

Realidad aumentada sobre de la mesa: diseño de experiencia para el restaurante Innato.

Autor:

Miguel Ángel Arias Álvarez

Director:

Prof. Lisbet Riveros Vanegas

**FACULTAD DE DISEÑO
PREGRADO DE DISEÑO GRÁFICO
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS**

Bogotá D.C.

23 de octubre de 2023

CONTENIDO

Introducción	3
Planteamiento del problema.....	3
Justificación	4
Diseño metodológico	5
Sistematización de experiencia.....	6
1. Acerca de la experiencia a sistematizar	6
2. Sobre el plan de sistematización	7
Plazos y cronograma	8
Aprendizaje significativo y propuesta proyectual	8
Discusión y reflexión.....	9
Estado del arte	9
Marco teórico	10
Desarrollo del prototipo	13
Propuesta de mejora	18
Conclusiones.....	20
Bibliografía	22
Anexos	23

Introducción

Axial Group es una agencia especializada en generar experiencias integrales que permiten destacar distintas marcas de renombre en el mercado nacional a través del diseño de espacios, soluciones digitales y elementos de branding. Actualmente entre sus clientes destacados se encuentran Archies, Domino's Pizza, Starbucks, Weber Saint Gobain, Argos, entre otros.

Dentro de las actividades que la agencia realiza están el diseño, fabricación y producción de espacios comerciales tanto interiores como exteriores, la creación de marca y/o lifting, la implementación de estrategias de marketing y posicionamiento digitales y la generación de experiencias virtuales a través de diversos medios (páginas web, apps, realidad virtual y aumentada, entre otros). Es en estas tres últimas áreas donde el autor de este proyecto se encuentra realizando labores de práctica.

Recientemente la agencia fue ganadora en la adjudicación de un proyecto nuevo para un grupo empresarial ubicado en la ciudad de Bogotá: Grupo COG, el cual maneja dos restaurantes ubicados en Chapinero: Innato y Anomalía, este último antes conocido como Mérito. Uno de sus fundadores, Óscar González, es un reconocido chef con una amplia trayectoria en el mundo de la cocina y quien resalta también por investigar sobre ingredientes nativos y ocultos de nuestro territorio. El factor diferencial de ambos restaurantes es el trabajo e investigación realizados conjuntamente en distintas comunidades indígenas y el campesinado:

Es sinceramente emocionante el homenaje a los valores tradicionales y a la diversidad de los productos colombianos locales que cocineros como González defienden, resaltando el valor de los sabores que permiten conocer la cultura y las tradiciones gastronómicas de un país a través de platos modernos e innovadores, llevados directamente desde el campo a la mesa. (Walsh, 2023).

Ambos restaurantes ya poseen elementos gráficos distintivos aplicados en sus correspondientes arquitecturas de marca, unos más avanzados que otros, que a la fecha están implementados en locales y redes sociales.

En el periodo de práctica laboral, el autor está inmerso en el desarrollo de algunos componentes del proyecto mencionado, teniendo así la posibilidad de potenciar algunos de sus entregables. Es así como resultó favorable encontrar una oportunidad de mejora para el diseño, el cual busca "asegurar que los diferentes factores condicionantes del diseño (tecnológicos, ergonómicos, estéticos, psicológicos, etc.) han sido considerados adecuadamente al momento de realizar un proyecto." (Herrera Batista, 2010).

Con esto en mente, se identificó un proceso del restaurante Innato el cual es susceptible a mejoras desde el diseño, dadas las circunstancias espacio-temporales que pueden limitar la presentación a cada comensal de un plato con ingredientes de origen desde la voz y persona de Óscar; teniendo en cuenta otras responsabilidades que él tiene y la importancia que resalta el presentar a la comunidad indígena y campesina como protagonista de la historia existente detrás de cada preparación. Para aportar positivamente a esta problemática, se planteará una metodología exploratoria en la que se analizará el medio y el contenido para mostrar un ambiente virtual que reúna a todos los actores en base a la identidad gráfica del restaurante para generar así una propuesta de experiencia y sistematizarla en el presente documento.

Planteamiento del problema

El restaurante Innato tiene como eslogan "comida rápida para comerse lento". Con esto, según palabras de Óscar González, el propósito comunicativo apela directamente a los sabores que las combinaciones de ingredientes y la sazón de la cocina dan a cada plato, que están hechos para disfrutarse. Si bien implícitamente el propósito de la comunicación a través de los sabores se cumple ampliamente, existe un vacío importante respecto a otro tema fundamental, el cual es base dentro de los pilares del restaurante: el

trabajo con comunidades, el cual se relaciona dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el correspondiente a reducir las desigualdades, el cual “con el fin de reducir la desigualdad, se ha recomendado la aplicación de políticas universales que presten también especial atención a las necesidades de las poblaciones desfavorecidas y marginadas.” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018, pág. 49)

Al mencionar este último aspecto surgen dos retos paralelos, de naturaleza analítica y geográfica respectivamente: comunicar de alguna forma y vinculando algún elemento la historia que existe detrás de cada plato teniendo en cuenta a la comunidad y, de manera más evidente, acortar implícitamente la distancia física entre los asentamientos de las comunidades ubicados en distintas partes del territorio nacional, el restaurante y los comensales/clientes.

Una solución inicial que se ha planteado desde el restaurante es que antes de entregar el plato al comensal, exista una antesala *in situ* donde el chef y/o sus ayudantes en cocina cuentan la historia detrás del plato y después el comensal/cliente lo consume o lo ordena para llevar. La solución que hasta ahora se viene ejecutando puede llegar a tener limitaciones importantes que pueden impedir de manera importante la visibilización de la comunidad, dado que dependerían innegablemente de la disponibilidad de una persona para conocer ese trasfondo.

Es precisamente en el entorno de esta brecha físico-social donde este proyecto encuentra un lugar donde encaminarse, y para hacerlo se plantea el siguiente interrogante: ¿Cómo puede generarse una experiencia desde el diseño para el restaurante Innato a través de la cual los clientes puedan conocer más sobre los ingredientes y las comunidades con los que trabaja el restaurante en mención?

Según lo expuesto, como objetivo general se plantea generar una experiencia en realidad virtual para Innato que permita acercar a las comunidades a través de los ingredientes y el diálogo histórico para el segundo semestre de 2023. Los objetivos específicos que apoyan el anterior serán examinar referentes que existan al respecto desde el Diseño, analizar diferentes plataformas de RA/RV para la implementación del proyecto y definir el contenido gráfico, así como la ruta de navegación de la experiencia.

Justificación

El uso de tecnologías que permitan la interacción más allá del entorno que nos rodea es una tendencia en considerable auge durante la presente década. Cada vez son más las industrias que están generando distintas implementaciones de experiencias que parten de un medio físico para poder presentar algún producto, servicio o información de manera diferente, novedosa y que resulta atractiva para el público. Al abordarse la situación desde el campo del diseño, este puede considerarse como “una herramienta de evolución constante, por lo que va ligado a los cambios socioeconómicos que enfrenta un país o el mundo entero, brindando soluciones rápidas y puntuales.” (Velásquez & López, 2020, pág. 177). Esta adaptabilidad, vista desde la evolución, también hace que el diseño deje de estar limitado exclusivamente al soporte físico (al cual ampliamente debe su origen) y este se traslade a medios alternativos y de difusión masiva que, tienen un mayor alcance y son de acceso libre.

Ahora bien. No se trata de abandonar por completo el formato físico y migrar al escenario digital exclusivamente. En términos temporales es importante comprender que, si bien la tendencia actual se inclina a digitalizar absolutamente todo, la correcta elección del (los) método(s) para mostrar cierta información es importante teniendo la mirada puesta en la esquematización de determinada experiencia.

Si queremos comprender los efectos de la informatización sobre la totalidad de la cultura, parece muy limitada. No hay motivo para privilegiar el ordenador como aparato de exhibición y distribución por encima de su uso como herramienta de producción o como dispositivo de

almacenamiento. Todos los medios poseen el mismo potencial para cambiar los lenguajes culturales vigentes. Y también para dejar la cultura como está. (Manovich, 2001, pág. 64).

Es por esto que en vez de tratar de erradicar formatos y mostrarlos como competencia o personajes antagónicos, para esta ocasión resulta más adecuado mostrarlos y usarlos como una dupla, como un tándem; un equipo donde uno de ellos es conductor al otro y permite generar la experiencia de manera más completa, sencilla e integral tanto para el usuario que interactúa como para la persona que diseña dicha interacción.

