



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



VISUALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA,
Caso de estudio "Concurso distrito Rivera Monterrey 2020"

REPORTE PROFESIONAL

Que para obtener el título de:
ARQUITECTO

Presenta:
Ricardo Ochoa Cárdenas

Asesores:
Arq. Pedro Urzúa Ramírez
M. en Arq. Luis Saravia Campos
Arq. Jesús Raúl González Jácome

Responsable Colonnier Arquitectos:
M. en Arq. María Teresa Pizano García

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, NOVIEMBRE 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradezco a **mi familia** por apoyarme siempre en los proyectos que decido comenzar y a **Elizabeth Bautista** por brindarme apoyo incondicional, a **Colonnier arquitectos** por la oportunidad de colaborar en su firma y crecer juntos y formar un gran equipo de trabajo y al **Arq. Urzua** por siempre apoyar mi formación como arquitecto y a mis **asesores de titulación** por guiarme y brindarme su valiosa experiencia

INDICE

	Página		Página
01. Introducción			
01-1. Introducción al documento.	05		
01-2. Objetivo General y Objetivo Específico.			
01-3. Antecedentes.	06		
01-3-1. Perfil.	07		
01-3-2. Experiencia laboral.			
02. Trabajo profesional a reportar / Colonnier Arquitectos / Concurso Distrito Rivera Monterrey 2019.	08		
02-1. Colonnier arquitectos.			
02-1-1 Obras de la firma	10		
02-2. Estructura organizacional.			
02-3. Procesos internos de trabajo	12		
02-4. Equipo de cómputo			
02-4-1. Software.	13		
02-5. Metodología de visualización arquitectónica para proyectos de gran escala.	14		
02-6. Proyectos elaborados	16		
02-7. Comparativa de resultados.			
02-07-1. Corporativo cancan uno			
03. Objetivo general y alcances.	18		
03-1. Plantas generales.	19		
03-2. Análisis fotográfico.	36		
03-3. Modelado 3D de contexto.	38		
03-4. Paisajismo.	39		
03-4-1. Corona scatter	42		
03-5. Proceso creativo.	43		
03-6. Análogos.	44		
03-7. Modelo 3D del Edificio.	45		
03-8. Composición y encuadre.	46		
03-9. Creación de materiales.	51		
03-10. Ambientación 3D.	55		
03-11. Iluminación.			
03-11-1. Configuración cámara física de corona			
03-11-2 Pruebas de exposición.			
03-11-3 Pruebas de iluminación.			
03-12. Configuración motor de render.	66		
03-13. Postproducción de imágenes.	67		
03-14. Resultados.	69		
04. Desarrollo de proyecto			77
04-1. Rediseño de arquitectura y fachadas.			79
04-2. Desarrollo de imágenes de proyecto de comercialización.			
05. Conclusiones generales.			102

GLOSARIO

Render: Es una imagen digital que se crea a partir de un modelo o escenario 3D realizado en algún programa de computadora especializado, cuyo objetivo es dar una apariencia real desde cualquier perspectiva del modelo.

Renderista: Es el encargado de modelar el proyecto, texturizar, ambientar, iluminar y sacar el Render final. Por lo general un renderista de oficina suele ser un estudiante de arquitectura o con conocimientos a fin, pero no exactamente tiene que ser un arquitecto, un Renderista puede ser aquella persona que ha aprendido a entender los planos arquitectónicos.

Artista 3D: Es el encargado de desarrollar el proyecto 3D de inicio a fin con calidad fotorrealista, llevando el proyecto más allá de una simple imagen, dotándolo con características únicas que le dan el toque artístico a una imagen, esto puede variar de artista a artista, pero al final el proyecto desarrollado se enriquece de las cualidades que aporta el artista.

Análogo: Representación material de un objeto o un proceso para entender mejor su origen, formación o funcionamiento. En este caso los análogos usados son en referencia de ejemplos de resultados a los que se quiere llegar.

Postproducción: Es la última etapa de producción del proyecto, en el que se realizan todos los procesos necesarios para conformar el producto final y luzca lo mejor posible.

Fotorrealismo: Es la cualidad de una imagen generada por computadora que trata de imitar las imágenes generadas por cámaras fotográficas.

Modelado 3D: Es el producto del proceso de desarrollo de una representación matemática de cualquier objeto tridimensional a través de un software especializado.

01 INTRODUCCIÓN

01-1 . La visualización arquitectónica me llamó la atención desde los primeros semestres de la carrera, me fuí nutriendo de conocimientos al rededor de todo lo que tenía que ver con todo lo de la representación en 3D de la arquitectura, con el paso del tiempo fui ganando experiencia, gracias a que siempre he sido una persona que investiga y es autodidacta. Poco a poco me fue apasionando cada vez más este tema hasta que he llegado al punto en el que he podido explotar esta tecnología y me ha brindado grandes satisfacciones y éxitos en mi carrera profesional.

La visualización arquitectónica es una herramienta poderosa para comunicar, ayuda a los arquitectos y diseñadores a representar en 3 dimensiones su proyecto y poder evaluar y tomar decisiones para el desarrollo de este.

Es importante tener en cuenta que la visualización arquitectónica para que funcione de manera efectiva, debe representar tal cuál la realidad de los proyectos para que sea una representación fidedigna de la obra ejecutada, sirve también para poder captar clientes e inversionistas, ya que personas ajenas al ramo de la arquitectura o diseño encuentran difícil poder entender una idea en planos o dibujos.

La visualización de la arquitectura anteriormente se representaba con perspectivas hechas a mano y en la mayoría de los casos solo se representaba la forma del edificio y sus fachadas, hoy en día la tecnología y el conocimiento nos permiten elaborar imágenes que comparadas con la realidad no existe diferencia.

Los renders son una herramienta importante para cualquier despacho, ya que ayuda a comunicar las ideas a los clientes y poder concretar la venta del producto, que puede ser desde una casa, hasta un complejo de edificios a los inversionistas.

En este reporte hago una recopilación resumida de los procesos que se llevan a cabo en el despacho, desde el nacimiento de un proyecto en el despacho hasta su culminación en obra y la primordial importancia que tiene el representar de manera fidedigna la arquitectura y diseños, con el fin de tener un elemento para la toma de decisiones de diseño y elección de materiales.

Con el fin de que este reporte ayude a personas que se encuentran en el camino que yo recorrí, expongo de manera detallada la manera de trabajar un proyecto de gran escala y como organizarlo para poder desarrollar de manera ordenada un resultado que ayude a los arquitectos a expresar sus ideas y a los inversionistas a visualizar el proyecto en el que invertiran.

01-2. OBJETIVO GENERAL

Obtener la titulación de arquitecto, mediante la opción de experiencia profesional según la guía de titulación de la licenciatura de arquitectura 2017. Conforme a los artículos 21, 22 y 24 del Reglamento General de Exámenes Profesionales de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Asesorado por los profesores definitivos de Titulación II o por los profesores de medio tiempo o tiempo completo, pertenecientes a un área de la Facultad, abordando las temáticas de arquitectura relacionadas con su experiencia profesional mediante el uso de metodologías de análisis, síntesis, comunicación y divulgación, con el visto bueno de los profesores responsables de la opción y la persona que firma la carta de aceptación de la sede laboral.

01-2. OBJETIVO ESPECIFICO

La elección de esta opción de titulación fue debido a que me ayudaría a explicar como los conocimientos adquiridos previamente durante la licenciatura en arquitectura y los conocimientos que he ido construyendo a lo largo de mi carrera profesional como Arquitecto Artista 3D, se consolidan brindandome las herramientas para desarrollar y explorar las areas de oportunidad que brinda la visualización arquitectónica.

En esta modalidad de titulacion me ayuda a sintetizar la experiencia ganada durante los 7 años de experiencia en el campo profesional y poder ayudar a los alumnos de la Facultad de Arquitectura, que al igual que yo se vean atraídos por el mundo del 3D y la Arquitectura. sirviendo como guía de como lograr la visualización arquitectónica de alta calidad.

01-3 ANTECEDENTES

01-3-1. PERFIL

Ricardo Ochoa Cárdenas, pasante de la licenciatura en Arquitectura, cuenta con 7 años de experiencia profesional en el ramo de diseño arquitectónico por medio del desarrollo de **proyectos 3D, modelado, generación de Imágenes fotorrealistas, Recorridos virtuales y Realidad virtual.**

Desarrollando proyectos de todo tipo de escalas, desde una casa habitación hasta un complejo de edificios con diversos usos. Colaborando con algunas de las firmas de arquitectura más prestigiosas del país y desarrollando proyectos de gran impacto socio-económico.

Fui construyendo mi conocimiento en el mundo del 3D en la Facultad de Arquitectura, donde se me brindaron los conocimientos básicos de los softwares de modelado 3D, posteriormente en la experiencia profesional me especialicé en todo lo que tiene que ver la arquitectura y el 3D. Un arquitecto, artista 3D es el encargado de hacer que los proyectos luzcan construidos en su entorno natural y comunicar las ideas de diseño a los clientes por medio de imágenes o video y así concretar la venta del proyecto.

FORMACIÓN ACADEMICA.

2012 - 2017 LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura.

2015 Universidad de Buenos Aires (Argentina) Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU)

EXPERIENCIA LABORAL

2015 - 2017 JSA - Javier Sanchez Arquitectos Arquitecto Artista 3D Jr. - Las actividades desarrolladas en este puesto eran las de modelado 3D, Creación y composición de imágenes de alta calidad para ventas.

2017 - Actual Colonnier Arquitectos Arquitecto Artista 3D senior - Las actividades realizadas en este puesto son las de tener a cargo el area de visualización arquitectónica de las obras del despacho.

01-3-2.EXPERIENCIA LABORAL

Mi interés por la visualización arquitectónica comienza en los últimos semestres de la carrera al darme cuenta que me apasionaba, por lo cuál decidí tomar la materia optativa de diseño asistido por computadora, que me ayudó a comprender el funcionamiento básico del software más importante de modelado y con esas bases pude entrar a mi primer trabajo en una firma reconocida Javier Sánchez Arquitectos.

Entré a JSA para realizar mis prácticas profesionales en el año 2015 en el area de renders, conformada por 5 personas incluyendome, el despacho. al finalizar el periodo de prácticas profesionales el despacho me extendió la oportunidad de laborar como artista 3D Junior y me ayudó a formarme dentro del mundo laboral y a concretar mis conocimientos en el 3D y arquitectura, abriéndome un panorama que no había visto en el ramo de la visualización arquitectónica. a lo largo de los 2 años y medio que laboré en el despacho fui adquiriendo experiencia y ascendí de puesto, hasta llegar a ser el jefe de área, teniendo a mi cargo 4 personas que se encargaban de generar las imágenes del despacho para venta de proyectos.

Gracias a los conocimientos que adquirí dentro de la Facultad de Arquitectura y perfeccioné en JSA fue que tuve la oportunidad de entrar a **Colonnier Arquitectos.**

Llegue a Colonnier arquitectos por medio de recomendaciones de profesionales que había conocido y reconocieron la calidad de mi trabajo. En el proceso de acceder a la firma me hicieron 2 entrevistas con los directores, a todos les pareció que mi trabajo era de calidad y decidieron darme la oportunidad de laborar.

En un principio representó un gran reto, debido a la escala e impacto de sus proyectos y que no existía un área como tal de visualización arquitectónica, la oficina desarrolla los proyectos en revit y antes de que yo llegara siempre subcontrataban todo lo correspondiente a la visualización arquitectónica y debido a esto es que no existia un flujo de trabajo que beneficiara a ambas partes, ya que el area de diseño elaboraba sus archivos 3D de revit sin tener las consideraciones necesarias para poder trabajar de manera eficiente en la visualización arquitectónica por lo que tuve que **implementar un sistema de trabajo** para poder eficientar el flujo de trabajo del area de diseño hacia la de visualización arquitectónica por lo que tuve que exponer de manera clara los flujos de trabajo y organizacion que se debia tener en el despacho para poder lograr reducir los tiempos de entrega y yo poder desarrollar la visualización de los proyectos con la mayor calidad posible en el tiempo mas corto, ya que solo yo me encargo de realizar todas las imágenes de los proyectos.

Gracias a esto fue que los tiempos de los proyectos de visualización arquitectónica se redujeron de aproximadamente 1 mes de trabajo a solo 7 días ahora los proyectos de gran escala se generan de manera eficiente y con un **estándar de calidad alto** para ser mostrados ante inversionistas, clientes y desarrolladores. Estas imágenes son la **herramienta fundamental de los proyectos**, ya que ayudan a personas ajenas a la arquitectura como inversionistas a visualizar el proyecto construido y su materialidad y es un punto fundamental para concretar las ventas de proyectos.

02. TRABAJO PROFESIONAL A REPORTAR / COLONNIER ARQUITECTOS / CONCURSO DISTRITO RIVERA MONTERREY 2019.

02-1 COLONNIER ARQUITECTOS

Colonnier Arquitectos es una firma de diseño arquitectónico que se especializa en proyectos corporativos, residenciales y comerciales.

La oficina fué fundada en el 2005 por el arquitecto Jean Michel Colonnier, de origen canadiense, con la intención de llevar el diseño de arquitectura comercial en México a su máximo potencial.

