



## MEMORIA TÉCNICA DEL PROYECTO TITULADO:

“ Ctrl-Design.”

que presentan:

Miguel Angel Corona Guerra  
Juan Eduardo Gudiño Martinez  
Huerta Pacheco Angel

**Estudiantes de 7mo semestre de la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Diseño Industrial de la Universidad Mondragón México, como parte del proceso de Evaluación del Proyecto Fin de Semestre.**

El Marqués, Querétaro, julio de 2020.

# Índice del contenido.

Índice	1
Resumen/Abstract	2
1. Introducción	4
1.1 Objetivos	4
1.2 Indicadores de éxito	4
2. Propuesta de trabajo	5
2.1 Materias	5
2.2 Nuevas funcionalidades	6
3. Diagnóstico y justificación	9
3.1 Problemática	8
3.2 Limitaciones	9
3.3 Definición de usuario meta y producto	11
4. ideación y desarrollo conceptual	13
4.1 Propuestas	13
4.2 Desarrollo	15
5. Memoria descriptiva	15
6. Plan de fabricación	18
6.1 Herramientas	18
6.2 Materiales	18
6.3 Montaje	18
7. Lista de piezas, materiales y herramientas	19
8. Planos	21
8.1 Plano general	21
8.2 Planos individuales	22
9. Calculos tecnicos	23

10. Presupuesto	25
11. Pruebas	25
12. Problemas encontrados y solución adoptada	28
13. Resultados y conclusiones	30
14. Valoración del proyecto	31
15. Anexos	33

## Resumen.

Puede que en esta época de pandemia los eventos masivos sean escasos pero esto no es razón para que desaparezcan y tampoco para ignorar todo lo que esta detrás de cada evento, aquí es a donde se dirige nuestro FPS, a la experiencia que viene antes y después del evento.

Los promocionales que son los que sentarán las bases para lo que va a ser el evento y los que se quedan con el usuario para la posteridad dándoles un recuerdo con el que van a quedar el resto de su vida... o esa es la idea romántica que tienen los diseñadores gráficos cuando reparten posters y panfletos que solo se vuelven basura a largo plazo hablando de la gran mayoría de los usuarios ya que se vuelven algo sin esencia ni carácter con el paso del tiempo.

Nosotros como diseñadores industriales queremos darle un giro tecnológico a lo que antes eran recuerdos estáticos.

## Abstract

Maybe in these pandemic times massive events are scarce but that's not a reason for them to disappear and also not to ignore everything brewing behind each event, here is where our FSP is heading to, the experience that comes before and after the event.

Promotionals items are what lays the ground to what the event is going to be and they stay with the user for the posterity providing them a souvenir which they are going to keep for the rest of their lives... Or that's the romantic idea that graphic designers have when it comes to posters

and pamphlets that end up turning into trash in the long term at least when speaking of the majority of the users because they become something without essence or character. We as industrial designers want to give it a technological twist to that that used to be static memories.

# 1. Introducción.

## Objetivos

En este semestre vamos a tomar la identidad gráfica de un evento musical local (GNP Querétaro) y vamos a diseñar una línea de promocionales con elementos tecnológicos, dinámicos, y estructurales que le van a dar a nuestra propuesta un valor agregado que dejará en el usuario un sabor de boca muy distinto al que han tenido antes los identificadores gráficos de los eventos musicales.



## Indicadores de éxito

Uno de los indicadores de éxito que tomaremos en cuenta será que los materiales sean en un mínimo de 80% reciclables en cada sección de nuestra línea de promocionales, sin perder la esencia de lo que queremos que nuestro producto transmita a nuestro cliente y usuario.

Además de mantener un estándar en materiales queremos mantener un estándar en el precio de nuestro producto, para poder hacerlo llegar a todos los usuarios que formen parte del

evento a diferencia de otros conciertos que se centran en los grupos vip cuando se trata de promocionales.



En este documento se va a tocar el proceso creativo tanto como el proceso industrial de nuestra línea de productos y el trasfondo de cada paso que dimos a lo largo del semestre.

## 2. Propuesta de trabajo

Las condiciones que se nos dictaron para el diseño de los promocionales fueron el uso de materiales variados, para así acaparar varios procesos industriales. Actualmente tenemos una variedad de materia que se adecuan a los conocimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

### **Materias**

#### Diseño de envase y embalaje (materia lider):

La materia lider se ha encargado de sentar las bases para nuestro proyecto y los proyectos de mis compañeros, primero dándonos la historia detrás del envasado, después con ejemplos y pláticas con profesionales y parece que de aquí al final sera teoría

#### Diseño de experiencias:

Una parte de la materia que nos va a ayudar mucho al desarrollo del proyecto es el entender los factores que intervienen en el proceso de aterrizar un concepto.

Algo que hemos visto y nos ha hecho entender muchas de las decisiones que se toman en otros proyectos es la diferenciación de sentidos y el psique.

#### Aspectos legales del diseño industrial:

Como estamos trabajando con beneficiarios reales tenemos que saber que es lo que está permitido y qué es lo que no, al menos legalmente.

#### Gestión de proyectos:

Actualmente estamos llevando a cabo un documento en el cual revisamos las herramientas de Microsoft Project con la cual vamos a entregar un cronograma donde vamos a plasmar todo el proceso por el que pasamos.

#### Identidad visual:

Justo en este segundo periodo estamos en la fase de diseño e identidad gráfica, junto con todo lo que esta trae detrás, la metodología, el cómo deshebrar un poco de información y construir algo mucho más completo y concreto.

#### Diseño de sistemas y servicios:

Los sistemas están presentes en todo lo que hacemos día a día y tener el entendimiento de cómo se crean tanto los sistemas como los servicios es una habilidad que nos ha hecho ser más críticos con la toma de decisiones y sus repercusiones en distintas áreas.

### **Nuevas funcionalidades**

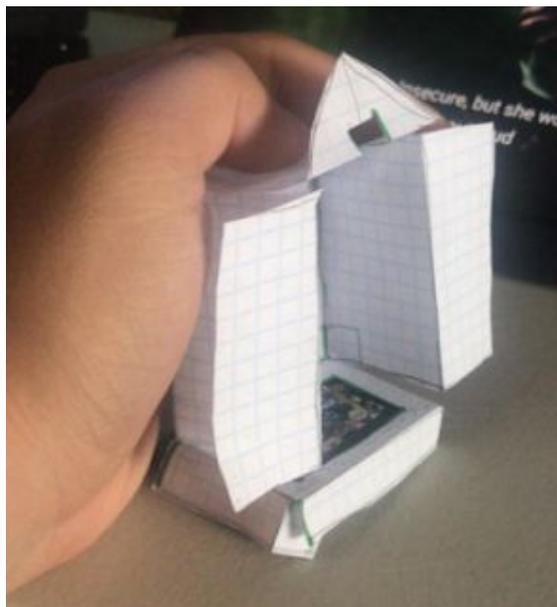
Hemos tenido siempre una idea que consiste en diseñar un holograma portátil.

