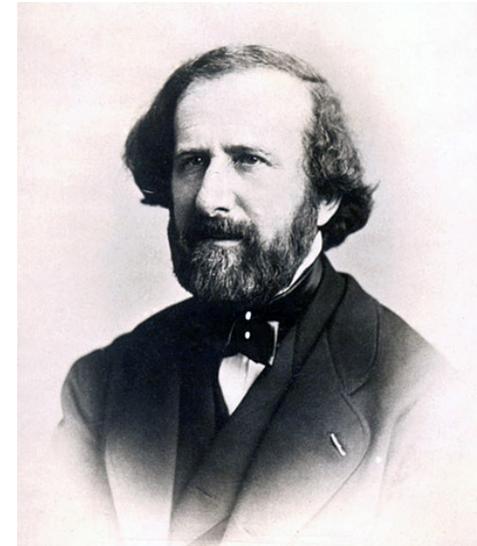


John Herschell

Hippolyte Fizeau

Para reducir aún más el tiempo de exposición, se crearon objetivos de focales cortas, los cuales tenían la ventaja de ser más luminosos, por lo tanto, conservaban la nitidez en toda la imagen.

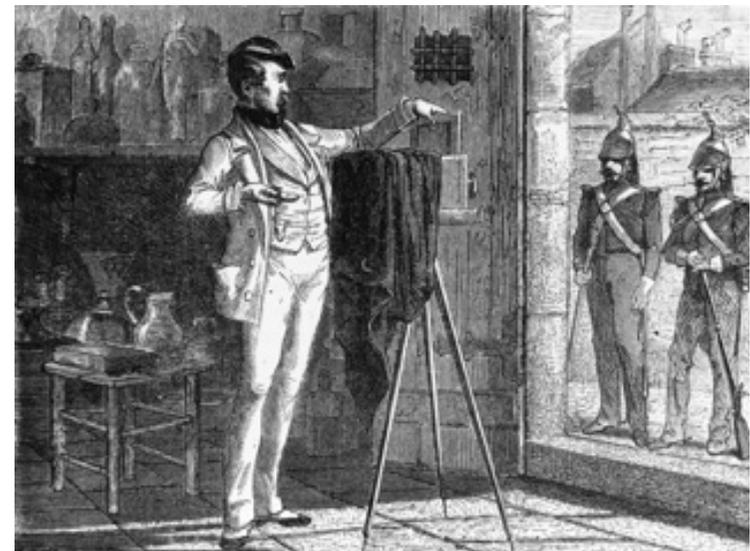
El físico también francés Hippolyte Fizeau luego de una investigación, reemplazó el ioduro de plata por el **bromuro de plata** cuya sensibilidad a la luz es muy superior al anterior. Con este químico eran necesarios algunos segundos de exposición para obtener un daguerrotipo (fotografía). Entonces gracias a este avance se hizo posible la toma de retratos.



Hippolyte Fizeau (Autorretrato)

Abel Niépce de Saint-Victor

Con el fin de perfeccionar la transparencia del calotipo negativo, el primo de Niépce; Abel Niépce de Saint Victor, descubrió la forma de **reemplazar el papel por el vidrio**, esto servía para que el bromuro de plata pueda adherirse al vidrio, además mezcló el químico con la albúmina (la clara del huevo), y gracias a esto obtuvo imágenes que aunque eran un poco contrastadas, se volvieron extremadamente precisas, obligando a los ópticos a optimizar de mejor manera los objetivos (lentes) para hacerlos aún más eficientes.



Abel Niépce de Saint-Victor, sustituye el papel por el vidrio.

CAPÍTULO 1

Es aquí donde se empieza a observar que las cámaras contaban con un soporte base de tres patas, que luego pasaría a llamarse trípode y sería un elemento independiente a la cámara.

Scott Archer

Luego el inglés Scott Archer reemplazó la abumina (Clara del huevo) por una sustancia llamada colodión cuya base es el algodón en polvo. Las imágenes en blanco y negro que resultaban de la aplicación de este proceso alcanzaron una calidad nunca antes alcanzada, lamentablemente este proceso tuvo una gran desventaja, ya que el rodaje se llevaría a cabo con mucho tiempo de preparación y proceso como tal, ya que la placa donde estaba la sustancia tenía que estar siempre humedecido, lo que llevaría a grandes tiempos de espera.



Scott Archer

Richard Maddox y Charles Bennet

El británico, Richard Maddox, resolvió ese problema simplemente reemplazando al Colodión por la **gelatina**, este proceso fue perfeccionado por Charles Bennet quien señaló que las placas cubiertas por gelatina adquirirían una gran sensibilidad cuando se las mantenía durante varios días a 32° C.

Las placas al reaccionar a la mezcla gelatina/bromuro tenían la gran ventaja que podían ser almacenadas antes de usarse y además su sensibilidad era tal, que la exposición no excedía de la fracción de segundo.



The Light Farm fotografía realizada con esta técnica por Denise Ross

Por esa razón, alrededor de 1880, comienza la fotografía con un elemento muy importante que es el **obturador**, ya que la alta sensibilidad de las placas necesitaba de la concepción de un mecanismo capaz de dejar que entre la luz dentro de la cámara durante solo un centésimo y aún un milésimo de segundo.

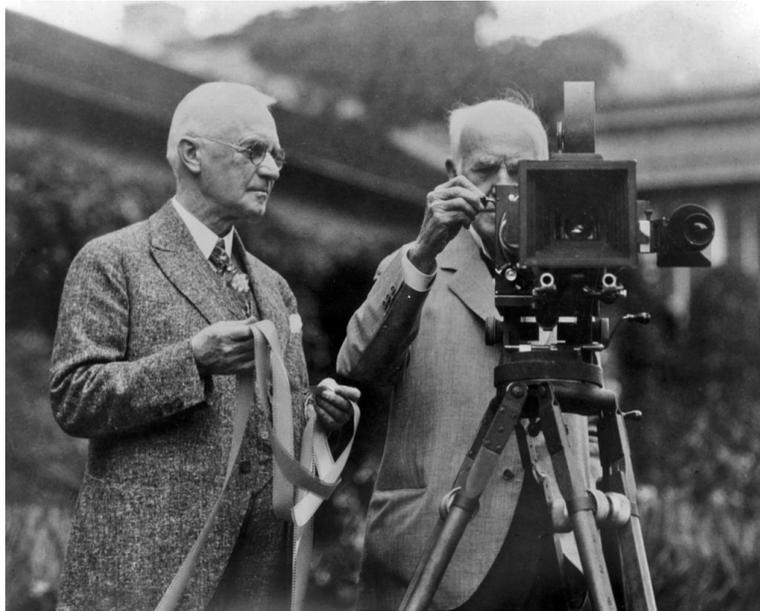
Esto ayudo a evaluar la intensidad de la luz, y así el fotómetro se convirtió en un verdadero instrumento de medida.



Richard Maddox, 1816-1902

Georges Eastman

“El estadounidense Georges Eastman, fundador de Kodak, concebirá en 1888, la idea de un soporte blando. Las placas de vidrio serán progresivamente reemplazadas por los rollos de celuloide.” (Spéos, 2018)



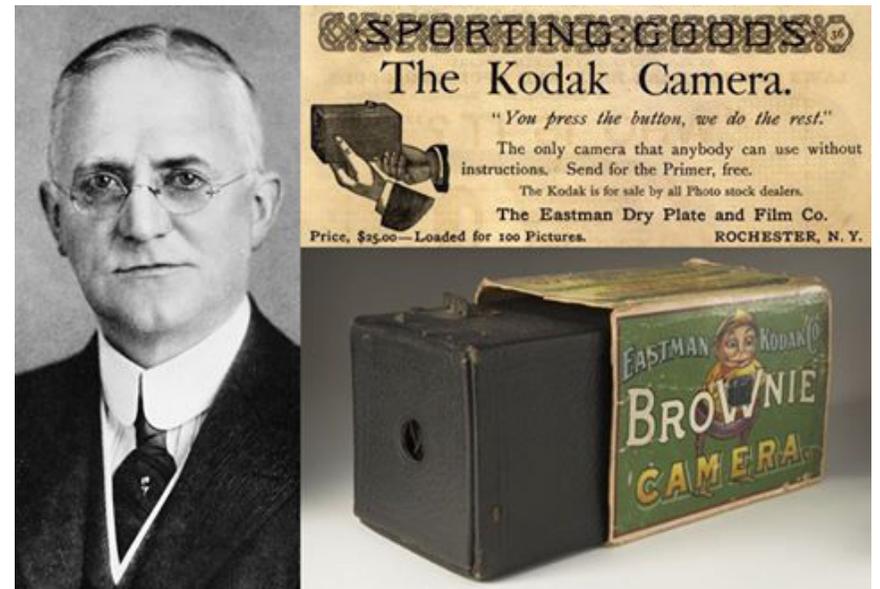
George Eastman enseñando una filmadora a otro famoso inventor,

Thomas Edison (cerca 1900)

Este personaje propone un gran salto en lo que fotografía se refiere ya que el peso de los equipos fotográficos de la época y de anteriores a ella, más la preparación de las placas y el uso de los productos químicos hacían desistir a las personas de realizar fotografía.

Eastman decide empezar a trabajar sobre una cámara que responda a sus necesidades y de todas las personas que querían dedicarse a esta actividad y después de tres años investigando, en 1885 consigue terminar su investigación con el invento de la primera película flexible.

Sin quedarse satisfecho con ese resultado, decide afrontar un desafío aún mayor: hacer que la fotografía sea una práctica accesible a todos. Con esa premisa luego de tres años en 1888, lanza su primera fotográfica para aficionados que suponía un gran logro ya que permitiría realizar un centenar de imágenes redondas: la “100 Vistas”.



Esa cámara luego de ser utilizada, se debía enviar a los laboratorios de Rochester, Nueva York para que los negativos fueran revelados, y las fotografías, impresas fuesen devueltas al cliente.

Luego de tantos procedimientos para obtener imágenes lo más precisas, y ya obteniendo resultados bastante buenos a pesar de las limitaciones que tenían, faltaba algo a la fotografía que era el color, ya que las imágenes o primeras fotografías eran solo monocromáticas.

La reproducción de los colores

“Las primeras fotografías tentativas fueron iniciativa de Edmond Becquerel en 1848, luego la de Niépce de Saint Victor, en 1851, quienes demostraron que una placa de plata recubierta de cloruro de plata puro reproducía directamente los colores, aunque de manera inestable.”

En 1869, Louis Ducos du Hauron logra, en Agen, la primera fotografía en colores aplicando el principio demostrado por Maxwell de la descomposición de la luz por intermedio de los tres colores fundamentales, el rojo, el amarillo y el azul. Este realizó tres fotografías de un mismo tema, a través de un filtro respectivamente rojo, azul y amarillo. De estos obtuvo tres positivos del mismo color de cada uno de los filtros utilizados. Superponiendo exactamente las tres imágenes, obtuvo la restitución de los colores”. (Spéos, 2018)

CAPÍTULO 1



Auto-retrato de Gabriel Lippman

El físico luxemburgues y francés **Gabriel Lippman** recibió el Premio Nobel en 1906, por haber descubierto en 1891, el medio de obtener fotografías directamente en colores sobre una misma placa, por medio de un procedimiento interferencial, sin embargo, ésta era demasiado compleja, y por esta razón este avance no trascendió de manera que fuera objeto de estudio.

“El primer procedimiento mono placa color que pudo ser utilizado por aficionados nació en 1906. El autocromo inventado por los hermanos Lumière retomaba el principio de la síntesis de tricromía lograda esta vez en una sola placa por medio del añadido de un mosaico de micro filtros de tres colores realizado gracias a granos de fécula de papa.”

El descubrimiento del revelador cromógeno por R. Fisher desde 1911, ofreció a la fotografía en color una nueva dirección. Se había observado que algunos reveladores producían imágenes con un color dominante en lugar de un blanco y negro neutros”. (Spéos, 2018)



Los hermanos Auguste Lumière (1862-1954) y Louis Lumière (1864-1948).

LA FOTOGRAFÍA

La fotografía es considerada un arte, y como toda arte para llevarla a cabo necesita instrumentos o herramientas adecuadas para que el fotógrafo que vendría a ser un artista, pueda plasmar sus obras de buena manera.



Como toda actividad humana, esta necesita una técnica y procesos para obtener buenos resultados de la misma, en este caso a través de fenómenos químicos, una imagen se graba sobre un material sensible a la luz.

El término o la palabra fotografía proviene del griego y se trata de dos palabras: FOTO + GRAFÍA.

“Foto: Del griego Phos (se lee “fos”) y traduce “luz”

Grafía: Del griego “Graphis” y “Graphos”. Nótese que la misma palabra Graphos incluye phos, y Traduce diseñar, escribir”. (Andalucía, 2005)

Por lo tanto, la fotografía podría decirse que es “escribir o plasmar con luz”.

“La Fotografía es la ciencia y el arte de obtener imágenes perdurables por la acción de la luz. Es el proceso de capturar imágenes y fijarlas en un medio material sensible a la luz. Para guardar esta imagen, las Cámaras fotográficas utilizaban hasta hace algunos años una Película sensible (rollo), mientras que, en la actualidad, la Fotografía digital, emplea, generalmente, sensores CCD y CMOS y Memoria digitales”. (Ecured, 2018)



Imagen recuperada de: (Victoria, 2011)



Imagen recuperada de: (Perez, 2011)

Dentro de la fotografía existen varios tipos de ella, los cuales tienen características específicas, y cada uno de ellos sirven para realizar tomas particulares.

TIPOS DE FOTOGRAFÍA

FOTOGRAFÍA ARTÍSTICA

La fotografía artística surge a mediados del siglo XIX. El lenguaje artístico fotográfico parte básicamente de la herencia de la pintura. La fotografía artística tiene un carácter muy subjetivo y la manipulación de las imágenes se ha convertido en algo indispensable para la expresión artística.



Imagen recuperada de: "ACROBACIA ARTÍSTICA" (Revistasstatus, 2013)

FOTOGRAFIA PUBLICITARIA

La fotografía publicitaria es uno de los tipos de fotografía más conocidos. Busca ser una imagen atractiva para el consumidor, siendo influyente en las ideas tanto políticas como sociales de la gente. Empezó a formar parte de la publicidad a partir de 1920 y desde entonces se ha convertido en un elemento clave.

CAPÍTULO 1



Imagen recuperada: Agencia de publicidad Burman

FOTOGRAFÍA DE MODA

Con el paso del tiempo, la fotografía de moda ha desarrollado su propia estética donde en la imagen no prima solo la ropa, sino el maquillaje, el peinado, los accesorios y escenarios elegidos por el fotógrafo para crear una fotografía única.



Imagen recuperada de: Studio La Salsa

FOTOGRAFÍA DOCUMENTAL

A través de la fotografía documental se busca registrar e informar de distintos aspectos de la vida, formas y condiciones. Constituye una evidencia de la realidad. Este tipo de fotografía no se limita solo a los humanos, sino que puede tratar también sobre animales, naturaleza, etc.



Imagen recuperada de: Dao, autor Edgar Espinoza "Cartoneros"

FOTOGRAFÍA DE RETRATO

Dentro de los distintos tipos de fotografía, el retrato fotográfico busca captar la esencia, la apariencia y los rasgos más característicos de la persona fotografiada. La fotografía de retrato surge casi a la vez que la invención de las cámaras, siendo un método muy accesible y barato para plasmar la imagen de una persona, como ya se hizo con la pintura de retrato. Existen variantes dentro de la fotografía de retrato donde pueden cambiar los planos (plano detalle, plano medio, primer plano, primerísimo primer plano...) y la luz (luz frontal, luz lateral, luz de relleno, luz de fondo...).





Retrato tomado de: Top fotografía, autor Fran Lora



Imagen recuperada de Thristan Photography

FOTOGRAFÍA NOCTURNA

Los momentos idóneos para realizar este tipo de fotografía son el anochecer y el amanecer.

Y necesita en la mayoría de los casos tener gran estabilidad debido a que se necesitan grandes tiempos de exposición del paisaje o del sujeto a fotografiar.



Imagen recuperada de El blog de Fusky "Misa Nocturna" Autor: Fusky

FOTOMACROGRAFÍA

Con esta técnica fotográfica podemos acercarnos tanto a los objetos y sujetos cotidianos que descubriremos multitud de detalles ajenos a nosotros hasta el momento en el que tomamos la foto. Consiste en tomar fotos de los objetos acercándose tanto que el tamaño del objeto en la película o en el sensor sea igual o superior al que tenga en la vida real. Podremos realizar este tipo de fotografía con el sensor macro.

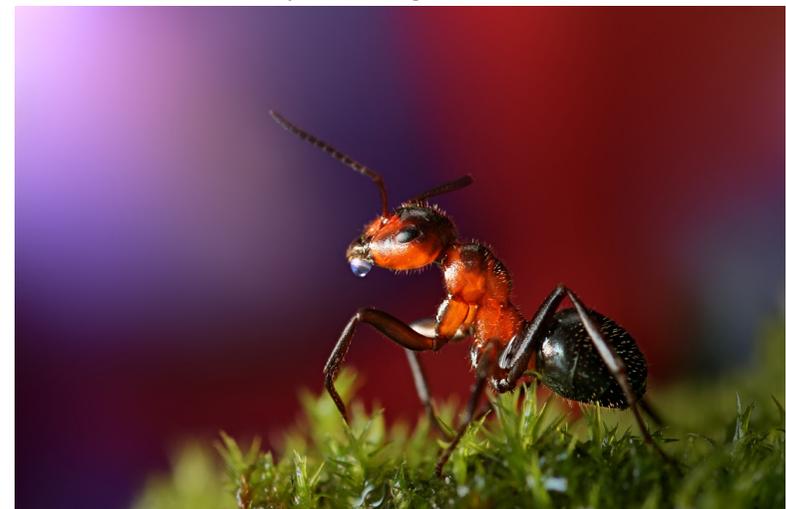


Imagen recuperada de artículo Macrofotografía de Maria Xhe.

FOTOGRAFÍA DE PAISAJES

Para poder realizar una buena fotografía de paisaje en la que todos los elementos destaquen por igual, hay que hacer uso de varios objetivos distintos como el gran angular o el teleobjetivo y hay que tener en cuenta muchos elementos como la luz, la hora del día, el foco de atención, entre otros.

Para la resolución de este proyecto, es necesario establecer referentes conceptuales, corrientes de diseño, tendencias, que posteriormente serán la guía para una concreción formal adecuada, en este caso se tomará como base al principio del DIY: Do It Yourself (hazlo tú mismo) y la estrategia de mercado del Low Cost (Bajo Costo).

CAPÍTULO 1

DIY

Para este proyecto se tomó como base el principio DIY “Do it Yourself” o traducido al español HTM “Hazlo tú mismo”.

¿Qué es el DIY?

El DIY es una corriente que promueve la realización de objetos por el usuario de manera que se ahorre dinero.

Puede extrapolarse por lo tanto a cualquier ámbito de la vida cotidiana, entre ellas la artesanía y las manualidades, pero también a la realización de tareas, reparaciones, fabricación casera de ropa, instrumentos musicales, accesorios, etc., extendiéndose la capacidad creativa de manera que podemos crear o realizar cualquier cosa.



Imagen tomada de: (Gemma, 2014)

El diseño mediante el DIY se implementa fuera del marco de las actividades profesionales, con la intención de obtener beneficios prácticos, propios y elaborados por el mismo usuario, este modo de realizar las cosas, hace posible que personas sin antecedentes técnicos puedan solucionar problemas o inquietudes de cualquier índole sin necesidad de herramientas o procesos complejos.

El desarrollo de bricolaje (DIY) puede compartir los beneficios de la artesanía, tales como alta estética de calidad con procesos simplificados y sencillos de utiliza.

El principio del DIY debería:

- 1) Conducir a una reducción del costo o la mejora del rendimiento.
- 2) Debería ser generalizable, es decir universal accesible a todos los usuarios.
- 3) Debería ser sencillo y simplificado, es decir que pueda o que tenga características de sencilla manipulación desde todos sus campos.

Hay muchos ejemplos del uso de esta corriente en la vida cotidiana, ya que muchas veces realizamos reparaciones en el hogar sin la necesidad de tener que recurrir a profesionales como fontaneros, electricistas, carpinteros, entre otros.

MATERIALES DEL DIY

Según Ariana de yellow pillows en una colaboración realizada al sitio web DIY Show, hay 4 grupos básicos de materiales, los cuales son esencialmente necesarios para cualquier proyecto. Algunos de ellos, según el proyecto a realizar, seguramente ya los tengamos en casa, así que, la inversión sería mínima. (Pillows, 2015)

Cabe recalcar que esta lista de materiales es realizada por el autor de manera personal, y basada en su experiencia.

Los 4 grupos de materiales son:

1. Adhesivos
2. Objetos Cortantes
3. Pinturas
4. Materiales Varios o llamados también “Bonituras”

Adhesivos: Es primordial este material ya que los adherentes o adhesivos se usan en prácticamente todos los proyectos y dependiendo del material que queramos pegar, nos servirá uno u otro, por lo general el más utilizado es la silicona caliente, la cual, aunque no se la utilice en todo el proyecto, siempre habrá una parcialidad del mismo que necesite de este elemento, además que es de fácil consecución y de sencilla manipulación.



Objetos Cortantes: Dentro del DIY siempre en cualquier tipo de proyecto existen elementos que necesitan de uno o varios cortes.

Dentro de estos objetos hay gran variedad de los mismos, tales como: Tijeras, sierras, serruchos, alicates, cuchillas (cúter), entre otros.

Cabe resaltar que, al haber diversidad de materiales, superficies, objetos como tal, son necesarias estas herramientas ya que serán utilizadas según la necesidad del usuario.

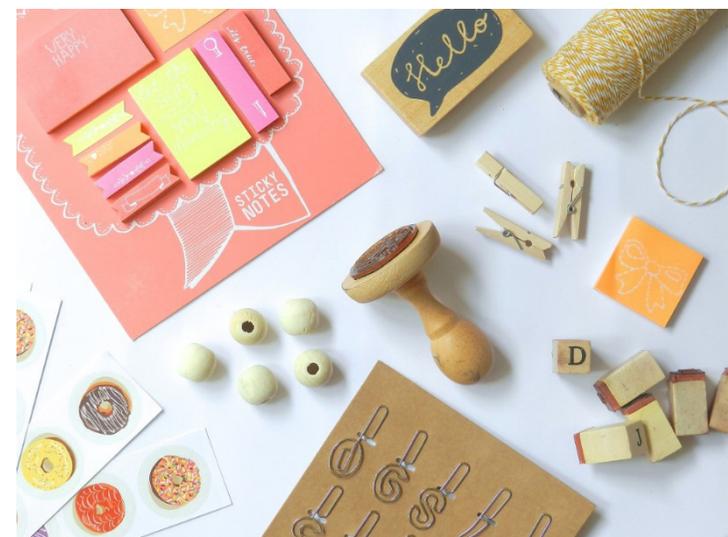


Pinturas: En éste apartado entran todos los materiales que sirvan para darle color a los proyectos, entre ellos están los lápices de colores, rotuladores, ceras, pinturas acrílicas, chalk paint, aerosoles, entre otros.

Estos son materiales básicos, sin embargo, al finalizar el proyecto formalmente concebido, se le puede aplicar otras técnicas de pintura, que podrían ser mediante pistolas de aire, al horno, con pinceles o brochas, etc.