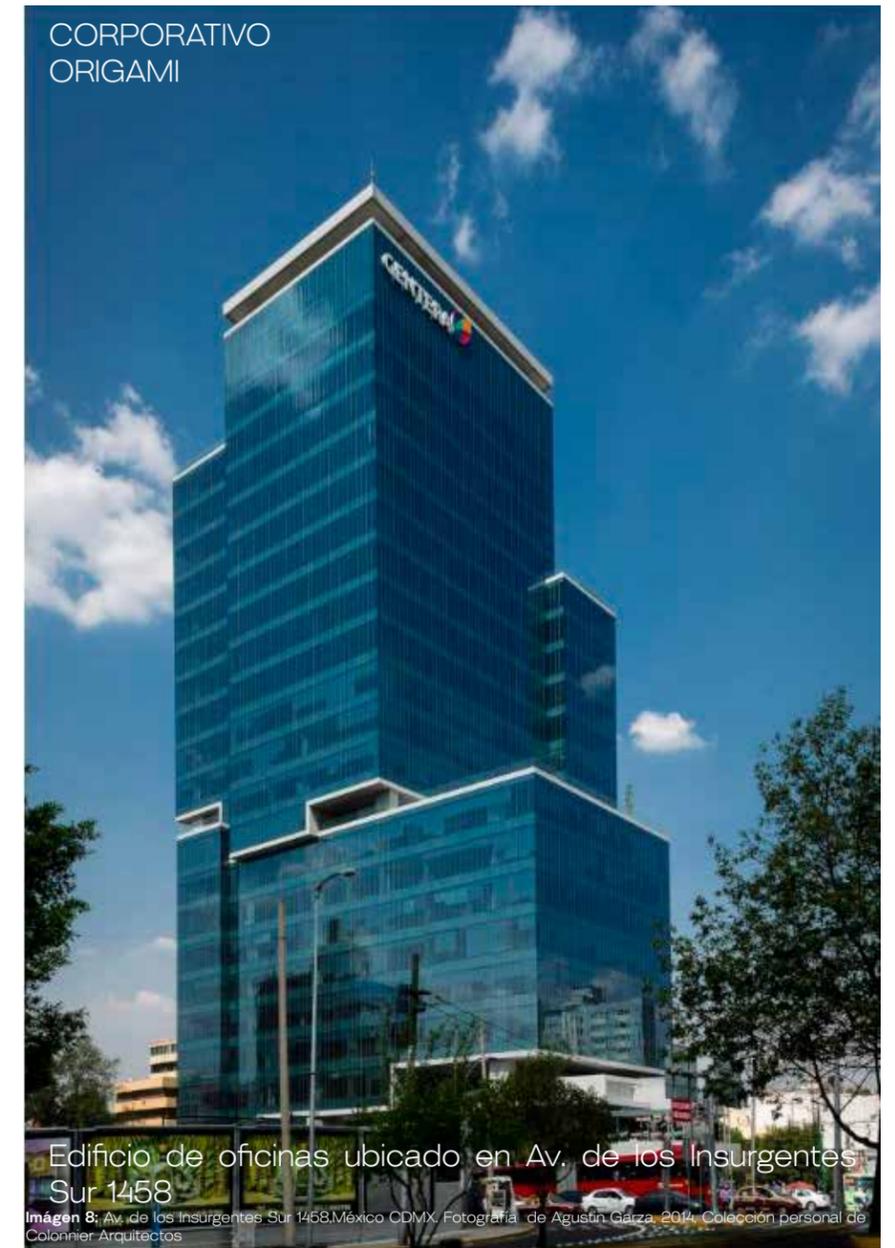
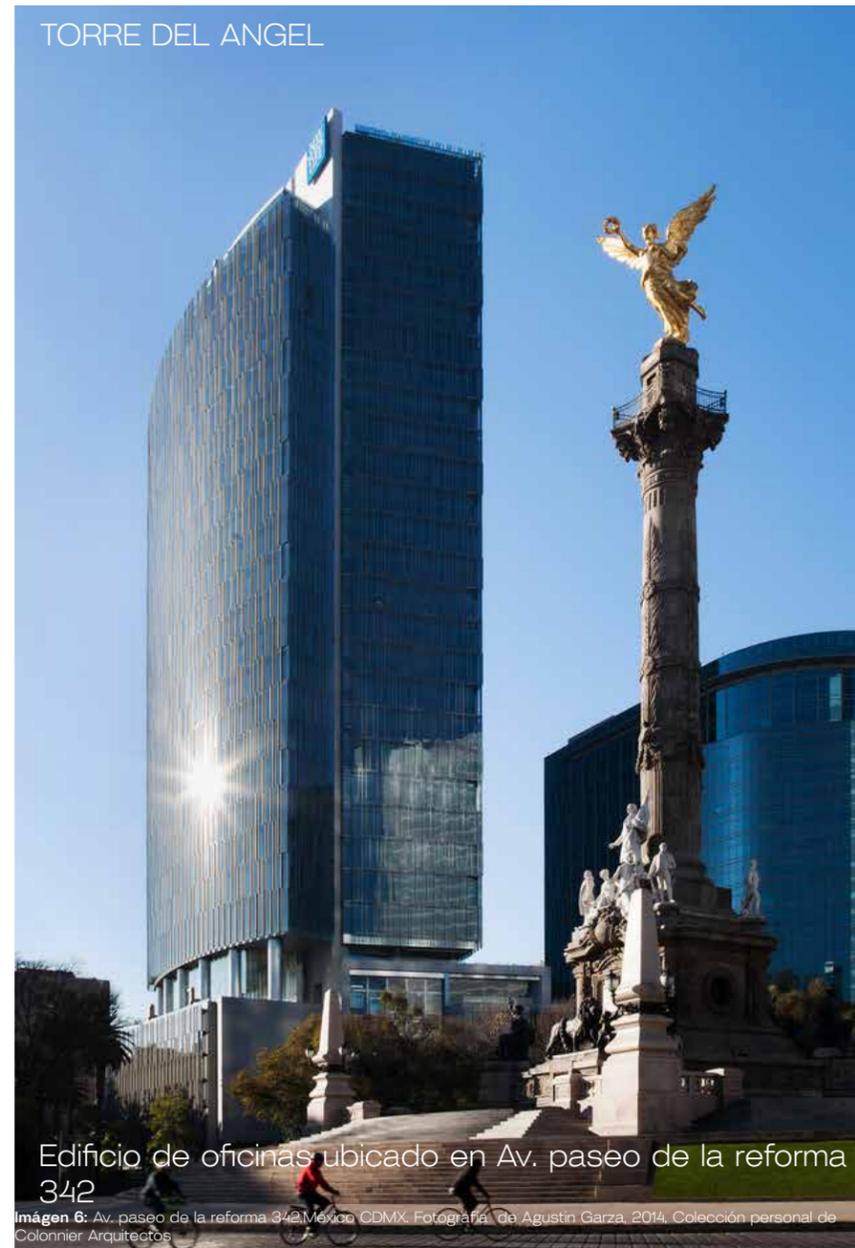
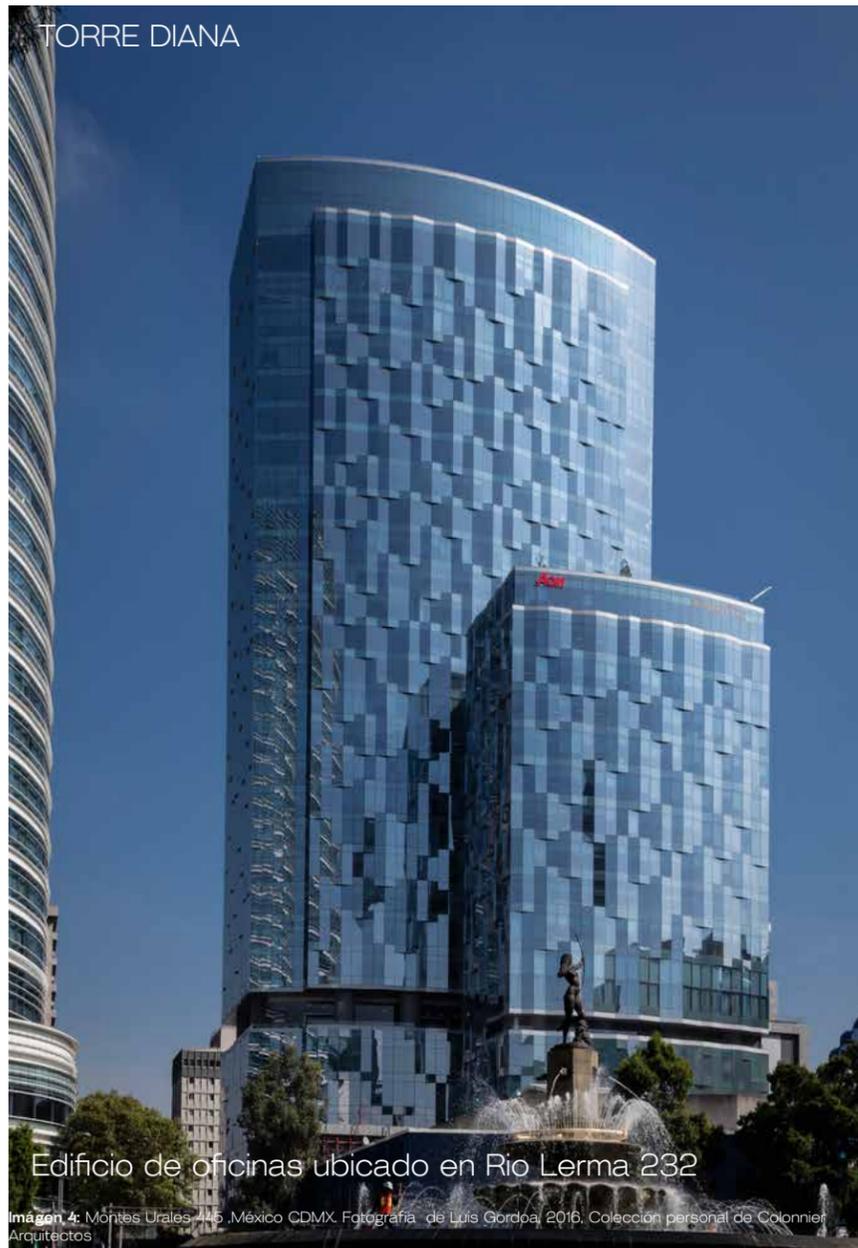
Integrada por profesionales del área del diseño arquitectónico procedentes de varios países y de diversos entornos académicos y culturales

La firma se ha destacado por su calidad en el diseño, en donde se cuidan hasta los más mínimos detalles, siendo reconocida por diversas revistas, editoriales y plataformas de arquitectura.

02-1-1 OBRAS DE LA FIRMA

Estas son algunas de las obras más reconocidas de la firma **Colonnier Arquitectos**, incluyendo la medalla de oro ganada en la Bienal de Arquitectura del año 2015 Corporativo Coyoacan





02-2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El despacho de Colonnier arquitectos actualmente está conformado por **25 arquitectos**, **Jean michel Colonnier es el arquitecto fundador y Jefe de 4 equipos** formados por **1 director** de proyectos, que se encarga de coordinar con clientes, proveedores, consultores y distribuir las cargas de trabajo y dar las pautas de diseño del proyecto, **1 a 3 gerentes**, dependiendo la escala y avance de los proyectos, que se encargan de la logística de trabajo y desarrollo de diseño del proyecto y **1 a 5 arquitectos**, que se encargan de la generación de planos y documentación de los proyectos. **1 arquitecto Artista 3D**, encargado de desarrollar las imágenes de todos los proyectos del despacho, tanto para revisiones en juntas como para comercialización de los proyectos.

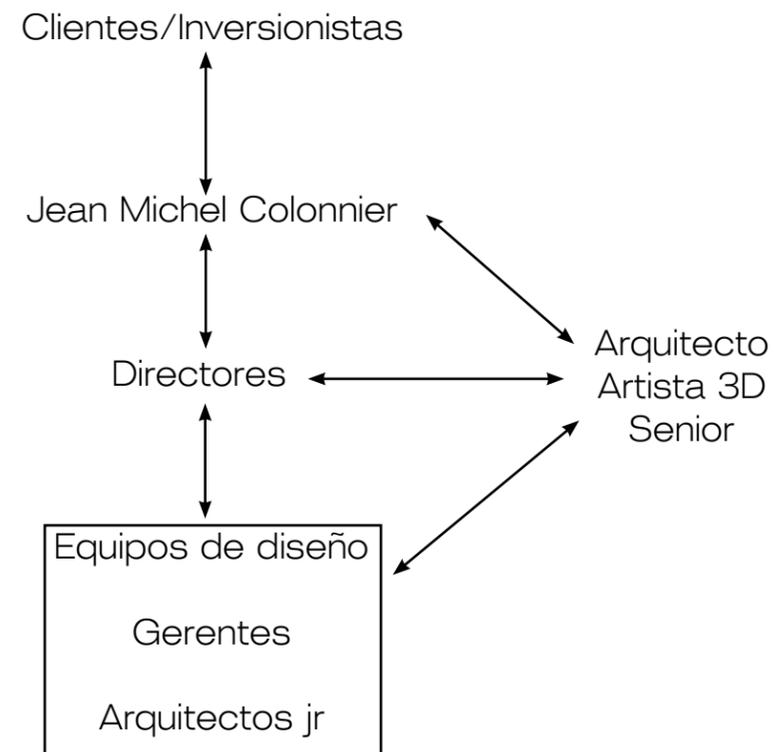


Figura 1: Elaboración propia

02-3 PROCESO INTERNO DE TRABAJO

Al llegar un proyecto nuevo a la oficina el proceso de trabajo que desarrollo es el siguiente:

Juntas con el equipo de diseño: en estas juntas se explican los requerimientos del proyecto y las ideas que se quieren desarrollar. me brindan información y muestras de materiales para observar sus propiedades físicas y recrearlas en el motor de render.



IMAGEN 9. JUNTA INTERNA DE DISEÑO



IMAGEN 10. JUNTA INTERNA DE DISEÑO

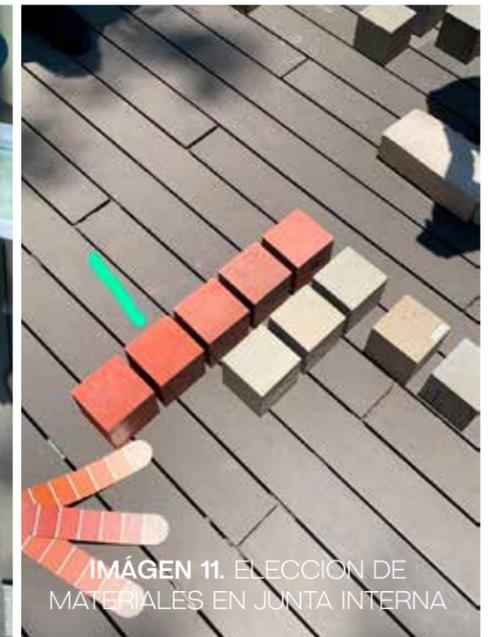


IMAGEN 11. ELECCION DE MATERIALES EN JUNTA INTERNA



IMAGEN 12. JUNTA INTERNA DE DISEÑO



IMAGEN 13. JUNTA INTERNA DE DISEÑO



IMAGEN 14. ELECCION DE MATERIALES EN JUNTA INTERNA

Visitas al sitio: en ocasiones es necesario asistir al sitio para tomar fotografías y comprender mejor el terreno y sus alrededores y estas visitas me ayudan para recabar información adicional y posteriormente en el render meter las fotografías que fueron tomadas o modelar parte del contexto actualizado.