Por otra parte, en el mundo de los restaurantes no es muy común encontrar tantas experiencias a través de realidad aumentada que generen un impacto significativo, dado que, en muchas ocasiones, el mayor interés está concentrado en otras actividades que son más importantes, como por ejemplo visibilizar un menú o un plato. Eso quiere decir que la propuesta bajo la perspectiva social tiene un potencial importante, dado que en su nicho existen pocos o casi ningún proyecto elaborado al respecto.

Adicionalmente desde lo contemplado en el plan de estudios de la Universidad Santo Tomás en el pregrado de Diseño Gráfico que posee como lema *Diseño para la transformación social* (Universidad Santo Tomás, 2023) y el cual divide sus asignaturas en cuatro ejes temáticos principales, este proyecto encuentra una oportunidad para desarrollarse dentro del módulo denominado *Diseño y sociedad* dado que “el programa, a través de su proyección social, presta asesoría, asistencia y servicios que apuntan a la resolución de problemas y a la ejecución de programas dirigidos a diferentes comunidades” (Universidad Santo Tomás, 2023)

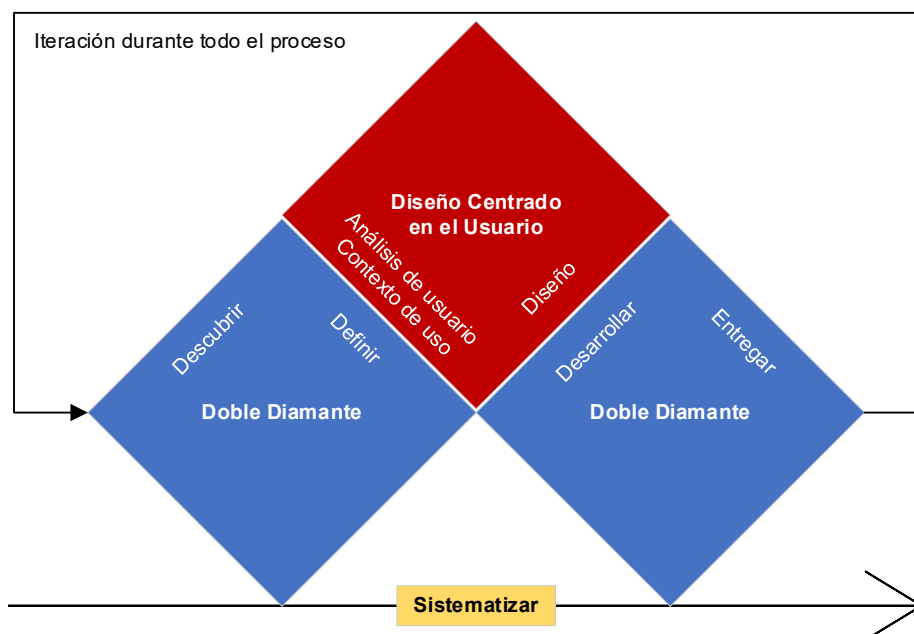
Diseño metodológico

Para el diseño metodológico de la propuesta, se tomará como referencia el modelo de doble diamante de carácter exploratorio con sus 4 etapas clave como base. También se empleará el diseño centrado en el usuario (DCU) y herramientas de investigación cualitativa para la recolección de datos. Adicionalmente al modelo tradicional de doble diamante, se añade una etapa adicional que obedece a requisitos estructurales del proyecto en cuestión y que se abordará más ampliamente en la sección *Sistematización de experiencia*.

Todo se describirá en detalle a continuación:

- **Descubrir:** En esta fase se levantará toda la información necesaria para el estudio, así como la investigación pertinente con ayuda del restaurante. También se analizarán cuantitativamente algunos referentes de proyectos similares.
- **Definir:** Aquí se determinarán aspectos clave del proyecto y se usarán el análisis de usuarios y el contexto de uso desde el DCU para tal fin.
- **Desarrollar:** El desarrollo de la propuesta a nivel de navegación y de gráfica se guiará también por el DCU. Con lo anterior en presente, se genera una primera propuesta *beta* para ajustar y testear la experiencia.
- **Entregar:** Se presenta una segunda propuesta de experiencia en fase avanzada para su futura implementación.
- **Sistematizar:** Recopilar todo el proceso de gestación del proyecto hasta la propuesta final teniendo en cuenta los aprendizajes que se obtienen en la práctica laboral en la que está inmerso el autor. Este se realiza de manera transversal durante todo el proyecto.

Figura 1: Descripción metodológica



Sistematización de experiencia

El proceso de sistematización comprende un registro de la unificación de criterios e intereses del sistematizador (autor), relevancia del proyecto, articulación con los énfasis del programa de Diseño Gráfico de la Universidad Santo Tomás y líneas de investigación de la Facultad:

1. Acerca de la experiencia a sistematizar

- **¿Qué experiencia se quiere sistematizar?**
La experiencia a sistematizar es la implementación y oferta de servicio de experiencias digitales a través de realidad virtual / aumentada y diseño desde la agencia Axial Group para clientes, en este caso el restaurante Innato.
- **¿Por qué es importante sistematizarla?**
Resulta importante porque es un servicio que desde la agencia se ofrece por primera vez y además con este trabajo se visibiliza la importancia de tener elementos clave para la ejecución de este y futuros proyectos relacionados a nivel visual, social y cultural, teniendo en cuenta la mirada del Diseño Gráfico.
- **Breve resumen de la experiencia**
El autor es una de las personas encargadas de implementar el servicio de experiencias en realidad virtual / aumentada y Diseño Gráfico para clientes de la agencia. Para uno de ellos, el restaurante Innato, se detectó un proceso que es susceptible a mejoras desde estos enfoques debido a ciertas brechas identificadas entre el restaurante y su propósito comunicativo.
- **Contexto de la situación a abordar y formulación del problema a partir de una pregunta que es el eje de orientación de la reflexión analítica**
Según el contexto debido a que existe una brecha social, cultural, espacio-temporal y comunicativa en el restaurante, que la solución actual para acortarla desde él es limitada y que no existe ningún material al respecto, se genera la necesidad de implementar una experiencia que

recoja toda esa información con sus aspectos de mejora y la presente de una manera distinta; esto es, a través de la realidad virtual / aumentada con aplicación de diseño.

2. Sobre el plan de sistematización

- **Para qué se quiere realizar esta sistematización**
Se realiza para otorgar al restaurante Innato una solución práctica y efectiva para comunicar lo que hacen y por qué lo hacen.
- **Qué aspectos centrales de la experiencia nos interesa sistematizar:**
El aspecto central a sistematizar es el diseño de experiencias en realidad virtual / aumentada para restaurantes y el aporte del Diseño Gráfico en ellas.
- **Qué elementos habría que tomar en cuenta en la recuperación histórica:**
En este aspecto se debe tener presente la experiencia que el autor ha tenido dentro de la agencia, asimismo como su inclusión en proyectos de gran envergadura como el que se ha venido realizando con Grupo COG, especialmente en Innato y su participación directa en propuestas de innovación que derivan de solicitudes internas de Axial Group. Hasta la fecha del documento, son aproximadamente 8 meses en los cuales el autor ha estado inmerso en la agencia como tal y 3 meses que lleva trabajando en el proyecto Innato, el cual ha partido del diseño de piezas gráficas hasta la creación de material audiovisual.
- **Qué elementos habría que tomar en cuenta para ordenar y clasificar la información:**
Los elementos ya presentes dentro de la marca son: un manual de identidad, piezas ya generadas como menú físico, volantes y toda la fotografía ya realizada a todos los productos que se encuentran a la venta en el restaurante.
- **Qué elementos interesa abordar en la interpretación crítica:**
Según el punto anterior y siguiendo los intereses del proyecto, el análisis respectivo a las piezas se hará en cuanto a la idoneidad de ellas para comunicar lo que el proyecto desea y además para usarse como marcadores dentro de la experiencia que llegue a plantearse. Respecto a lo primero, las piezas existentes se limitan exclusivamente a mostrar elementos indispensables para el proceso de venta, tales como platos y precios en el caso del menú o imágenes persuasivas y call to action en el caso de los volantes. Además, al ser material ya producido, la empresa cliente no estaría interesada en generar gastos adicionales de impresión solamente para resaltar el tema de la propuesta. Respecto a lo segundo, la pieza que tiene mayor idoneidad para ser usada como marcador es el volante por el gran nivel de detalle que permite registrarse en el software sobre el cual se realice la experiencia.
- **Qué fuentes de información vamos a utilizar y cuáles necesitaríamos elaborar (registros):**
 - Manual de marca
 - Reuniones
 - Registros de campo (notas de reuniones, apuntes extras)
 - Redes sociales
 - Entrevista al chef
 - Registros etnográficos (visitas del chef a las comunidades)
 - Información de las comunidades (ubicación, características, productos)
- **Cómo se va a realizar esta sistematización:**
El proceso tendrá en cuenta la reunión de todo el material presente dentro de la marca, incluyendo la documentación registrada en reuniones y entrevistas para proceder con la creación de la propuesta de experiencia siguiendo la metodología planteada.
- **Productos que deberían surgir de esta sistematización:**
Una propuesta de experiencia en realidad aumentada que permita unir a los ingredientes y la comunidad que los cultiva con el restaurante y sus clientes.