Materiales varios o también llamados “Bonituras”: Éstos son los materiales Principales de cada proyecto los que permiten concebir como tal el objeto que queremos obtener, estos materiales deben ser sencillos de conseguir en el medio en el que estemos, incluso llegando a reciclar o reutilizar algunos de ellos, entre éstos están: madera, metal, cartón, papel, además también entran elementos netamente decorativos, entre los cuales podemos tener sellos, tinta, cuentas de madera, pegatinas, papeles con estampados, telas, etc.



CAPÍTULO 1

Si bien se utilizará este concepto como base, no se busca obtener accesorios que se consideren como “Manualidades” o artesanías netamente, sino más bien productos que cumplan con distintas variables de diseño, y no objetos hechos al azar o para “probar” cómo funcionan.

Con el concepto de DIY explicado, se aborda la elaboración de este proyecto, destacando que el DIY es utilizado en la mayoría de objetos cotidianos, mezclando muchas veces con tecnología, tratando de simplificar la elaboración u obtención de dichos objetos.



Imagen tomada de: (Lee, 2018)

TECNOLOGÍA CAD/CAM

CAD/CAM (diseño asistido por computadora y manufactura asistida por computadora) hacen referencia al software que se utiliza para diseñar y fabricar productos.

CAD consiste en usar las tecnologías informáticas o software para el diseño y la documentación de diseño de un producto.

El software CAM usa los modelos y ensamblajes creados en el software CAD para generar trayectorias de herramientas que dirijan las máquinas

encargadas de convertir los diseños en piezas físicas. El software CAD/CAM se utiliza generalmente para maquinado de prototipos y piezas terminadas.

Los productos a realizar son diseñados por CAD mediante software especializado para ello. Por ejemplo, al diseñarse un dispositivo, su imagen electrónica se traduce a un lenguaje de programación de control numérico, el cual genera las instrucciones para la máquina que fabrica el dispositivo. (Autodesk, 2018)

Dentro del proyecto se utiliza estos programas de computador para generar piezas específicas, entre ellos tenemos el Autodesk 3Ds Max Studio y el Autodesk Inventor, cada uno de ellos para determinadas tareas.

El Autodesk Inventor en este caso se emplea para la realización de una pieza del proyecto con medidas milimétricas, ya que este software permite utilizar distintas medidas con gran exactitud, aparte permite sacar la respectiva documentación técnica de los elementos realizados.



Imagen tomada de: (Autodesk, 2018)

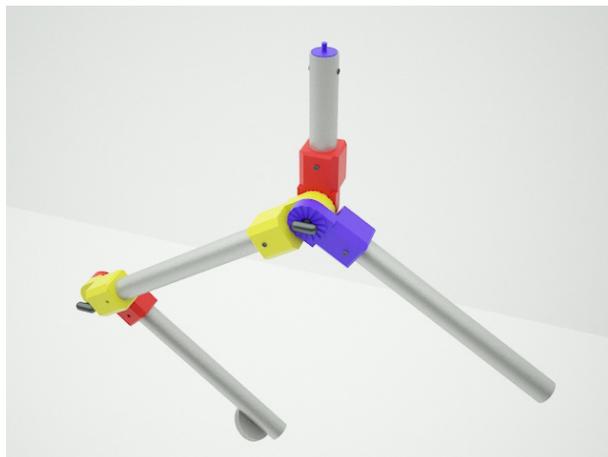
Mientras que el software Autodesk 3Ds Max si bien permite utilizar medidas dentro de él, no lo hace con la exactitud del antes mencionado, es por eso que este recurso se utiliza para generar imágenes realistas simulando materiales, iluminación, etc.

Una vez obtenido el Modelado 3d en Autodesk Inventor, se lo exporta a este, y se procede a aplicar materiales virtuales, para simular o generar una vista previa de nuestras piezas u objetos.



Imagen tomada de: (Autodesk, 2018)

Gracias a estos 2 programas informáticos, se pueden obtener vistas previas muy realistas e incluso analizar, modificar o reparar cualquier error que surgiera al momento de realizar el modelado, y luego comparar con prototipos preliminares realizados a escala real.



Modelado Digital (Software CAD/CAM)



Prototipo realizado en base al modelado anterior.

LOW COST

La estrategia low cost consiste en dar al usuario o consumidor lo que está dispuesto a pagar reduciendo al máximo el precio del producto, por medio de la reducción de lujos, extras o simplemente buscar el abaratamiento de costos en procesos o materiales, que permitan llegar a un mejor precio.

Según Inge Saez en su artículo “Las 5 estrategias de marketing ganadoras según Kotler” hay un segmento del mercado que está creciendo constantemente y es el de los usuarios que adquieren productos por precio, es decir que el usuario ante dos ofertas parecidas, se queda con la más barata.

Según Roberto Espinosa en su página web dentro de un artículo titulado “ESTRATEGIAS DE MARKETING. CONCEPTO, TIPOS Y EJEMPLOS”, nos menciona que las estrategias de marketing sobre posicionamiento son las adecuadas para incidir de manera directa en la mente de los consumidores respecto de sus competidores.

“Las principales estrategias de marketing sobre posicionamiento de marca son:

Beneficio: esta estrategia se basa en posicionar el producto por el beneficio que ofrece.

Calidad/Precio: ofrecer la mayor calidad posible a un precio competitivo o posicionarse por precios altos o por precios bajos.

Atributos: se trata de posicionar el producto por los atributos que ofrece. Si intentas posicionar varios atributos será más complicado, puesto que pierdes efectividad.

Uso/Aplicación: otra opción es posicionarse en base al uso o la aplicación que se le puede dar al producto.

Categorías: posicónate como líder en una categoría de productos.

Competidor: comparar nuestros atributos con los de otros competidores es un clásico en productos como detergentes, dentífricos, etc.” (Espinosa, 2015).

Entendido el concepto de Low Cost, en este proyecto se utilizó esta estrategia, para tener la capacidad de ofrecer al usuario en este caso fotografías/videografos, accesorios que cumplan de manera eficiente su función, sin perder calidad en cuanto a materiales, ni su usabilidad.



PLANIFICACIÓN

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se establecerán los accesorios existentes para fotografía, sus usos, el perfil de usuario se abordarán corrientes, tendencias, tecnologías de diseño, que serán reflejadas como referentes para una posterior concreción formal.

CAPÍTULO 2

ACCESORIOS DE FOTOGRAFÍA

Para poder obtener buenos resultados en los distintos tipos de fotografía, se necesitan varios accesorios, siendo éstos utilizados dependiendo el tipo de producción que se quiere realizar.

Dentro de la fotografía se utilizan varios accesorios para realizar uno u otro tipo de producción, éstos se pueden clasificar como:

Soportes (Fijos, Dinámicos), objetivos, filtros, kits de iluminación, Flashes, Disparadores y difusores/reflectores, siendo estos los accesorios básicos para realizar una producción.

Sin embargo, existen accesorios como el bolso para el equipo, baterías, memorias, kits de limpieza, que son accesibles para todos los usuarios, ya que son muchas veces incluidos con las cámaras.

ACCESORIOS DE FOTOGRAFÍA/VIDEO

Soportes:

- **Fijos:** Trípodes y monopies
- **Dinámicos:** Rig, Steadycam, Gimbal, Travelling, Slider, Dolly, Mini Dolly

Objetivos (Lentes)

Filtros:

Filtros Skylight y UV, Filtros de Efectos, Polarizador, Densidad Neutra, Infrarrojos.

Kits de Iluminación

Flashes: Integrado, Externo y Macro

Disparadores: Integrado, Remoto

Difusores:

- Circular
- Tipo Pestaña
- Ventana
- Tipo Caja
- Strobella
- Plegable

Reflectores:

- 5 en 1

Panel Reflector:

Tipo Paraguas

Para entender el campo de trabajo del proyecto, se explicará brevemente los soportes y características de cada uno de ellos ya que estos son los escogidos a desarrollar.

SOPORTES.

SOPORTES FIJOS

TRÍPODE

El trípode es un accesorio que como su nombre lo indica consta de una estructura formada por 3 Patas y la rótula que es la base de la cámara.

El uso del trípode no está limitado a un tipo de fotografía en específico, sin embargo, hay situaciones en las que es absolutamente necesario la utilización de este elemento, por ejemplo:

Con exposiciones largas de luz al diafragma de la cámara, este caso se da en la fotografía nocturna, efecto seda en agua, tormentas, entre otros.

Al momento de usar teleobjetivos, se debe tener en cuenta que un ligero movimiento en la cámara provoca un movimiento muy grande en el sujeto enfocado a gran distancia.

Cuando se quiere hacer varias fotografías con el mismo encuadre.

En estudio, por comodidad, para no cargar en todo momento con la cámara.

Al usar el disparador remoto, es decir cuando el fotógrafo también desea salir en la fotografía.



Imagen tomada de: (Amazon, 2018)

MONOPIE

El monopie es un accesorio que cumple la misma función que un trípode, con la gran diferencia que su estructura consta de un solo soporte largo con un punto de apoyo al final de la misma.



Imagen tomada de: (TATAY, 2018)

SOPORTES DE CÁMARA DINÁMICOS

Por lo general este tipo de soportes son utilizados para producciones de video ya que al ser imágenes en movimiento necesitan estabilidad, y estos con los que otorgan la misma, entre ellos están:

RIG



Imagen tomada de: Fast foward time.co.uk

El vídeo con cámaras digitales es un hecho, pero este tipo de cámaras no tienen la misma estabilidad que una cámara de vídeo al hombro. Por eso aparecieron los Rig, una estructura que asimila la ergonomía de una cámara de vídeo al hombro, pero es de los soportes menos estables que hay, ya que el movimiento del operador se transmite directamente a la cámara.

STEADYCAM DE CUERPO ENTERO



Imagen tomada de: Blogacine

La Steadycam es un tipo de estabilizador de imagen muy utilizado en cine y TV, ya que es uno de los más efectivos que hay, en los que el operador sostiene la cámara con su cuerpo y la maneja con sus manos. El movimiento de Steadycam es muy característico, a pesar de su similitud con otros soportes, este deja total libertad de movimiento al operador que, con un chaleco y la base, con las manos no tiene que soportar ningún peso, solo manejar el ángulo y encuadre de la cámara.

STEADYCAM DE MANO

A diferencia del Steadycam mencionado anteriormente, este no necesita ser sostenido con el cuerpo del usuario, sino más bien la mano es la que hace todo el trabajo, consiste en una estructura que varía de forma, pero que ayuda en la estabilidad mediante un contrapeso a la cámara, el cual actúa mediante el un eje móvil el cual es el sostenido por el usuario.



Imagen recuperada de: (yaefirsttrading, 2018)

CAPÍTULO 2

GIMBAL



Imagen recuperada de: Supamods.com “ARGO 3 AXIS GIMBAL”

Un Gimbal es un estabilizador motorizado y controlada electrónicamente mediante una placa con varios sensores, generalmente acelerómetros que, mediante algoritmos está en la capacidad de mantener una cámara estabilizada, de modo que independientemente del movimiento que realice el fotógrafo, esta permanecerá estable en todo momento.

TRAVELLING



Imagen tomada de: FalcoFilms

El travelling, es un soporte de cámara cuya particularidad es que se desliza sobre unos rieles colocadas en el suelo, dando lugar a un movimiento tan estable como un trípode, combinado con un movimiento suave y fluido.

Normalmente por su gran tamaño es necesario la participación de 3 personas para utilizarlo: el operador de cámara, el maquinista, que se encarga de realizar el movimiento de la estructura de forma suave y precisa.

SLIDER



Imagen tomada de: DigiSlider

Este accesorio nace del travelling, y sería la versión portátil de éste, está diseñado para cámaras digitales con una medida de entre 60 cm a 1 metro aproximadamente, éste se utiliza en vídeo, para hacer planos en movimiento, y en fotografía, mediante el acople de un temporizador poder obtener una serie de fotografías con un intervalo de tiempo, consiguiendo un stopmotion.

Este soporte puede ser colocado suelo o una superficie alta, pero tiene la particularidad que se pueden añadir sujeciones para utilizarla en trípodes, además de la posibilidad de ponerlo en posición horizontal, diagonal y vertical, por lo que la capacidad de movimiento es de gran variedad.

DOLLY



Imagen recuperada de: (CvG, 2015)

Los Dolly son una variante de los travelling, que tiene el mismo principio del travelling con la única diferencia que se cambian las rieles por ruedas y un volante o barra para dirigir la base hacia donde el camarógrafo lo desee. La ventaja de este artefacto es la ausencia de vías, por lo que el montaje es más sencillo, al igual que la direccionalidad que podemos darle, lamentablemente éste sólo puede utilizarse en superficies niveladas y lisas.

MINI DOLLY



Imagen recuperada de: AliExpres.com

Los Dolly antes mencionados también poseen su versión portátil como son los mini Dolly, los cuales consisten en una base con ruedas direccionables a la que se acopla una rótula de fotografía o vídeo y así poder deslizar la cámara por superficies lisas.



Para determinar el campo de trabajo en el que se iba a desarrollar este proyecto, se procedió a la elaboración de un brief de investigación, entrevistas, mediante las cuales se pretendió obtener datos los que posteriormente servirían para determinar el usuario y que elementos se debían desarrollar y el porque de ese desarrollo.



Para realizar las entrevistas se escogió a personas que se dedican a la fotografía/videografía de manera profesional y a personas que lo hacen de modo aficionado, aquí destacan autodidactas, estudiantes de fotografía, de arquitectura, diseño, arte, comunicación e incluso personas que lo realizan solo por hobby o distracción.



NECESIDADES



Herramientas o accesorios independientes a la Camara sea esta de fotos o video. que es el elemento principal, soportes, Luces, Estabilizadores, etc.

USUARIO



**FOTÓGRAFOS -
VIDEOGRAFOS**



SE DEDICAN A REALIZAR
PRODUCCIONES DE
FOTOGRAFIA O VIDEO.

Nivel de Experiencia:
Aficionados - Profesionales
Sexo:
Hombres - Mujeres
Estado Civil:
Casados - Solteros
Nivel Socioeconómico:
Bajo - Medio - Alto

ACCESORIOS



Producciones

Casuales - Preparadas

Accesorios

Soportes
Luces
Estabilizadores
Reflectores
Bolsos

Fijos
Portables
Facil utilizacion
Intuitivo
Livianos
Resistentes - Durables

Para realizar la entrevista se elaboro una serie de preguntas donde se buscaba datos que ayuden a la determinacion del campo de acción, a continuación detallo las preguntas realizadas en las entrevistas.

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS**

DISEÑO DE ACCESORIOS DE BAJO COSTO PARA DISPOSITIVOS DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO.

Preguntas realizadas en entrevista a fotógrafos.

NOMBRE:

EDAD:

1. ¿Su formación fue profesional o empírica?
2. ¿En este momento se considera Profesional o Aficionado dentro de esta actividad?
3. ¿Cuánto tiempo dedica a desempeñar esta actividad?
4. ¿Qué accesorios considera usted como básicos para una producción fotográfica/videográfica?
5. ¿Cuántos de estos accesorios dispone usted para realizar esta actividad?
6. ¿Al momento de utilizarlos, que factores de los mismos representan una dificultad?
7. ¿En cuanto a inversión en estos accesorios, cuanto cree usted aproximadamente que ha realizado hasta el momento?
8. ¿De los siguientes ítems cuál cree usted que no cumple adecuadamente su cometido?
 - a. Precio
 - b. Facilidad de adquisición en el medio local
 - c. Variedad
 - d. Falta de ergonomía
 - e. Otros (especifique)
9. ¿Qué cambios realizaría en estos accesorios para que, según su experiencia, ésta sea satisfactoria al momento de desarrollar esta actividad?
10. ¿Estaría dispuesto a adquirir una alternativa de bajo costo de estos accesorios sin que éstos dejen de cumplir de manera eficiente su función?

Las entrevistas fueron realizadas de manera personal donde cada uno de los entrevistados expreso de la manera mas conveniente su apreciación de cada una de las preguntas.



SUJETO ENTREVISTADO 1

El primer entrevistado fue Jorge Requena de 26 años de edad, quien es aficionado a la fotografía, no tiene conocimientos profesionales, sin embargo realiza fotografía a manera de pasatiempo, tratando siempre como el mismo dice de “monear la cámara a ver que sale”, el supo manifestar que dispone de una cámara, de un trípode, y de un Monopod de teléfono mobil, que son elementos mas sencillos de adquirir ya que no representan mayor gasto, y si estuviera encantado de probar y adquirir accesorios que le permitan realizar esta actividad, sin gran inversión.



SUJETO ENTREVISTADO 2

Otro entrevistado fue Esteban Barrera, de 31 años de edad, quien trabaja por su propia cuenta en un pequeño negocio de mantenimiento de Calefones, soltero y aficionado a la fotografía, según manifestó utiliza plataformas virtuales como Youtube para conocer sobre técnicas y manejo de la fotografía, a sido autodidacta desde hace ya 2 años y medio, expresó que dispone unicamente de una cámara, y un “palo de selfie” para teléfono mobil, dijo que constantemente al momento de aprender en internet sobre tecnicas fotográficas, pude constatar que los profesionales que ahí enseñan, muestran algunas de ellas con accesorios que normalmente esta “limitado” a ver en una vitrina, ya que los ingresos que tiene, no le permiten comprar ninguno de ellos a

CAPÍTULO 2

pesar de las oportunidades mas económicas que se presentan en el mercado, no obstante esto dijo ya que solo se encuentran accesorios “uneados”. Al momento que conversabamos, le planteé la posibilidad de adquirir un juego de accesorios por el valor aproximado equivalente a uno solo de los accesorios antes mencionados, la idea le pareció bastante interesante, y que estaría dispuesto a adquirirlos para mejorar su técnica.



SUJETO ENTREVISTADO 3

También pude entrevistar estudiantes del IGAD Intituto Gráfico de Artes Digitales, carrera de fotografía, una de ella es Melissa Suquinagua, comento que su pasión por la fotografía la llevo a estudiar esta rama, sin embargo dijo que la inversión que realiza como estudiante es bastante alta, y que sus aspiraciones al salir de los estudios eran bastante grandes, pero lamentablemente nuestro medio muchos accesorios o elementos no habían facilmente, y que tenía que hacer la compra en sitios web, además resaltó que la falta de variedad de accesorios en nuestro país es escasa, supo manifestar que para ella accesorios indispensables podrian ser el trípode, flash, y su cámara obviamente.



SUJETO ENTREVISTADO 4

Un profesional que pude entrevistar fue estudiante de Diseño de objetos su nombre es Jonathan Banegas, es diseñador ya titulado, se dedica a realizar Joyeria, pero utiliza la fotografía como medio de promoción de sus productos, además realiza fotografías de todo tipo como hobby, enfatizando en fotografías paisajisticas, de juguetes, retratos, etc, para el uno de los accesorios mas indispensables sería el trípode ya que con este elemento puede tener una estabilidad única al momento de fotografiar sus productos.

SUJETO ENTREVISTADO 5

Uno de los entrevistados tambien fue Luis Eduardo Arbito de 28 años es fotografo publicitario, Director Creativo en ::BUCLÉ:: Agencia de Publicidad. El comento que la inversion necesaria para montar una agencia de publicidad, o un estudio fotográfico es bastante alta pero que con el paso de tiempo la inversion si se llega a recuperar, sin embargo, el tiempo necesario para lograr eso, es relativo al modo de trabajo, calidad de trabajo. relacion con los clientes, etc.

El supo decirme que dispone de gran cantidad de accesorios, todos profesionalesy semi - profesionales, supo manifestar que para su trabajo profesional no compraria elementos de bajo costo, sino mas bien lo haría como un hobby o para ver resultados en proyectos personales, o simplemente para enseñar a otras personas de una manera didactica sobre la fotografía.



SUJETO ENTREVISTADO 6

Otro profesional de la fotografía en nuestro medio, con el que pude entablar una entrevista fue el fotografo Enrique Rodas, quien a pesar de ser ingeniero en sistemas, la fotografía es lo que le da sustento, se especializa en fotografías de todo tipo, aunque sus servicios mas solicitados son la fotografia de bodas, la publicitaria y los retratos.

Comentó que para el lo mas costoso es la cámara como tal, y de ahí busca accesorios que cumplan eficientemente su funcion, aunque constantemente salen al mercado nuevas versiones de cada accesorio, con mejoras incluidas, de nuevos materiales, etc.

Y eso muchas veces obliga a “actualizar” sus herramientas lo cual implica una constante inversión.



Otro profesional de la fotografía es Esteban Vera quien se dedica ya 5 años a esta actividad, quien expresó que de todos sus elementos lo mas costoso es la cámara fotografica, pero sin embargo, dijo que lleva haciendo una inversion mayor a los 4500\$ en implementar su estudio de fotografia durante ese tiempo, tambien dupo manifestar que algo que representa dificultad al momento de utilizar estos elementos, se da al momento que tiene que realizar producciones fuera de su estudio, el llevar todo un equipo es bastante complicado, si no se tiene los bolsos adecuados o incluso el transporte en que llevarlos, es por eso que el trata de utilizar su cámara, un trípode, una lámpara (que no siempre la utiliza), y reflectores.

En el caso de Esteban, dijo también que la adquisición de accesorios para fotografía o video en nuestro medio estan un poco limitados a lo que son trípodes, reflectores, flashes y obviamente cámaras, y que cuando se busc otros elementos, tiene que recurrir a tiendas online o pedir que le den adquiriendo en el exterior, además al momento de preguntarle si estaria dispuesto a adquirir accesorios de bajo costo, su respuesta fue un rotundo "No", ya que al ser profesional, la calidad de trabajo debe ser muy alta, y que elementos de bajo costo y de buena calidad, deberían ser mas utilizados por personas que recién empiezan en el mundo de la fotografía.



DEFINICIÓN DEL USUARIO Y SUS NECESIDADES

Es necesario establecer el usuario al que va a ir dirigido estos objetos, respaldados en datos, para generar respuesta a esta problemática real, en este punto definimos al usuario mediante un cómputo realizado a entrevistas/encuestas realizadas a personas dedicadas a la fotografía o video.

Para definir el usuario se consultó a fotógrafos tanto profesionales como aficionados de que elementos son los que utilizan más a menudo estos usuarios y cuanto aproximadamente es la inversión realizada para la obtención de los mismos, a lo que luego de analizar las respuestas, se determinó lo siguiente:



FOTOGRAFÍA PROFESIONAL



- Tripode o Mono Pie
- Filtros
- Difusores y rebotadores
- Flash Externo y Kit de Iluminación

FOTOGRAFÍA DE AFICIONADO



- Cuerda para la cámara
- Trípode
- Flash incorporado o externo

En estos accesorios, que son los más conocidos, más utilizados, el fotógrafo profesional hace aproximadamente una inversión de **\$3413.77**, mientras que el aficionado, lo hace por un monto de aproximadamente **\$75.00**, teniendo en cuenta que estos montos son de los elementos que constan únicamente en la lista, donde nos podemos percatar que al fotógrafo aficionado le faltan algunos elementos para realizar sus producciones, o simplemente ya por los elevados costos de los mismos, representan una limitación al momento de adquirirlos.