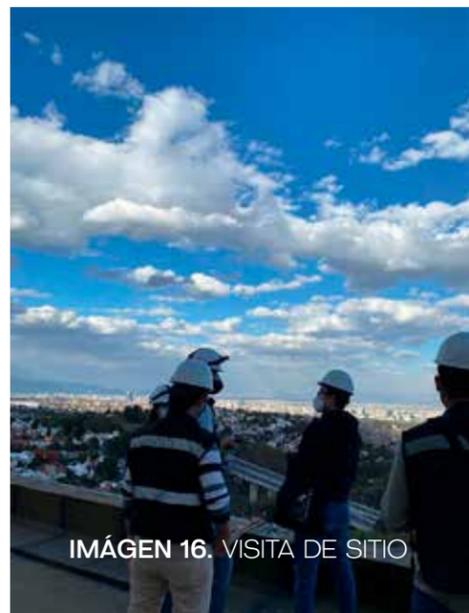
IMÁGEN 15. VISITA DE SITIO



IMÁGEN 17. TOMA DE FOTOGRAFÍAS CON DRON



IMÁGEN 19. TOMA DE FOTOGRAFÍAS CON DRON



IMÁGEN 16. VISITA DE SITIO



IMÁGEN 18. TOMA DE FOTOGRAFÍAS CON DRON



IMÁGEN 20. TOMA DE FOTOGRAFÍAS CON DRON

Juntas con cliente/entregas: Posterior a las juntas con el equipo de diseño sigue establecer comunicación con el cliente para mostrar el avance del proyecto y conocer sus pensamientos e inquietudes, la mayor parte de los cambios se realizan en estas juntas, ya que la mayoría de las veces es decisión del cliente el cambiar aspectos del proyecto.

Esta información se tiene que procesar con el equipo de diseño y posteriormente evaluar lo que se tiene que realizar para poder ejecutar las tareas de adaptar el modelo y modificar las imágenes a como se requiere.

Una vez que se tienen estos cambios, se programan fechas de entrega y se le hace una presentación al cliente con el avance de proyecto.



IMÁGEN 21. JUNTA CON CLIENTE

02-4 EQUIPO DE COMPUTO

La visualización arquitectónica tiene requerimientos muy específicos en cuanto equipo de computo se refiere, ya que la cantidad de cálculos y tareas que se realizan son inmensos en ciertos proyectos y se requiere de gran poder de cómputo.

Existen 2 tipos de motores de render los que hacen sus cálculos de algoritmos físicos y matemáticos de rebotes de luz utilizando el CPU o procesador de nuestra computadora y los que usan GPU o tarjeta de video para realizar sus cálculos

Corona render que es el motor con el que trabajo utiliza 100% CPU, por lo que es primordial darle un gran peso al momento de considerar un equipo. el equip con el que laboro en la oficina tiene las siguientes características para soportar las cargas de trabajo de cada escena, fue ensamblado con los componentes específicos que requerí para realizar las tareas.

CPU: Ryzen 9 3900, de 12 nucleos y 24 procesadores

Memoria Ram: DDR4 64GB

Disco Duro: M.2 de 1tb (sistema operativo y programas)

Disco duro Sata de 8tb (almacenamiento)

Tarjeta de video: Nvidia Quadro P4000, con 8gb de video

Tener una tarjeta de video buena es recomendable, ya que esta nos permite mover de manera fluida los modelos 3D que tengan una carga poligonal alta y poder realizar varias tareas a la vez. también aportan poder de computo en ciertas operaciones de renderizado.

Otra parte del Hardware bastante importante es el monitor, se requiere que tenga alto rango dinámico para tener la mayor cantidad de colores y que se vea tal cual en la realidad.

El equipo cuenta con 2 monitores Samsung de 27"

02-4-1 SOFTWARE

Las herramientas que te permiten desarrollar visualización arquitectónica de manera profesional son variadas, dentro de la mayoría de oficinas de arquitectura y estudios de 3D el software más utilizado tanto para modelado como para la generación de imágenes es **3ds Max**, ya que es compatible con un gran número de formatos 3D.

Dentro del despacho los proyectos de arquitectura se trabajan con Revit y Autocad, posteriormente cuando el proyecto está modelado y listo para generar las imágenes correspondientes, me lo envían en un **formato que es compatible con ambas plataformas (Revit y 3Ds Max) en este caso es un archivo con formato FBX.**

Una vez que el proyecto se importa a 3Ds Max, ya trae los objetos divididos por material y gracias a esto es que se pueden comunicar de manera eficiente estas dos plataformas de la familia de Autodesk.

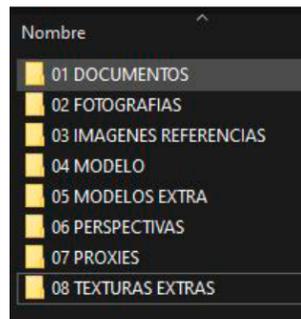
Posteriormente para la generacion de renders y animaciones se necesita un motor de render, dentro de la oficina se utiliza **Corona Renderer** para la generación de estas y por la calidad que entrega.

Por último en la parte de postproducción se una software de la familia de Adobe, la mayoría de las veces solo utilizo **Photoshop** para hacer retoques de color y agregar personas y correcciones de algunos otros elementos.

02-5 METODOLOGÍA DE VISUALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA PARA PROYECTOS DE GRAN ESCALA

El proceso que desarrollé en Colonnier arquitectos para la generación de proyectos 3D de gran escala me ha servido bastante para poder reducir los tiempos de entrega de acuerdo al tipo de proyecto. esto me permite poder desarrollar simultaneamente hasta 2 proyectos y todo gracias a la **organización**. Dado que los equipos de diseño internos **desarrollan los proyectos en revit**, esto ayuda mucho con el modelo básico de los proyectos, y por ende es menor el tiempo que se le dedica para correccion de elementos o arquitectura.

Al momento de iniciar un proyecto **lo importante es tener organizado todo el material** que llega de información, por lo que tengo carpetas que me ayudan con esto organizadas de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración propia, usando una carpeta de windows 10

1. DOCUMENTOS: Aquí almaceno toda la información relacionada al proyecto, planos, pdfs, y demas informacion sobre este.
2. FOTOGRAFÍAS: Aquí se ponen fotografías del contexto que son tomadas por mi o un tercero, estas sirven de material de apoyo.
3. IMAGENES REFERENCIAS: Aquí se ponen las imágenes de referencia del proyecto o análogos de renders para el resultado final.
4. MODELO: Aquí se pone el modelo de 3dsmax, y se guarda con el nombre de la fecha en que se trabaja comenzando por año, mes y día, para tener respaldo de cada día, por ejemplo 221122.
5. MODELOS EXTRA: Aquí se ponen los modelos del proyecto que podrían sufrir cambios, por ejemplo el edificio principal del proyecto y se guardan en subcarpetas que tiene por nombre la fecha de trabajo y modelos que se compran o descargan de librerías para el proyecto y se se usan dentro de este.
6. PERSPECTIVAS: Aquí se ponen los renders generados y al igual que el modelo se guardan en subcarpetas que tiene por nombre la fecha de trabajo.
7. PROXIES: Es una careta de apoyo para poder colocar los proxies que se generan en el modelo y se encuentren de manera ordenada.
8. TEXTURAS EXTRAS: Aquí se colocan texturas que se trabajan especialmente para cada proyecto y no se necesitan para algun otro.

Cada vez que se inicia un proyecto, lo primero que se realiza son **3 tipos de archivos: 1 Base, 2 Edificio o proyecto, 3 Ambientación**. Estos archivos se generan en 3dsmax.

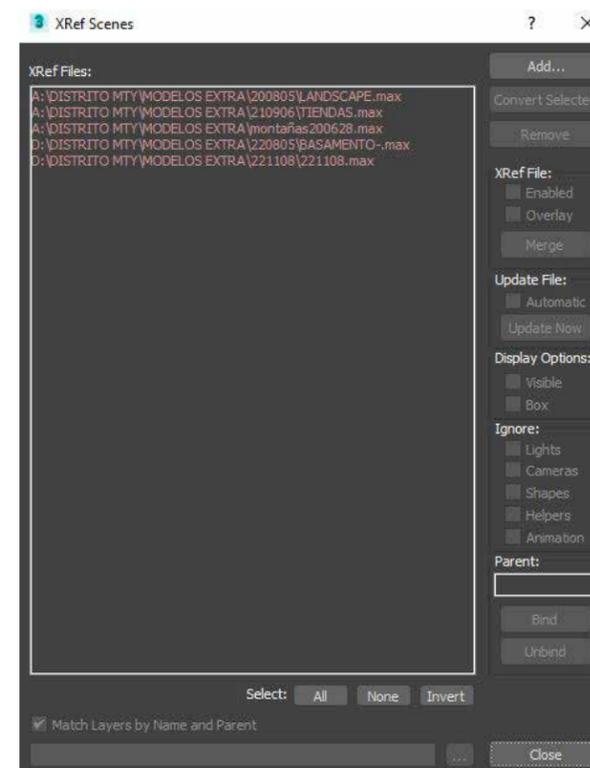
El archivo Base será donde se trabaje el contexto inmediato del modelo, este se realiza por medio de un análisis fotografico y se levanta en 3d los edificios aledaños o se modela cualquier cosa que se necesite, desde una banqueta hasta un poste existente. el tiempo de elaboración de este archivo depende de la habilidad de modelado de la persona y de la extensión que se tenga que generar.

El archivo de proyecto será donde se trabaje el proyecto de arquitectura que se esté diseñando, ya sea que el modelo se comparta o sea generado por el artista 3D, por lo regular este archivo es el que sufre la mayor cantidad de cambios y ajustes. Al tener este archivo separado se cuenta con la ventaja de que los cambios no afectan a los demás componentes como el contexto o ambientación.

Por último el **archivo de ambientación** es donde pondremos todos los modelos, que dotan de vida a la visualización arquitectónica, como autos, personas, animales, tiendas, mobiliario, ambientacion de interiores, etc.

La ventaja de tener este archivo separado es que va a ser el que contenga la mayor carga de poligonos y texturas, que la mayoría de las veces hace que nuestro modelo se vuelva pesado y difícil de procesar para el equipo.

Una vez que se tienen estos 3 archivos, se procede a meterlos como referencias en nuestro archivo principal, donde daremos las configuraciones del render y se procesará todo el proyecto.



Fuente: Elaboración propia, usando un cuadro de referencias de 3dsmax 2020

De esta manera se vuelve eficiente el flujo de trabajo, y aunque yo no cuento con un equipo de personas, de esta manera se podría distribuir el trabajo para avanzar más rápido.

Cabe destacar que a lo largo de mi carrera profesional en Colonnier Arquitectos, he ido adquiriendo experiencia de cada uno de los proyectos que he realizado, siempre teniendo en mente hacer mejor el siguiente.

Gracias a esto fue que pude ir descifrando la manera eficiente de llevar a cabo proyectos de gran escala, sin un equipo de colaboradores.

02-6 PROYECTOS ELABORADOS

A continuación presento en orden cronológico los proyectos más icónicos para mi carrera profesional dentro de Colonnier Arquitectos y este es el resultado de años de trabajo y experiencia en el desarrollo de visualización arquitectónica de manera profesional.

Cabe destacar que desde el año 2017 a la fecha he desarrollado **más de 50 proyectos**, algunos de ellos son desde que se concursó el proyecto hasta su culminación en obra.



ALTAVISTA
Centro comercial
Año 2018
Estatus: En fase de diseño

IMÁGEN 25. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2018



IMÁGEN 22. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2017

HAMBURGO 188, CDMX
Edificio corporativo
17 niveles de oficina
Año 2017
Estatus: En construcción



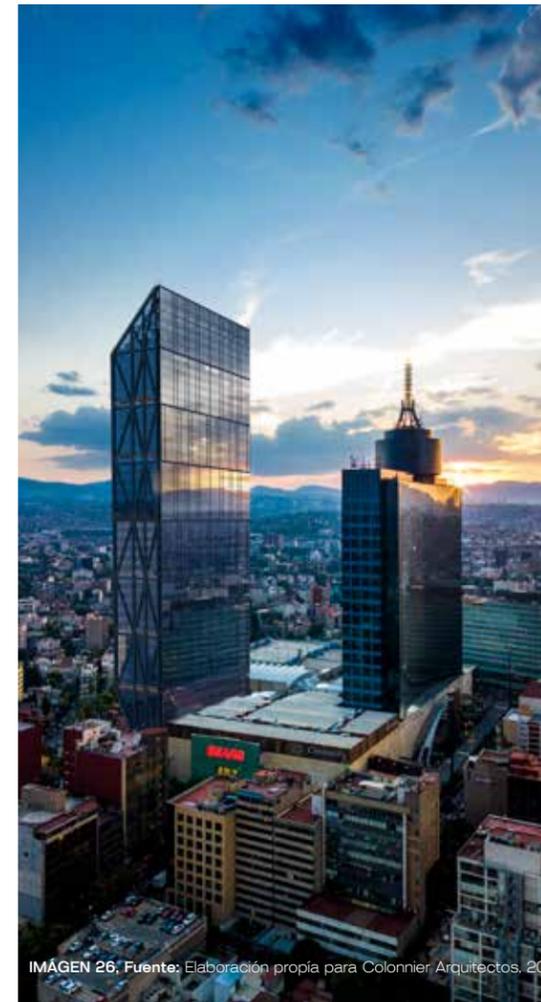
IMÁGEN 23. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2017

TORRE COYOACAN
Edificio corporativo
1 nivel de comercio en pb, 2 niveles de lobby, 20 niveles de oficina, 12 niveles de hotel
Año 2017
Estatus: En fase de diseño



IMÁGEN 24. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2018

CAMPA INSURGENTES
Complejo de edificios con oficina, vivienda, hotel y centro comercial
Año 2018
Estatus: En fase de diseño



IMÁGEN 26. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2018

TORRE POLYFORUM
Edificio de usos mixtos, con oficina, hotel, vivienda y comercio en planta baja
Año 2018
Estatus: En fase de diseño