Plazos y cronograma

Tabla 1. Esquemización de cronograma del proyecto.

Actividad	Periodo de ejecución	Participantes
Presentación de la idea al restaurante.	Septiembre 20	- Socios del restaurante. - Axial Group (empresa)
Etapas de planeación e investigación.	Septiembre 21-30	- Socios del restaurante. - Axial Group (empresa)
Diseño de una primera propuesta de la experiencia creada.	Octubre 1	- Socios del restaurante. - Axial Group (empresa)
Retroalimentación y ajustes de la experiencia inicial.	Octubre 5	- Socios del restaurante. - Axial Group (empresa)
Presentación de propuesta final de experiencia.	Octubre 10	- Socios del restaurante. - Axial Group (empresa)

Aprendizaje significativo y propuesta proyectual

Respecto al proceso de aprendizaje de cada semestre basado en todo el conocimiento que engloba el Diseño Gráfico, su quehacer teórico-práctico y el rol actual del autor reflejado en el rol laboral, es posible identificar algunos aspectos que cobran relevancia debido a la experiencia que este ha ido teniendo conforme pasa el tiempo y que resulta en parte familiar a la propuesta en sí.

El primero de esos aspectos es el factor tiempo, que resulta determinante al momento de presentar propuestas donde la palabra final la tiene el cliente. En este caso, si bien se trata de una oportunidad de mejora y no tiene prioridad en las funciones del restaurante, sí que es necesario tener presente un cronograma de trabajo claro, preciso y que permita establecer metas a corto plazo dado que el proyecto en sí está limitado por la universidad en su duración. Desde esa perspectiva, se trataría más de una buena práctica que da un valor agregado a la propuesta y al proceso para este y otros clientes.

Por otra parte, la cercanía con el ya mencionado cliente resulta un aspecto fundamental para cualquier desarrollo proyectual. Realizar la interpretación de sus deseos o requerimientos generales como específicos, asimismo como la generación de propuestas con base en la necesidad se fundamenta en los procesos de acompañamiento constante para lograr resultados más efectivos. Este factor en concreto se trabaja a lo largo del proceso del Proyecto Modular que la universidad en cada semestre organiza y aplica; y resulta evidente en los flujos de trabajo que las empresas y agencias de Diseño actualmente manejan.

La correcta documentación y, por ende, el proceso de investigación como complemento del punto anterior son la continuación y eventual culminación de un proceso de Diseño efectivo. Es por esto que en durante la carrera se estudiaron dos niveles de la asignatura de Investigación, cada uno de ellos con profundidades diferentes pero complementarios entre sí. Para dar soluciones acertadas y cercanas es importante aplicar métodos que permitan recolectar e interpretar la información que guiará a esa respuesta.

Tomando los anteriores aprendizajes sólo como referencia entre tantos que se adquieren durante toda la carrera, estos tanto implícita como explícitamente hacen parte de la propuesta proyectual, la cual estará enmarcada dentro de esa vasta experiencia y que indudablemente seguirá expandiéndose desde el rol que el autor desempeña actualmente.

Discusión y reflexión

A continuación, se mostrará la discusión y reflexión que parten de una revisión bibliográfica respectiva a la realidad virtual, realidad aumentada y la identidad gráfica, así como la revisión de estos conceptos en el presente trabajo.

Estado del arte

- **Carta en realidad aumentada para el restaurante Türkiye Doner Kebab (Anexo 1)**

El proyecto consistió en la creación de un ambiente virtual para mostrar la carta del restaurante Türkiye Doner Kebab en la ciudad de Bogotá. Su origen se debe a dos estudiantes aspirantes a Especialistas en Ingeniería de Software que realizaron todo un proceso de investigación para presentar dicha propuesta. El enfoque de ese proyecto por la naturaleza de su campo del saber, habla más desde la perspectiva de cómo el proceso desde la ingeniería puede generarse utilizando herramientas como Unity o Vuforia para generar paquetes de aplicación (apk) que permiten visualizar a través de RV el menú representado con el plato, precio y características.

El trabajo realizado muestra todo un análisis de información recogida en el restaurante, asimismo como el proceso de diseño de toda la experiencia a través de la metodología SCRUM y la aplicación de sprints de diseño de escenas, posicionamiento de elementos modelados dentro de la composición 3D planteada y la experimentación con diversos marcadores.

Al tratarse de un proyecto de índole digital y destinado a usuarios, el DCU fue elemento clave en el apartada de retroalimentación, donde luego de testear la experiencia en un focus group se ajustaron ciertos parámetros y se discutieron algunas ideas complementarias para el mismo. Como conclusión, apuntan:

“En un futuro cercano, la industria colombiana, para diferentes servicios al cliente, no solo en el sector gastronómico sino también en turismo, educación, medicina, etc. debe tener en cuenta la aplicación de la realidad aumentada pues está permite impulsar a tener una ventaja competitiva en el sector tecnológico.” (Forero & Ramírez., 2017, pág. 60)

- **Post-Print. Diseño Gráfico y Realidad Aumentada (Anexo 2)**

El presente trabajo realizado por Alberto da Silva da cuenta de la combinación de el 3D, la tecnología y el Diseño Gráfico a través de una experiencia que buscaba introducir una capa 3D interactiva en artefactos impresos, a través de una exploración visual y técnica de AR móvil, que culmina en una exposición final. (Mendes, 2019)

Durante el proceso investigativo se tienen en cuenta los orígenes más específicos de la RA, analizando además el alcance masivo que puede tener gracias a la estandarización de los dispositivos móviles como fuentes de acceso a este tipo de experiencias. Además, el autor hace una verificación de elementos gráficos y técnicos que se deben tener presentes a la hora de construir el entorno de RA, como por ejemplo el contraste, la persistencia y el tipo de la forma, el uso de color, gestión tipográfica y la disposición de los elementos. Luego de este repaso, se realizan pruebas con distintos programas gratuitos de software como servicio (SaaS) y posteriormente se procede con el diseño final e implementación en una galería.

De todo este gran proyecto quedan a utilidad muchos elementos prácticos para el momento de la creación tanto de elementos multimedia, como de aplicación desde el Diseño Gráfico para trabajos que involucren la RA.

“Incluso si la RA abre posibilidades que podrían cambiar la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea convirtiéndolo en un lienzo, no significará nada sin contenido animado, interactivo y de alta calidad; aquí es donde los diseñadores desempeñarán un papel importante para enriquecer el medio” (Mendes, 2019, pág. 188)

- **Mejora del menú de un restaurante online mediante Realidad Aumentada (Anexo 3)**

Otro proyecto a resaltar es el de un estudiante de la Universidad de California que muestra una vez más desde la mirada de la ingeniería y las ciencias de la computación cómo se implementa una solución con RA. Este nace a raíz de la pandemia de COVID-19 y la necesidad en los restaurantes de mostrar el menú a los clientes de una manera diferente.

El proceso que conlleva este trabajo consiste en analizar la oportunidad ya mencionada y aplicar herramientas que cooperen con tal fin. En este caso puntual, se recurren a frameworks (fragmentos de código ya existentes) y otros programas guiados hacia el campo que guía al autor como lo son servidores y lenguajes de programación.

Lo que llama la atención de este trabajo puntualmente es el uso de la fotogrametría para objetos 3D y el cuidado por la arquitectura de la información y navegación en la misma. La fotogrametría es un proceso mediante el cual teniendo como soporte un grabado para ser escaneado junto con un objeto, se usa una aplicación para crear modelos 3D de bajo y medio poligonaje que son bastante fieles a la realidad. (Ver Anexo 4). Así es muy sencillo lograr escaneos 3D de objetos con bastante precisión de maneras accesibles. Por otro lado, en cuanto al esquema de navegación el autor tiene muy presente la categoría del plato que se quiere mostrar, así como las descripciones relacionadas con el mismo para hacer que sea fácilmente identificable.