VIDEOGRAFÍA PROFESIONAL



- Tripode o Mono Pie
- Rig, Steadycam y Gimbal
- Travelling y Sliders
- Dolly y kits de iluminación

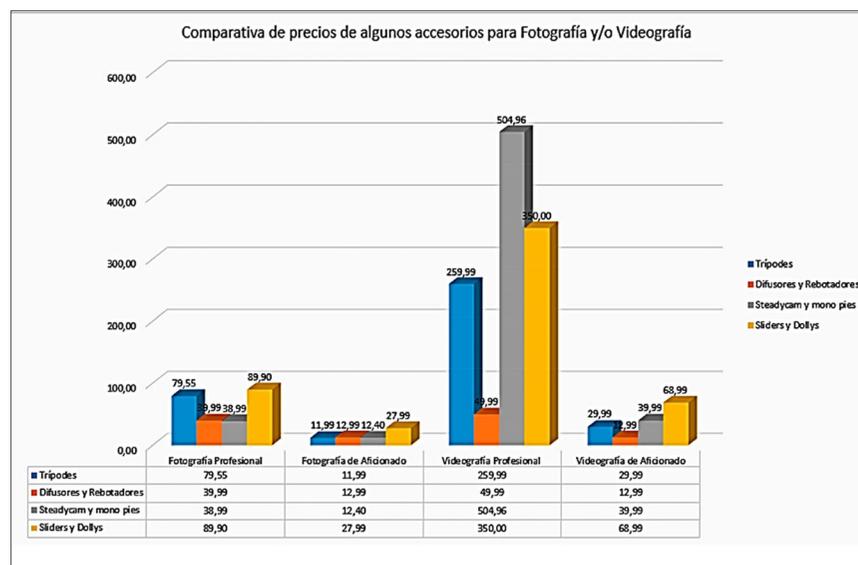
VIDEOGRAFÍA DE AFICIONADO



- Trípode
- Cuerda para la cámara
- Flash o lampara, incorporado o externo, Difusores o Reflectores

Dentro de la producción de video, sucede algo similar y si se observa, el aficionado sigue utilizando los mismos elementos de fotografía, mientras que el profesional ya añade elementos necesarios para la estabilización de las tomas, representando una inversión bastante fuerte.

Según los datos recopilados aproximadamente se necesitan **\$3678, 90** para adquirir accesorios profesionales y **\$111,67** para accesorios de uso aficionado, hay que tener en cuenta que para la producción de video aumenta un poco su valor ya que son elementos más grandes y algunos con más funciones y elementos tecnológicos necesarios para su correcto funcionamiento.



Cabe destacar que estos precios son de accesorios con funciones básicas y elementales, ya que, para cada una de estas actividades, existe gran variedad de propuestas, que, según su materialidad, función, usabilidad, prestaciones, pueden llegar a tener una elevación muy alta de precios haciendo aún más difícil su adquisición.

DEFINICIÓN DE LOS ACCESORIOS DE ESTUDIO

Posterior al análisis, se determinó que los accesorios más utilizados son aquellos que permiten al usuario obtener tomas estables, con buena iluminación al objeto a fotografiar, y sobre todo el hecho de que estos elementos tengan un buen modo de traslado a la locación que el fotógrafo/videógrafo necesite.

En el caso de los entrevistados, coincidieron en primera instancia en un elemento conocido y básico para una producción fotográfica o de video, que es el Trípode, el cual es un accesorio que está compuesto de un cuerpo que consta de tres patas (soportes) como base estructural y un elemento donde se asienta la cámara a utilizar, además posee la cualidad de ubicarlo a distintas alturas según sea la necesidad del usuario.

Otro elemento a desarrollar es el Monopod, también conocido como monopie,

de igual modo este cumple con la función de estabilizador para las cámaras en general, a diferencia del anterior, este consta de un solo cuerpo o soporte en el cual se asienta la cámara.

También se trabajará en el estudio de un steadycam que sirve netamente para el desarrollo de producciones de video, este consta de un soporte, que contiene un peso extra para realizar una fuerza contraria al peso de la cámara y así mantenerla equilibrada o estable al momento de utilizarla.

Después del análisis realizado de los accesorios existentes, se determinó la importancia de la elaboración de un estudio de un mini Dolly, que como en el caso anterior, sirve para la elaboración de producciones de video, a su vez resaltando nuevamente la funcionalidad principal, la cual permite realizar desplazamientos sobre bases planas, teniendo la posibilidad de direccionar su movimiento.

Una vez analizados y entendidos los accesorios a desarrollar, siendo estos determinados como básicos para una buena producción fotográfica o de video, teniendo en cuenta las características de cada uno de ellos, se pudo establecer los objetos a desarrollar tratando de cumplir con cada una de ellas de la mejor manera.

Identificamos características esenciales de cada uno; unificando estos rasgos, obtenemos un punto en común para los accesorios a desarrollar.

Resultante de este estudio se obtuvo que el rasgo predominante en estos accesorios es la transportabilidad y modularidad, las cuales son aplicadas mediante factores tales como su materialidad y mecanismos, siendo estos necesarios, para su correcta utilización.

HOMÓLOGOS

Para el desarrollo del proyecto se analizaron homólogos, tanto de objetos como de procesos, esta etapa fue importante ya que ayudó a determinar ciertas características esenciales del producto final.

A continuación, se explican estos homólogos y como aportaron al desarrollo del proyecto.

HOMOLOGOS DE OBJETOS.

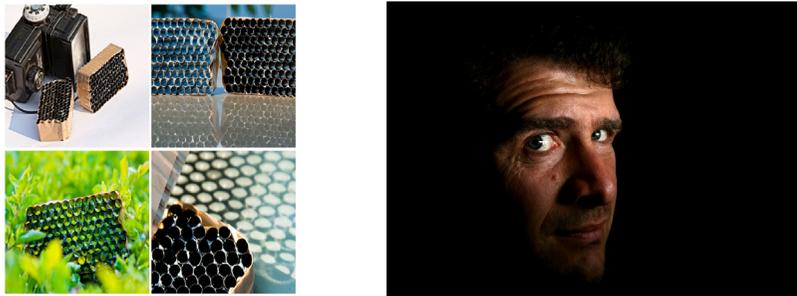
En cuanto a homólogos de objetos realizados mediante el principio base del DIY, se obtuvo información del fotógrafo Iaió Atamian, quien colabora en la página web "Blog del Fotógrafo", la cual pertenece a fotógrafos tanto profesionales como aficionados, este fotógrafo realizó precisamente un artículo de accesorios para fotografía hechos con el principio de hágalo usted mismo, utilizando materiales caseros, entre ellos están los Difusores de Luz, Parasoles, un Monopie, un Trípode, entre otros, los cuales con una breve explicación de cómo realizarlos, deja en claro la manera de resolverlos y con sus respectivas pruebas de funcionamiento.

CAPÍTULO 2

Difusor: Panal de Abeja

Este tipo de difusores para flash permiten tener un mayor control sobre la dirección que la luz toma al salir disparada desde el flash. La luz atraviesa los pequeños tubos impidiéndole dispersarse, canalizándola a través de estos.

Se puede observar que se lo realiza con sorbetes y pegamento.



Monopod o Monopie

Para este Monopie utiliza simplemente un pedazo de tronco “palo” al cual únicamente le añade una rosca en la parte superior, para poder montar la cámara de fotos en él.



Monopie de palo, ya montado.

HOMOLOGOS DE PROCESOS

Dentro de estos homólogos se tomó como referencia a dos marcas ya posicionadas y de gran impacto, las cuales son: ikea y meccano, la importancia de estas marcas, es porque ambas comparten una característica en común, la cual es que los usuarios pueden armar o ensamblar sus productos sin necesidad de contar con un profesional para ello, se utiliza manuales, codificación de piezas, y la posibilidad de comprar repuestos de una u otra pieza en el caso de ikea.

IKEA

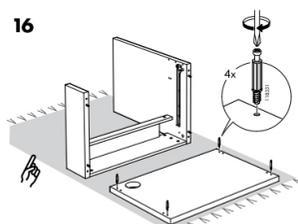
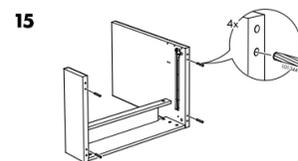


Es una empresa de origen sueco, que se dedica a la venta de mobiliario y accesorios para la decoración, con la particular característica de que sus productos en el caso de mobiliario llegan empacados, pero no armados, es ahí donde el usuario, tiene que ensamblar su producto, con la ayuda de un manual detallado de piezas e instrucciones para efectuar esta tarea.

Tratan de hacer sus objetos simples, con estética y completamente funcionales, una ventaja de estos objetos es que, si el usuario por algún motivo extravió o dañó alguna pieza, simplemente tiene que pedir en las tiendas un repuesto y la empresa se lo entrega.



ESCRITORIO MICKE



Extracto del manual de montaje del escritorio MICKE.

(IKEA, 2018)

MECCANO



Meccano es un sistema de construcción de modelos creado en Liverpool (Reino Unido) por Frank Hornby.

Consiste en un producto que contiene piezas de diversos tamaños, formas y colores construidas en metal, con agujeros para poder sujetarlas unas a otras mediante Pasadores (tornillos/tuercas).

La característica especial de este producto es que al usuario se le entrega una caja con un número determinado de piezas en las que incluyen todas las antes mencionadas, y con estas se pueden obtener varios modelos que vienen especificados en un manual de usuario e incluso deja abierta la posibilidad de crear modelos de acuerdo a la imaginación del usuario, es decir se obtiene un sinnúmero de modelos, con un mismo conjunto de piezas.

Según el modelo puede contener motores eléctricos, ruedas, poleas, etc.



EXTRACTO DE UN MANUAL DE ARMADO DE MECCANO EVOLUTION 5

Juego de 432 piezas con capacidad de armar 75 modelos.

Imagen de autoría propia.



PRESENTACIÓN DE MECCANO EVOLUTION 5

Juego de 432 piezas con capacidad de armar 75 modelos.

(TMS, 2014)



DEFINICIÓN DE IDEAS

INTRODUCCIÓN

En esta etapa del proyecto se conjuga todos los conocimientos adquiridos con anterioridad; con los procesos que nos permitirán materializar el producto.

CAPÍTULO 3

PARTIDOS DE DISEÑO

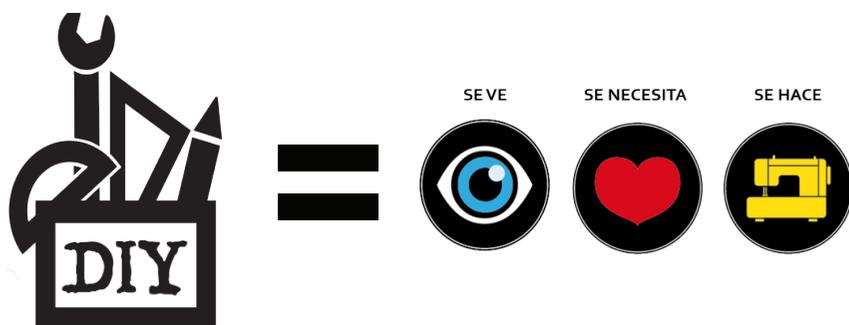
En este proyecto de titulación se utilizó un acumulado de requerimientos para las propuestas, con el fin de tener un orden al momento de generar las propuestas de diseño; estos requerimientos se denominan partidos de diseño y son 4:

1. PARTIDO CONCEPTUAL
2. PARTIDO FUNCIONAL
3. PARTIDO TECNOLÓGICO
4. PARTIDO FORMAL - EXPRESIVO

Al utilizar estos partidos de diseño, el proyecto se verá plasmado en un principio en accesorios abarcado desde una manera general, para luego de ser trabajado, se irán especificando o particularizando en un conjunto de accesorios que se pueden armar con un mismo grupo de piezas.

PARTIDO CONCEPTUAL

Desde el objetivo planteado en el proyecto de tesis, el cual es la idea de una alternativa de accesorios a bajo costo, para generar nuevas propuestas, considerando que los accesorios tienen características que necesitan cumplir para su correcto funcionamiento, la base de este proyecto que guiara la propuesta es el trabajo enfocado desde el DIY (Do It Yourself), la plegabilidad, ergonomía y la diversidad de formas y elementos.



PLEGABILIDAD

La definición de plegabilidad nos dice “que puede ser plegado o doblado sin romperse; puede abatir, inclinar o colocar en posición horizontal”, teniendo como sinónimos: desarmable, desmontable, flexible.

En varios elementos de nuestra vida nos encontramos con este principio de plegabilidad, el cual es utilizado ya sea por estética o funcionalidad, muchas ocasiones desaparece la perspectiva tradicional en un objeto mediante movimiento de porciones del mismo o en su totalidad.

En esta, ya no existe un punto de vista único, busca dar la posibilidad de abatir los elementos de manera que sea de fácil utilización, traslado, etc.

Con esto se trata de aprovechar esta característica en la forma, color y materiales, gracias a esto avanzamos de una estética simple sin un contenido rico, a una estética de la complejidad inmersa de este mundo global.



Imagen tomada de: (Rojo, 2011)

PARTIDO FUNCIONAL

La función de los accesorios que se pretende diseñar es utilitaria y tendrá las siguientes características:

- Lograr que estos accesorios sean protagonistas donde y cuando vayan a ser utilizados.
- Diseñar los accesorios de tal forma que no sea agoten fácilmente, sino que puedan dejar huella y ser protagonistas constantemente.
- Lograr un diseño Ergonómico.

Dentro del partido funcional es importante establecer parámetros Ergonómicos, ya que son parte fundamental de la función de un objeto, ya que mediante estos parámetros se establece una relación íntima entre el objeto y el usuario.

Para conseguir esto se utilizará como base las variables ergonómicas que son las siguientes:

- **SOLIDEZ:** Materiales durables, estructuras bien armadas.
- **PRACTICIDAD:** Manejables, fácil limpieza y almacenamiento.
- **SEGURIDAD:** Sin aristas vivas, dimensiones incorrectas.
- **CONFORT:** A través de materiales que brinden comodidad al momento de uso, con cualidades sensoriales agradables.
- **ADAPTABILIDAD:** Establecimiento de dimensiones, ángulos y forma del mobiliario de acuerdo a las medidas antropométricas.

PARTIDO TECNOLÓGICO

En cuanto al partido tecnológico, al ser un proyecto en el cual se pretende potencializar la capacidad del usuario para ensamblar los accesorios a utilizar, los procesos para elaborar los objetos serán mecanizados, y elaborados de tal manera que se entregue al usuario lo necesario para realizarlo de la manera correcta, por lo tanto, los recursos a utilizar serán locales y de fácil obtención.

El Aluminio al ser el principal recurso utilizado para este proyecto será el que servirá como base para las propuestas de diseño, a este material se adiciona el filamento PLA y la Pintura Automotriz para darle resistencia, teniendo en consideración que se utilizan estos materiales para dar solidez, rigidez, durabilidad, estética en la parte estructural y expresiva de los accesorios.

Las especificaciones de los materiales se realizarán posteriormente como parte de la Documentación técnica.

PARTIDO FORMAL - EXPRESIVO.

En este apartado se enfocarán 3 puntos importantes como son: la estética, la morfología y la cromática a emplear en el desarrollo del proyecto.

ESTÉTICA: Se tomará la estética Racionalista como principio base, y con la plegabilidad como método creativo, ya que este método de contacción o función, es la que permite desarrollar de mejor manera este proyecto.

MORFOLOGÍA: las propuestas de este proyecto se realizarán mediante el uso de volúmenes y/o líneas. A estos elementos se efectuarán operatorias de diseño como adición, sustracción, traslación, rotación, extensión y reducción tratando en todo momento de conseguir una des-homogenización de los objetos.

Mediante el uso adecuado de materiales permitirá la potencialización de la Plegabilidad y su expresión, por eso el trabajo morfológico es el manejo de estos elementos para llegar a la concreción del grupo de accesorios a proponer, cabe destacar que en los objetos a realizar se utilizarán, ángulos, inclinaciones, contactaciones de distintos tipos, entre otros factores que ayudarán a determinar un objeto bien concebido.

El manejo morfológico a emplearse en este proyecto deberá ser de precisión y servirá para dar expresión rica en contenido a las propuestas.

CROMÁTICA: los colores a utilizar estarán pensados en dar contrastes entre los elementos que formarán los accesorios, buscando llamar la atención del usuario, y permitir al objeto ser versátil para ser utilizado en el momento que se requiera.

Para conseguir esto, se tratará de usar las propiedades físicas del material resaltando el color, la dureza y las texturas de los mismos.

GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

En este punto del proyecto, es donde inicia la concreción morfológica de los objetos a diseñar. Durante este proceso se definió los puntos de partida para la forma misma de los objetos, que conceptos se tomaron, operatorias que se realizan, etc.

CAPÍTULO 3

Este proceso de generación de propuestas se inicia desde 3 ejes importantes:

- Forma
- Función
- Tecnología

TECNOLOGÍA	FUNCIÓN	FORMA
<ul style="list-style-type: none">• Multifunción• Estructurabilidad• Materiales Resistentes• Mecanismos• Fácil Reparación	<ul style="list-style-type: none">• Manipulación• Ergonomía<ul style="list-style-type: none">• Peso• Adaptabilidad• Acabados	<ul style="list-style-type: none">• Atracción Visual• Proporción• Equilibrio• Mantenimiento

IDEAS BASE

En orden a cumplir con los objetivos planteados en el inicio y teniendo en cuenta las necesidades específicas de los fotógrafos/videógrafos, se seleccionaron ideas que contribuyan de mejor manera a la ejecución de estos planteamientos.

Cada una de ellas con una característica específica que diferencia unas de otras.

Para todas las propuestas se tomó como punto de partida a la “plegabilidad” y el “ensamble” de elementos, por lo tanto, para que este proyecto se ejecute adecuadamente se generan diez ideas como base, las mismas que no están basadas en una tendencia anterior, más bien está orientada a ser diseño de autor, y así poder ubicar los productos dentro del contexto inmediato.

Las ideas propuestas son:

1. Accesorios **livianos** para facilitar el traslado.
2. Embalaje, capaz de **transformarse** en un reflector.
3. Accesorios de fácil **mantenimiento y/o reparación**.
4. Accesorios fotográficos de fácil **manipulación**.

5. **Conjunto** de accesorios más utilizados, que puedan ser **ensamblados** con un mismo grupo de piezas.
6. Realizar una slider **portable** para producción de video.
7. Una **estructura** ensamblable para obtener una caja de luz para fotografía de producto.
8. Mediante el principio de **plegabilidad y adición** de elementos, obtener accesorios de fácil traslado.
9. Realizar un accesorio **multifunción**, el cual pueda utilizarse como se lo necesite.
10. Realizar un accesorio de iluminación que pueda ser **acoplado** a cualquier superficie u otro elemento.

IDEAS DE PRODUCTOS

En un inicio se planteó realizar un accesorio pensado en la multifunción, en el desarrollo del proyecto luego de analizar varios factores, se determinó concretar accesorios que fluyan en un solo conjunto mas no en una misma herramienta.

De las ideas mencionadas con anterioridad se escogieron tres principales, las cuales podían ser desarrolladas en su totalidad, y que cumplían con las características necesarias de los objetos, estas ideas fueron:

- Embalaje (Estuche), capaz de transformarse en un reflector.
- Accesorios de fácil mantenimiento y/o reparación.
- Conjunto de accesorios más utilizados, que puedan ser ensamblados con un mismo grupo de piezas.

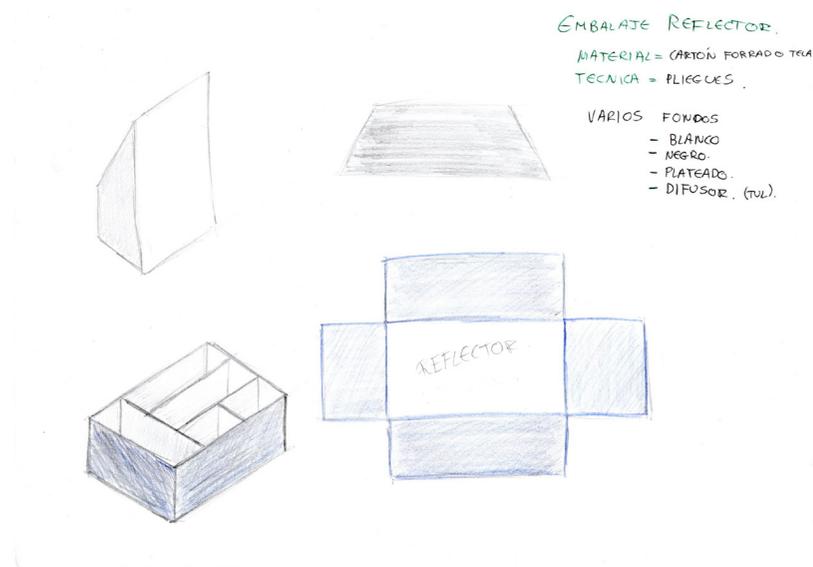
Luego del análisis de éstas ideas, se determinó que, éstas podían fluir en una sola, por lo que el campo de acción se redujo a una sola idea a desarrollar, por lo tanto, la propuesta a desarrollar fue:

Conjunto de accesorios más utilizados, que puedan ser ensamblados con un mismo grupo de piezas, siendo éste de fácil mantenimiento y/o reparación.

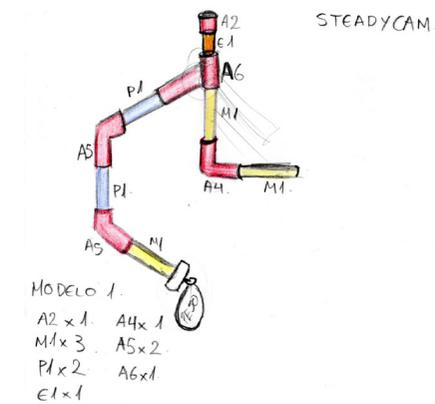
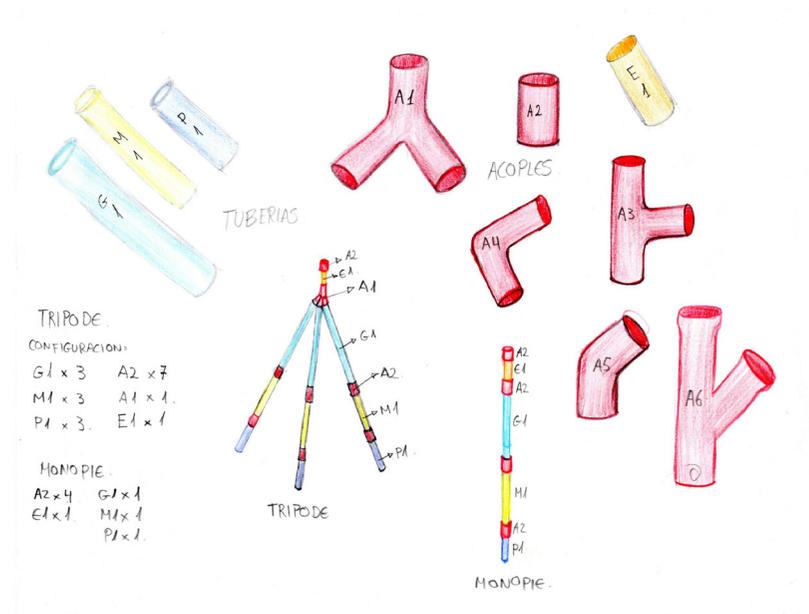


GENERACIÓN DE IDEAS

Para determinar las propuestas del proyecto se realizó un proceso de bocetaje preliminar, en el cual se fue bosquejando los objetos que luego de este procedimiento se someterán a otro paso que será la concreción y experimentación, a continuación, se adjuntan imágenes de este proceso de bocetaje, las cuales son de autoría propia.