IMÁGEN 27. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2019

INSURGENTES 1122
Edificio de usos mixtos, con oficina, hotel, vivienda y comercio en planta baja
Año 2019
Estatus: En fase de diseño



MIGUEL ANGEL DE QUEVEDO 279
 Complejo de edificios con vivienda, hotel, oficinas, centro comercial y lago artificial
 Año 2020
 Estatus: En fase de diseño

MONTES URALES 405
 Edificio corporativo de 5 niveles de Oficina, 2 de comercio y lobby, 3sotanos
 Año 2020
 Estatus: En construcción



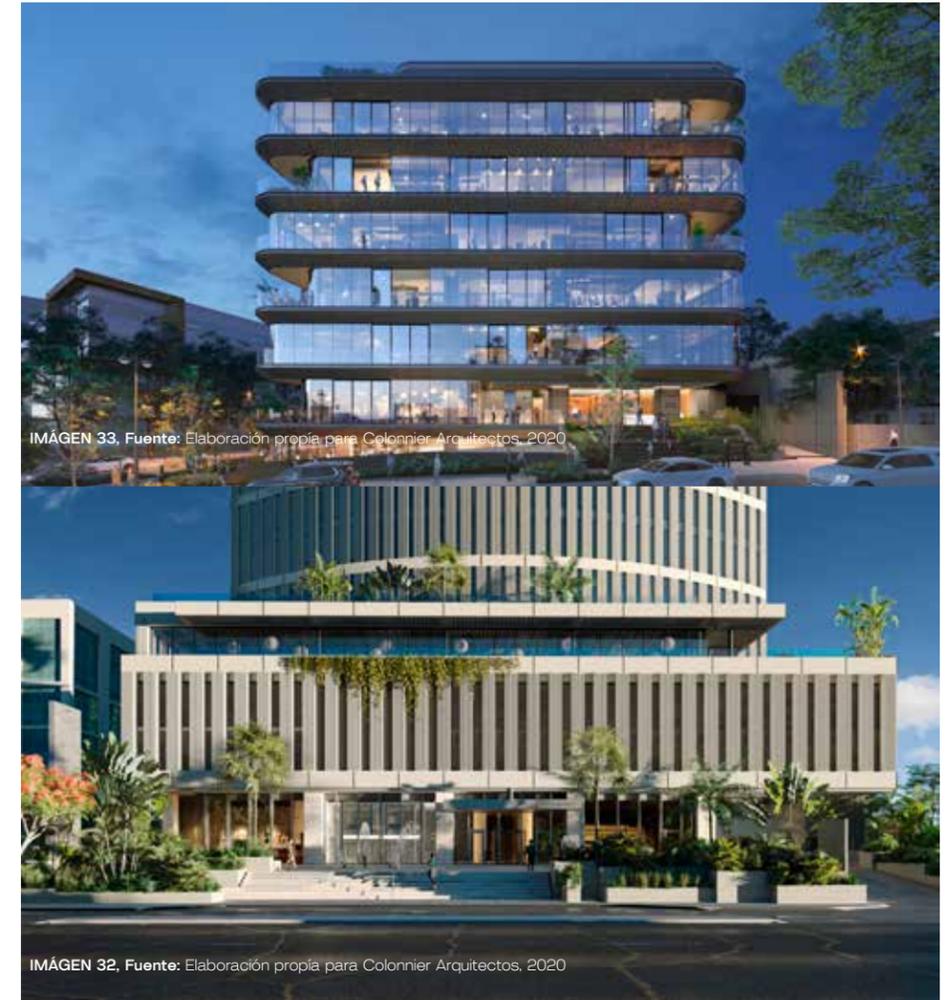
IMÁGEN 28, Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2019



IMÁGEN 29, Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2019



IMÁGEN 30, Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2020



IMÁGEN 33, Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2020

IMÁGEN 32, Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2020

REFORMA 445
 Edificio de usos mixtos, con oficina, hotel, vivienda y comercio en planta baja
 Año 2019
 Estatus: En construcción

REFORMA 336
 Edificio de usos mixtos, con oficina, hotel, vivienda y comercio en planta baja
 Año 2019
 Estatus: En construcción

INTERLOMAS
 2 Torres de 41 niveles de altura, con vivienda, oficinas y centro comercial en planta baja
 Año 2020
 Estatus: En construcción

CANCUN UNO
 Edificio corporativo para las oficinas de fibra uno, 10 niveles de oficina, comercio, 2 de estacionamiento y 1 de lobby y comercio
 Año 2020
 Estatus: Construido

02-7. COMPARATIVA DE RESULTADOS

Uno de los grandes problemas a los que se enfrenta todo artista 3D es que su trabajo no represente la realidad, en pocas palabras que no sea fotorrealista, es por eso que es importante el siempre poder tener una referencia de como es que la arquitectura va a lucir en realidad.

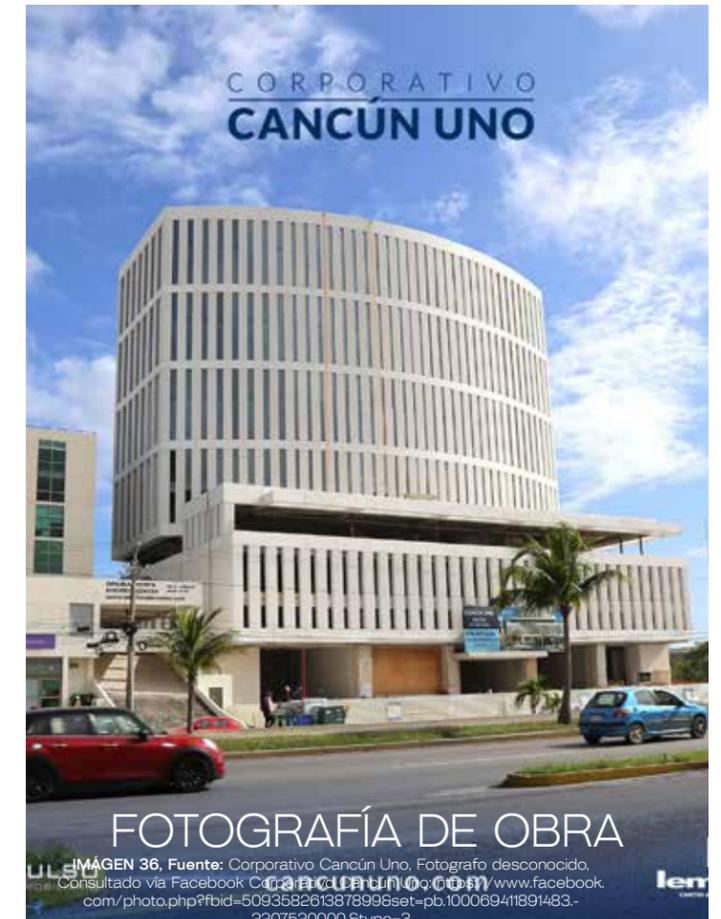
Lo que no se mide no se puede mejorar, esta es una frase que se debe tomar en cuenta en cualquier aspecto de nuestras vidas que quisieramos mejorar. la mejor manera de poder llevar esto a cabo es primeramente mediante la observación, para poder comprender como se comportan los materiales y que propiedades características tienen par a que sean muy similares a el mundo real.

Gracias al tiempo y la experiencia adquirida en mi carrera profesional en colonnier arquitectos he podido comparar mis propias imágenes con como quedan los proyectos construidos y esto me brinda una gran **retroalimentación para poder continuar mejorando** la elaboración de la visualización arquitectónica.

A continuación deajo algunas imágenes creadas por mi y fotografías tomadas de la obra construida.

Este proyecto se desarrolló en el despacho para las oficinas corporativas de Fibra UNO en Cancún.

02-07-1. CORPORATIVO CANCÚN UNO





RENDER

IMAGEN 38. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2020



FOTOGRAFÍA DE OBRA

IMAGEN 40. Fuente: Corporativo Cancún Uno, Fotógrafo desconocido, Consultado vía Facebook Corporativo Cancún Uno: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=5093582613878996&set=pb.100069411891483_2207520000&type=3



RENDER

IMAGEN 42. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2020



RENDER

IMAGEN 39. Fuente: Elaboración propia para Colonnier Arquitectos, 2020



FOTOGRAFÍA DE OBRA

IMAGEN 41. Fuente: Corporativo Cancún Uno, Fotógrafo desconocido, Consultado vía Facebook Corporativo Cancún Uno: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=5093582613878996&set=pb.100069411891483_2207520000&type=3



FOTOGRAFÍA DE OBRA

IMAGEN 43. Fuente: Corporativo Cancún Uno, Fotógrafo desconocido, Consultado vía Facebook Corporativo Cancún Uno: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=5093582613878996&set=pb.100069411891483_2207520000&type=3

03. OBJETIVO GENERAL Y ALCANCES

OBJETIVO GENERAL

Los objetivos de este documento son el acotar las fases por las que pasó el proyecto, que son:

Fase de concurso: En esta fase lo que se pretende es generar imágenes a partir de un proyecto esquemático que logre captar la atención de los clientes e inversionistas para poder adjudicar el proyecto al despacho.

Fase de proyecto arquitectónico: En esta fase se desarrolla la totalidad del proyecto, por ende se modifica hasta cumplir con los requerimientos técnicos y de diseño por parte del despacho y el cliente. la visualización arquitectónica en esta fase es de vital importancia, ya que ayuda a la toma de decisiones en el proceso de diseño, por medio de esta se pueden percibir materialidad y ambientes de los espacios para poder proyectar sensaciones de los espacios y de esta manera definir las pautas de diseño.

Fase de comercialización de proyecto: en esta fase la visualización arquitectónica juega el papel más importante del proceso, ya que ayuda a comunicar las ideas y sensaciones del proyecto a los posibles compradores y ayuda al entendimiento de los espacios, estas imágenes deben proyectar lo más cercano a la realidad de como será el proyecto. Como artista 3D es en esta fase donde se diferencia un render cualquiera a una imagen desarrollada para impactar al espectador.

En este reporte profesional explico cual fue el procedimiento que se siguió para la elaboración profesional de la visualización arquitectónica del proyecto Distrito Rivera, en este caso se desarrolla el proyecto desde su nacimiento en un concurso, que es de mayor importancia, ya que es el primer impacto a la vista del proyecto y ayudan a una fácil interpretación de la idea que se quiere transmitir, sin tener el proyecto resuelto, estas imágenes tienen la característica de transmitir sensaciones al espectador, para que pueda entender de manera clara la idea que se está proponiendo y el uso del proyecto.

El proyecto que desarrollo a continuación fue por invitación, por parte de la desarrolladora IDEI, en conjunto con GM capital como inversionistas, que es destacada por tener más de 50 años en la industria del desarrollo de edificios y tiene proyectos en Mexico y EUA.

En este concurso se pidió desarrollar un proyecto de usos mixtos, a partir de un plan maestro, en el cuál se tiene un terreno de 5000m² y los requerimientos eran de tener un area 18,000m² de vivienda, 3,000m² de comercio, 21,000m² de estacionamiento. el desafío fue tener listo el proyecto en 15 días.

ALCANCES DE TRABAJO

En este documento se hace una recopilacion del proceso de diseño (concurso de proyecto) y culminación de proyecto ejecutivo por medio de visualización arquitectónica.

- Plantas generales
- Análisis fotográfico de la zona
- Modelado 3D del contexto
- Proceso creativo
- Análogos (referencias visuales).
- Composición y encuadre de Imágenes
- Estudio de iluminación
- Resultado final.

FASE DE CONCURSO DE PROYECTO

- Rediseño de arquitectura y fachadas.
- Estudio de fachadas.

FASE DE PROYECTO EJECUTIVO

- Elaboración de renders para comercialización de proyecto.

FASE DE COMERCIALIZACION

03-1. PLANTAS GENERALES

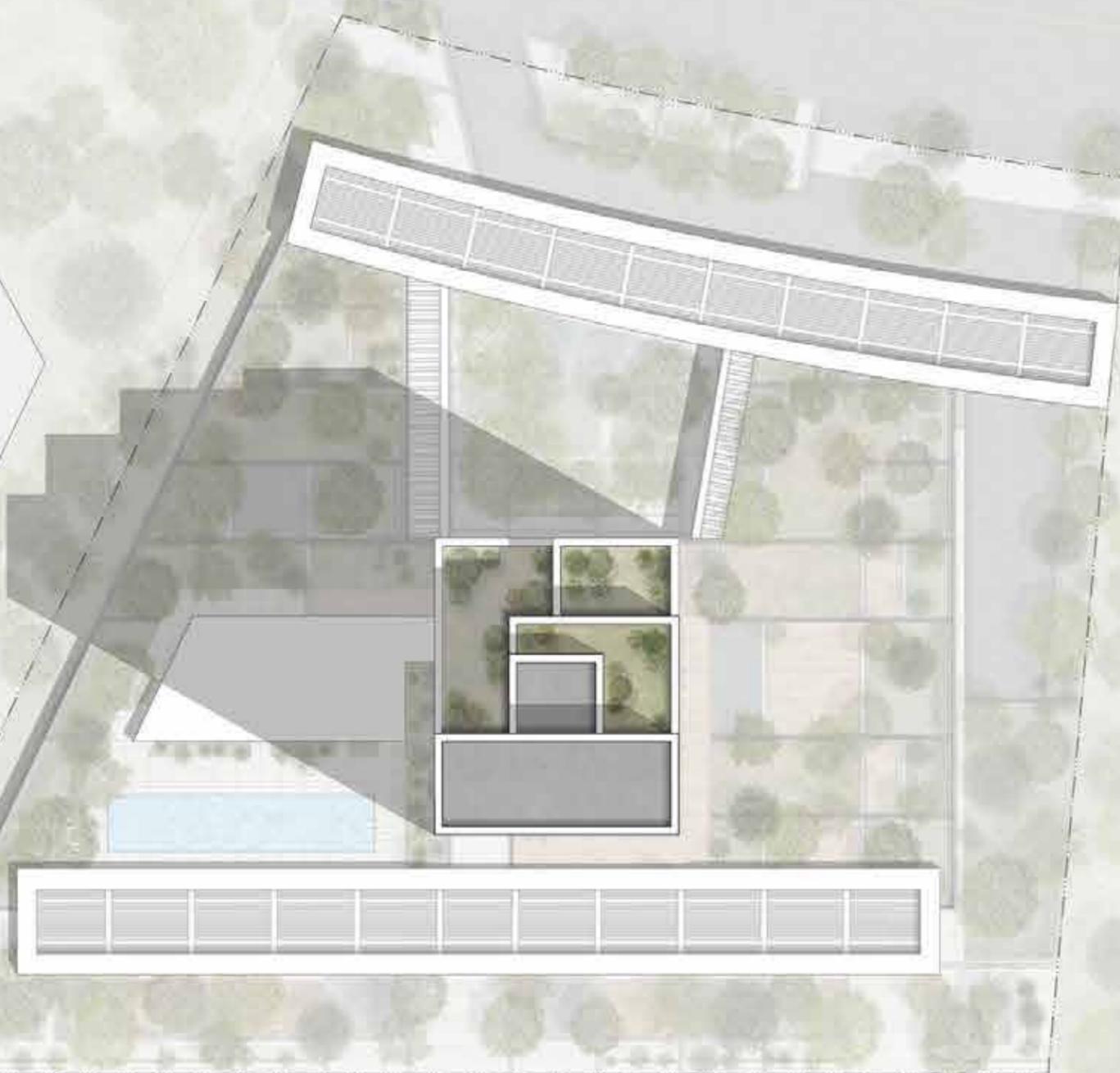
A continuación pondré las plantas generales que se entregaron en el concurso para una mejor comprensión del proyecto, cabe destacar que en ninguna de ellas yo tuve algo que ver, ya que mi rol dentro de la oficina se limita a todo lo referente con 3D y diseño de las imágenes.