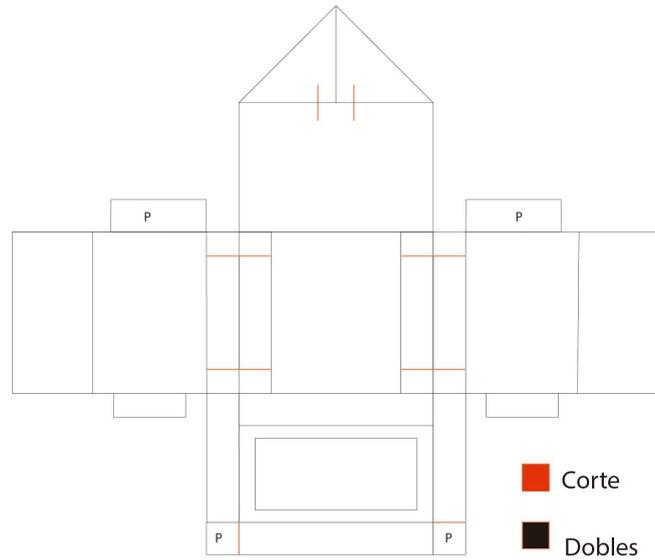


Pensamos tener un video especial que se repite y se reproduce al mismo tiempo debajo de cada cara del prisma, entonces la imagen va a ser unida por medio de una ilusión óptica creando una imagen tridimensional. Ahora lo que teníamos en mente es la creación de un

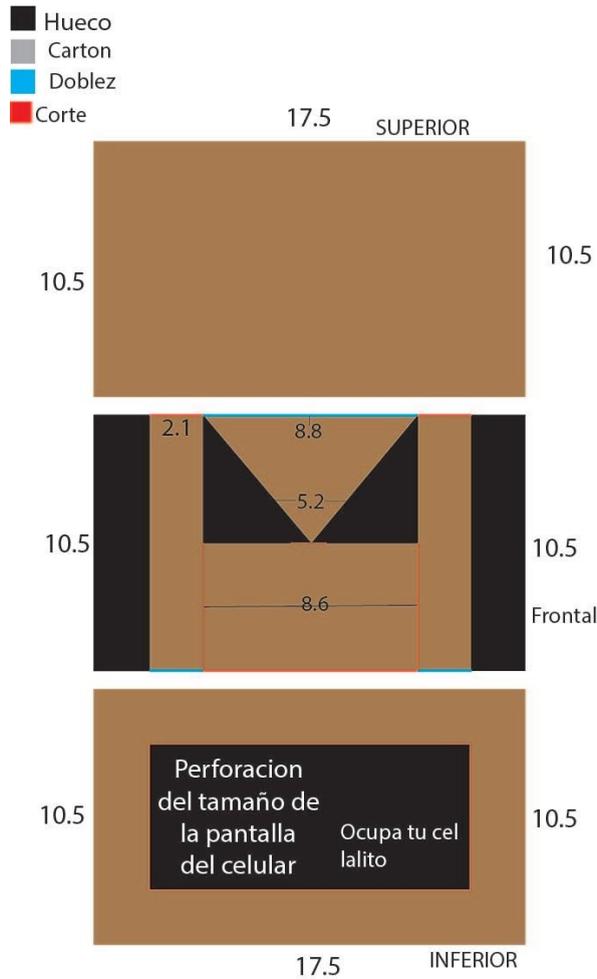
escenario para nutrir la experiencia de la imagen tridimensional miniaturizada de la banda con un diorama con detalle medio del concierto.

Se iba a armar por separado y se iba a adquirir como un paquete de la plantilla, de cartón para escenario, una pantalla traslúcida para el prisma y un link o código QR para acceder al video.





Después de querer incluir un vaso metálico de aluminio reciclado al paquete se nos ocurrió convertir el empaque del vaso en un escenario, disminuyendo costos y generando una propuesta más completa y unificada.



### 3. Diagnóstico y justificación

#### Problemática

Actualmente en los conciertos y eventos relacionados se tienen promocionales muy marcados, playeras, tazas, pósters, entre otros productos que se sabe se pueden conseguir pre y post evento. Lo que nosotros queremos lograr es hacer un promocional novedoso, algo que ese evento nunca haya ocupado que pueda ser capaz de dar una identidad a largo plazo.



Como un valor agregado de parte de un diseñador industrial va a ser una unificación de producto, empaque y experiencia. Aunado a este diseño vamos a tener diferentes formas para mantener un bajo perfil contaminante como el uso de cartón para la estructura del escenario, para el prisma con el que se va a crear el holograma vamos a usar PET que es 100% reciclable, para el vaso metálico vamos a utilizar aluminio de fundición de latas recicladas y vaciarlo en un molde, dando vida al producto principal.

Hasta este momento de planeación tenemos utilizados 3 materiales, cartón, metal, plástico. Próximamente tenemos pensado desarrollar un promocional más para trabajar materiales extra.

Lo que hemos investigado se ha vaciado en su mayoría a la comprensión de la identidad gráfica que ha tenido el evento y a Generar un diseño que combine una experiencia musical completa, una propuesta ecológica y una solución tecnológica e innovativa.

### Limitaciones

A lo largo de los años el evento se ha transformado, adaptando diferentes paletas de colores de color y de animación, siempre manteniendo la imagen de un concierto con diferentes

g€ para todo tipo de gente. La principal de nuestras tareas es el tomar los elementos gráficos que ya tenemos y trasladarlo a nuestro proyecto de forma que sea el mismo concepto pero que sea un producto nuevo.

## Definición de usuario meta y producto

Usuario:

Este producto va dirigido a personas que:

- Son mayores de edad (preferentemente), que son aficionados a la música y a los eventos masivos.
- Que tienen la solvencia económica para acudir a conciertos y consumir promocionales de los eventos.
- Que tengan el entendimiento de que una experiencia en vivo es muy diferente a una digital , (ya sea un video o un audio de un artista) y ambas tienen sus altas y bajas.