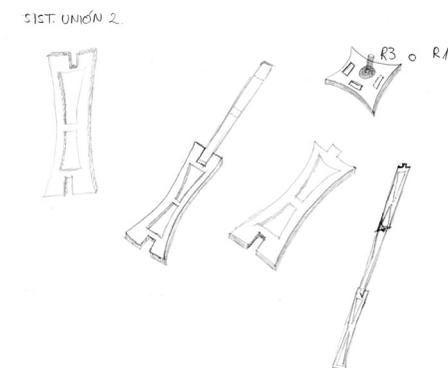


Al realizar la propuesta de que los accesorios sean de fácil mantenimiento y/o reparación, se da al usuario la posibilidad de poder contar siempre con el stock de piezas de repuesto o mantenimiento, en caso de necesitarlas.

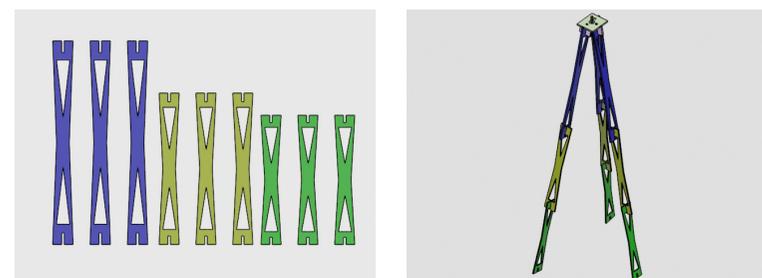


De igual manera dentro de la generación de ideas, se analizó sistemas de unión de otros materiales y su aplicabilidad dentro de este proyecto, siendo el cartón y la madera, los principales materiales usados para este propósito.

Cabe destacar que, tanto en el cartón como en la madera, la técnica a ser utilizada es la de generar una plantilla matriz de los elementos, previo a su corte laser.

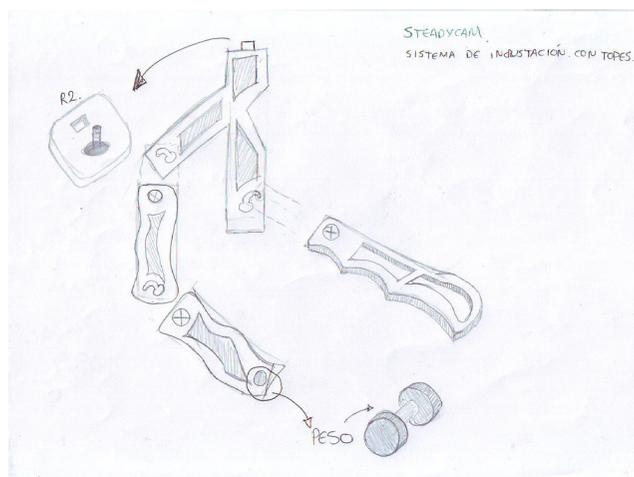
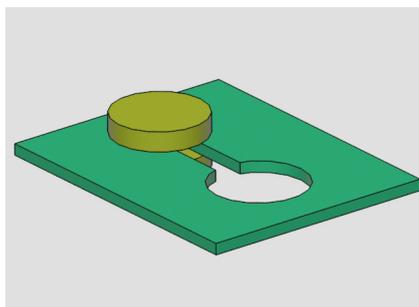
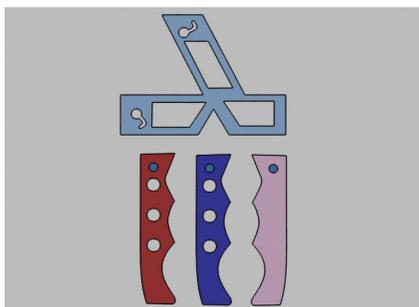
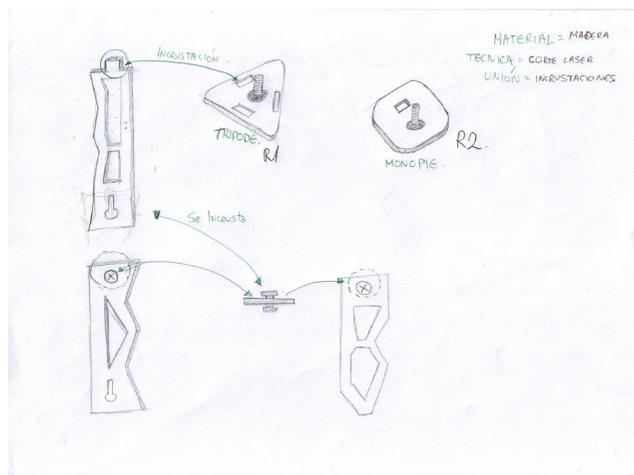


SISTEMA DE UNIÓN DE COMPONENTES BASADOS EN UNIONES DE CARTÓN, DONDE LOS ELEMENTOS ENCAJAN UNOS CON OTROS INTERCALANDO POSICIONES.

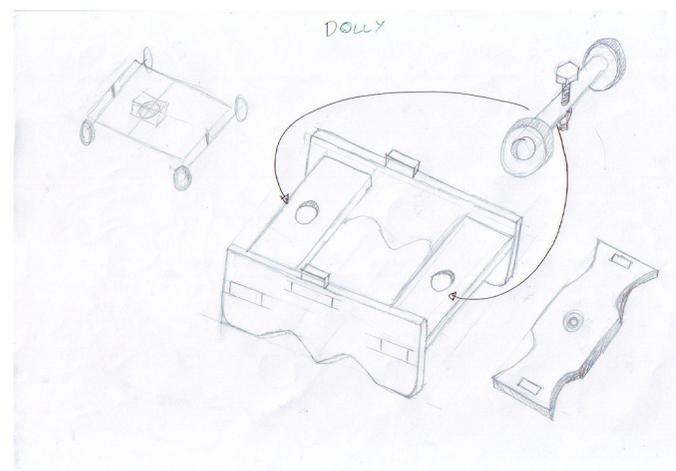


CAPÍTULO 3

Para el desarrollo de la idea escogida, se tomó en consideración un sistema de unión mediante la incrustación de las piezas y topes entre ellas para generar estabilidad y rigidez, siendo elementos de esta propuesta generados mediante modelado Cad y posterior impresión 3D.



Utilizando los mismos elementos se puede obtener otro accesorio como es el Mini Dolly para video.



Para la concreción de la propuesta final, en el camino, se realizó maquetas de estudio, que sirvieron y ayudaron para determinar posibles errores y soluciones a los mismos, teniendo en cuenta que estas maquetas fueron de elaboración rápida y sin mucho detalle, enfocando éstas para determinar lo antes mencionado.



IDEAS ESCOGIDAS A PROPONER

Tomando como base las ideas expresadas en los bocetos, anteriormente realizados se procedió a escoger la idea más viable, siendo esta la que cumple con el potencial requerido para trabajarlas más a profundidad y generar las propuestas finales de diseño, teniendo en cuenta que éstos deberán ser realizados con consideraciones técnicas y con una experimentación previa a construir los prototipos.

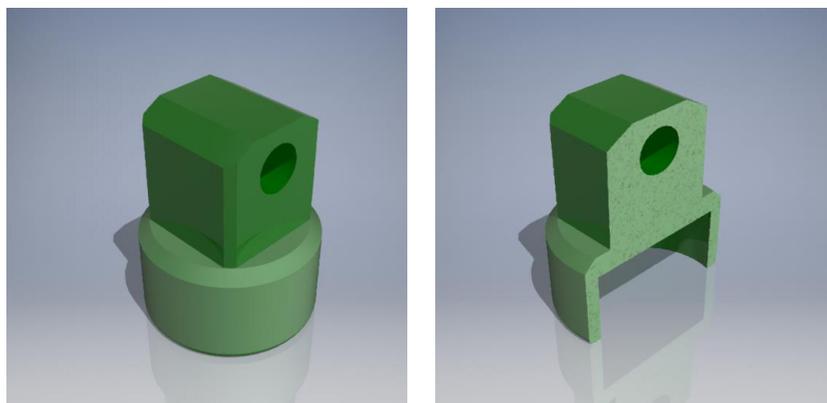
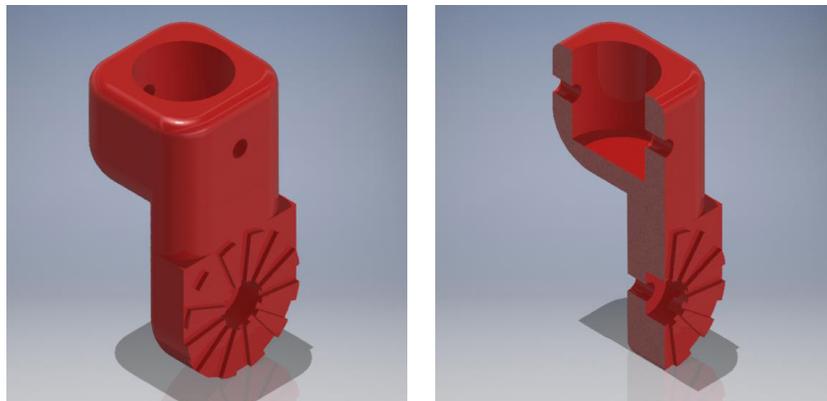
Esta idea fue escogida por diferentes factores, entre ellos están:

La funcionalidad que cumplen.

La tecnología a utilizar es accesible en nuestro medio.

Y los materiales a utilizar son propios de nuestro contexto, dándole facilidad de adquisición.

A continuación, se adjunta imágenes realizadas mediante software, con características bastante cercanas a la propuesta final.



CONCRECIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

En esta instancia del proyecto de titulación, se estableció la materialidad, cromática, estructurabilidad, acabados, métodos de construcción y recursos necesarios definitivos, para la obtención de la forma y expresión adecuados, y a través de estos cumplir con los objetivos planteados en un inicio.

Por lo que se realizaron experimentaciones mediante maquetas físicas y virtuales haciendo uso de software adecuado para este fin, previo a la elaboración de prototipos que demuestren la consecución exitosa de los objetivos, logrando que las ideas plasmadas cobren vida.



MATERIALES

Todos los accesorios estarán realizados con dos únicos materiales estructurales, el Aluminio y piezas impresas en 3d con filamento PLA.

Estos elementos serán unidos mediante pernos, pasadores, perdidos, avellanados, etc.

Se escogieron estos materiales debido a que su obtención es fácil, no representa mayor peso, ni complejidad de trabajo con ellos, por lo tanto, ayudará a la manejabilidad de los objetos propuestos.

CAPÍTULO 3



CROMÁTICA ESCOGIDA.

La cromática escogida para todas las propuestas es una de contraste, donde principalmente se juega con colores primarios, secundarios y neutros como el gris, negro, para generar atracción visual al usuario, además esta cromática ayudará a la codificación de los elementos para posteriormente elaborar el manual de usuario.

Primarios

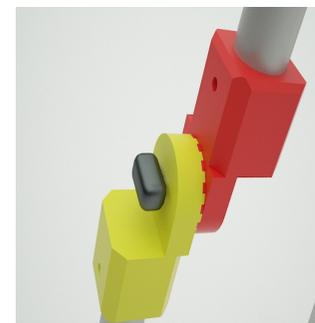


Secundarios



EXPERIMENTACIÓN

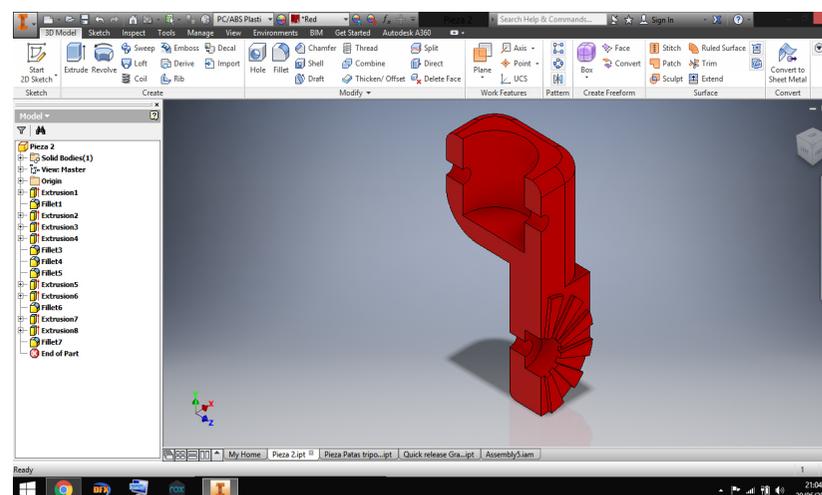
Para poder definir los accesorios a realizar, se fabricaron piezas modelo, o maqueta de estudio, siendo éstas más elaboradas que las anteriores, contando ya con dimensiones y materialidad reales, donde se pudo estudiar los distintos factores a mejorar o a implementar.



Siendo esto útil ya que se obtuvo resultados positivos, los cuales serán aplicados al desarrollo del producto.

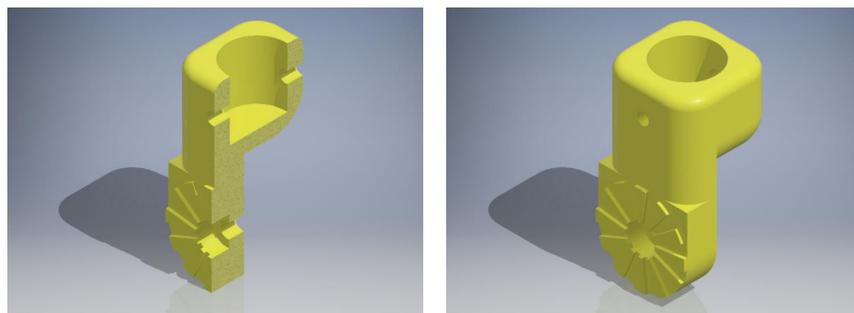
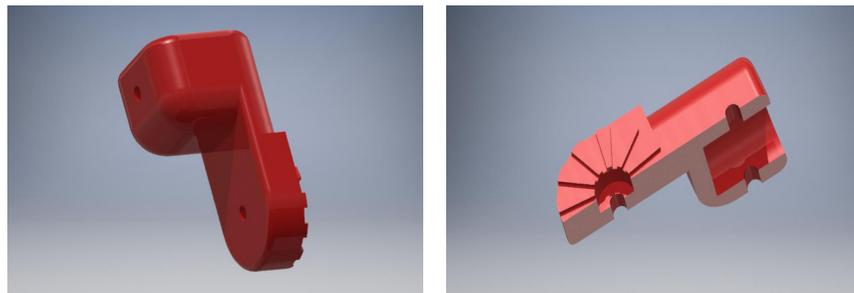
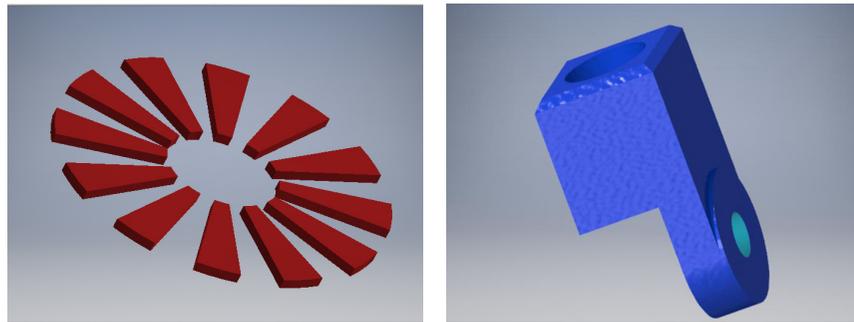
EXPERIMENTACIÓN MEDIANTE SOFTWARE DE DISEÑO

Gracias a software de modelado tridimensional (CAD/CAM), se pudo realizar la concreción formal. Con esta herramienta se pudo elaborar distintas variaciones y operatorias ya mencionadas anteriormente, para poder simular lo más cercano posible el objeto a una realidad, como se observa en la gráfica posterior, aquí se realizan todas las operatorias de Diseño por lo que es más sencillo determinar la forma final de los accesorios y sus mecanismos.

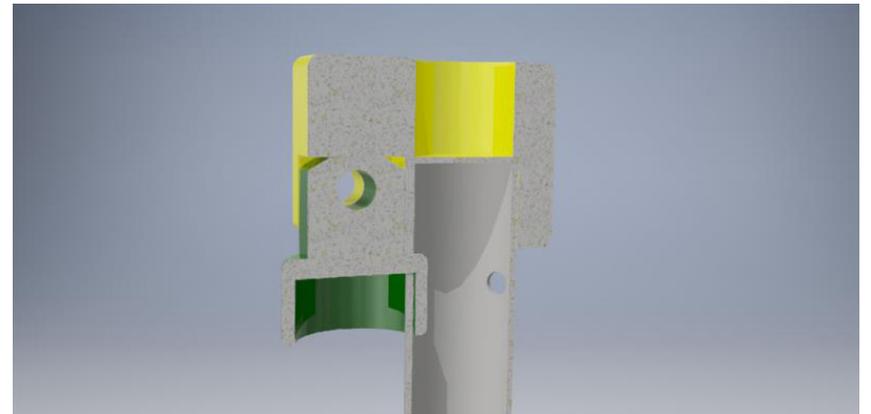


Mediante la utilización de software se pudo observar posibles fallas dentro de los componentes a utilizar, permitiendo corregir las mismas, y con la posibilidad de ser lo más exactos dentro de la maquetación digital.

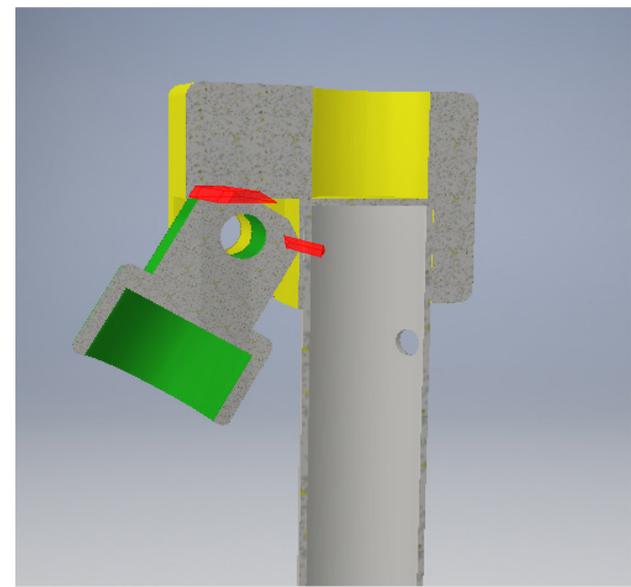
A continuación detallo con imágenes este proceso.



Gracias a esta herramienta, se puede realizar pruebas correspondientes al encajamiento de piezas, de perforaciones, del mismo funcionamiento y de las interferencias que podrían llegar a existir.



Como se observa en esta imagen, podemos seccionar nuestras piezas con el fin de hallar los errores antes mencionados.



Para asegurarnos que nuestros elementos funcionen correctamente el momento de plasmarlos en realidad, debemos corregir todo error que hayamos cometido, por ejemplo, en esta imagen se observa que está remarcado de color rojo la porción del elemento que topa con un segmento del otro, lo cual significaría que en la realidad el elemento de color verde, no podría tener el movimiento necesario para su uso.



**PROTOTIPO
Y RESULTADOS**

INTRODUCCIÓN

Finalmente, todos los conocimientos previos se vinculan en esta etapa, para darnos como resultado la elaboración de un prototipo, partiendo del análisis de las maquetas anteriores, los materiales antes mencionados y el estudio de los mismos, se elaboran planos técnicos y en este caso modelados 3D con el software adecuado de algunos de los elementos a utilizar para la concreción final del objeto.

CAPÍTULO 4

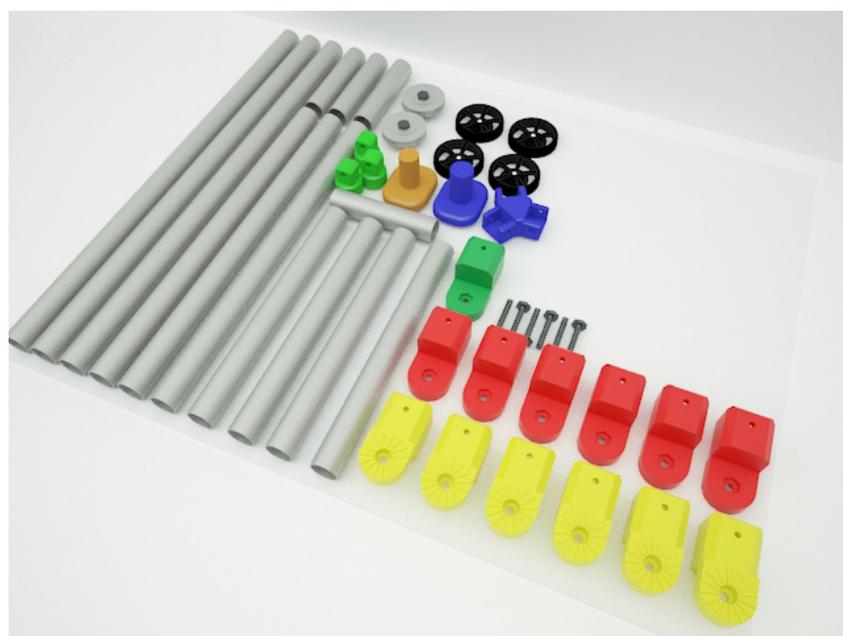
DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS

La propuesta final del proyecto se obtuvo de la siguiente manera, enfatizando siempre en la ergonomía, resistencia, durabilidad, y sencillez al momento de armado de los elementos.

La concreción de este proyecto terminó con la elaboración de un kit de accesorios, donde el usuario podrá elegir entre cuatro accesorios que como ya se enfatizó anteriormente, cumplen distintas funciones, siendo estos:

- Trípode
- Monopie
- Steadycam
- Mini Dolly

El sistema elegido para poder armar estos accesorios fue obtenido en base a las pruebas realizadas anteriormente, siendo éste el más eficaz, además estos accesorios serán embalados en un estuche que tiene la capacidad de transformarse en un reflector, tomando así también una de las ideas explicadas en la fase de generación de ideas.

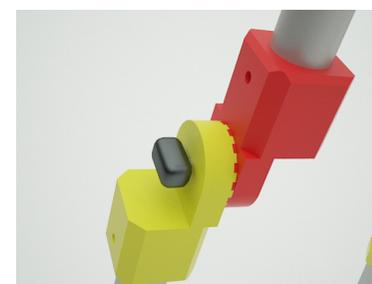


SISTEMA DE ENSAMBLAJE

Consiste en soportes donde el tubo de aluminio de $\frac{3}{4}$ a ser utilizado, se incrusta en estos elementos, mediante prisioneros (pasadores) se asegura a este componente para tener la estabilidad requerida.



Para unir 2 o más soportes, simplemente se lo realiza superponiendo uno sobre otro en la posición que se requiera, mediante una porción dentada existente en los soportes intercalándose unos con otros y siendo estos apretados por un pasador que por la acción de una tuerca y la compresión de una cimbra tienden a apretarse a presión, y al momento que se necesite mover el ángulo de estos elementos, la expansión de la cimbra permite mover estos soportes ya que la porción dentada deja de intercalarse permitiendo el movimiento.