El autor concluye afirmando una vez más que la pandemia fue el detonante para que tecnologías como la RA fueran poco a poco estandarizándose en una variedad de campos que nunca antes se había imaginado y que el impacto de estos podría llegar a generar cercanía con usuarios y clientes (Doan, 2022, pág. 20)

Marco teórico

- **Realidad virtual y realidad aumentada**

La realidad virtual se define como todo el contenido que es reproducible a través de dispositivos como celulares, computadores, gafas de realidad virtual, entre otros (Bockholt, 2017, pág. 1). Como característica que destaca, tiene que ver precisamente con la capacidad que tenga dicho contenido para generar inmersión e interacción con el usuario. Adicionalmente, también implica la retroalimentación sensorial puede aludir a los diferentes sentidos, comúnmente la vista (objetos virtuales animados), pero también al oído (sonidos) y el tacto o hápticas (Abásolo Guerrero et. al., 2011, pág. 15), las cuales provienen de un ambiente o escena virtual y la interacción con ella.

Por otro lado, la realidad aumentada consiste en todo sistema que permite representar elementos digitales en el entorno físico, también accesibles desde distintos dispositivos, (Bockholt, 2017) especialmente aquellos móviles y/o portátiles como tablets, gafas especiales o celulares. Esta se apoya en elementos presentes en estos dispositivos para generar una experiencia que conecta el espacio físico, como lo pueden ser los sensores de GPS, cámaras integradas, escáneres NFC, entre otros allí presentes. Como elementos característicos están que combina la realidad con información sintética, los objetos virtuales están registrados en el mundo real y a su vez es interactivo en tiempo real (Manresa Yee et. al., 2011, pág. 17)

Si bien ambos conceptos parecen similares, el siguiente diagrama compuesto por Milgram & Kishino (1994) nos permite comprender un poco más hacia qué perspectiva apunta cada uno de ellos:

Figura 2: Taxonomía de realidades (continuidad virtual)



Fuente: Milgram & Kishino (1994)

Según la imagen, la realidad virtual y la realidad aumentada hacen parte de un ecosistema común, un tanto abstracto y un tanto híbrido. De hecho, la palabra *realidad* que se antepone a su adjetivo calificativo respectivamente hace inferir que es esa *realidad mixta* paralela a la nuestra y hace sentido porque hasta que no se mezcla con nuestra realidad, el concepto en sí mismo no deja de ser abstracto. Es cuando sale de esa *realidad mixta* y se une con el adjetivo que ya sabemos entonces en dónde se ubica cada una de ellas: la extensión del ambiente físico en la realidad aumentada y la inmersión en un ambiente netamente digital con la realidad virtual.

Cada una de ellas tiene sus preferencias y/o ventajas dependiendo del proyecto y su finalidad. En la realidad aumentada pueden encontrarse características como las siguientes

“Optimizar la experiencia de la persona con el espacio físico a través de proyecciones virtuales tridimensionales, mantener al usuario con la sensación de presencia en el contexto físico sin que exista necesidad de generar inmersión en otra realidad, depende del uso de los dispositivos electrónicos que median entre el mundo físico y virtual; y no hay el objetivo de simular el espacio físico, sino más bien de complementarlo” (Borba, 2022, pág. 4)

Es por esto que este enfoque resulta más llamativo y práctico, además porque es sencillo implementarlo gracias a las librerías y plataformas hoy disponibles para ello. De hecho, redes sociales como Instagram, Facebook y Snapchat apuestan por este tipo de propuestas a través de Meta Spark y Lens Studio, como herramientas de software que permiten aplicar realidad aumentada sobre espacios, caras, objetos, entre otras cosas y luego publicarlas para generar interacción con miles de usuarios en todo el mundo.

- **Realidad aumentada e identidad gráfica**

Desde el Diseño, la identidad de marca es “el conjunto de elementos que muestran todos los elementos visuales con los que una marca puede ser asociada, por ejemplo: logo, colores, diseño de tienda, empaque, website, piezas gráficas, entre otras”. (Ancin, 2018, pág. 5). Es decir, que la identidad de marca parte desde este último concepto: la marca, que, según Kim (2013) es un “conjunto de expectativas, memorias, historias, relaciones que cuando se consideran juntas, provocan que un consumidor decida escoger un producto o servicio sobre otro.”

Con eso presente, también podríamos enmarcar a otro medio contenedor de un sistema de identidad gráfica, aparte de los ya mencionados: las experiencias de realidad virtual y/o realidad aumentada. En este punto, la comunicación de marca a través de estos medios puede generar narrativas asociadas a dicha identidad, pero de manera significativa y que aporte a la experiencia que puede plantearse desde la marca (Borba, 2022), sea esta parte de una estrategia comunicativa o se tenga en cuenta para algún tipo de proyecto específico.

Otro aspecto a considerar son los componentes que requiere la identidad gráfica para que funcione en conjunto. Según Cassisi (2008), la influencia de Norberto Chaves, célebre comunicólogo que habla sobre este tema, propone tres elementos principales (calidad gráfica, vigencia) y otros secundarios, que para efectos de esta relación se limitarán a dos: inteligibilidad y reproducibilidad; así como Ancin (2018) complementa en la gráfica con elementos más de la técnica (color y tipografía). Todos ellos se explican a continuación:

Criterios de Norberto Chaves - Cassisi (2008)

- **Calidad gráfica genérica:** es el valor gráfico intrínseco de Diseño
- **Vigencia:** el no envejecimiento, la conservación de validez a lo largo del tiempo
- **Inteligibilidad:** garantiza que todos los significados intencionados sean efectivamente entendidos, o sea, la ausencia de ambigüedades que debiliten el sentido del (los) signo(s).
- **Reproducibilidad:** Todo signifiante visual requiere una materialidad. El signo debe soportar toda forma de materialización sin degradar, al menos aquellas formas que el caso requiera (impresión, corporeización, bordado, calado, fundido, etcétera).

Criterios de Irene Alcin - Ancin (2018, págs 7-10)

- **Color:** Uso de colores de acuerdo a la tipología de marca, sean estos cálidos, fríos, basados en primarios, secundarios y sus consecuentes.
- **Tipografía:** Elección tipografía que concuerde con los anteriores atributos tanto del logo como de los distintos elementos gráficos ya propuestos.

Por lo general, estos y más preceptos que definan una marca determinada se almacenan en el manual de marca, que, según Cassisi (2023) es el compendio donde se visualiza el uso de los signos marcarios.

Siguiendo todo lo anterior, el momento en el cual se fusionan tanto la identidad gráfica como la RA/RV es precisamente en la implementación de dichos elementos en el medio. Normalmente cuando se pone el foco de la producción desde el Diseño, el medio podría ser eventualmente un soporte físico, un sitio web, una red social o incluso un blog. Todo lo anterior que alberga una creación gráfica estática o dinámica (por ejemplo, un video o animación) resulta en un insumo inicial que terminará convertido en una pieza de impacto. De hecho, estos elementos componen lo que conocemos como multimedia, que Tolhurst (1995) define como “el uso de múltiples formatos para la presentación de información, incluido texto, gráficos fijos o animados, películas/segmentos, video e información de audio. [...] basado en computadora que incluye hipermedia e hipertexto” (pág. 25); elementos que en muchos casos suelen ser productos de un proceso de Diseño en los que se tiene en cuenta toda la identidad gráfica por lineamientos de la empresa o marca para su producción y aprobación y que permiten ser utilizados individualmente o en conjunto dentro de determinada experiencia RA/RV.

Teniendo presente la discusión anterior, la RA/RV tiene en efecto componentes transversales que permiten su inclusión dentro del Diseño Gráfico como un medio por el cual pueden difundirse elementos visuales de diversa índole, todos estos anclados a la experiencia como eje de planteamiento y la unión de instrumentos que se valen del Diseño Gráfico para generar composiciones y elementos dependientes del formato y el alcance que se planteen. Desde esto último, en comparación a los medios tradicionales de difusión, la RA/RV pueden devenir, entre otras cosas, en “experiencias que todos quieren sentir, lo que se convierte en una oportunidad de marketing emocional para conectarse con los consumidores a través de sus sentidos, creando un sentimiento que conservan” (Merca2.0, 2016)

Adicionalmente, es importante resaltar el proceso de aprendizaje y el contenido programático que se propone desde el pénsum de Diseño Gráfico de la USTA, debido a que respalda la implementación propia de este tipo de experiencias. Inicialmente se estudia la Identidad Gráfica como asignatura en cuarto

semestre, luego Campañas Promocionales en el semestre siguiente y luego se completa el ciclo con Fundamentos del Diseño Digital, que es donde se hace especial énfasis en el medio: RA/RV.