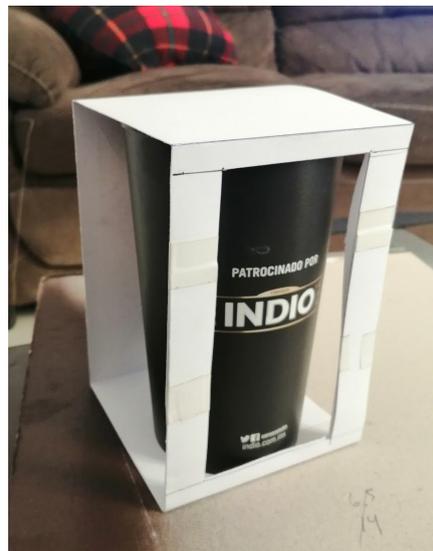
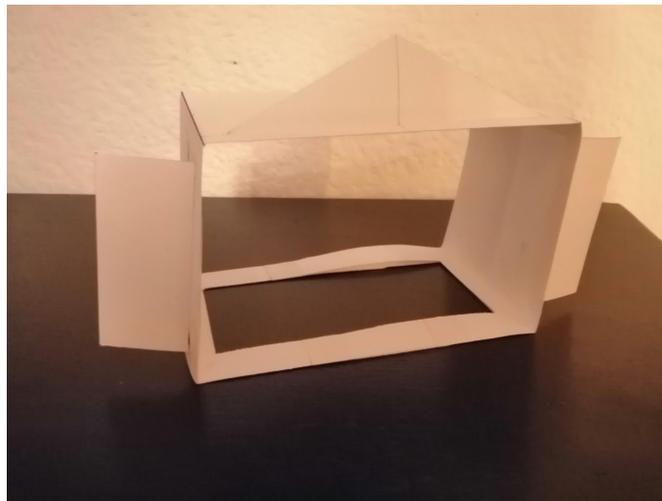
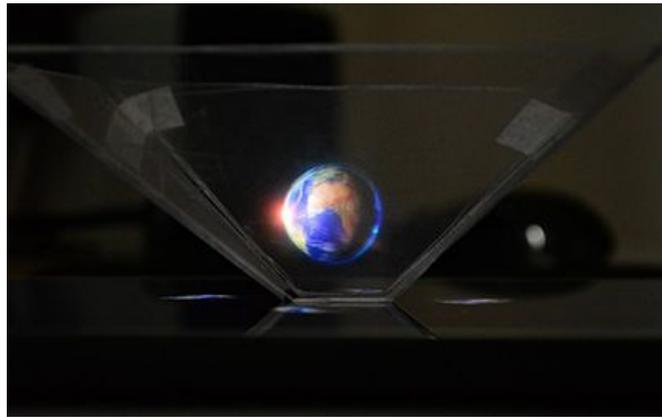
Con este producto el usuario se va a llevar a casa un paquete completo que va a estar compuesto de una experiencia, un producto y un servicio.

La competencia en el área de promocionales (al menos las que ha tenido el evento) han sido simples y se han quedado en las ideas clásicas como playeras, tazas, pósters, etc, nada fue a de lo común.

Ahí es donde ha entrado nuestro valor agregado que le vamos a imprimir como los estudiantes de la licenciatura en diseño industrial que somos.

Vamos a darle una finalidad a todos los componentes del paquete que están compuestos por

Un vaso metálico, una placa transparente de acetato pre suajada, un empaque de cartón impreso que a su vez funciona como escenario para el holograma.



## 4. Ideación y desarrollo conceptual

Este producto va dirigido a personas que:

- Son mayores de edad (preferentemente), que son aficionados a la música y a los eventos masivos.
- Que tienen la solvencia económica para acudir a conciertos y consumir promocionales de los eventos.
- Que tengan el entendimiento de que una experiencia en vivo es muy diferente a una digital , (ya sea un video o un audio de un artista) y ambas tienen sus altas y bajas.

### Propuestas



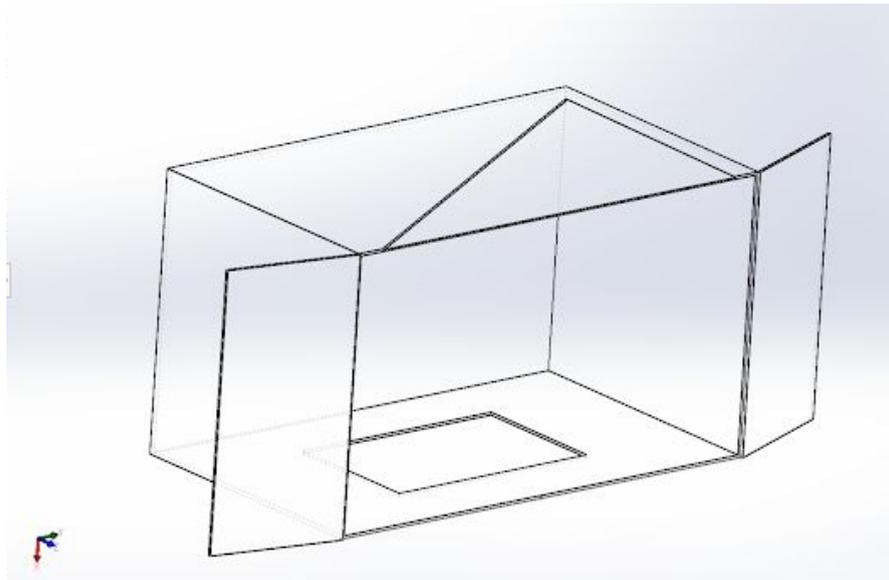
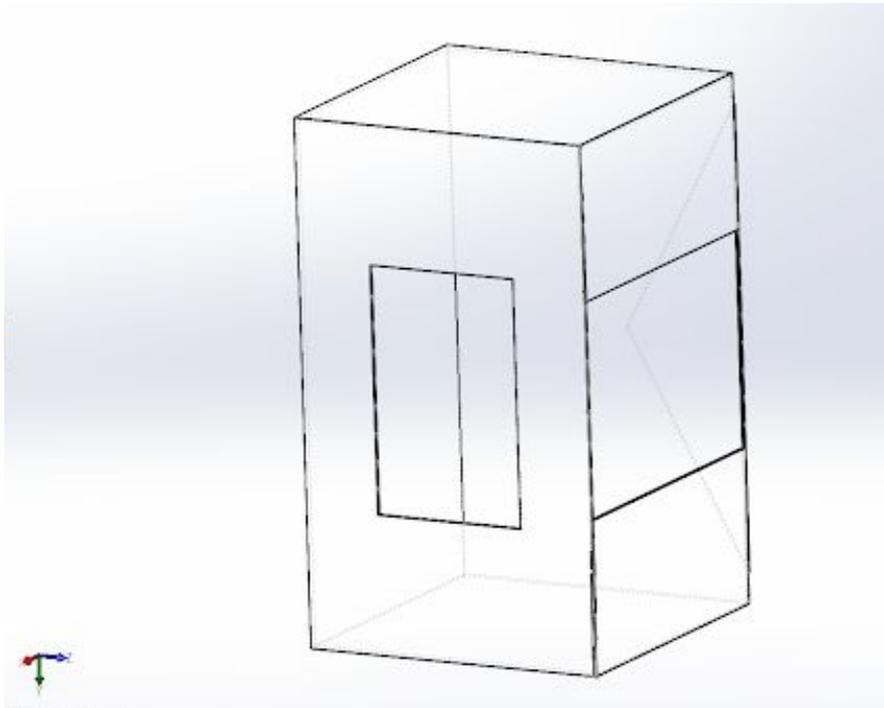
1er propuesta

Esta propuesta fue descartada debido a que el proceso de producción era complicado en cuanto a cortes y suajes además de que la eficiencia del empaquetado era muy baja.