Las plantas generales me ayudan a tener un mayor entendimiento de lo que se está proponiendo y los usos de los espacios, mi función es dotar de vida y realismo estos espacios que son generados solo en líneas.

AV. MARÍA IZQUIERDO

SITIO

Total de terreno:	8,350 m ²
Desplante:	3,760 m ²
Área libre:	4,589 m ²



AV. MARÍA IZQUIERDO

PLANTA BAJA

Total de terreno:	8,350 m ²
Desplante:	3,760 m ²
Área construida:	3,734 m ²
Área rentable :	3,028 m ²
locales:	1,770m ²
restaurantes:	1,258m ²



NIVEL 1 AMENIDADES

Total de terreno:	8,350 m ²
Desplante:	818 m ²
Área útil :	397 m ²
Área amenities Open Sky	392 m ²



VOLUMETRÍA

RELACION TIPOLOGIAS

ESTRUCTURA BASE

$2C = 3A$

$2A = D$

$2B = E$

**Volumetría
Valor agregado**

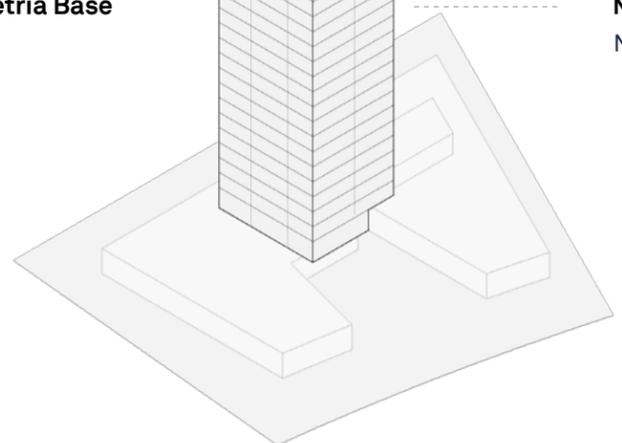
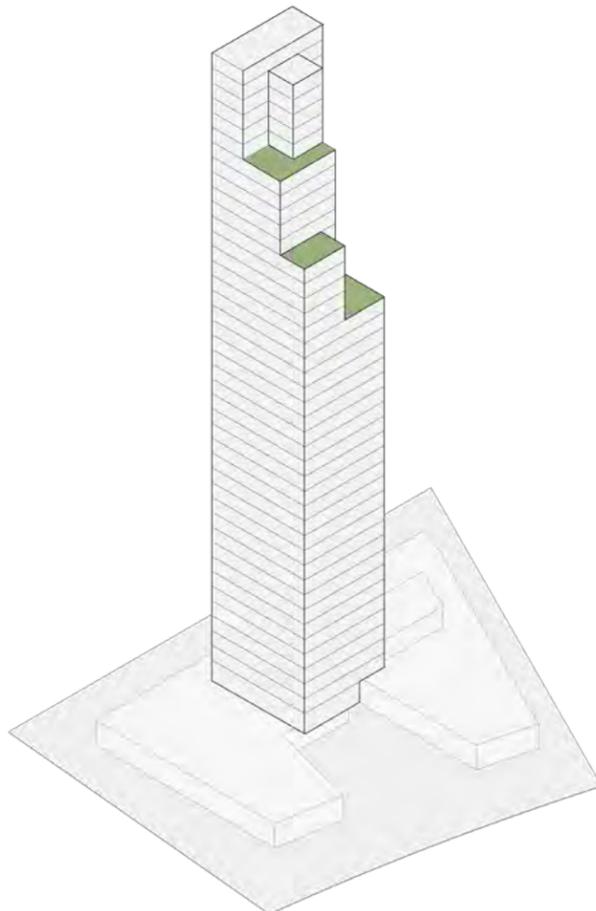
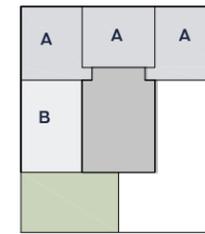
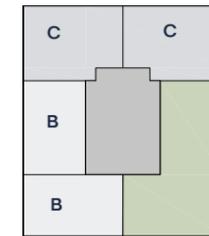
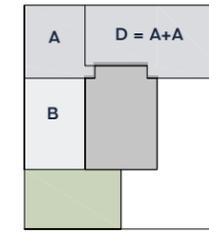
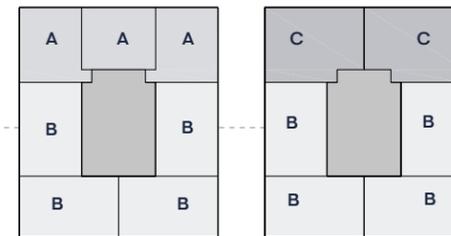
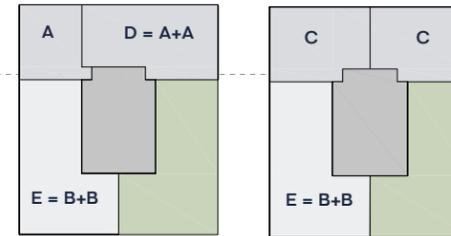
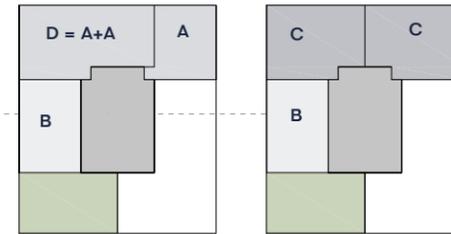
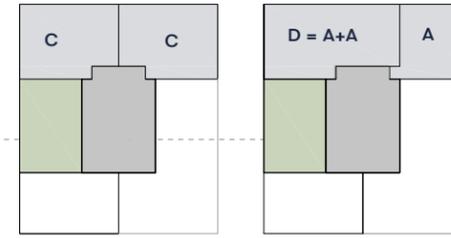
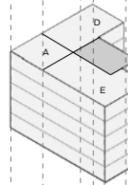
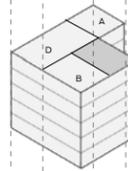
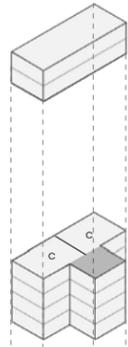
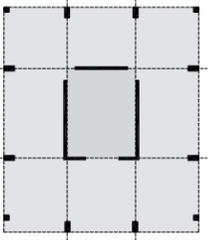
Volumetría Base

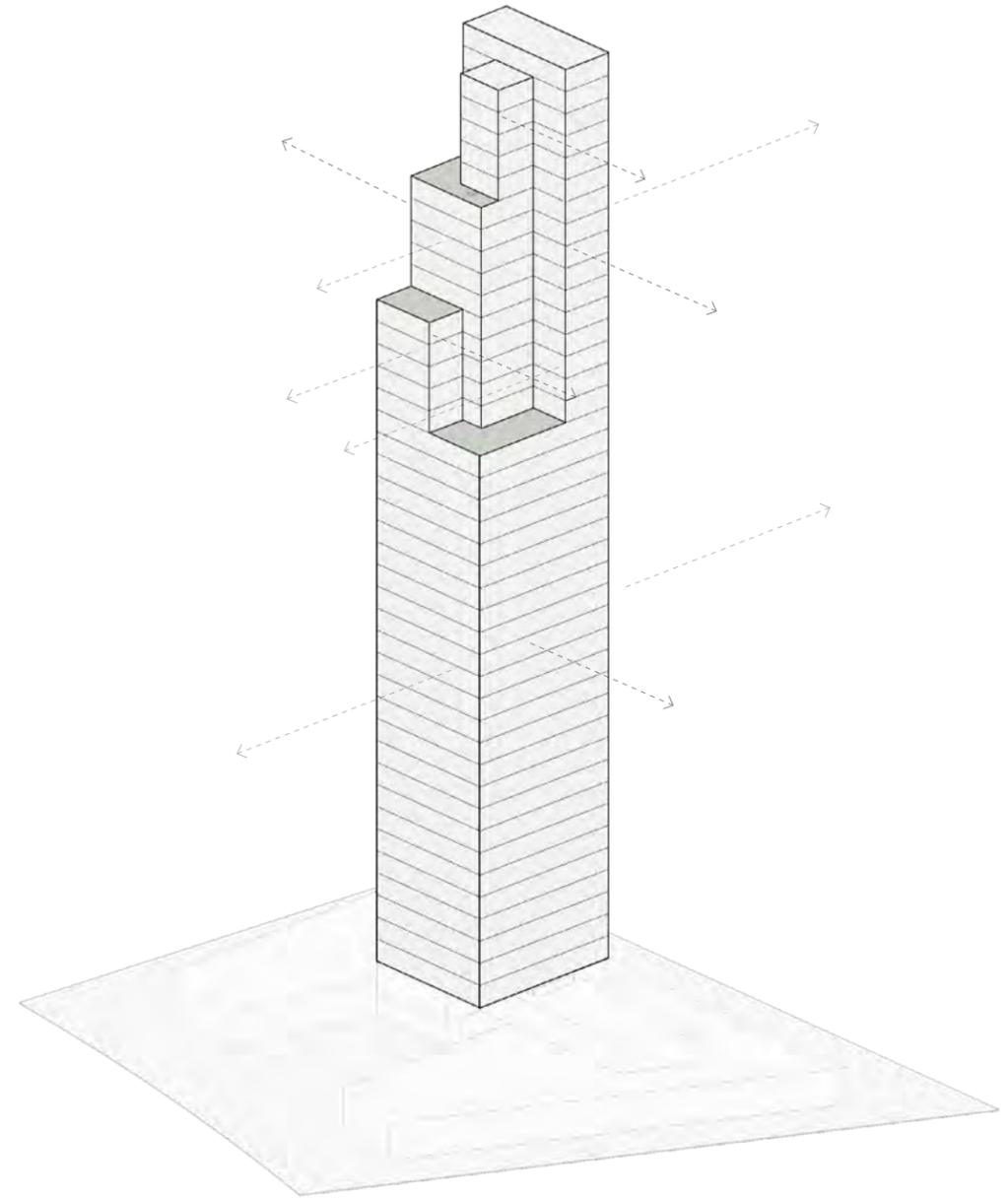
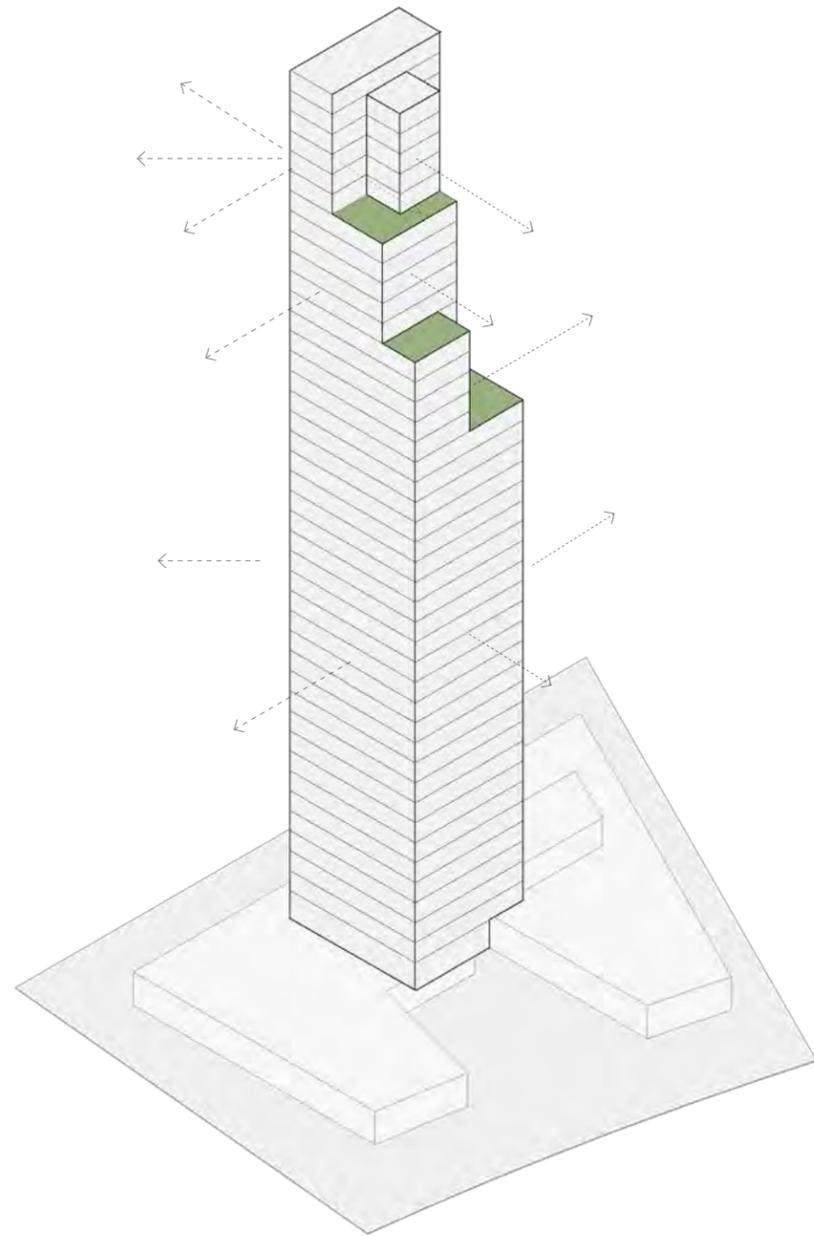
N 36-39
Nivel jardín 3