Desarrollo del prototipo

Las fases que comprenden el desarrollo del prototipo de propuesta se explican a continuación detalladamente:

- **Descubrir:** En esta etapa inicial, el descubrimiento de la problemática se da en base a la observación participante, ya que el autor se encuentra inmerso en todo el proceso de manejo de marca de Innato, que incluye el diseño de contenido audiovisual, así como el planteamiento y mejoramiento de su estrategia comercial. Esto es una ventaja considerando que la información requerida para todo el proceso de planteamiento y diseño se podía encontrar de primera mano en reuniones donde estaban las cabezas del restaurante y la agencia (ver Anexo 5), así como en visitas al restaurante - tanto a consumir como a reunirse - o eventos de gran renombre de los cuales este era partícipe. Parte del por qué la observación participante resulta un método adecuado responde a la cercanía que la marca ha tenido en sí con la agencia y las situaciones que se propician:

Quizá la táctica más eficaz consista en ubicarse en situaciones de las que probablemente surjan los datos en los que estamos interesados. El investigador puede pegarse a los talones de la gente, disputando invitaciones para ir a lugares o ver cosas, apareciendo inesperadamente o "jugando a dos puntas contra el medio" (Taylor & Bogdan, 1984)

Adicionalmente, se recurre a una entrevista con el chef para corroborar y recoger más información referente al estudio en cuestión.

Acto seguido, se evaluaron los tres referentes mencionados en el estado del arte en elementos desde el Diseño Gráfico: composición (uso de identidad gráfica), color, uso de audiovisuales (fotografía, video, material 3D) y tipografía. Se presenta una breve descripción de cada uno y se propone una escala de calificación donde 1 es el valor más bajo y 5 el valor máximo, teniendo en cuenta algunos de los criterios formulados por Ancin (2018) y Cassisi (2008). Este análisis servirá de guía en las referencias que deben seguirse para obtener un producto con los mejores estándares.

Tabla 2. Evaluación de proyectos según referencias de Cassisi (2008) y Ancin (2018)

Proyecto	Post-Print	Türkiyë Doner Kebab	Mejora de menú
Composición	5	2	3
Color	5	3	4
Uso de audiovisuales	5	2	5
Tipografía	5	2	3
TOTAL	20	9	15

- **Definir:** Posteriormente se delimitó el proyecto teniendo en cuenta algunas variables de la experiencia que responden a los siguientes interrogantes que se plantean seguidamente y que obedecen a la información recopilada en el paso anterior: ¿Qué duración tendrá? ¿Cuál es su acceso? ¿Dónde estará disponible?

En este punto también se tuvieron presentes algunos conceptos del diseño centrado en el usuario dado que "de algún modo u otro, el DCU tendría que estar presente en el desarrollo de todos los

productos y sistemas interactivos.” (Domingo & Pera, 2017, pág. 54). Desde el DCU estos fueron los principios que se tomaron en cuenta:

- **Análisis de usuarios:** Para perfilar buyer persona que reúna la mayoría de características, se tomó en cuenta el espacio geográfico y el perfil de cliente ya definido por el restaurante. A continuación, se presenta el resumen correspondiente:

Tablas 3 y 4. Evaluación de buyer persona según target del restaurante.

Buyer persona 1	
Nombre	Juan López
Edad	47 años
Profesión	Director comercial de banco
Ubicación frecuente	Oficina de lunes a sábado
Intereses	Estar al día en redes sociales Salir con amigos Disfruta de experiencias diferentes
Tiempo de almuerzo	1 hora cada día
Lugar de almuerzo	Restaurantes, casino del trabajo, pide para llevar.

Buyer persona 2	
Nombre	Suly Hurtado
Edad	32 años
Profesión	Corredor de seguros
Ubicación frecuente	Oficina de lunes a viernes
Intereses	Estar al día en redes sociales Armar planes con amigas Descubrir nuevas experiencias Tener sitios de interés para pasar un buen rato
Tiempo de almuerzo	1 hora cada día
Lugar de almuerzo	Restaurantes, pide para llevar.

- **Contexto de uso:** Siguiendo con las variables definidas anteriormente, las respuestas a estas tienen su referencia en el contexto de uso de la experiencia. Es por esto que aquí se da respuesta a ellas:
 - **¿Qué duración tendrá?:** Según la experiencia en el restaurante el tiempo promedio para la entrega del plato sea para consumo en el lugar o para llevar es de 8 a 12 minutos. La experiencia se plantea acorde a ese intervalo de tiempo dado que es el espacio libre entre el cliente y la cocina.

- **¿Cuál es su acceso?:** Su acceso se hará mediante el escaneo del menú con un dispositivo móvil para mostrar la experiencia. En esta etapa también se realizó la elección de la plataforma sobre la cual se trabajará la experiencia, teniendo presente variables como puntos de acceso, cantidad de herramientas, nivel de complejidad, navegación y costos. Todas ellas se trabajaron en sexto y séptimo semestre del programa de Diseño Gráfico en las asignaturas Fundamentos del Diseño Digital y el Énfasis Multimedia Según la información recopilada de los sitios web de cada programa, aquí se muestra esa comparación:

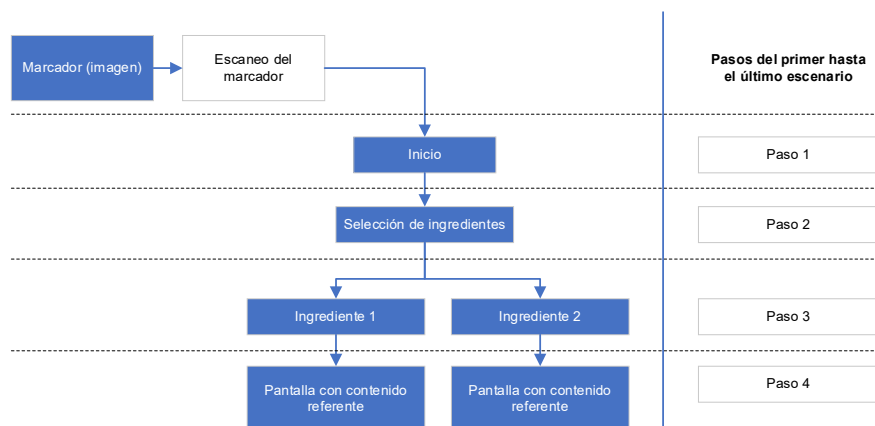
Tabla 5. Comparación de software de edición de experiencias en RA

Plataforma	Meta Spark	WebAR.Studio	Blippar
Puntos de acceso	Instagram, Facebook, QR	QR, link, aplicación	QR, link
Cantidad de herramientas	Muy considerables (>10)	Considerables (>5 y <10)	Muy considerables (>10)
Nivel de complejidad (1=no muy complejo; 5=extremadamente complejo)	3	3	4
Navegación (1=no muy complejo; 5=extremadamente complejo)	2	3	5
Costos	No hay costos asociados	Pago por membresía o por proyecto	Pago por proyecto

- **¿Dónde estará disponible?:** Estará disponible en el restaurante inicialmente. De forma posterior podrá expandirse a otros medios.
- **Desarrollar:** En la fase de desarrollo se genera la arquitectura de la información (ruta de navegación de la experiencia) desde el primer acceso hasta el final. Aquí también se tiene en cuenta el componente gráfico guiado por el manual de marca porque (citar). A continuación, se presenta el mapa de navegación y la guía gráfica para el desarrollo de un primer prototipo.