2da propuesta

En la segunda versión de nuestro empaque buscamos formas de economizar en material y procesos de manufactura haciendo el diseño más barato en general además de darle una imagen más completa ahora juntando el empaque y el producto.



3ra propuesta (actual)

En la última propuesta finalmente logramos unificar los conceptos del empaque eficiente, una experiencia que se asemeja a la del concierto pero a una escala menor y el de un producto duradero y de alta calidad.

## Desarrollo

Para el consecuente desarrollo de nuestro servicio tendremos que tomar en cuenta una serie de cuentas de almacenamiento digital con una cantidad predefinida de GB que vendrá incluida con el costo del boleto.

## 5. Memoria descriptiva

Nuestra propuesta consiste en un empaque que se puede transformar en un diorama del escenario del evento Pulso GNP, junto con esto vamos a tener un holograma tridimensional que se proyecta desde la pantalla de un celular y después de atravesar una estructura transparente piramidal las imágenes se juntan creando una imagen tridimensional al centro de la base del empaque.

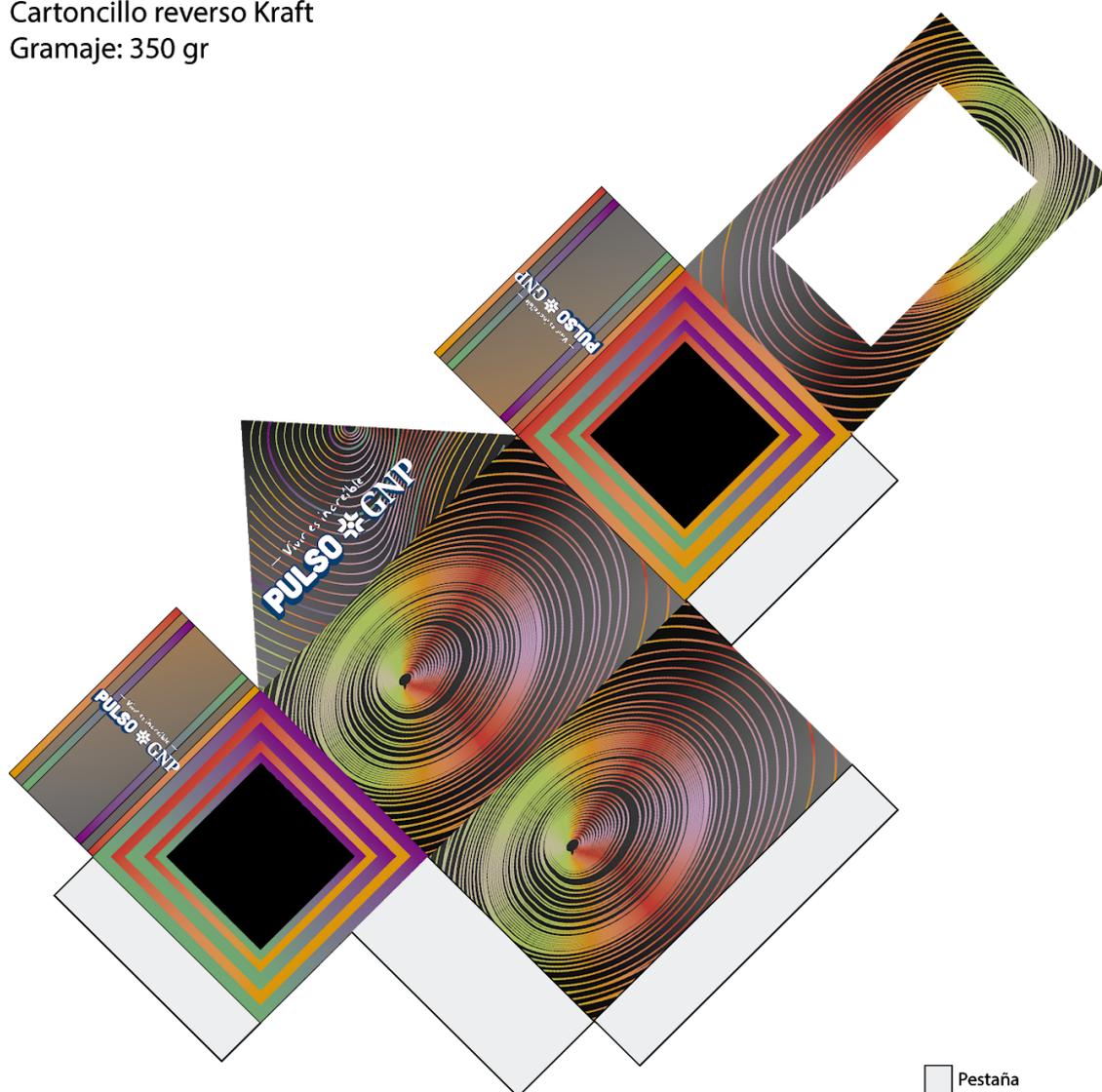
Tenemos pensado que el usuario lo guarde como un recuerdo del evento, dándole la posibilidad de revivir los recuerdos que vivió ese día a una escala más pequeña en la comodidad de su hogar.