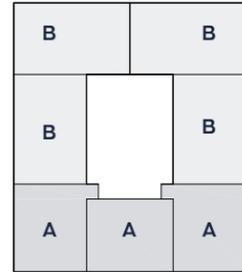
N 31-35
Nivel jardín 2

N 26-30
Nivel jardín 1

N 1-25
Nivel tipo 1 / 2







NIVEL TIPO 1 (B+A)

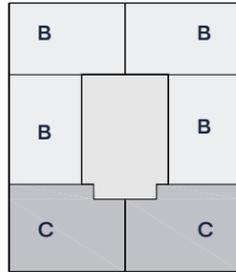
1:150

Desplante: 587 m²

Área construida: 558 m²

Área util: 484 m²





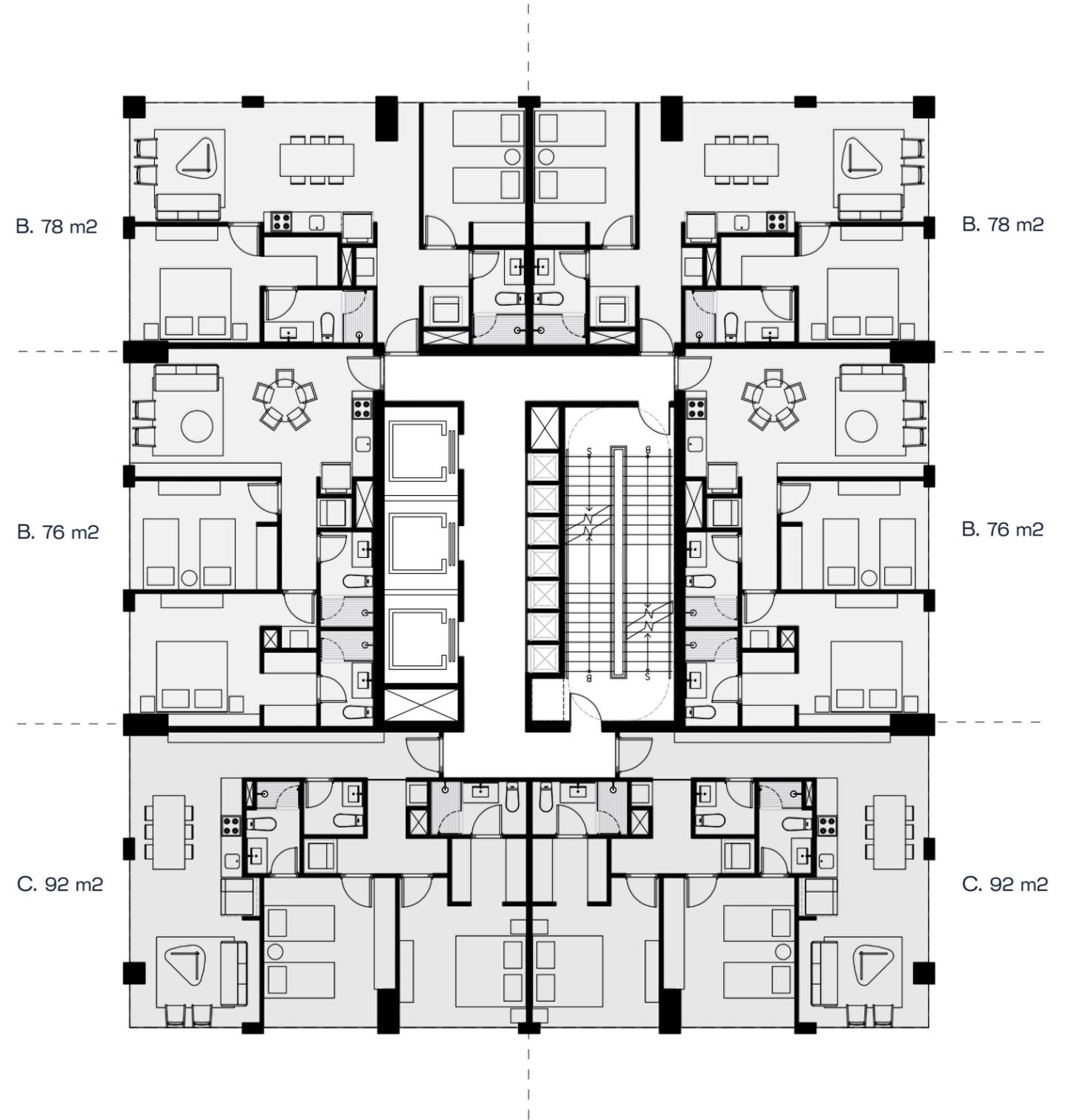
NIVEL TIPO 2 (B+C)