Mapa de navegación

Figura 3: Mapa de navegación para la experiencia

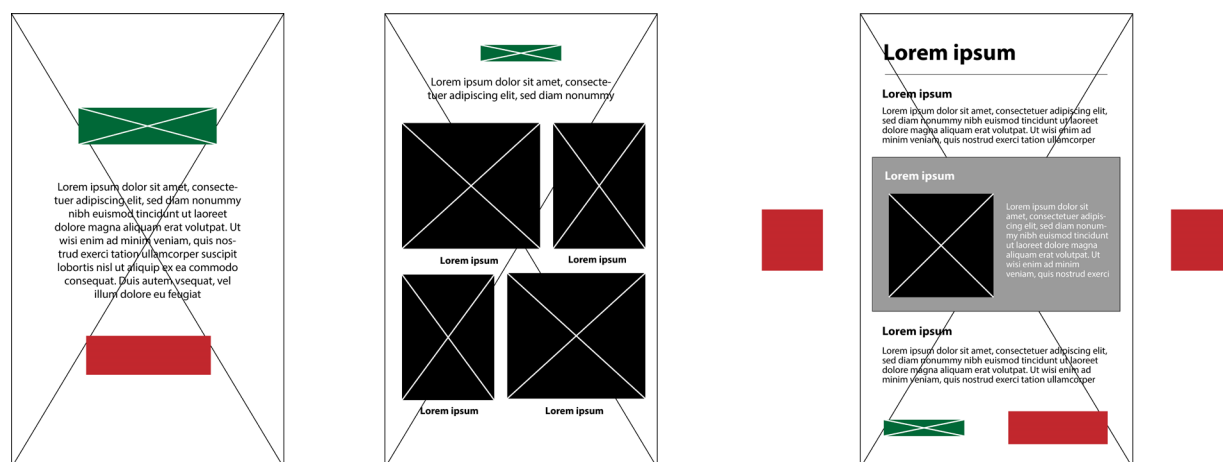


Realización gráfica

Wireframes de pantallas

Para la construcción de los wireframes, se recurrió al formato de pantallas de los dispositivos desde los cuales se tendrá acceso a la experiencia. Debido al análisis de usuarios que se hizo y las condiciones en las que se mostrará la misma, se definió el formato en relación 9:16 (pantalla de celular)

Figura 4: Construcción de wireframes



Mockups iniciales

En esta etapa se usó el manual de identidad de marca para dar elementos visuales a las diferentes pantallas que comprenden la experiencia, en relación a Cassisi (2008). Para generar contraste sobre cualquier fondo en el que se encuentre ubicado el marcador, se recurrió al color amarillo junto con un patrón o textura representativo de la marca. Se mantuvieron además el logotipo en negativo (negro), tipografía Montserrat acorde al manual en color secundario de la identidad, en jerarquías para títulos primarios, secundarios, textos corridos y retículas deslizadas para imágenes. En las pantallas de descripción de los ingredientes se usó el color complementario del manual como contenedor para resaltar puntualmente la parte de quiénes los cultivan. La fotografía que se incluye en la totalidad del proyecto será provista eventualmente por el restaurante. Por el momento algunas ya se encuentran disponibles, así como otras están en proceso de toma y/o edición.

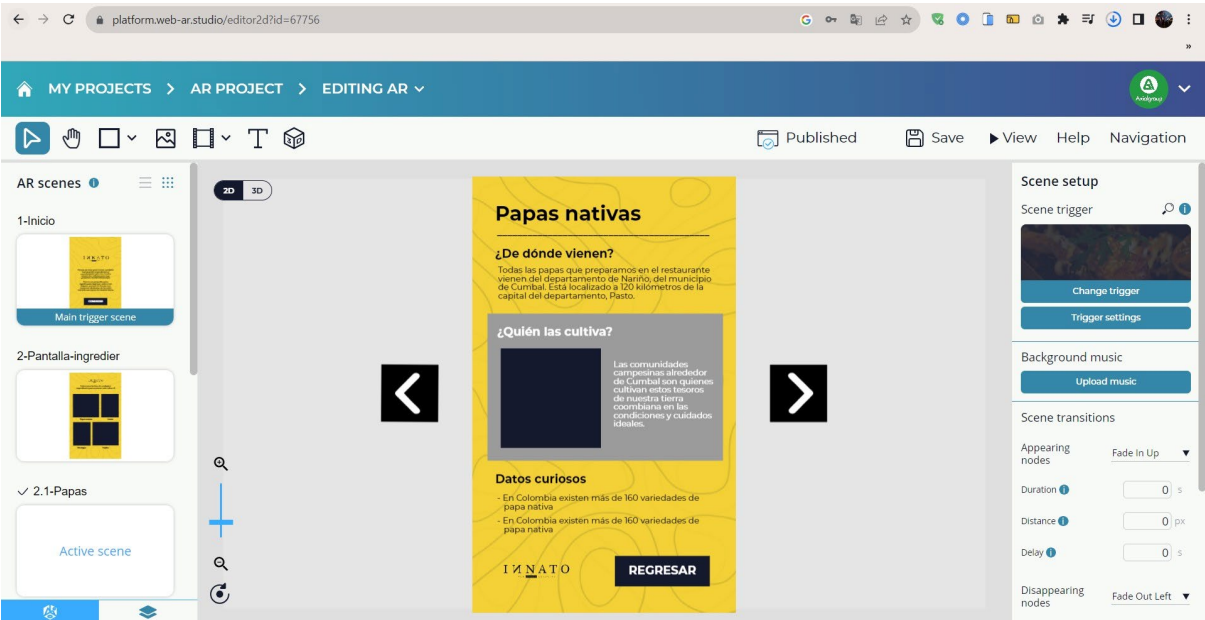
Por otro lado, siguiendo los lineamientos presentados por Mendes (2019) en cuanto a la elección de un marcador, se tiene una imagen de un volante (Ver Anexo 6) que cumple en mayoría con las especificaciones en cuanto a color, contraste y nivel de detalle necesarios. Una vez se sube a la aplicación WebAR.Studio, esta lo analiza lo clasifica como apto para proyectar la experiencia.

- **Entregar:** En esta última etapa del proceso de gestación de la experiencia, esta se sometió a prueba inicial en un entorno cerrado donde participaron el creador (autor), el gerente de la agencia y los socios del restaurante. Esta prueba inicial se hizo el 5 de octubre de 2023, teniendo una gran acogida por los miembros del restaurante.

Figura 5: Creación de mockups con identidad gráfica aplicada



Figura 6: Interfaz de la plataforma WebAR.Studio



Propuesta de mejora

Después de la primera puesta en marcha, prueba y retroalimentación de la experiencia en fase de prototipo, el producto que saldrá al público como segunda etapa de testeo tuvo los siguientes cambios:

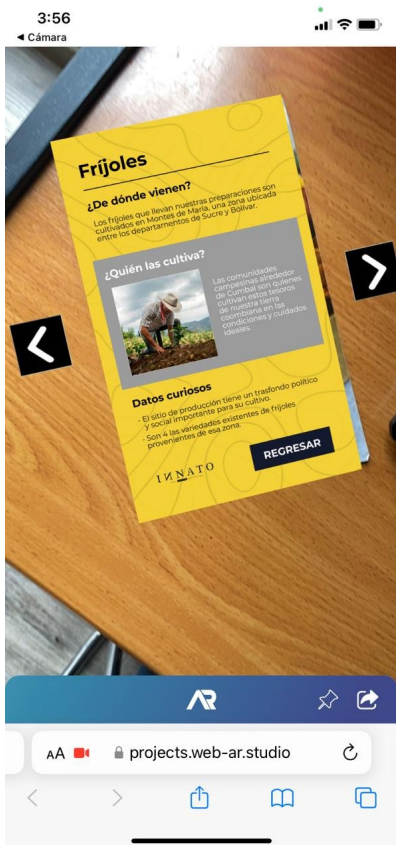
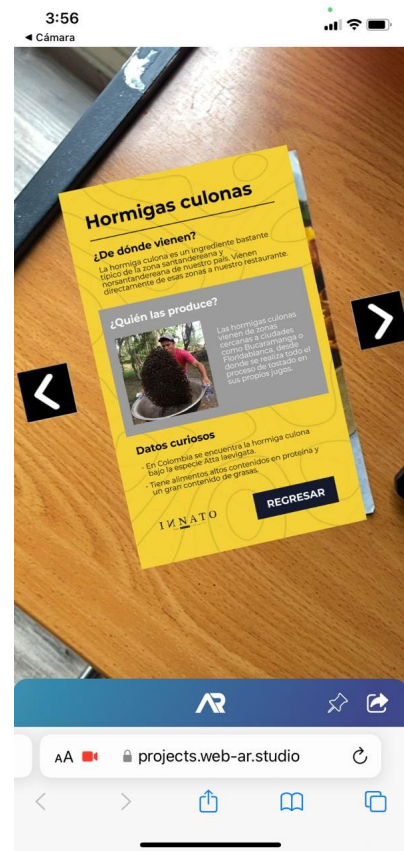
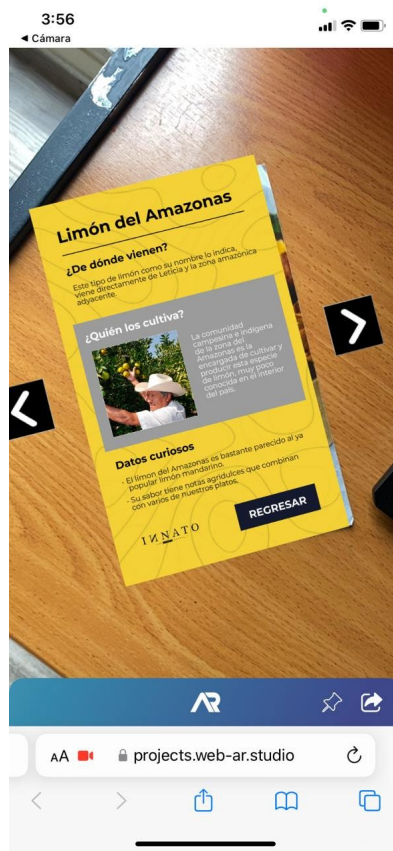
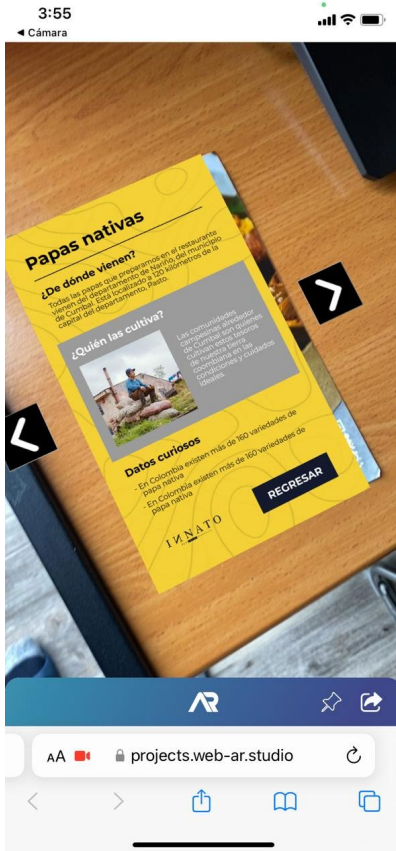
- Se corrigió el color del marcador escaneado debido a una mala interpretación de la aplicación WebAR.Studio. También se hizo para mejorar su reconocimiento al escanearlo.
- Se mejoró la presentación de la fotografía y el tamaño de la tipografía.
- La tipografía del contenedor gris se cambió de color a negro
- Se añadieron animaciones a las transiciones entre escenas, para aumentar el dinamismo.
- Se generó un QR para colocar en la barra y/o en las paredes como acceso a la experiencia.