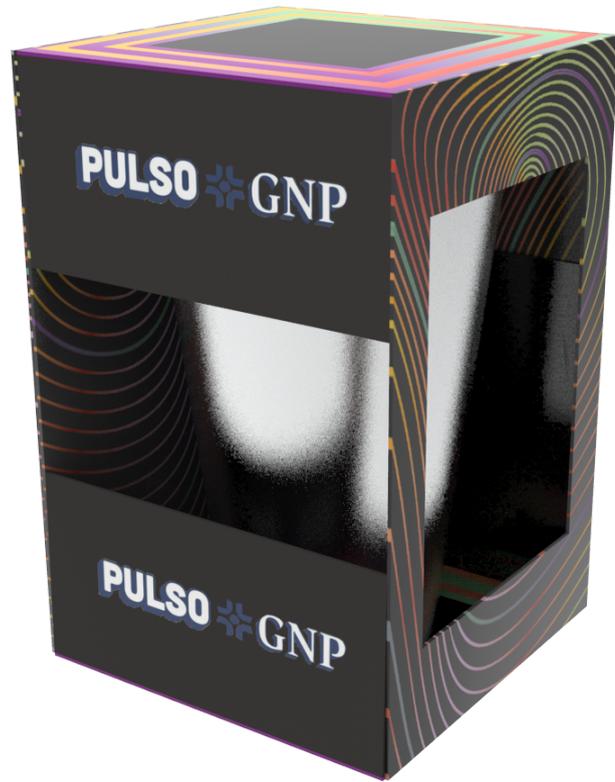
Nuestro empaque tiene la doble funcionalidad de pasar de una capa de protección para el producto a un diorama del escenario del evento con la simple acción de levantar pestañas y voltear la caja. Con el funcionamiento mencionado, los componentes principales del paquete son:

- Empaque
- Vaso metálico
- Prisma translúcido
- Código de acceso a nube de almacenamiento

Además de ser un producto tangible como parte del paquete vamos a incluir 16 gb de memoria para subir cualquier contenido audiovisual que el usuario considere importante y si se paga un costo extra el material subido podrá ser visualizado en formato de holograma.

Cartoncillo reverso Kraft  
Gramaje: 350 gr





## 6. Plan de fabricación

### Herramientas

- Tijeras
- Plumones de distintos colores
- Tapete de corte
- Exacto
- Lápiz
- Goma
- Regla
- Computadora
- Cinta adhesiva

### Materiales

- Opalina
- Cartulina
- Cartón
- Acetato
- Pegamento
- PET
- Silicon

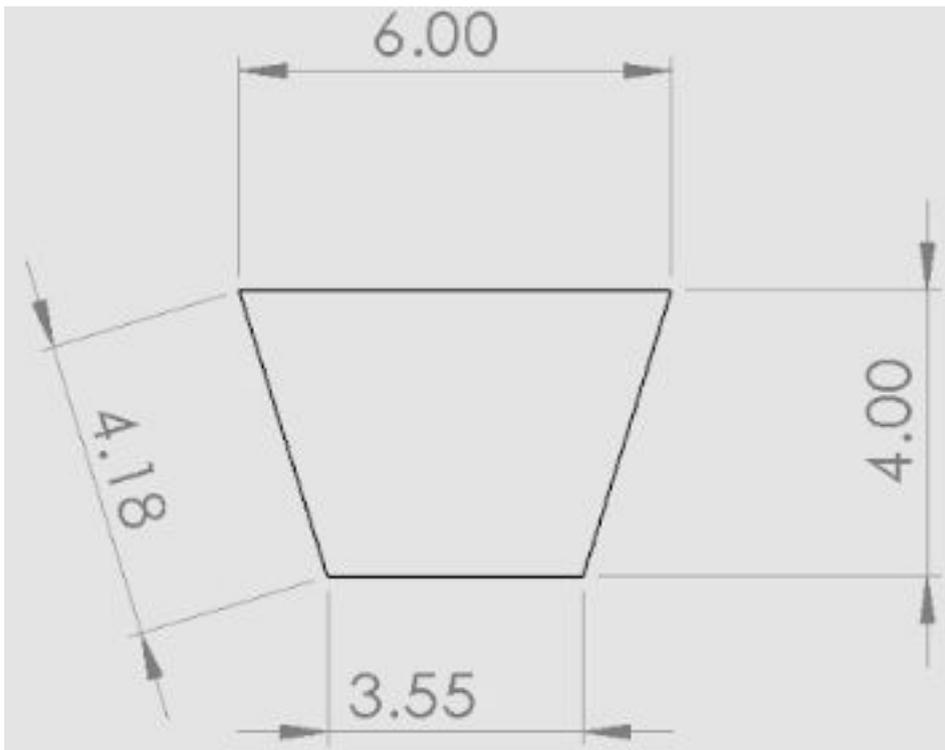
### Montaje

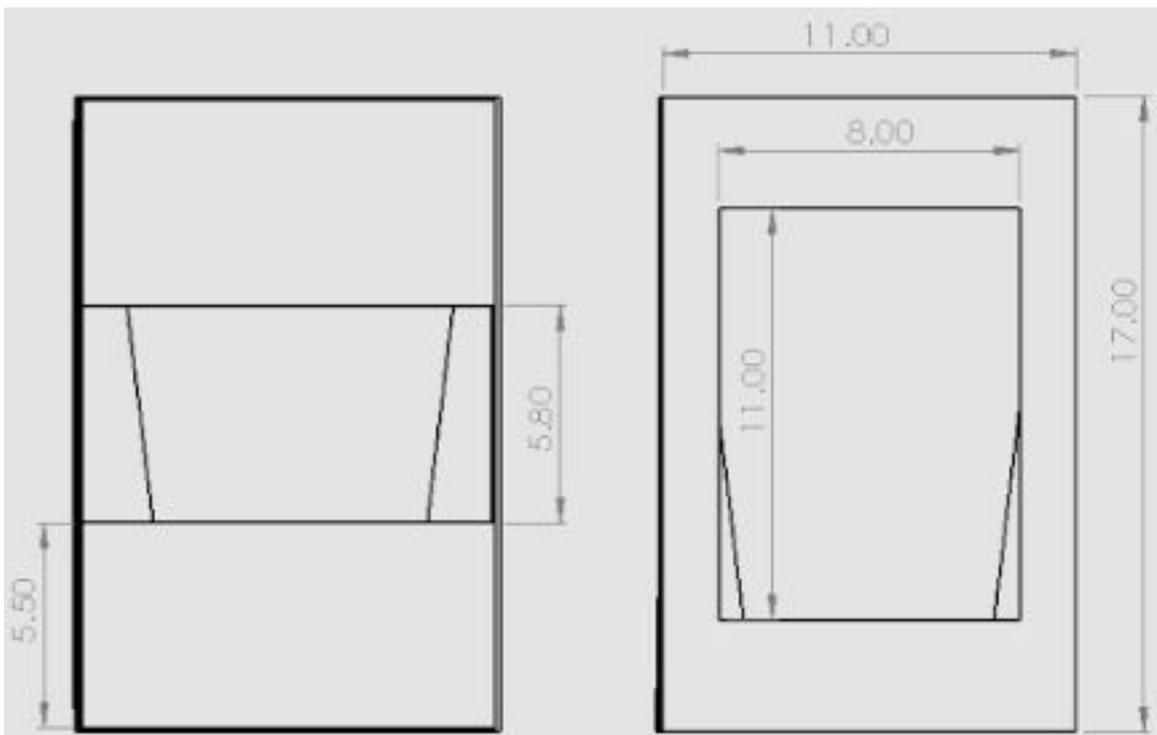
1. Trazamos el diseño del desplegado en el cartón.
2. Hacemos los cortes marcados.
3. Marcamos los suajes de las líneas donde va a haber dobleces.
4. Doblamos hasta obtener un prisma rectangular.
5. Aplicamos pegamento a las pestañas y las unimos.
6. Introducimos la placa transparente (prisma desdoblado).
7. Introducimos el vaso por la cara superior.
8. Cerramos la caja.