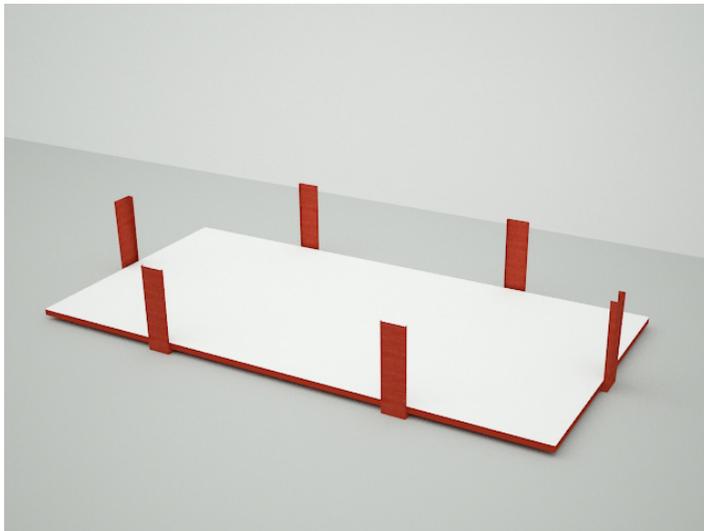
La modularidad de este producto es una de sus características más importantes por no decir la más importante de todas, ya que permitirá al usuario aparte de ensamblar los accesorios antes mencionados, la capacidad de “improvisar” algún elemento que necesite, o simplemente “jugar” con los elementos y sus estructuras durante el uso de los accesorios.

EMBALAJE

El embalaje propuesto consta de tres partes fundamentales:

una base que es la que vendría a ser nuestro reflector, una tapa que servirá al mismo tiempo como estructura del empaque y los depositos particulares donde se almacenarían cada uno de los elementos.

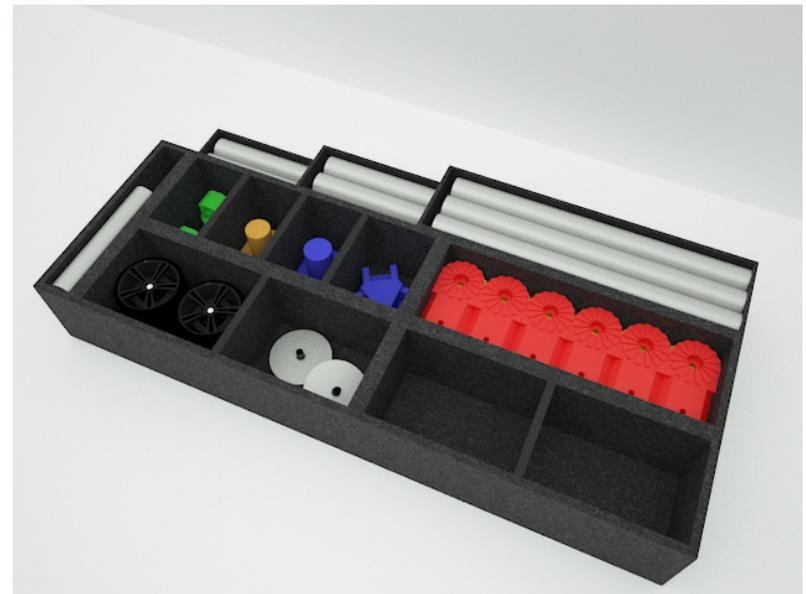
El sistema de cierre de este empaque será mediante broches y cintas, las cuales estarán sujetas mediante costura al forro de la base.



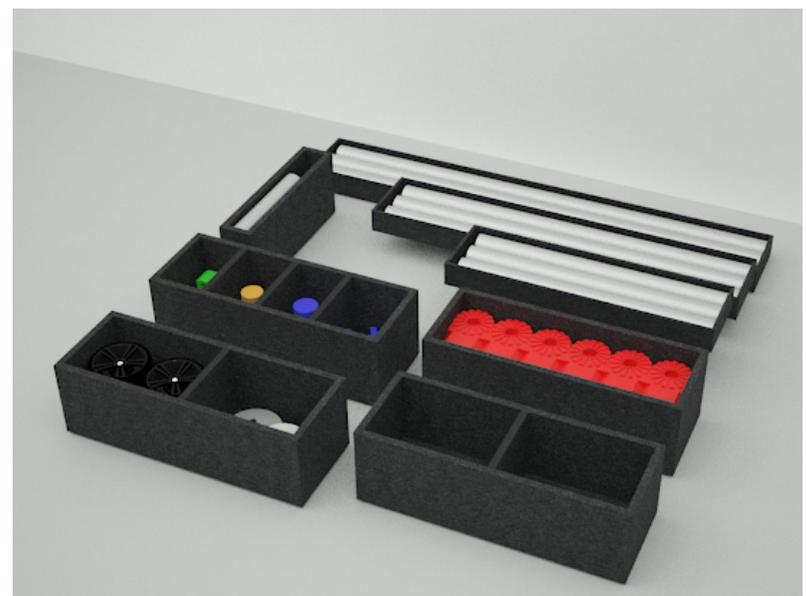
Al ser elementos hechos con gran precisión, se tendrá la ventaja de que todos los elementos encaran unos entre otros.



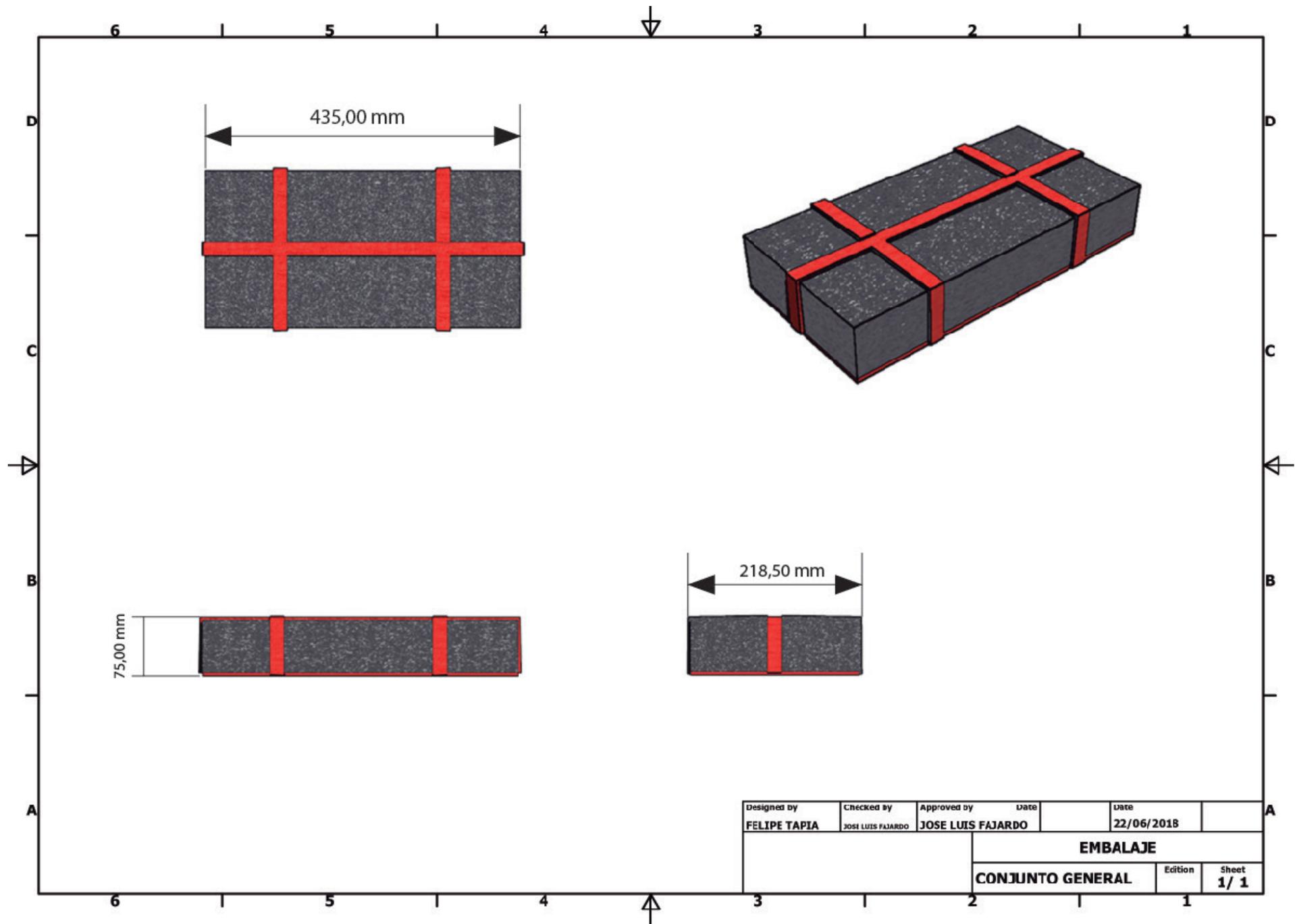
El empaque contará con espacios dispuestos para cada elemento del kit, y un espacio extra para objetos que el usuario desee guardar o colocar según su necesidad.



Siendo así de esa manera que se conserva incluso en el empaque la modularidad de los elementos.



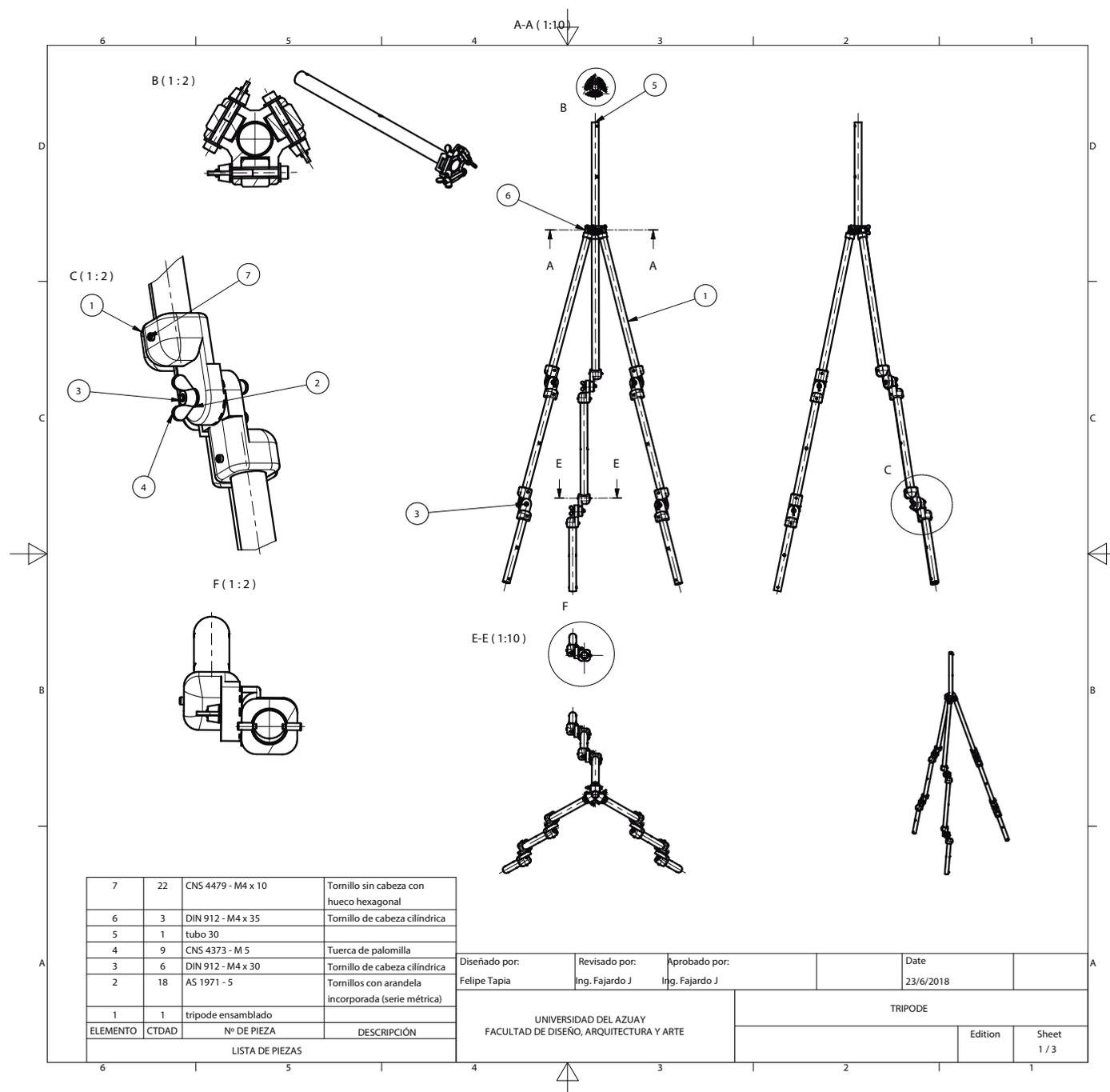
CAPÍTULO 4



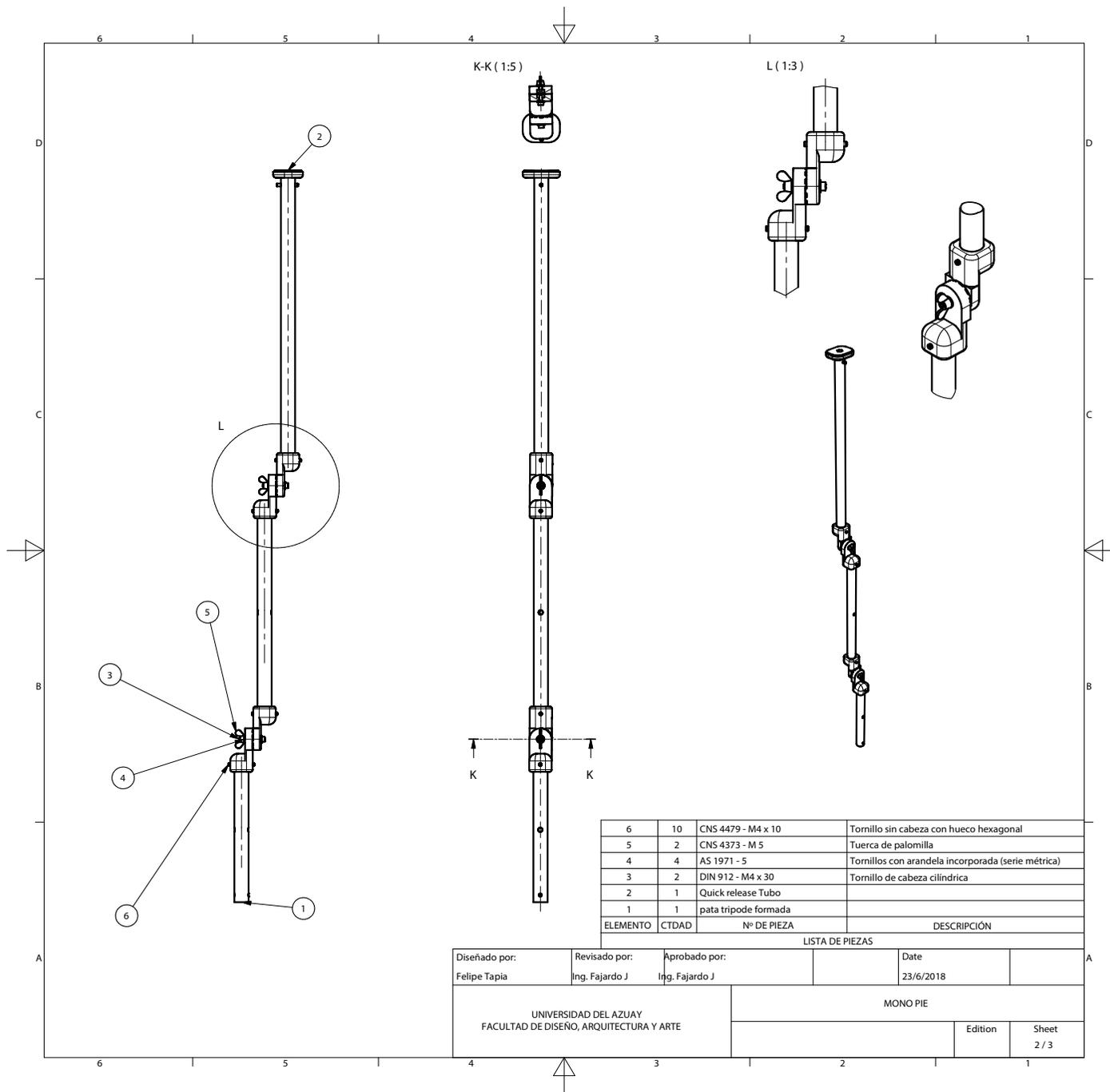
PLANOS TECNICOS

(VER ANEXOS) Planos de piezas particulares.

Cada una de las piezas que componen el proyecto estará respaldada por su respectiva documentación técnica, donde se especificará cada una de las dimensiones y características de la misma, en caso de ser necesario se adjuntara laminas de cortes de dichos elementos para visualizar todos sus detalles.

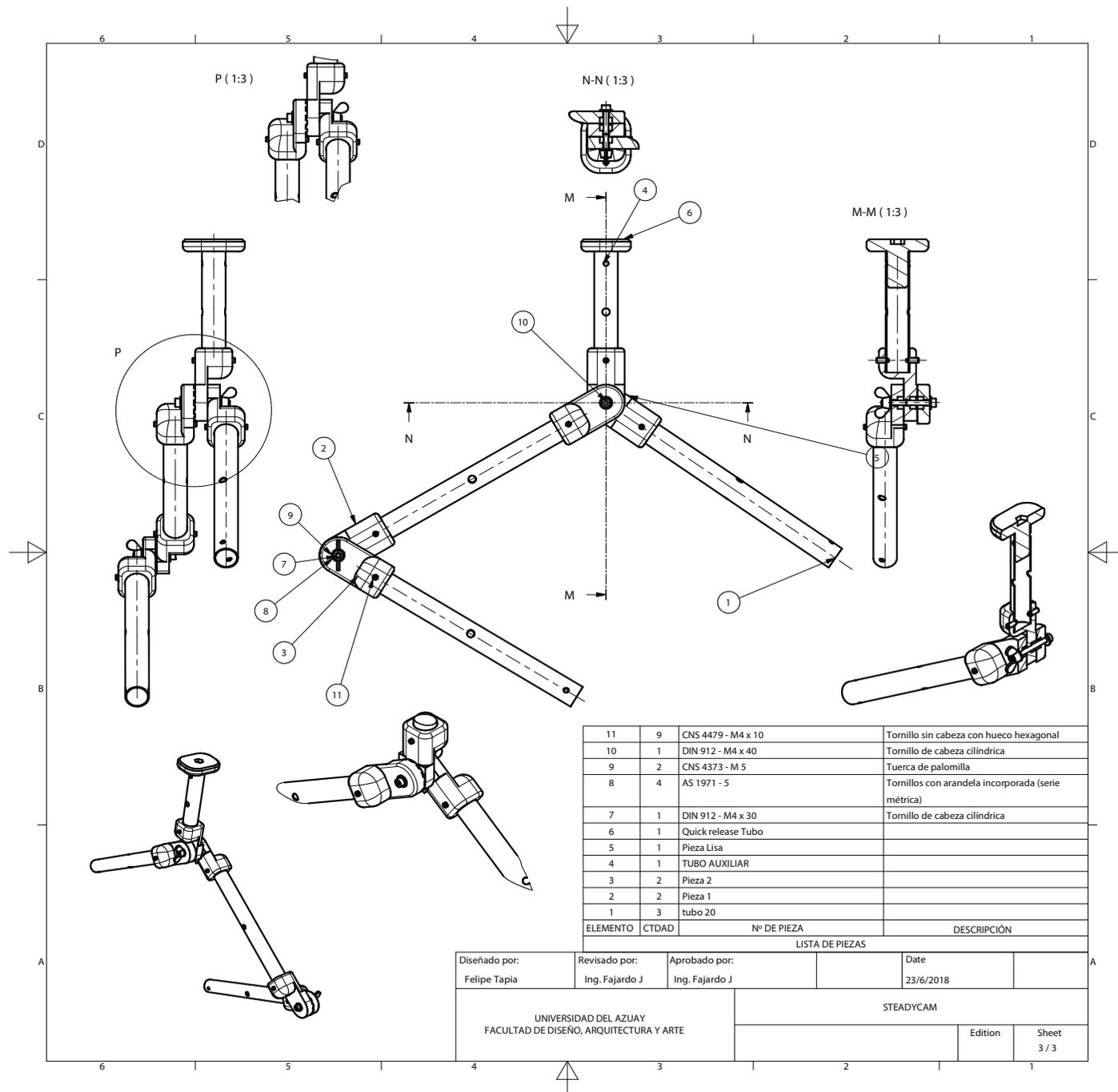


CAPÍTULO 4



ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
6	10	CNS 4479 - M4 x 10	Tornillo sin cabeza con hueco hexagonal
5	2	CNS 4373 - M 5	Tuerca de palomilla
4	4	AS 1971 - 5	Tornillos con arandela incorporada (serie métrica)
3	2	DIN 912 - M4 x 30	Tornillo de cabeza cilíndrica
2	1	Quick release Tubo	
1	1	pata tripode formada	

LISTA DE PIEZAS			
Diseñado por: Felipe Tapia	Revisado por: Ing. Fajardo J	Aprobado por: Ing. Fajardo J	Date 23/6/2018
UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE		MONO PIE	
		Edition	Sheet 2 / 3