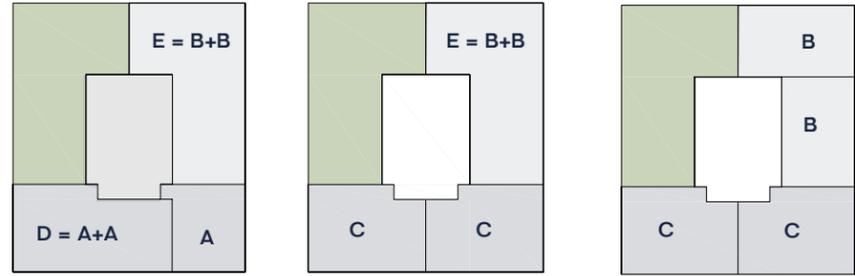
1:150

Desplante: 587 m²

Área construida: 558 m²

Área util: 486 m²





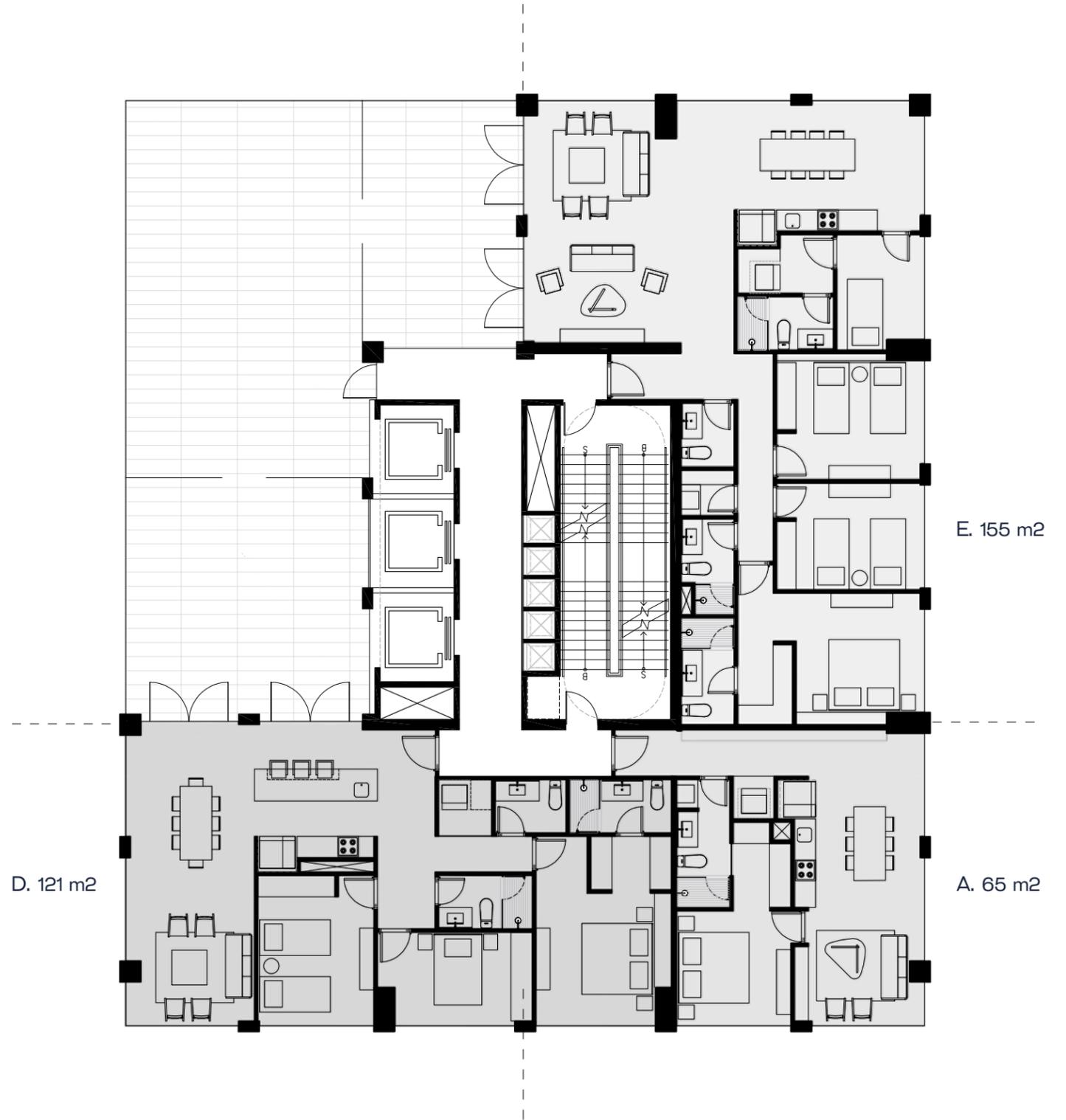
NIVEL TIPO JARDÍN 1

1:150

Desplante: 437 m²

Área construida: 407 m²

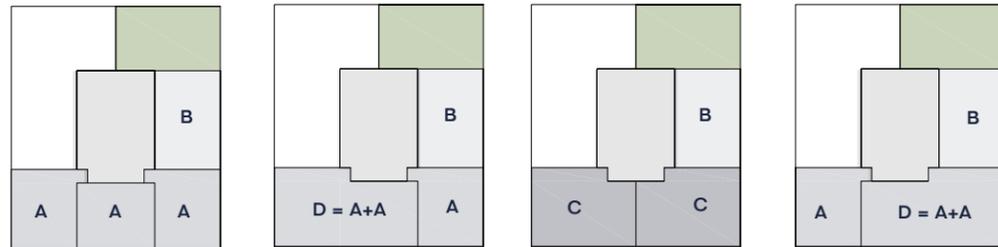
Área útil: 339 m²



D. 121 m²

E. 155 m²

A. 65 m²



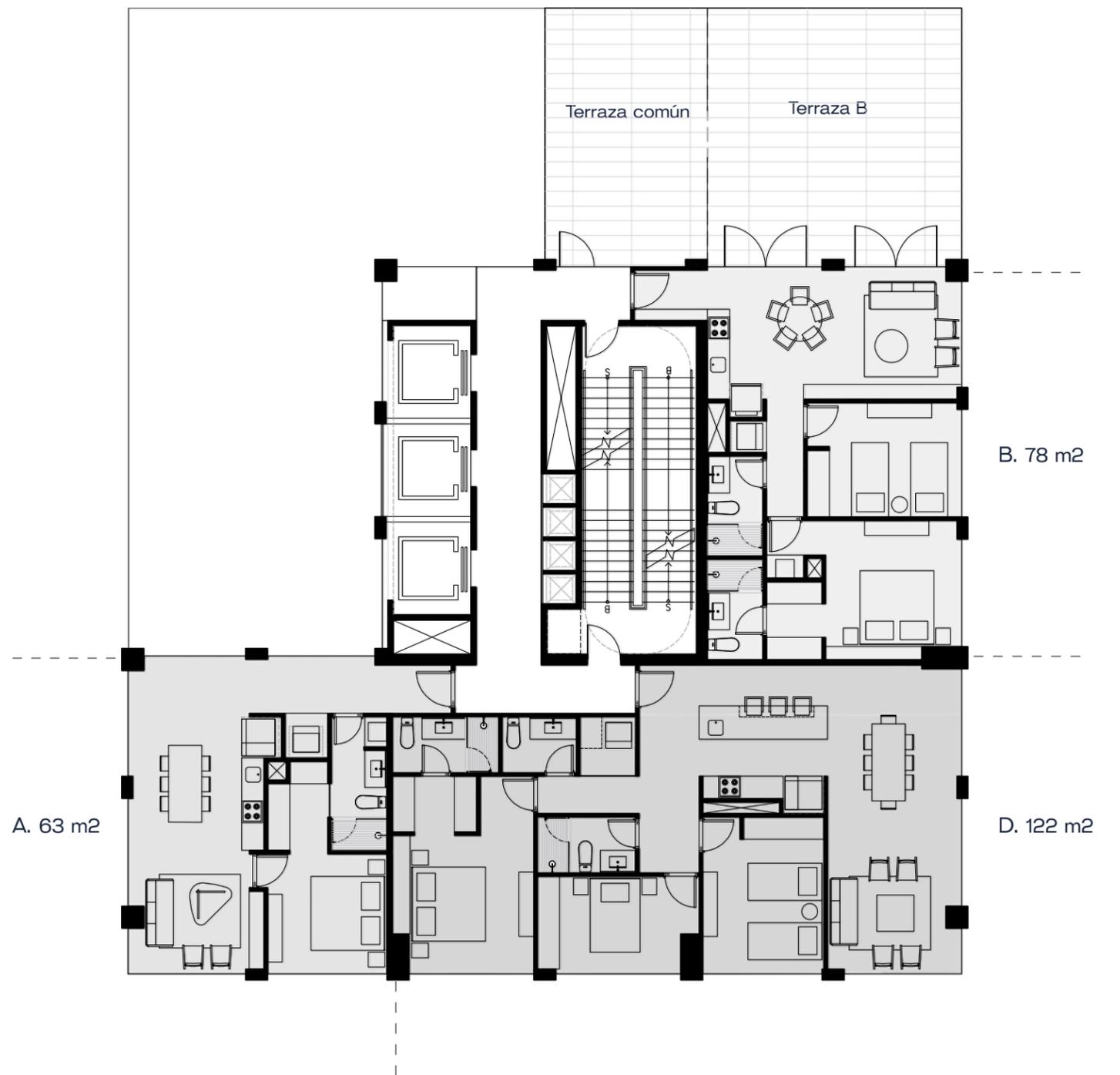
NIVEL TIPO JARDÍN 2

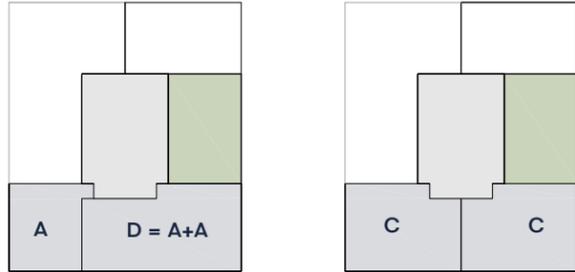
1:150

Desplante: 358 m²

Área construida: 328 m²

Área útil: 263 m²





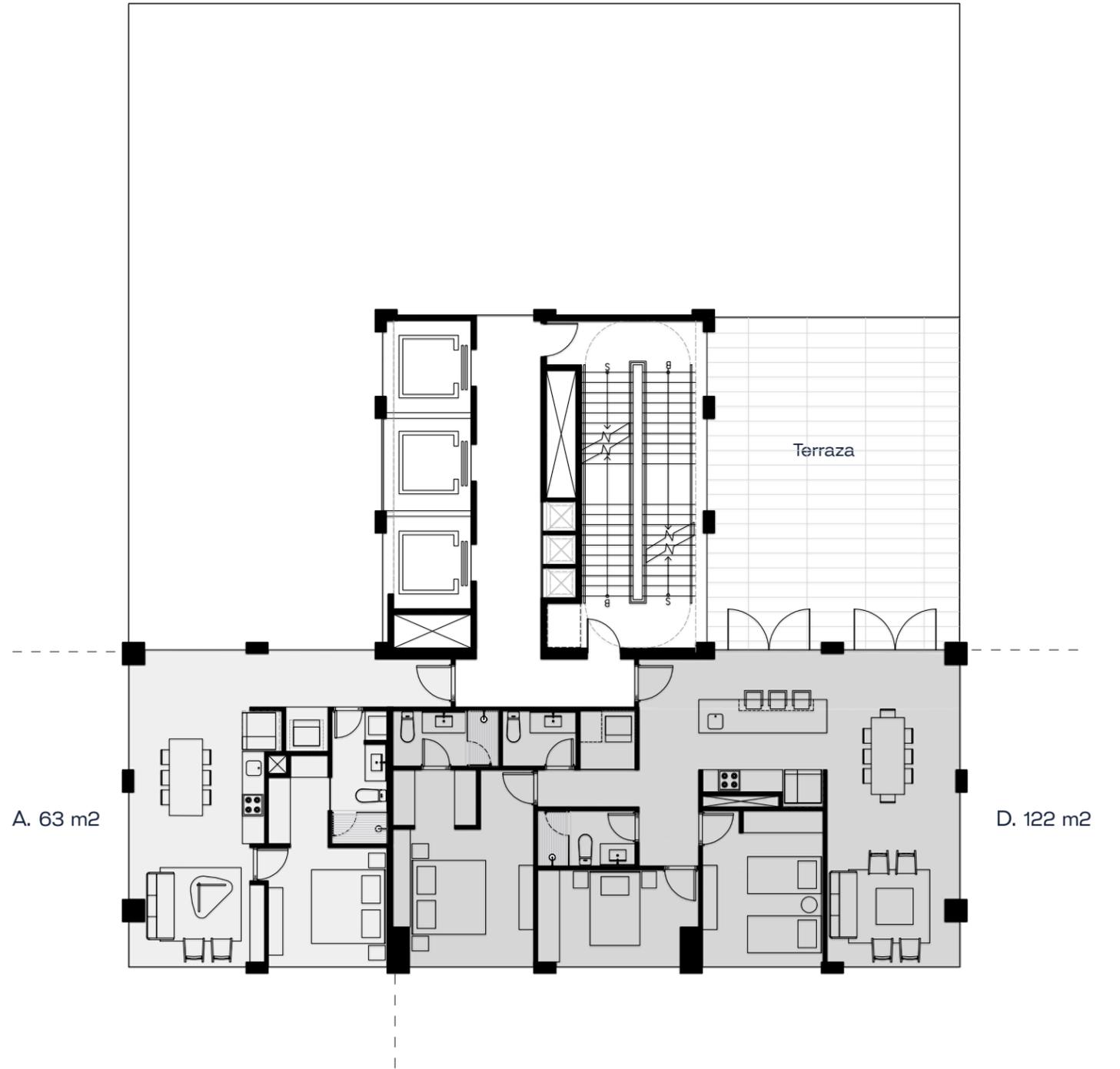
NIVEL TIPO JARDÍN 3

1:150

Desplante: 272 m²

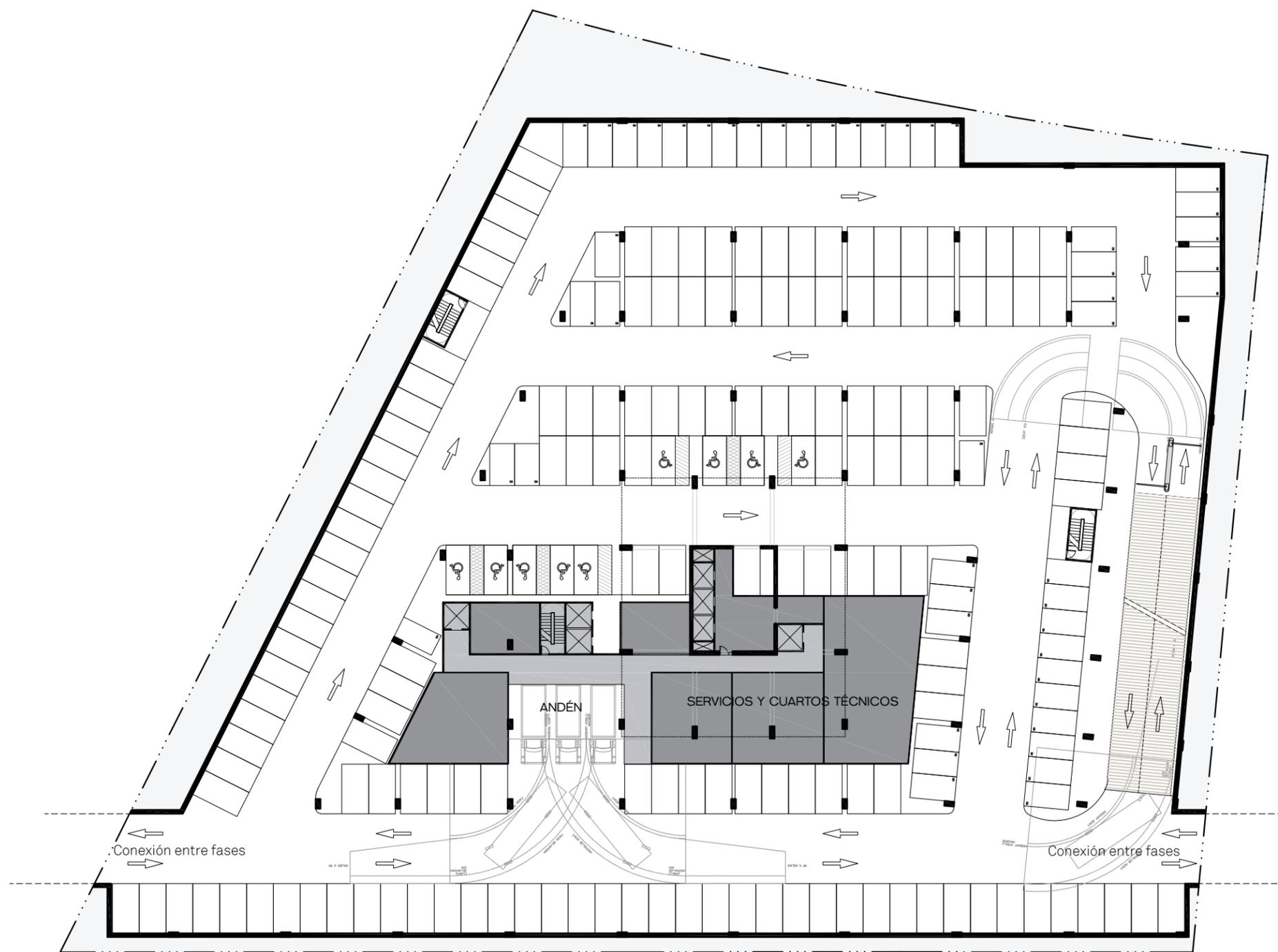
Área construida: 247 m²

Área útil: 184 m²



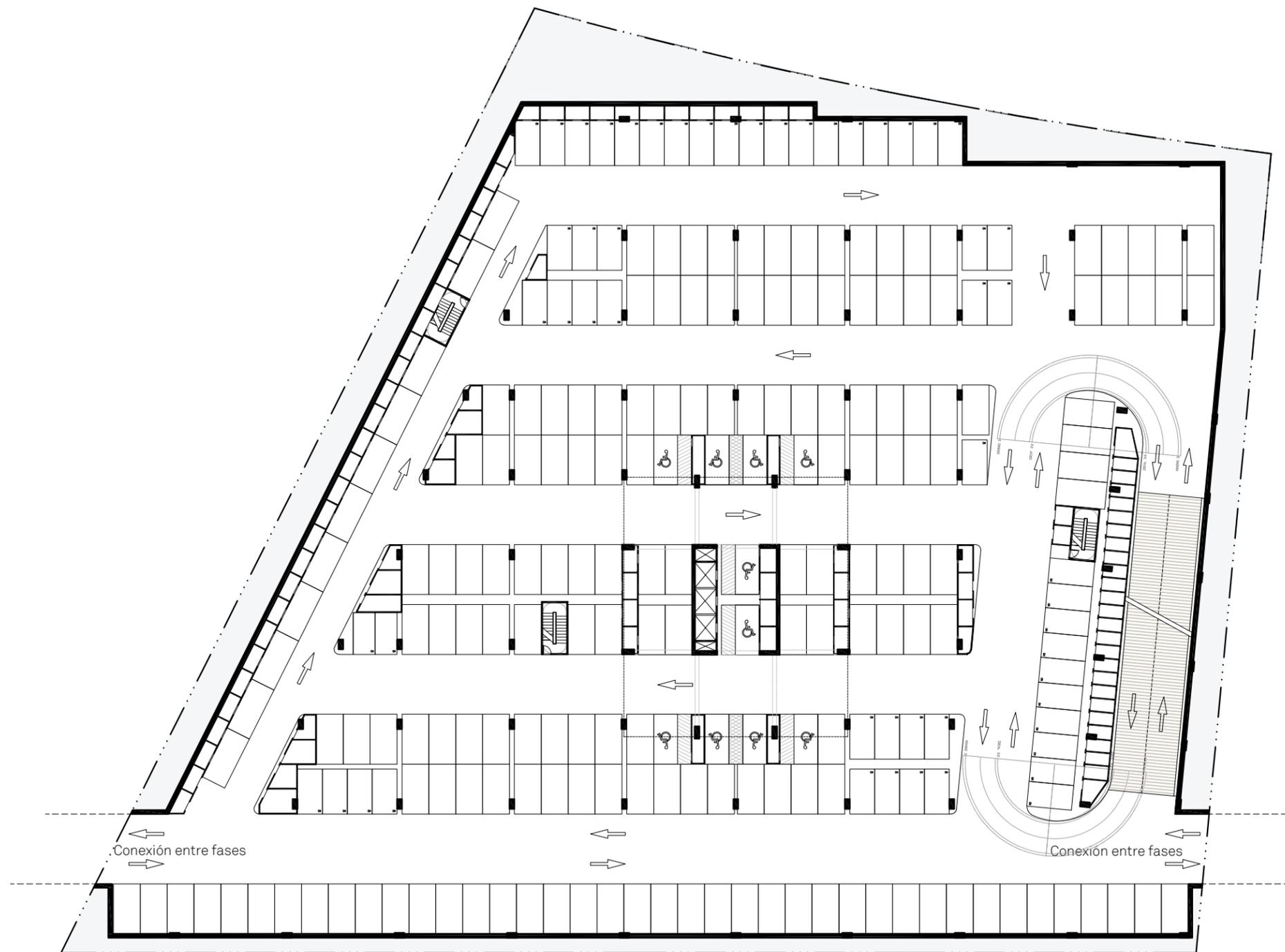
SÓTANO 1
Estacionamiento comercial
1:500

Área construida: 7,075 m²
No. de cajones de estacionamiento: 214 unidades
Eficiencia: 28.9 m² const. por cajón