## 7. Lista de piezas, materiales y herramientas.

Nuestro paquete estará compuesto de:

Número	Denominación	Unidades	Material
1	Empaque/escenario	1	Cartón laminado
2	Vaso	1	Aluminio
3	Prisma	1	Acetato





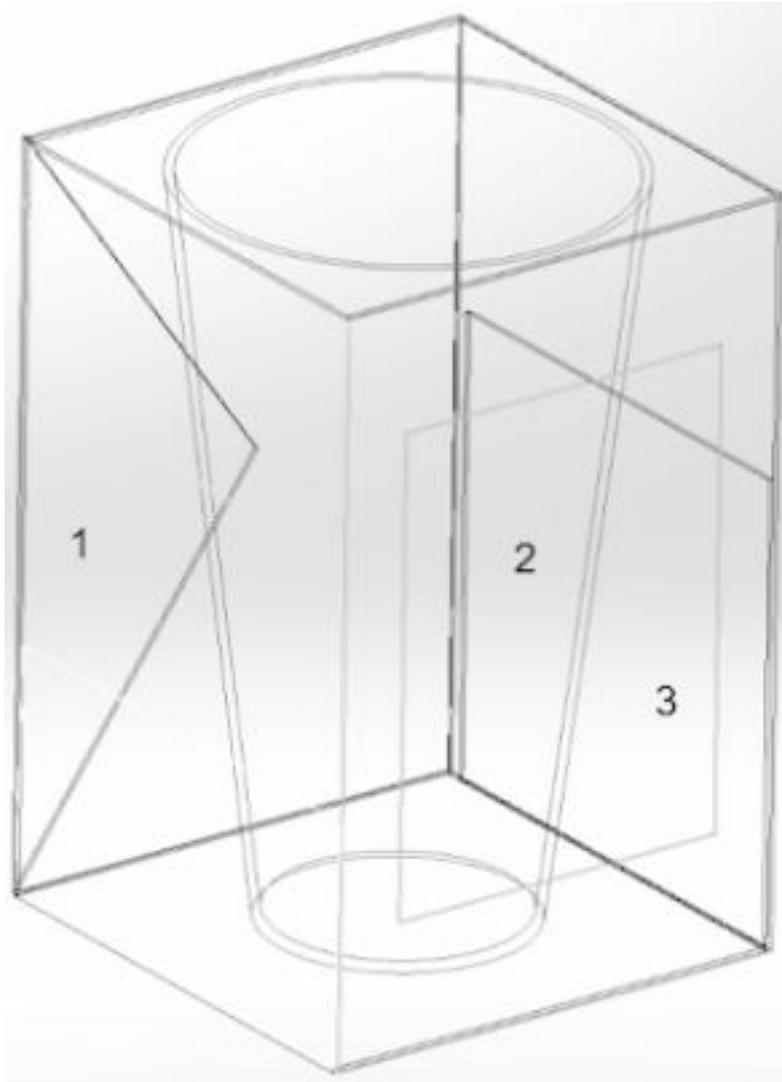
Para el armado de la caja usaremos los siguientes materiales:

- Desdoblado de la caja.
- Pegamento
- Vaso de aluminio

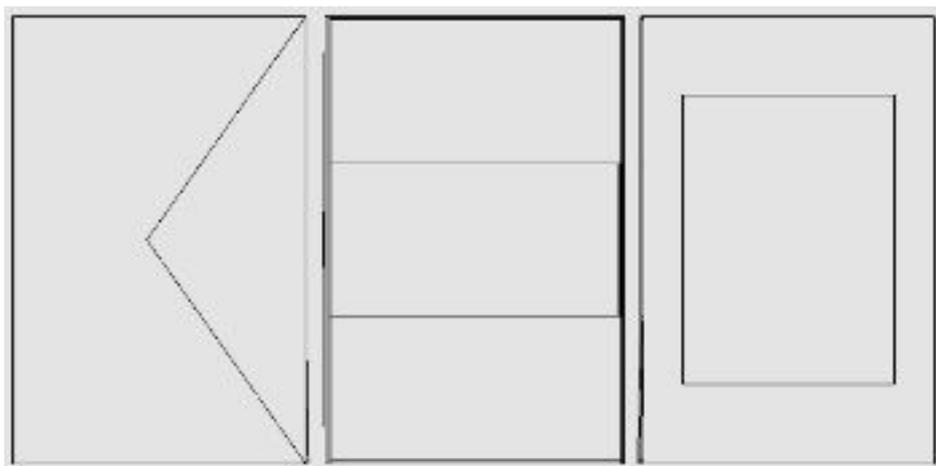
El armado de la caja debe ser limpio sin restos de pegamento en las caras ni en el vaso o la placa transparente.

## 8. Planos.

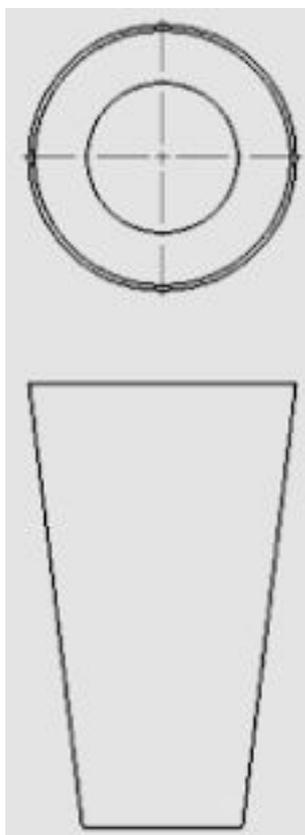
### General



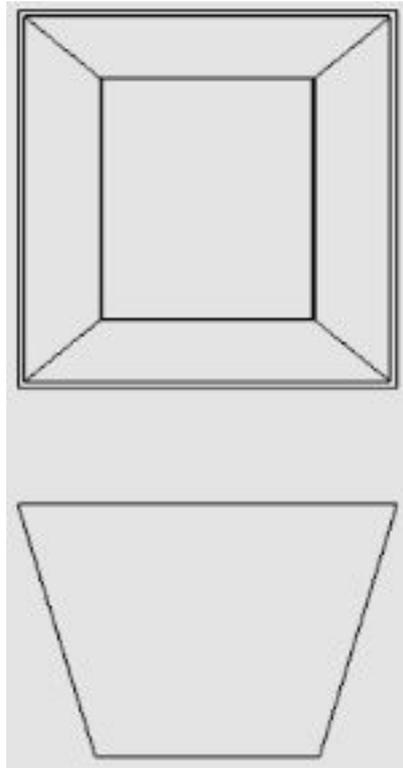
## Individuales



Empaque(1)



Vaso metálico(2)



Prisma translúcido(3)

## 9. Cálculos técnicos

- Diseño de envase y embalaje (materia líder):

Como la materia líder ha sido una de las que más ha afectado el desarrollo de nuestro proyecto, en cuanto a decisiones hemos tomado la mayoría de los consejos para seguir en un camino correcto.