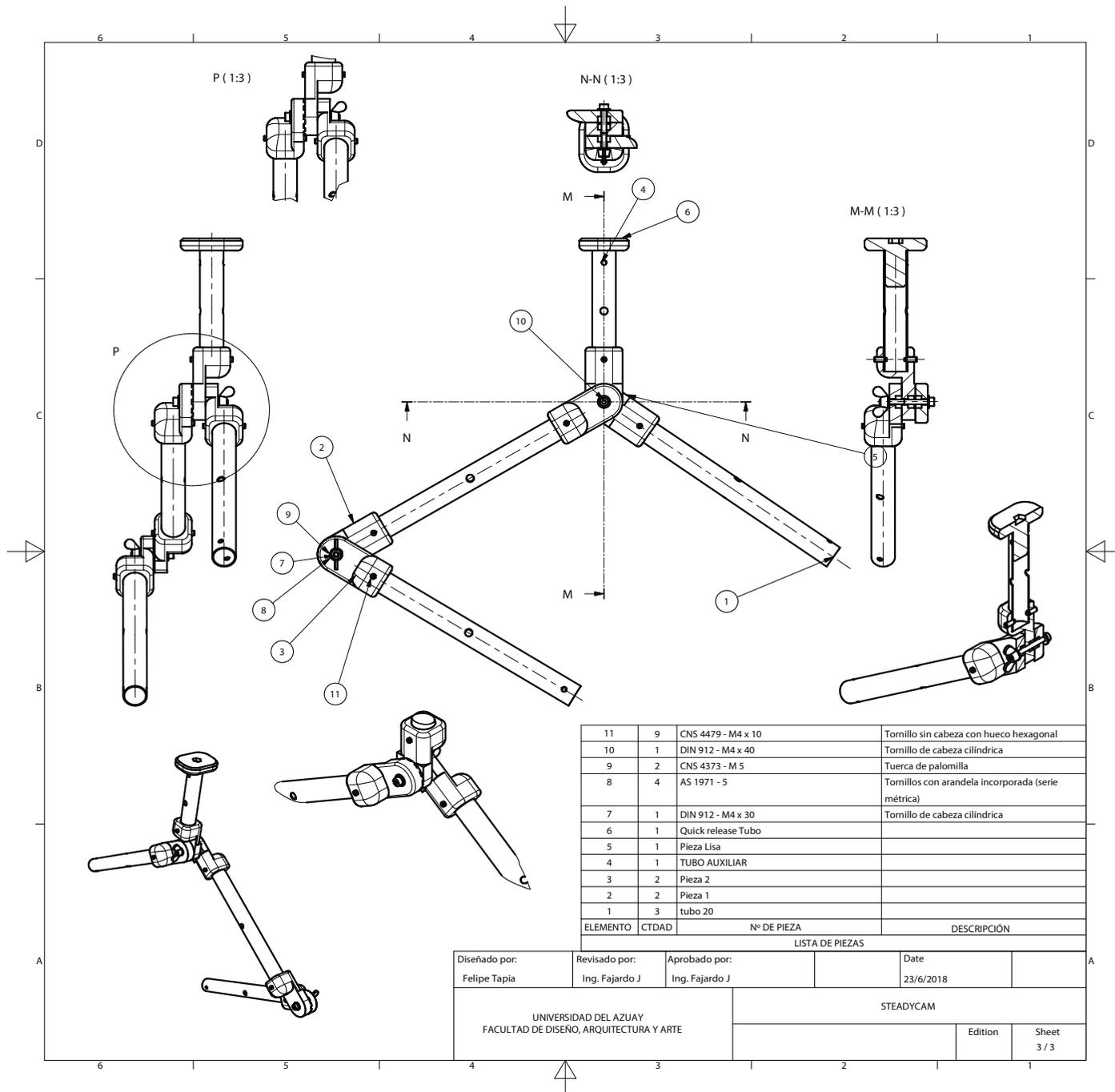


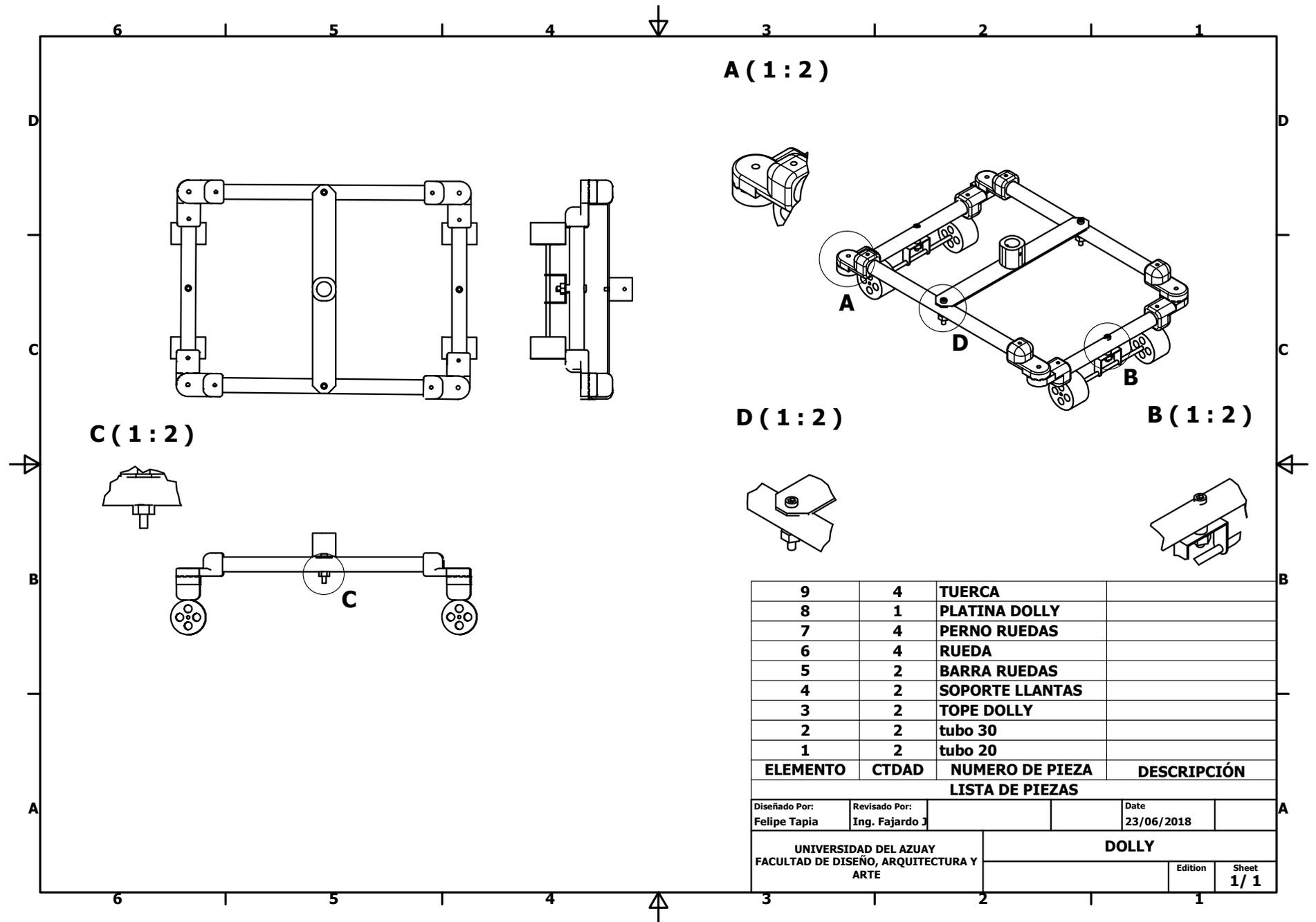
11	9	CNS 4479 - M4 x 10	Tornillo sin cabeza con hueco hexagonal
10	1	DIN 912 - M4 x 40	Tornillo de cabeza cilíndrica
9	2	CNS 4373 - M 5	Tuerca de palomilla
8	4	AS 1971 - 5	Tornillos con arandela incorporada (serie métrica)
7	1	DIN 912 - M4 x 30	Tornillo de cabeza cilíndrica
6	1	Quick release Tubo	
5	1	Pieza Lisa	
4	1	TUBO AUXILIAR	
3	2	Pieza 2	
2	2	Pieza 1	
1	3	tubo 20	
ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN

LISTA DE PIEZAS

Diseñado por: Felipe Tapia	Revisado por: Ing. Fajardo J	Aprobado por: Ing. Fajardo J	Date 23/6/2018
UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE		STEADYCAM	
		Edition	Sheet 3 / 3

CAPÍTULO 4





CONCLUSIONES

Luego del análisis y posterior realización de pruebas ejecutadas con los recursos a utilizar, se ha podido verificar que las características, propiedades y prestaciones resultantes de la combinación de la plegabilidad con el DIY y el low cost aplicada en el diseño de objetos utilitarios, nos posibilitan una gama amplia de aplicaciones en el mundo del Diseño; al finalizar el proyecto de titulación, se ha visto de manera muy satisfactoria la concreción de los objetivos planteados inicialmente confirmando que se puede obtener accesorios para fotografía a bajo costo.

Cabe destacar también que en el transcurso de la elaboración del proyecto se fueron abriendo más posibilidades de aplicación, puesto que la modularidad de los elementos más el hecho de que se pueden modificar los accesorios libremente, podrá ser utilizada por los futuros colegas diseñadores en distintas aplicaciones o proyectos que ellos podrán descubrir.

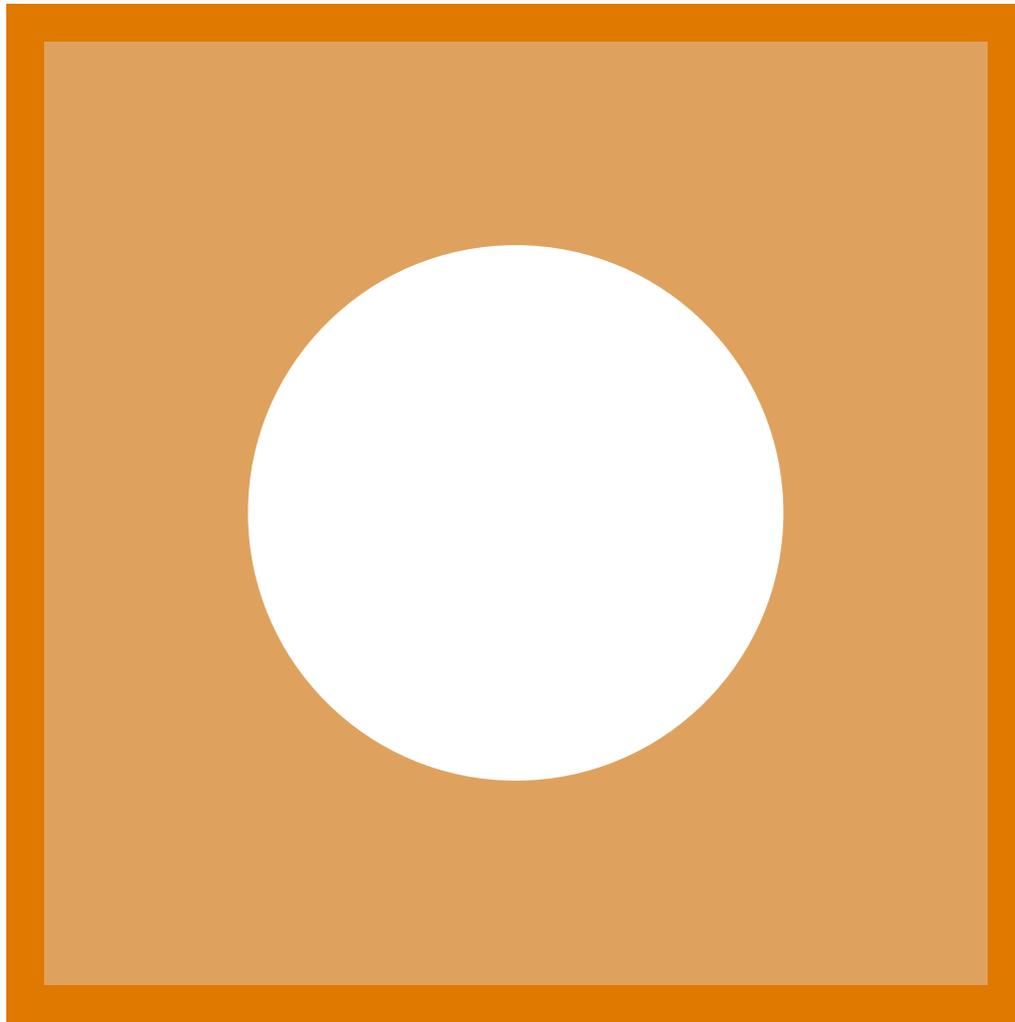
De esta forma se plantea otra alternativa tecnológica para el diseño de objetos, que será de gran utilidad para quienes en sus bondades encuentren la solución a sus necesidades, o descubran nuevos usos y potencialidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Amazon. (29 de Mayo de 2018). Obtenido de Amazon: <https://www.amazon.es/AmazonBasics-Tr%C3%ADpode-ligero-fotograf%C3%ADa-127/dp/B00XI87KV8>
- Andalucía, J. d. (11 de Enero de 2005). *Junta de Andalucía*. Obtenido de Junta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/13d3d919-cff1-4c98-8882-afa2eb9e0937>
- Autodesk. (29 de mayo de 2018). *Autodesk*. Obtenido de Autodesk: <https://latinoamerica.autodesk.com/solutions/cad-cam>
- CvG, A. (13 de Julio de 2015). *Alvaro CvG Fotografía y Video*. Obtenido de Alvaro CvG Fotografía y Video: <http://www.alvarocvg.com/accesorios-fotografia-video-3-soportes-camara/>
- Ecured. (Mayo de 2018). *EcuRed conocimiento con todos y para todos*. Obtenido de EcuRed conocimiento con todos y para todos: <https://www.ecured.cu/Fotograf%C3%ADa>
- Espinosa, R. (16 de Enero de 2015). *Roberto Espinosa Welcome to the new Marketing*. Obtenido de Roberto Espinosa Welcome to the new Marketing: <http://robertoepinosa.es/2015/01/16/estrategias-de-marketing-concepto-tipos/>
- García, R. (15 de Noviembre de 2015). *Club de Amigos de la Ciencia*. Obtenido de Club de Amigos de la Ciencia: <https://clubdeamigosdelaciencia.org/foto-astronomica-del-mes/>
- Gemma, A. y. (28 de Febrero de 2014). *Confeti en los bolsillos*. Obtenido de Confeti en los Bolsillos: <http://confetienlosbolsillos.com/loca-por-el-diy/>
- Lee, J. C. (29 de Mayo de 2018). *littlegreatideas.com*. Obtenido de littlegreatideas.com: <http://littlegreatideas.com/stabilizer/diy/>
- Perez, M. (3 de Octubre de 2011). *Blog del fotografo*. Obtenido de Blog del fotografo: <https://www.blogdelfotografo.com/mejores-camaras-reflex-digitales-principiantes/>
- Pillows, A. Y. (17 de Septiembre de 2015). *DIY Show*. Obtenido de DIY Show: <http://www.diyshow.es/materiales-basicos-diy/#>
- Rodas, E. (2012). *Enrique Rodas Photography*. Obtenido de Enrique Rodas Photography: http://www.enriquerodas.com/pages/mi_estudio.php
- Rojo, A. (1 de junio de 2011). *IDEAINDUSTRIAL*. Obtenido de IDEAINDUSTRIAL: <http://ideaustrial.blogspot.com/2011/06/plegabilidad.html>
- Spéos, E. d. (13 de Junio de 2018). *Maison Nicéphore NIEPCE*. Obtenido de Maison Nicéphore NIEPCE: <http://www.photo-museum.org/es/historia-fotografia/#>
- TATAY, T. (29 de mayo de 2018). *dzoom*. Obtenido de dzoom: <https://www.dzoom.org.es/tripode-o-monopie-ventajas-e-inconvenientes/>
- VARÓN, M. B. (11 de Febrero de 2011). *Sinc*. Obtenido de Sinc: <https://www.agenciasinc.es/Multimedia/Fotografias/Se-entregan-los-premios-del-Octavo-Certamen-de-Fotografia-Cientifica-FOTCIENCIA>
- Victoria. (11 de Noviembre de 2011). *le monde esthetique*. Obtenido de lemondeesthetique: <http://lemondeesthetique.blogspot.com/2011/11/cosas-mias-y-dale-con-el-rollo.html>
- Workshopexperience*. (29 de Mayo de 2018). Obtenido de Workshopexperience: <https://www.workshopexperience.com/tipo-fotografia/>
- yaefirsttrading. (27 de Mayo de 2018). *Ebay*. Obtenido de Ebay: https://www.ebay.com/itm/S60-Handheld-Steadicam-Camera-Stabilizer-24-60cm-with-Quick-Release-Plate-US-/172917564720?_ul=BO
- 2000, I. (2015). *INCAFE 2000*. Obtenido de http://www.incafe2000.com/Ing/Esp/Producte/producte/133700/cat/perfil_angulo
- Anónimo. (12 de Enero de 2008). *FOTOLOG*. Obtenido de <http://www.fotolog.com/offler/>
- Enriquez, J. C. (26 de Noviembre de 2014). *Foto Viaje*. Obtenido de <http://fotoviajexlalibre.blogspot.com/2014/11/quito-ecuador-dia-7-la-basilica-del.html>

CAPÍTULO 4

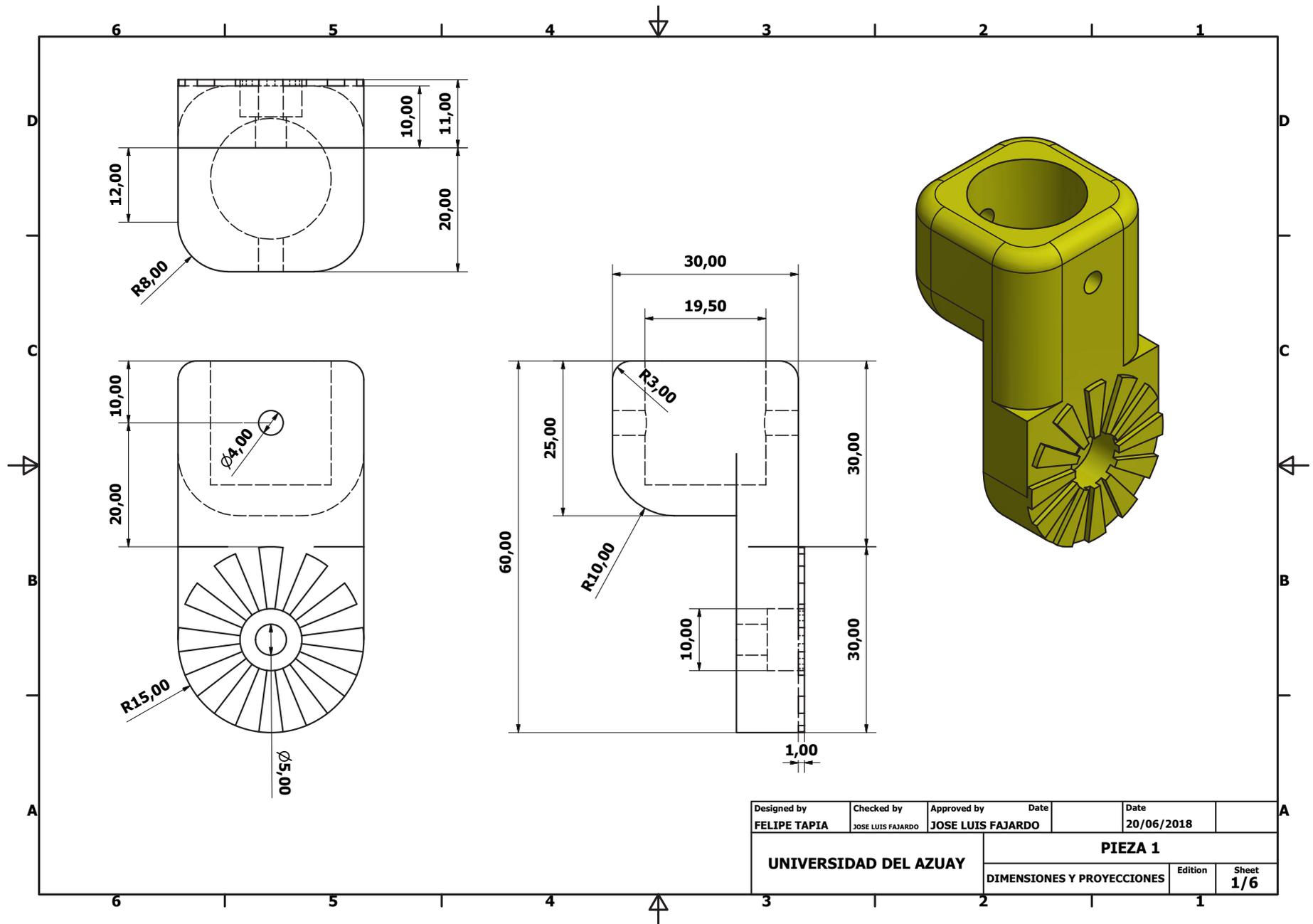
- Guinto, M. A. (13 de Mayo de 2013). Los grandes inventos y descubrimientos. Obtenido de <http://descubrimientos-famosos.blogspot.com/2010/10/los-cuerpos-geometricos.html>
- HACER.EU, C. (29 de MAYO de 2018). COMO HACER.EU ¿INVENTAMOS JUNTOS? Obtenido de COMO HACER.EU ¿INVENTAMOS JUNTOS?: <https://tienda.comohacer.eu/52-bobina-de-pla-para-impresoras-3d-175mm-1kg/>
- IdealIndustrial. (1 de Junio de 2011). IdealIndustrial. Obtenido de IdealIndustrial:<http://ideaindustrial.blogspot.com/2011/06/plegabilidad.html>
- ORTEGA, S. (2012). SANCHEZ ORTEGA HIERROS Y ACEROS, S.L. Obtenido de <http://www.hierrosyacerosmadrid.es/productos.php>
- SA, F. L. (29 de Mayo de 2018). FERRETERIA LAMINAS Y HERRAJES SA. Obtenido de FERRETERIA LAMINAS Y HERRAJES SA:
<http://www.ferreterialaminasyherrajes.com/>
- SANTAREM, A. S. (11 de Abril de 2008). Artelista. Obtenido de <http://www.artelista.com/obra/9482044482507455-bodegoncubistaiii.html>
- Stair, R., & Reynolds, G. (2001). Principles of Information Systems. Boston: Course Technology.
- Table, N. O. (2014). Adventures in Furniture. Obtenido de <https://www.chestofdrawers.co.uk/oak-naomi-coffee-table.html>
- Velasco, R. P. (21 de Mayo de 2013). RAFAEL PRADO VELASCO ARCHITECT / ARQUITECTO. Obtenido de Wordpress:
<https://rafaelprado.wordpress.com/tag/madera/>
- SIGNIFICADO DE DIY. Obtenido de: <http://www.diyshow.es/descubriendo-el-significado-del-diy/>
- <http://blog.duopixel.com/articulos/hazlo-tu-mismo.html>
- <http://www.permanentculturenow.com/introduction-to-diy-counterculture/>
- <http://www.elinvernaderoactivo.com/la-cultura-del-diy-es-algo-mas-que-el-craft/>
- <http://www.alvarocvg.com/accesorios-fotografia-video-3-soportes-camara/>
- <https://www.blogdelfotografo.com/>
- <https://www.dzoom.org.es/>
- <https://www.workshopexperience.com/photo/> El Gran libro de la fotografía (Springer, 2012) Manual de Fotografía (Noguera, 2013)
- <https://ingesaez.es/estrategias-de-marketing/>
- <http://www.pymerang.com/direccion-de-negocios/1021-los-10-mandamientos-para-el-desarrollo>
- Esta monografía en su mayor parte es de autoría propia, realizada luego de una investigación exhaustiva.