Estos cambios obedecen a la iteración que naturalmente presenta el uso de los modelos metodológicos presentados, en especial cuando se habla del DCU (Domingo & Pera, 2017)

A la fecha de entrega de este documento, el proyecto se encuentra en etapa de preparación para su implementación formal en el restaurante y que su acceso se haga masivo y oficial desde los diferentes canales de comunicación del restaurante.

Figura 7: QR de acceso a la experiencia (Izquierda) y prueba de versión corregida (derecha y sucesivas)





Conclusiones

El proyecto requirió un gran esfuerzo por establecer sinergias entre distintos campos para poder completar la experiencia que se planteó desde un comienzo, dado que son saberes con aristas distintas y *modus operandi* particulares.

Una vez generada y vista la experiencia en realidad virtual desde el Diseño Gráfico, es posible visibilizar por qué es tan importante que este actor esté presente en este tipo de proyectos. El impacto que puede generar un nuevo medio de por sí ya es importante, pero si se tienen en cuenta todos los preceptos del diseño (composición, uso de color, tipografía, jerarquía de la información, identidad de marca, etc.) en la planificación y ejecución de proyectos de esta naturaleza, el alcance y recordación de la experiencia puede mejorarse significativamente y potenciar mucho más la interactividad y novedad ya existentes de estos nuevos medios. Es por esto que los equipos de desarrollo deberían prescindir de un diseñador gráfico en todas las fases de realización de proyectos en RA/RV.

Además, las herramientas y plataformas de RA/RV que existen a día de hoy permiten que el diseñador aplique sus conocimientos de manera intuitiva en la realización de experiencias en estos medios y asimismo presentar propuestas novedosas a diversos clientes. Si bien es cierto que algunos de estos programas tienen requisitos y curvas de aprendizaje mayores respecto a otros, la base práctica y teórica es muy similar entre ellos. A raíz del surgimiento de este campo de acción para el diseñador gráfico, será entonces importante que las instituciones educativas sigan el ejemplo de la USTA y su pénsum de Diseño Gráfico para hacer que sus estudiantes adquieran competencias de esta índole.

Finalmente, el proceso de sistematización de este documento espera ser de utilidad para que se siga construyendo conocimiento respecto a este tema en particular, pero al mismo tiempo apoyar procesos de otras áreas donde el Diseño Gráfico sea partícipe para generar transformación social a través del trabajo con clientes y comunidades.

Referencias

- Abásolo Guerrero, M. J., Manresa Yee, C., Más Sansó, R., & Vénere, M. (2011). *Realidad virtual y realidad aumentada. Interfaces avanzadas*. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18399>
- Ancin, I. (2018). *LA IMPORTANCIA DE LA IDENTIDAD VISUAL EN LA CREACIÓN Y POSICIONAMIENTO DE LA MARCA*. Universidad Espíritu Santo - Ecuador. Recuperado el 16 de octubre de 2023
- Bockholt, N. (2017). *Realidad virtual, realidad aumentada, realidad mixta y qué significa "inmersión" realmente*. Recuperado el 16 de octubre de 2023, de <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-es/canales-de-publicidad/tecnologiaemergente/realidad-virtual-aumentada-mixta-que-significa-inmersion-realmente>
- Borba, E. Z. (2022). *Comunicação da marca em realidade aumentada: aplicações em embalagens e rótulos de produtos*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Recuperado el 16 de octubre de 2023
- Cassisi, L. (2008). *La marca: señal, nombre, identidad y blasón*. Recuperado el 16 de octubre de 2023, de Archivo de Norberto Chaves: https://www.norbertochaves.com/articulos/texto/la_marca_senal_nombre_identidad_y_blason
- Cassisi, L. (20 de abril de 2023). *Identidad, identificación e imagen en branding*. Recuperado el 16 de octubre de 2023, de Foroalfa: <https://foroalfa.org/articulos/identidad-identificacion-e-imagen-en-branding>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (diciembre de 2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Recuperado el 2023 de septiembre de 19, de Digital Repository - CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Doan, H. (2022). *IMPROVING ONLINE RESTAURANT MENU USING AUGMENTED REALITY*. California State Polytechnic University, Pomona.
- Domingo, M. G., & Pera, E. M. (2017). *Diseño centrado en el usuario*. (U. O. Catalunya, Ed.) Recuperado el 2023 de septiembre de 17, de <https://www.studocu.com/ca-es/document/universitat-oberta-de-catalunya/diseno-grafico/diseno-centrado-en-el-usuario/8697325>
- Forero, V. M., & Ramírez, J. D. (2017). *DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL COMO APOYO A CARTAS TRADICIONALES DE RESTAURANTES UTILIZANDO REALIDAD AUMENTADA: CASO DE ESTUDIO RESTAURANTE TÜRKIYE DONER KEBAB*. Proyecto de trabajo de grado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Ingeniería de Software, Bogotá. Recuperado el 16 de octubre de 2023
- Herrera Batista, M. Á. (enero de 2010). *Investigación y diseño: reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño*. Recuperado el 4 de septiembre de 2023, de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/205384962_Investigacion_y_diseno_reflexiones_y_consideraciones_con_respecto_al_estado_de_la_investigacion_actual_en_diseno
- Leonard, K. (4 de julio de 2013). *What's in a Brand? How to Define Your Visual Identity*. Recuperado el 16 de octubre de 2023, de Adobe Spark: <https://blog.adobespark.com/2018/01/17/whats-in-a-brand-how-to-define-your-visual-identity/>