Algo que nos decían que valía la pena modificar era la distribución y la cantidad de usuarios que iban a tener acceso al producto y llegamos a la decisión de que entre más personas tengan acceso a esta propuesta más van a ganar todas las partes involucradas en el proyecto.

- Diseño de sistemas y servicios:

Como parte de nuestro proyecto tenemos que tomar en cuenta todo el funcionamiento que esta tras bambalinas de una experiencia tan complicada como la que estamos queriendo implementar. En clase nos pidieron implementar todo el conocimiento que generamos en los

primeros dos periodos de la materia en un servicio que sea un valor agregado para nuestro producto.

- Aspectos legales del diseño industrial:

Como diseñadores cerca del egreso es importante conocer hasta dónde podemos empujar los límites de nuestro trabajo, lo que ocupamos específicamente para este proyecto fue el cómo proteger nuestra propuesta en términos legales además de él como trabajar con una imagen previamente registrada sin meternos en problemas.

- Diseño de experiencias:

Uno de los puntos más importantes que marcaron la viabilidad del proyecto fue la capacidad de nuestra propuesta de unificar en un solo contexto la experiencia, el producto y el empaque.

Cada uno de los componentes de nuestro proyecto tiene una función específica en cuanto a generar una experiencia se refiere.

- Identidad visual

Al estar tomando un evento ya existente como base para el proyecto tomamos la decisión de mantener solamente el identificador visual pero modificar la identidad gráfica (colores,

tipografías y aplicaciones) para darle un valor mayor a nuestro proyecto desde el ámbito creativo.

- Gestión de proyectos:

En esta materia estuvimos tocando los puntos más importantes de lo que es la logística y la estructura básica de una gestión de un proyecto, estos conocimientos nos estuvieron ayudando a organizar el contenido que estuvimos generando en cada una de las entregas que estuvimos teniendo.

## 10. Presupuesto.

Producto	Unidades	Costo
Lámina de acetato	2 laminas carta	15.00 MXN
Lámina de cartoncillo	1 Pieza (78cm x 94 cm)	90.00 MXN
Pegamento blanco	1 Botella	13.00 MXN
Cartulina	2 pzas	245.00 MXN
Vaso de aluminio (Reciclado)	12 pzas	62.50 MXN

# IMPRESIÓN COLOR

IMPRESIÓN & EMPAQUE

Querétaro, Qro., a 20 de Noviembre de 2020

**COTIZACIÓN No.: 23258**

**CLIENTE**  
**AT'N:**

NOS PERMITIMOS PRESENTAR A SU AMABLE CONSIDERACIÓN LA COTIZACIÓN QUE NOS SOLICITÓ PARA LA IMPRESIÓN DE LO SIGUIENTE:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	\$ UNITARIO	\$ TOTAL
1,000	CAJA GNP de 46.50 cm x 61.00 cm a 4 colores de frente en Caple Reverso Café de 350 g, con suajado y armado	12.20	12,200.00
1,000	CAJA GNP de 46.50 cm x 61.00 cm en Caple Reverso café de 350 g, con suajado y armado	10.13	10,130.00

**NOTA:**

- \* CONDICIONES DE PAGO: 50% ant. y 50% entrega
- \* TIEMPO DE ENTREGA:
- \* ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL 16% DE I.V.A.
- \* LA CANTIDAD PUEDE VARIAR EN UN 10% +/-, FACTURÁNDOSE EL EXCEDENTE DESCONTÁNDOSE EL FALTANTE.
- \* PRECIO SUJETO A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO.

SIN MÁS POR EL MOMENTO Y EN ESPERA DE VERNOS FAVORECIDOS POR SUS APRECIABLES ÓRDENES, RECIBA UN CORDIAL SALUDO.

<b>ATENTAMENTE:</b>  <b>Alma Lilia Nuñez</b> <b>Ejecutiva de Ventas</b>	<b>AUTORIZA:</b>  <b>NOMBRE Y FIRMA</b>
--	---

imprecolor.com.mx / T. (442) 21793.73 / 94.49

Anillo Vial II, Fray Junipero Serra, # 20151. Ejido el Salitre, 76230, Santiago de Querétaro



## 11. Pruebas.

La metodología que ocupamos fue la del prototipado rápido, en combinación de lluvias de ideas logrando analizar la mayor cantidad de propuestas en un corto periodo de tiempo. Siempre nos intentamos guiar con la idea de que tiene que cumplir con los tres puntos obligatorios, un

de calidad, un empaque memorable y una experiencia diferente.



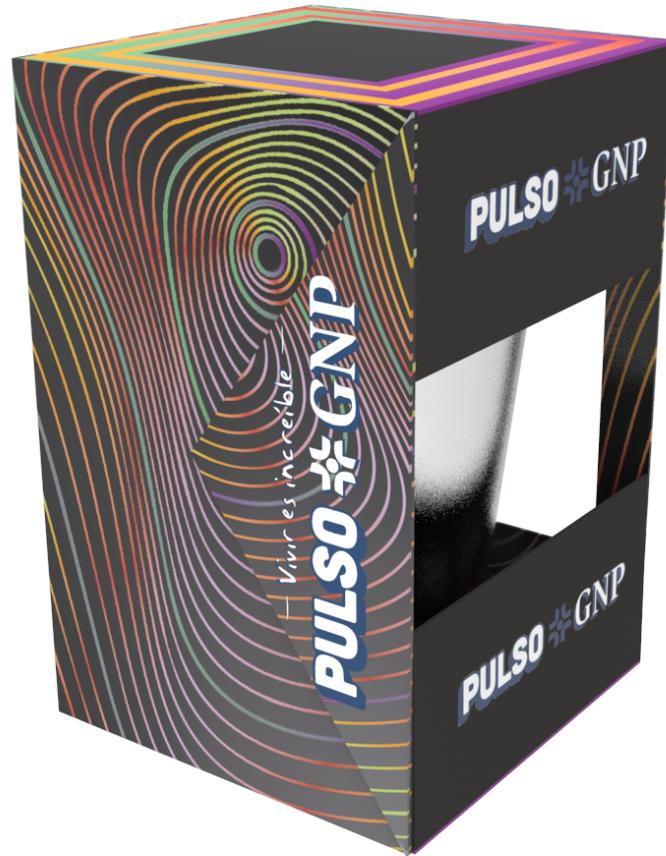
Como primer prototipo nos concentramos en la experiencia del usuario dejando un espacio en el centro de la pieza para acomodar el holograma pero dejando de lado el empaque y el producto.