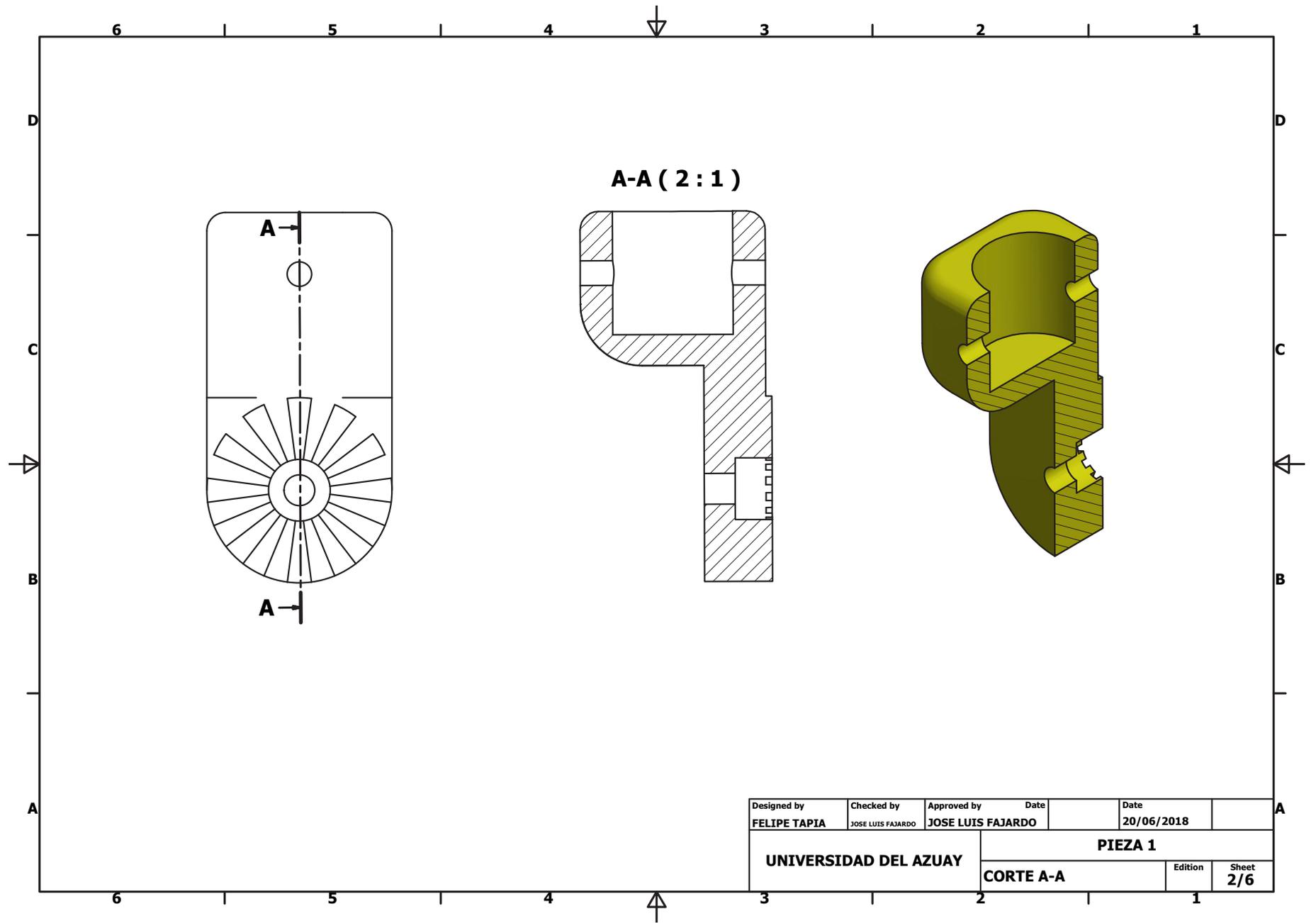


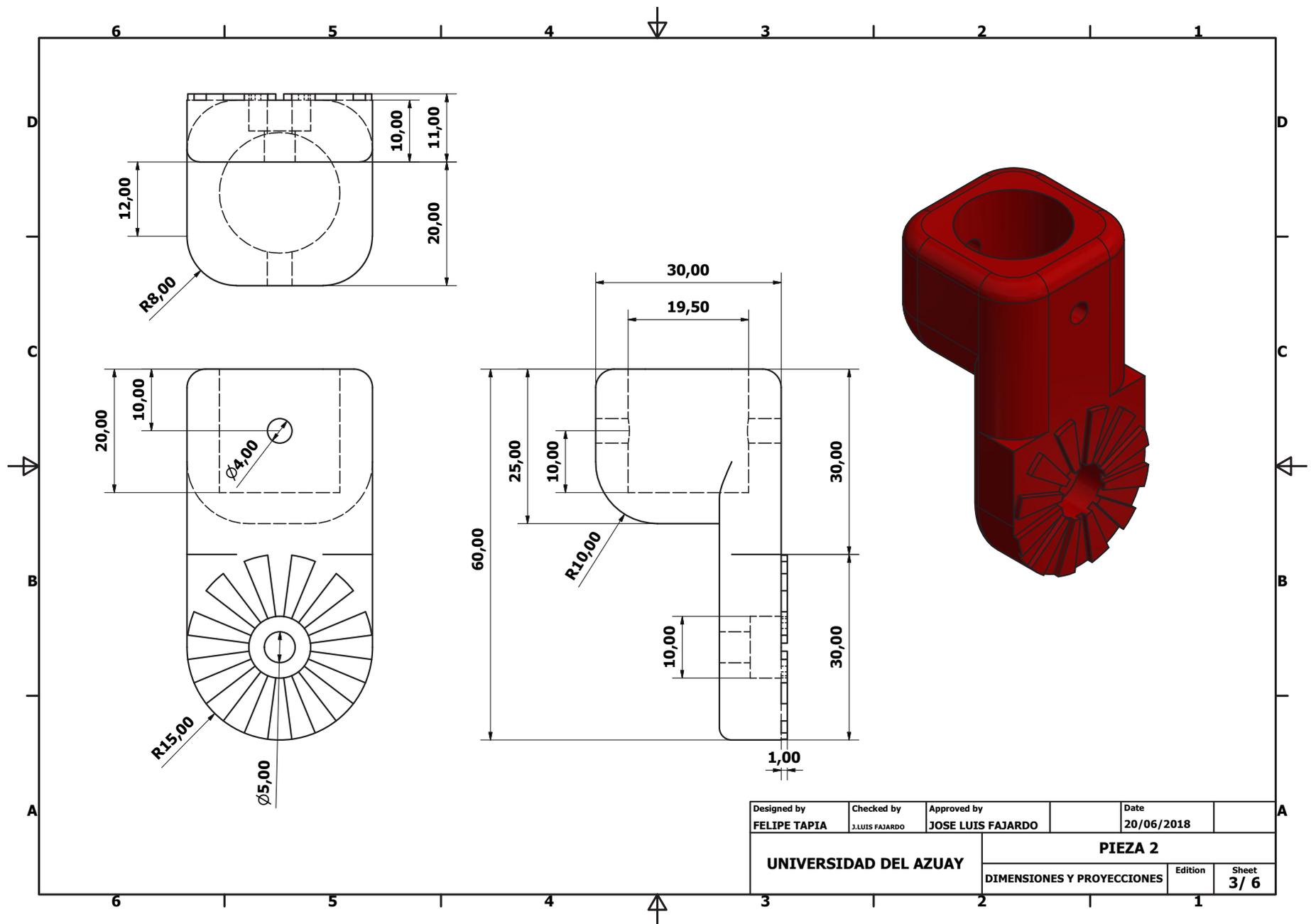
ANEXOS

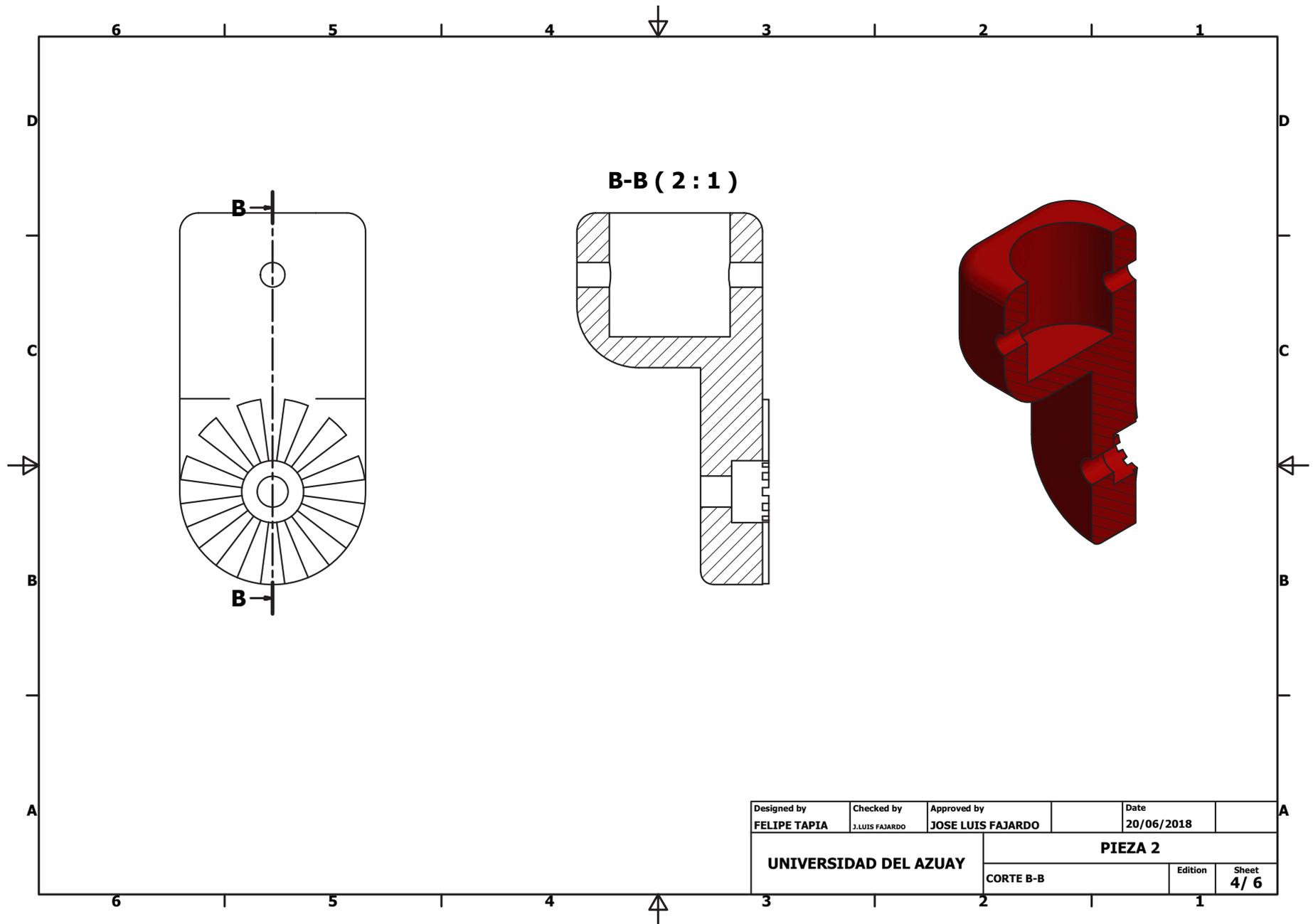
ANEXOS

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

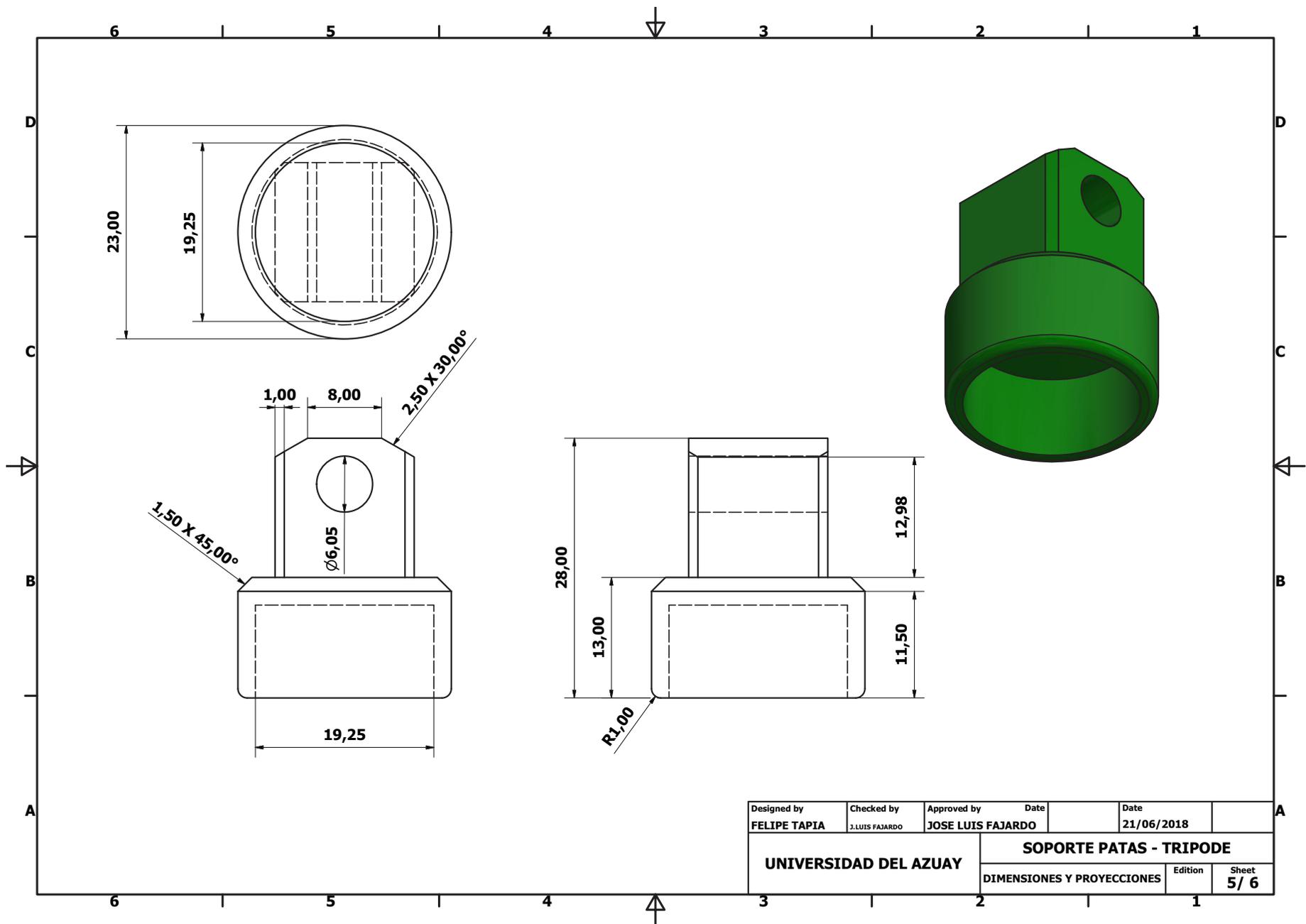


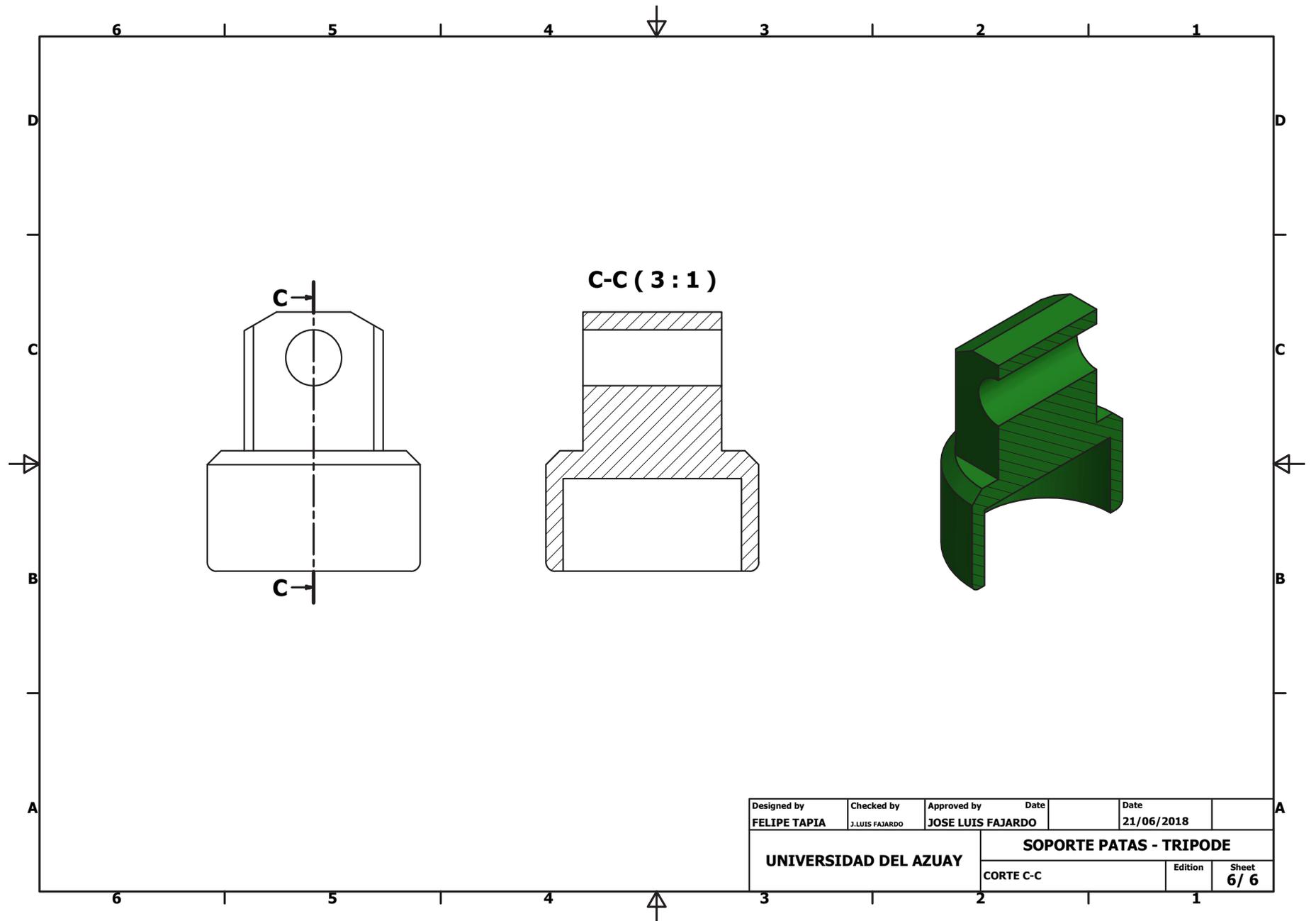


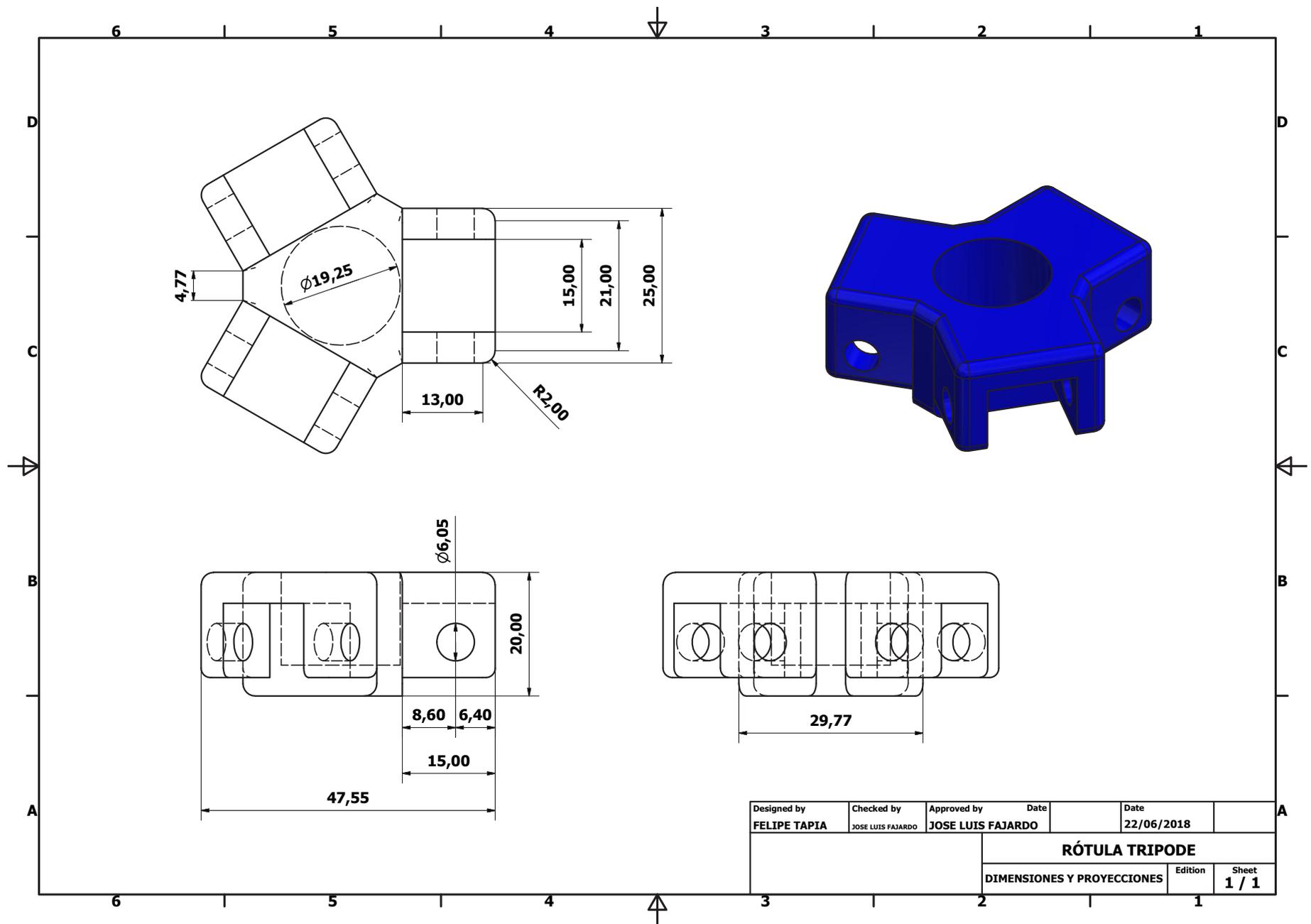


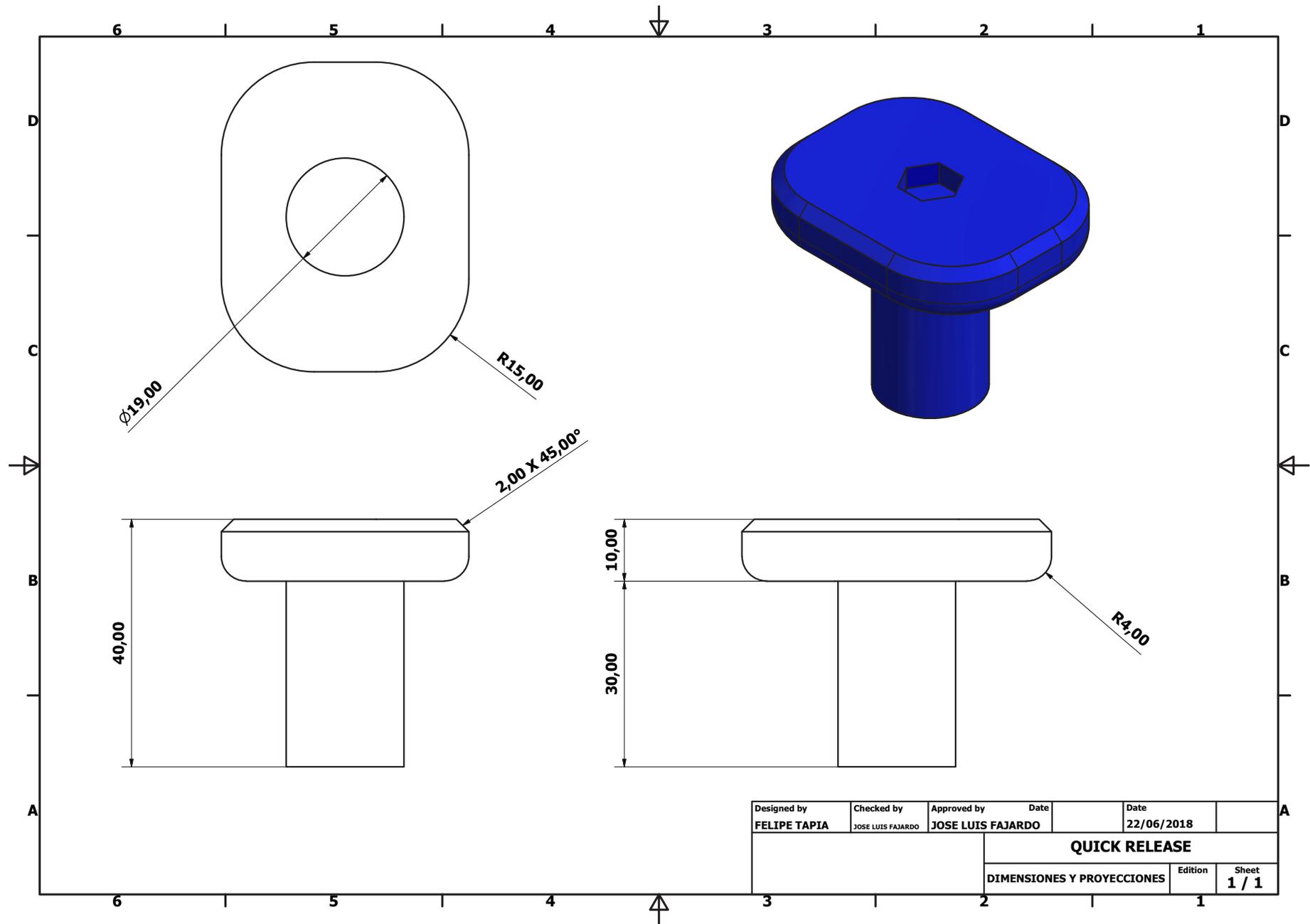


Designed by FELIPE TAPIA	Checked by J. LUIS FAJARDO	Approved by JOSE LUIS FAJARDO	Date 20/06/2018
UNIVERSIDAD DEL AZUAY		PIEZA 2	
		CORTE B-B	Edition Sheet 4 / 6