- Manovich, L. (2001). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Massachusetts: Paidós Iberica.
- Mendes, S. A. (2019). *POST-IMPRESIÓN: DISEÑO GRÁFICO Y REALIDAD AUMENTADA: CONTENIDO 3D INTERACTIVO EN TIEMPO REAL EN CARTELES IMPRESOS DE DISEÑO GRÁFICO*. ESAD MATOSINHOS.
- Merca2.0. (03 de mayo de 2016). *Realidad Virtual ¿por qué es importante para las marcas?* Recuperado el 17 de octubre de 2023, de Merca2.0: <https://www.merca20.com/rv-importante-las-marcas/>
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). *A taxonomy of mixed reality visual displays*. IEICE transactions on information systems. Recuperado el 16 de octubre de 2023
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*.
- Tolhurst, D. (1995). *Hypertext, Hypermedia, Multimedia Defined?* Educational Technology Publications, Inc. Recuperado el 16 de octubre de 2023
- Universidad Santo Tomás. (2023). *Pregrado en Diseño Gráfico*. Recuperado el 3 de septiembre de 2023, de USTA - Oferta Académica: https://usantotomas.edu.co/cs/c/?cta_guid=b9b2979b-9ab4-4bcb-8a68-4ecee2d569d&signature=AAH58kFJo-YEWNYm5YEn5MTP1WFASeYucQ&pagelId=99187444999&placement_guid=b7b5a2db-31fc-419f-9e78-9d9509d86c5d&click=321a54f7-fd89-491a-bc88-cbfa5cbc6601&hsutk=&canon=http
- Universidad Santo Tomás. (2023). *Pregrado en Diseño Gráfico - Brochure del programa*. Recuperado el 19 de octubre de 2023, de Universidad Santo Tomás: https://plegables.usta.edu.co/pdf/pregrados-presencial/disenio_grafico.pdf
- Velásquez, E. M., & López, K. R. (2020). *Tiempos de crisis. La brecha como oportunidad de diseño. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, 20(115), 177-182.
- Walsh, N. (1 de septiembre de 2023). *Alimentarte Food Festival 2023 - "Mi Bautismo Gastronómico Colombiano"*. Recuperado el 3 de septiembre de 2023, de Cocina Futuro: <https://cocinafuturo.net/alimentarte-food-festival-2023/>

Bibliografía

- Blippar. (s/f). *Augmented reality (AR) company*. Blippar. Recuperado el 20 de octubre de 2023, de <https://www.blippar.com/>
- Create webAR for free - no-code online platform for WebAR & AR. (s/f). *Web-AR.Studio*. Recuperado el 20 de octubre de 2023, de <https://web-ar.studio/en/>
- Grupo Axial - *Generamos Experiencias*. (s/f). Grupo Axial. Recuperado el 20 de octubre de 2023, de <https://axialgroup.co/>
- Manual de indentidad de marca - Innato*. (2023). https://drive.google.com/file/d/1G6tKqytBqWSvVyiR9VbjZoEmCm4rSt24/view?usp=share_link
- Mesquita, F., & Pires, H. (Eds.). (2018). *Publicidad y comunicación visual urbana*. Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade Universidade do Minho.

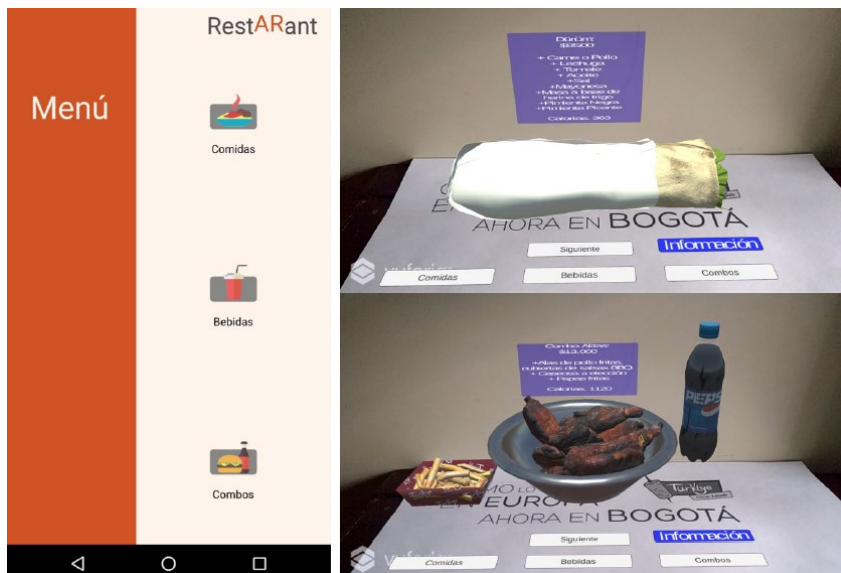
Meta Spark. (s/f). Meta.com. Recuperado el 20 de octubre de 2023, de <https://spark.meta.com/features/>

Rheingold, H. (1991). Realidad virtual. Gedisa S.A.

Zarriás Martos, G. (2019). La imagen como elemento multimedia. Universidad de Jaén.

Anexos

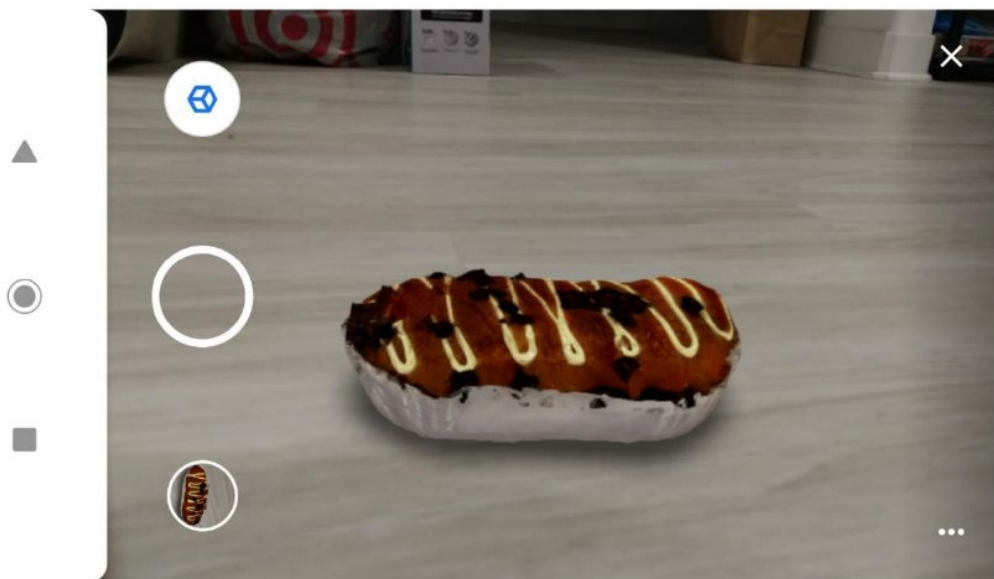
Anexo 1: Muestra de aplicación realizada por Forero & Ramírez. (2017)



Anexo 2: Experiencia de realidad aumentada del proyecto Post-Print de Mendes (2019)



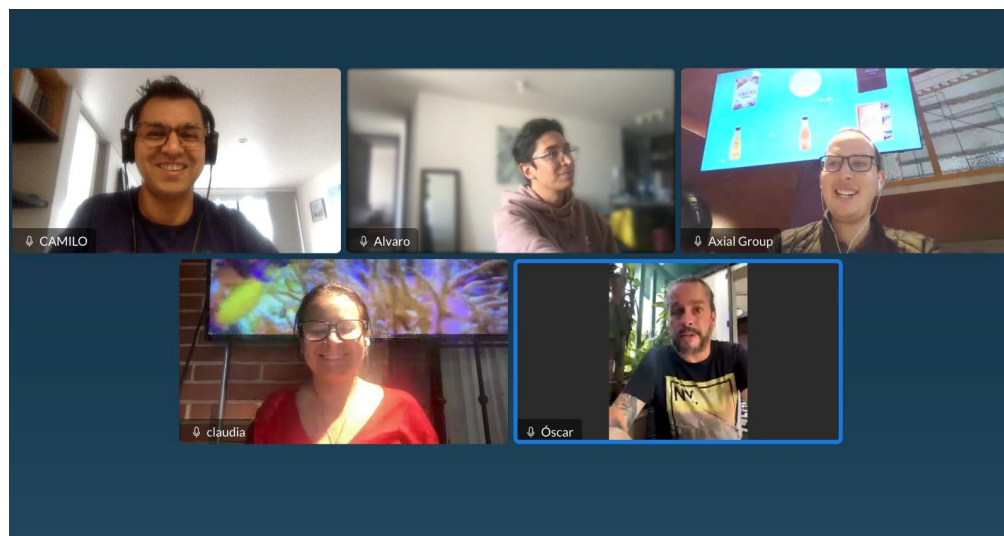
Anexo 3: Captura del proyecto para mejora del menú de un resaturante por Doan (2022)



Anexo 4: Proceso de fotogrametría documentado por Doan (2022)



Anexo 5: Encuentros sincrónicos desde la agencia con los gerentes del restaurante.



Anexo 6: Volante publicitario usado como marcador



Anexo 7: Documentación del proceso investigativo con notas de campo