En la segunda propuesta logramos juntar un producto y un empaque pero dejamos de lado la experiencia del usuario, agregando un vaso al paquete.

el holograma lo pensábamos entregar de todas formas por separado no cumplía los requisitos.





Para la última propuesta y la final ya teníamos los 3 elementos en un solo concepto, un empaque de calidad con una doble funcionalidad (empaque y diorama), un producto durable y funcional y una experiencia que le da un valor agregado al proyecto.

## 12. Problemas encontrados y solución adoptada.

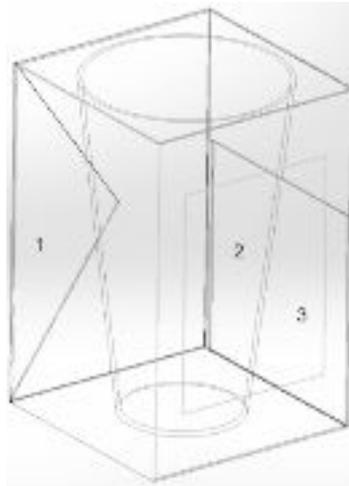
A lo largo del proyecto nos encontramos con 2 limitaciones principales en distintas etapas.

Primera limitación:

- Desde el principio del proyecto topamos con la necesidad de unificar tres conceptos que nos llevan a un proyecto completo tener un producto de calidad (en este caso será un vaso de aluminio), diseñar un empaque con doble funcionalidad para el producto y más

algo que la gente quiera conservar y por último el hecho de que la gente tenga acceso a una experiencia distinta a un promocional tradicional.

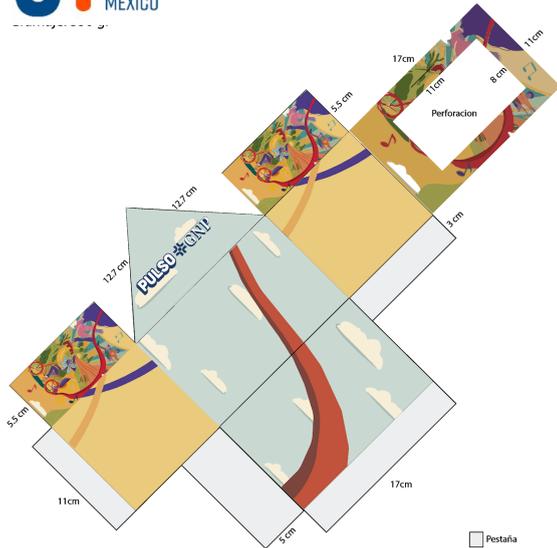
La solución tomada ante este problema fue buscar una forma rápida y sencilla de convertir el empaque en un producto que no requiere ensamblar ni usar algún material extra para tener acceso a la segunda funcionalidad de nuestro empaque.



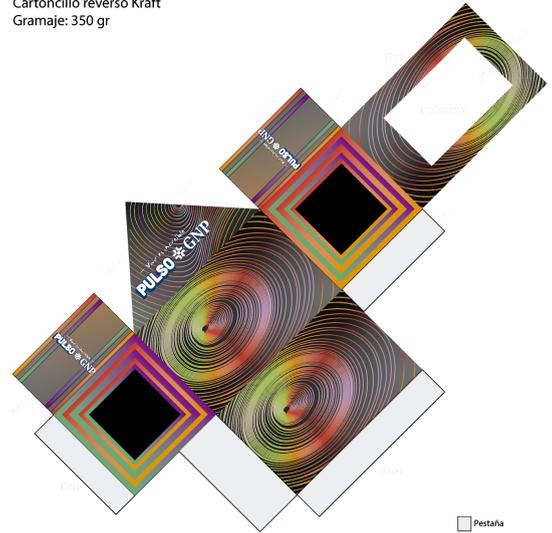
Segunda limitación:

- Después de tener la estructura y experiencia definida recibimos por parte de la clase de identidad visual la tarea de rediseñar la identidad gráfica para fines de calificación de la materia. Esta nueva identidad se convirtió en una buena adición al proyecto fin de semestre para sustituir la identidad original así haciendo el proyecto más propositivo en todos los ámbitos.

El contexto de esta limitación fue que después de tener la identidad aprobada y desarrollada decidimos aplicarla al proyecto lo que significó modificar gran parte de los documentos, planos y prototipos.



Cartoncillo reverso Kraft  
Gramaje: 350 gr



## 13. Resultados y conclusiones.

Para las conclusiones de este proyecto, tomamos en cuenta todo el proceso de ideación y proceso de interacción con el cliente.

Al poder implementar el producto de tal manera que el usuario pueda revivir y compartir la experiencia que tuvo en el evento con familiares y amigos, provocando una motivación que fomenta y aumenta el interés a más personas de poder seguir asistiendo a ese tipo de eventos, de forma más concreta eventos musicales masivos.

## 14. Valoración del proyecto.

### ¿Qué ha sido lo que más y menos ha gustado?

Este proyecto se convirtió en una hoja de doble filo y tuvimos que saber manejarlo para sacar la idea adelante frente a nuestros profesores y maestros.

La peor justificación que podemos ofrecer de porque este es un buen proyecto, es el que en lugar de que sea una propuesta completamente innovadora es una conjunción de elementos preexistentes.

Pero de la misma manera podemos decir que la mejor justificación de nuestro concepto es el que encontramos el balance perfecto entre diferentes elementos tecnológicos y los logramos convertir en una propuesta sólida.

### **¿Qué lo hace diferente a otros productos?**

El principal factor diferenciador que tenemos al compararnos con otros promocionales es el factor de ofrecer una experiencia pre y post evento para poder dar un valor agregado tanto al momento de recibir el empaque como después del evento teniendo la oportunidad de volver a revivir los recuerdos vividos en el festival.

Además de este factor emocional tuvimos un acercamiento tecnológico a un concepto que ya estaba establecido, en este caso los promocionales.

### **¿Cuál es el valor agregado del producto frente a otros similares?**

Nosotros vamos a tomar en cuenta que nuestro producto contiene varios elementos en uno, por ende no tenemos con qué comparar el proyecto más que con los elementos por separado.

En nuestro caso son los vasos temáticos, la propuesta de un holograma tridimensional portátil y por último un empaque con doble funcionalidad.

## 15. Anexos.

### Manual de uso