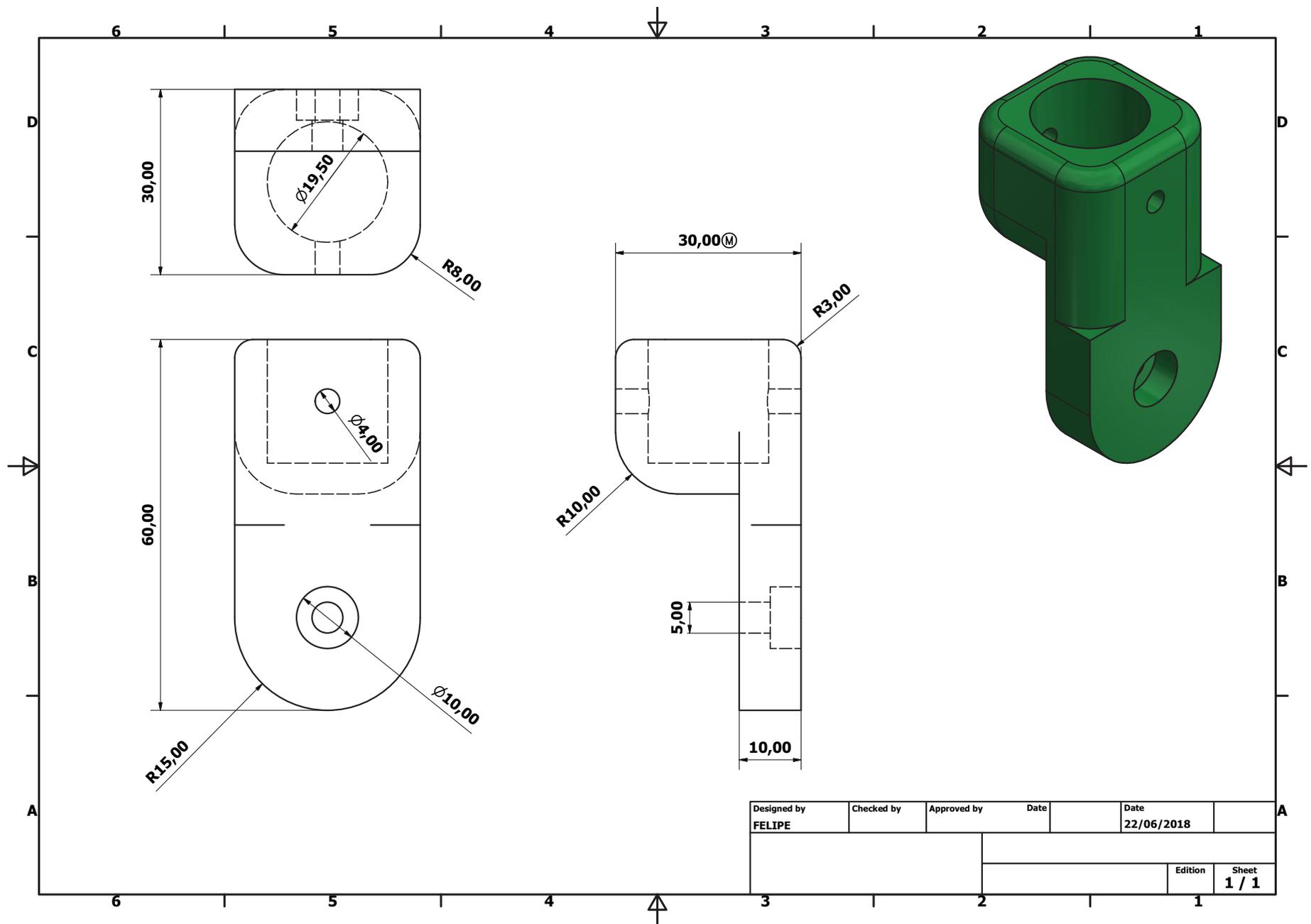


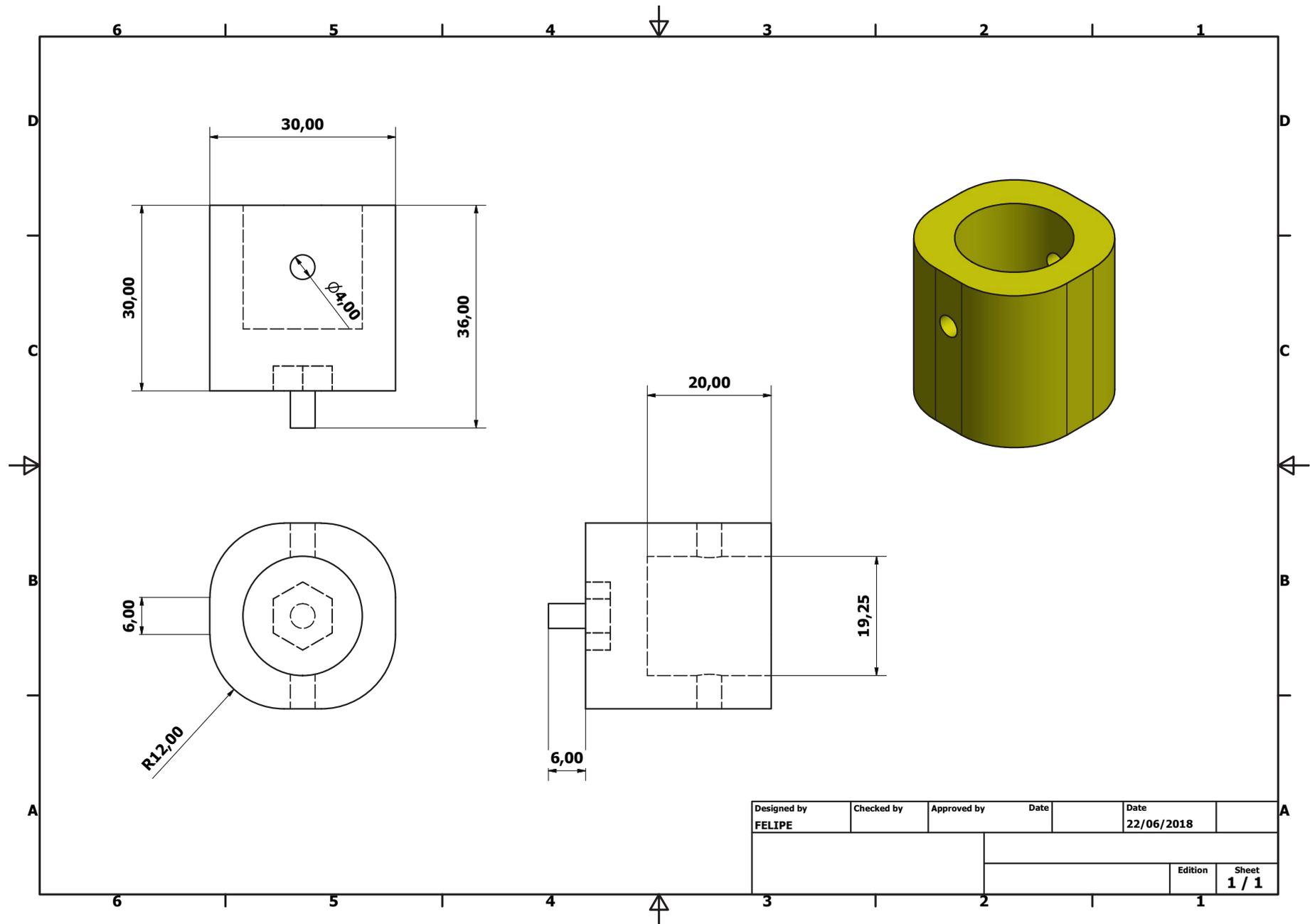


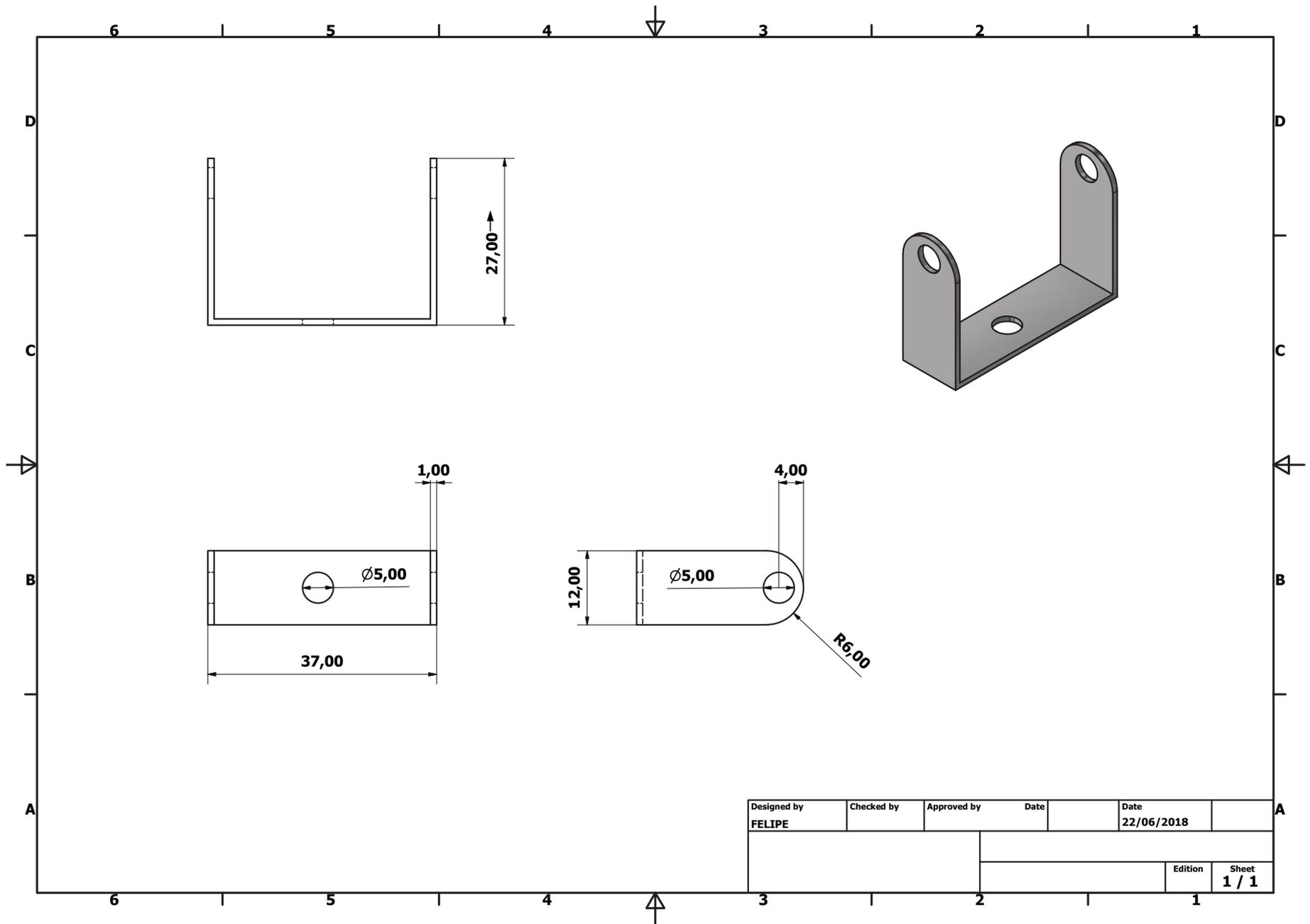




Designed by FELIPE TAPIA	Checked by JOSE LUIS FAJARDO	Approved by JOSE LUIS FAJARDO	Date	Date 22/06/2018
			QUICK RELEASE	
			DIMENSIONES Y PROYECCIONES	Edition 1 / 1



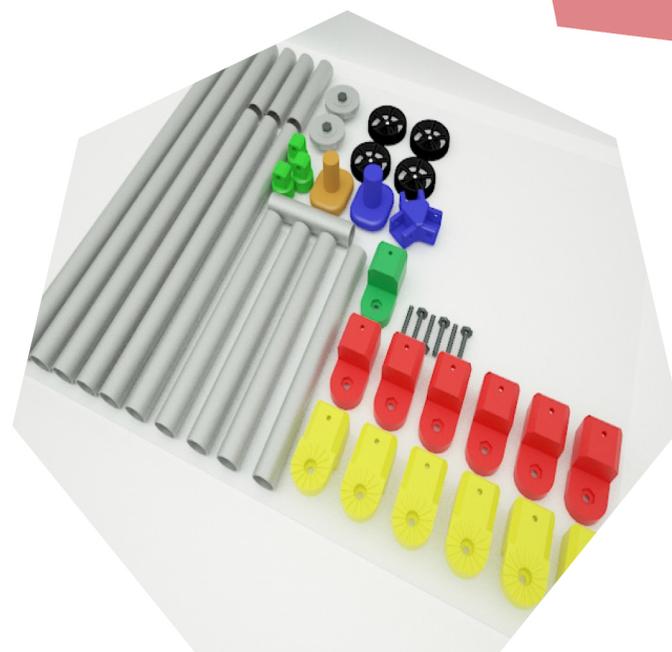




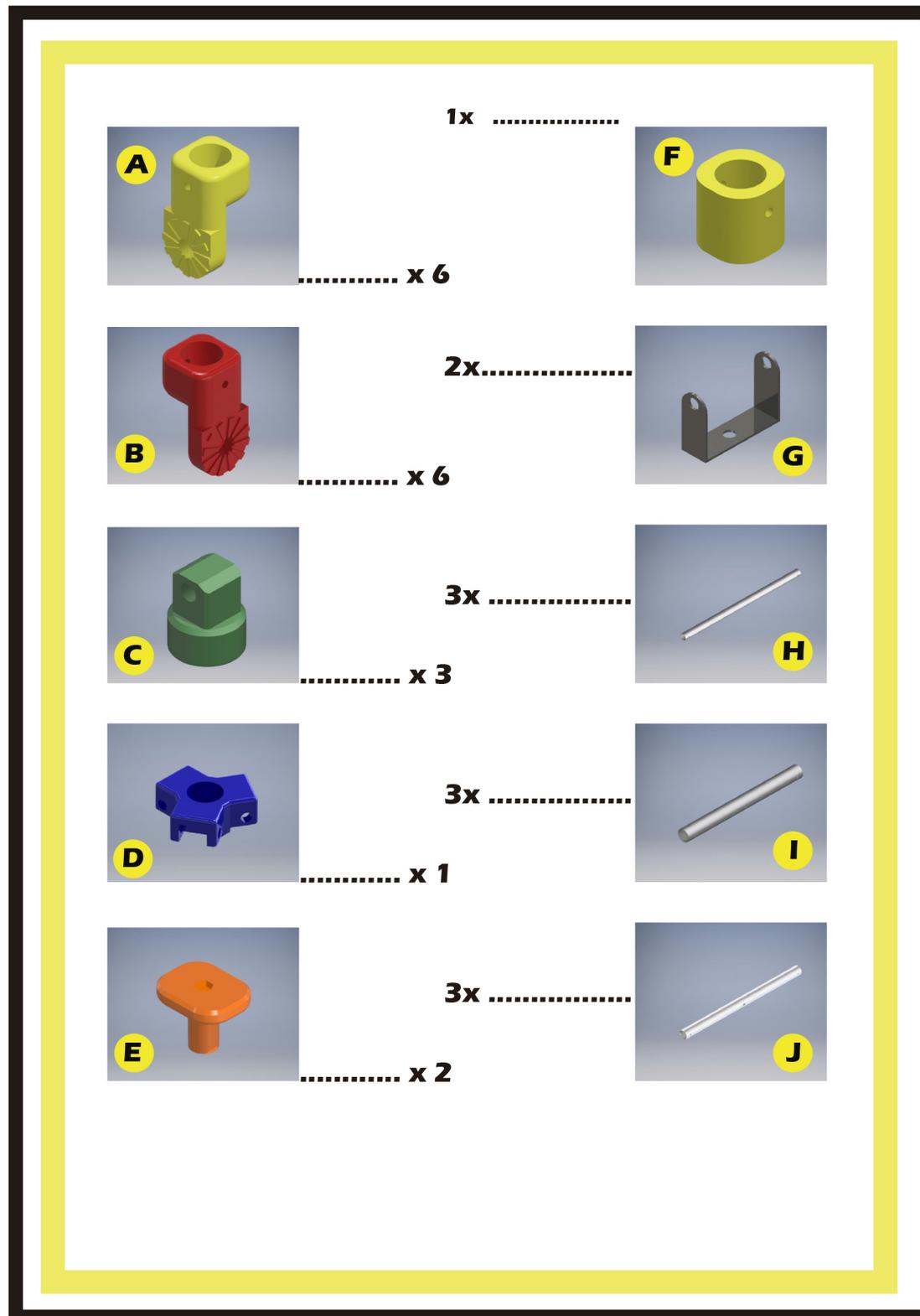
Designed by FELIPE	Checked by	Approved by	Date	Date 22/06/2018
			Edition	
			Sheet 1 / 1	

MANUAL DE USUARIO

Para brindar el rendimiento adecuado al usuario al momento de utilizar el producto, se le hará entrega de un manual de usuario donde vendrán especificadas las instrucciones de armado de piezas clave, y como utilizarlas para concretar el accesorio necesitado.



**MANUAL
INSTRUCTIVO**





K

..... x 3



L

..... x 1



M

..... x 12

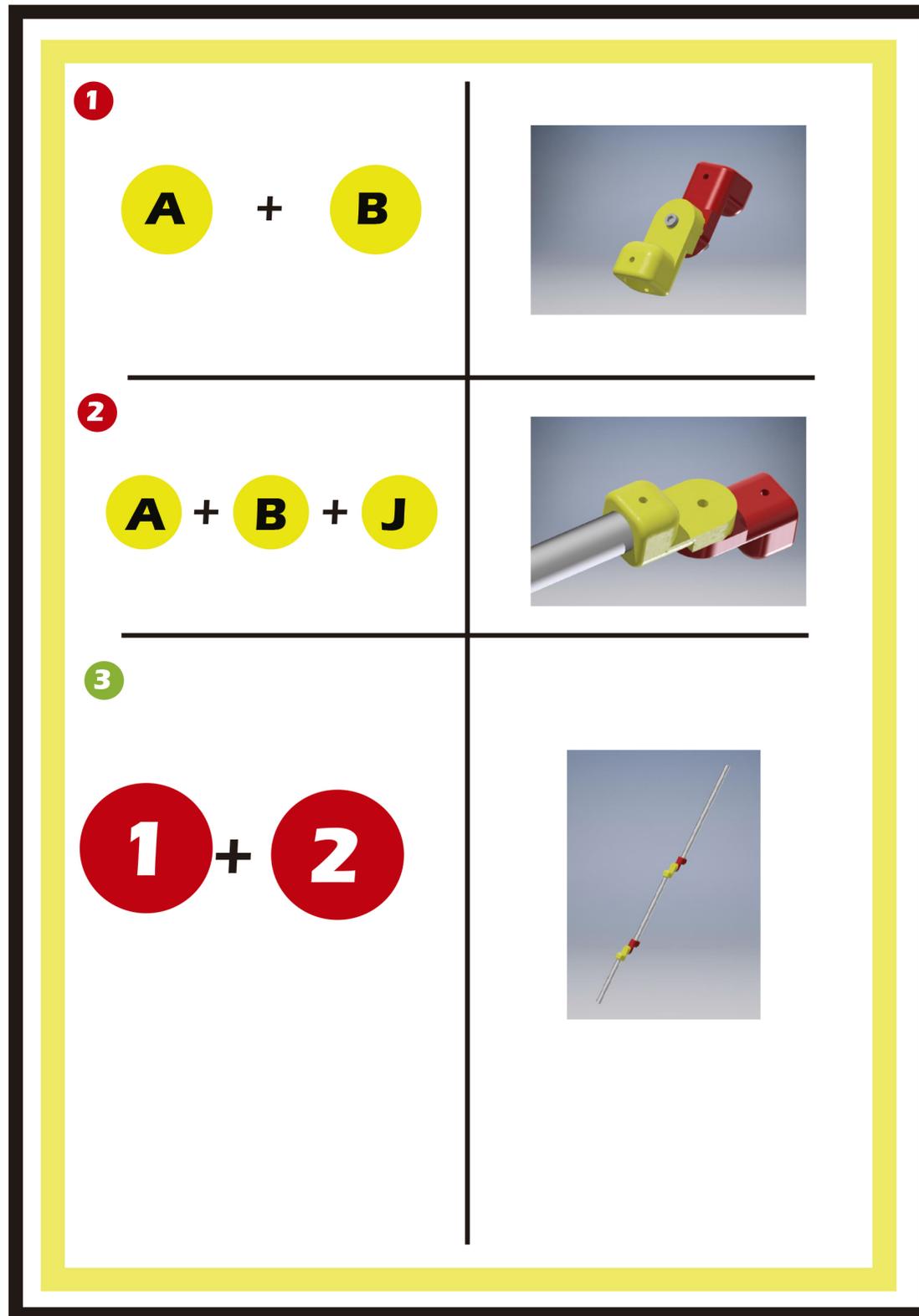


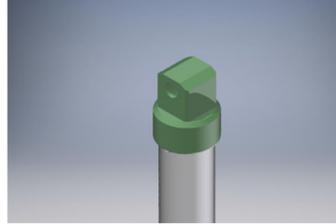
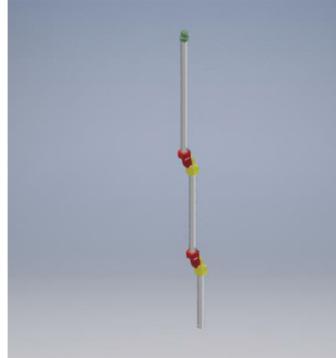
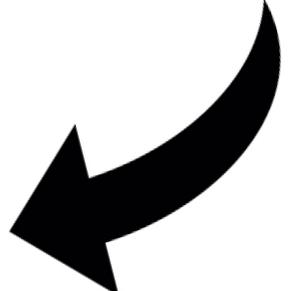
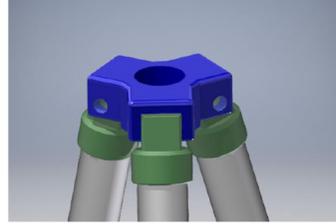
N

..... x 1



**Llave Allen
N° 2 y N° 3
..... x 1 c/u**



<p>4</p> <p>3 + C</p>	
<p>5</p> 	
<p>6 REPITA EL PASO 5 POR 3 OCACIONES</p>	
<p>7</p> <p>6 + D</p>	

8

7 + E