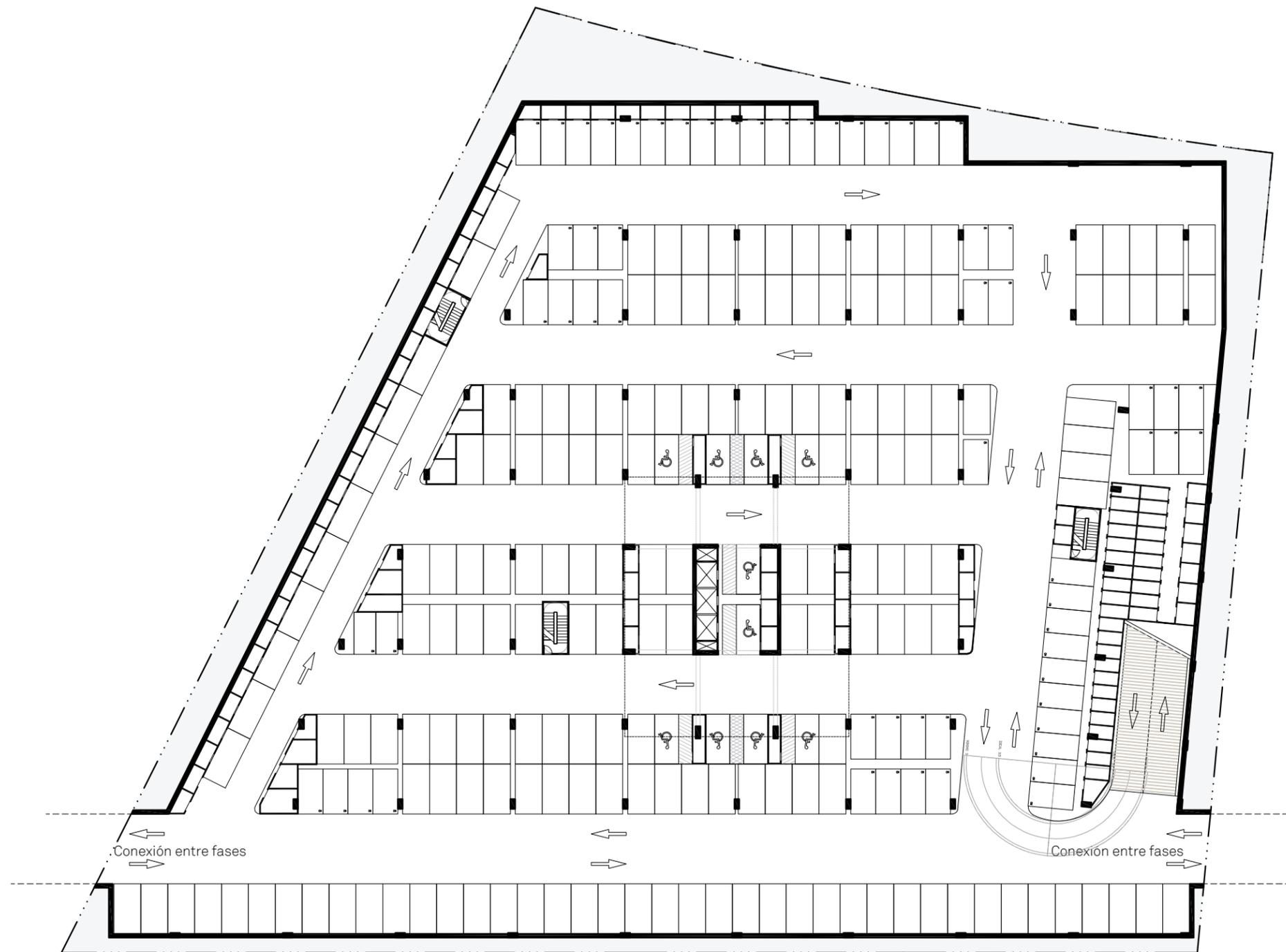
SÓTANO 2
Estacionamiento vivienda
 1:500

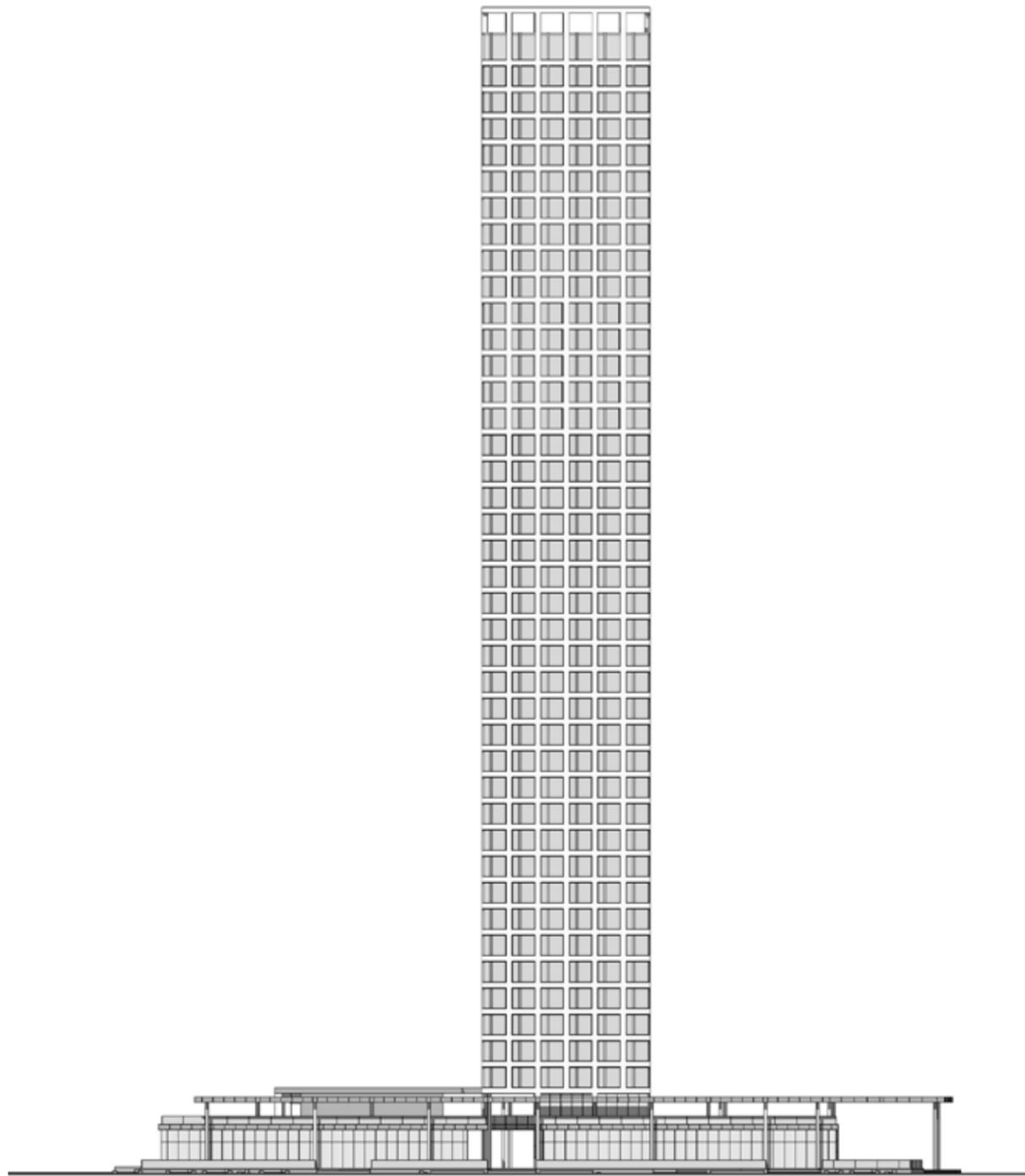
Área construida:	7,375 m ²
No. de cajones de estacionamiento:	243 unidades
Bodegas:	100 unidades
Eficiencia :	28.5 m ² const. por cajón



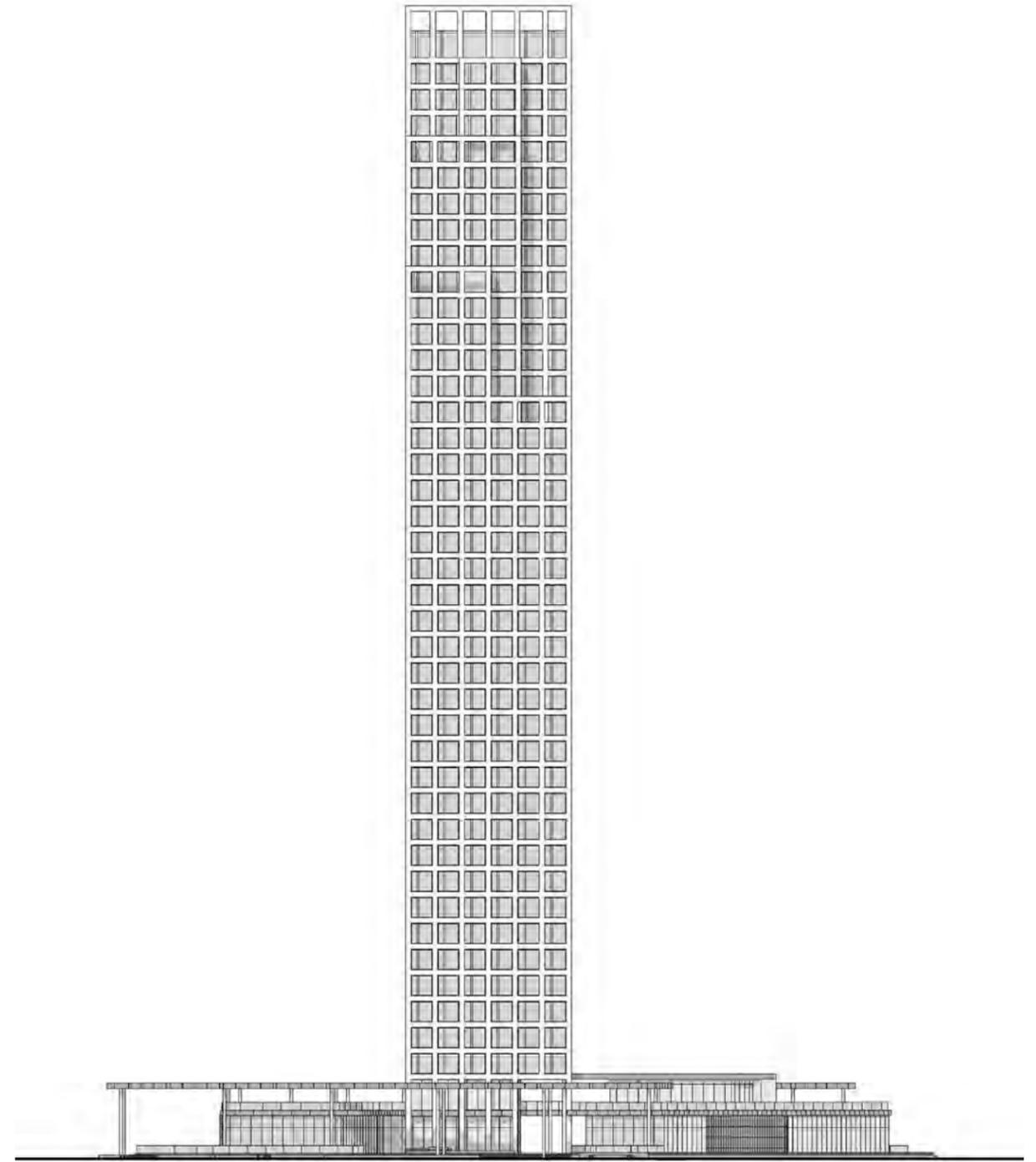
SÓTANO 3
Estacionamiento vivienda
1:500

Área construida:	7,375 m ²
No. de cajones de estacionamiento:	249 unidades
Bodegas:	114 unidades
Eficiencia :	27.5 m ² const. por cajón

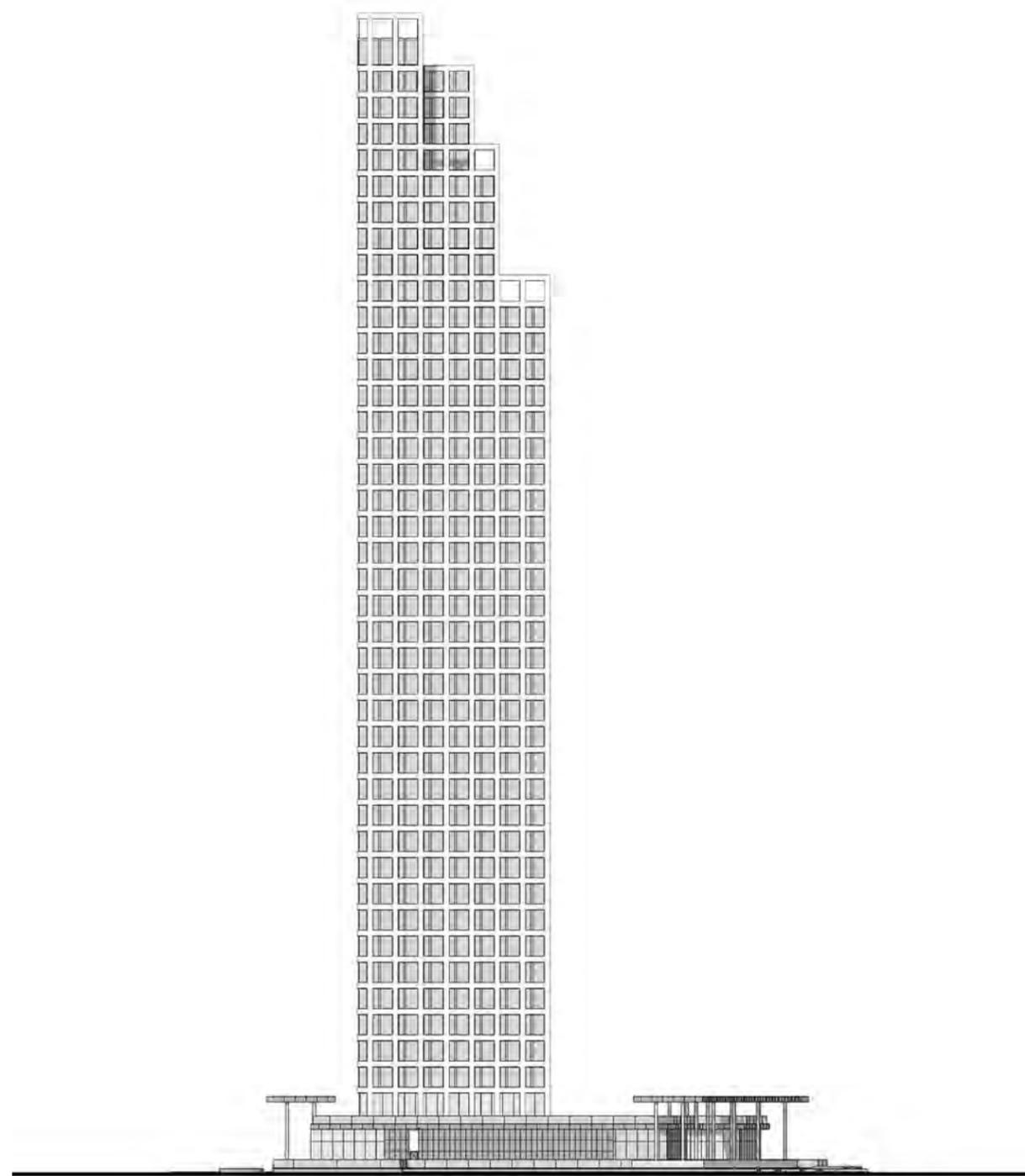




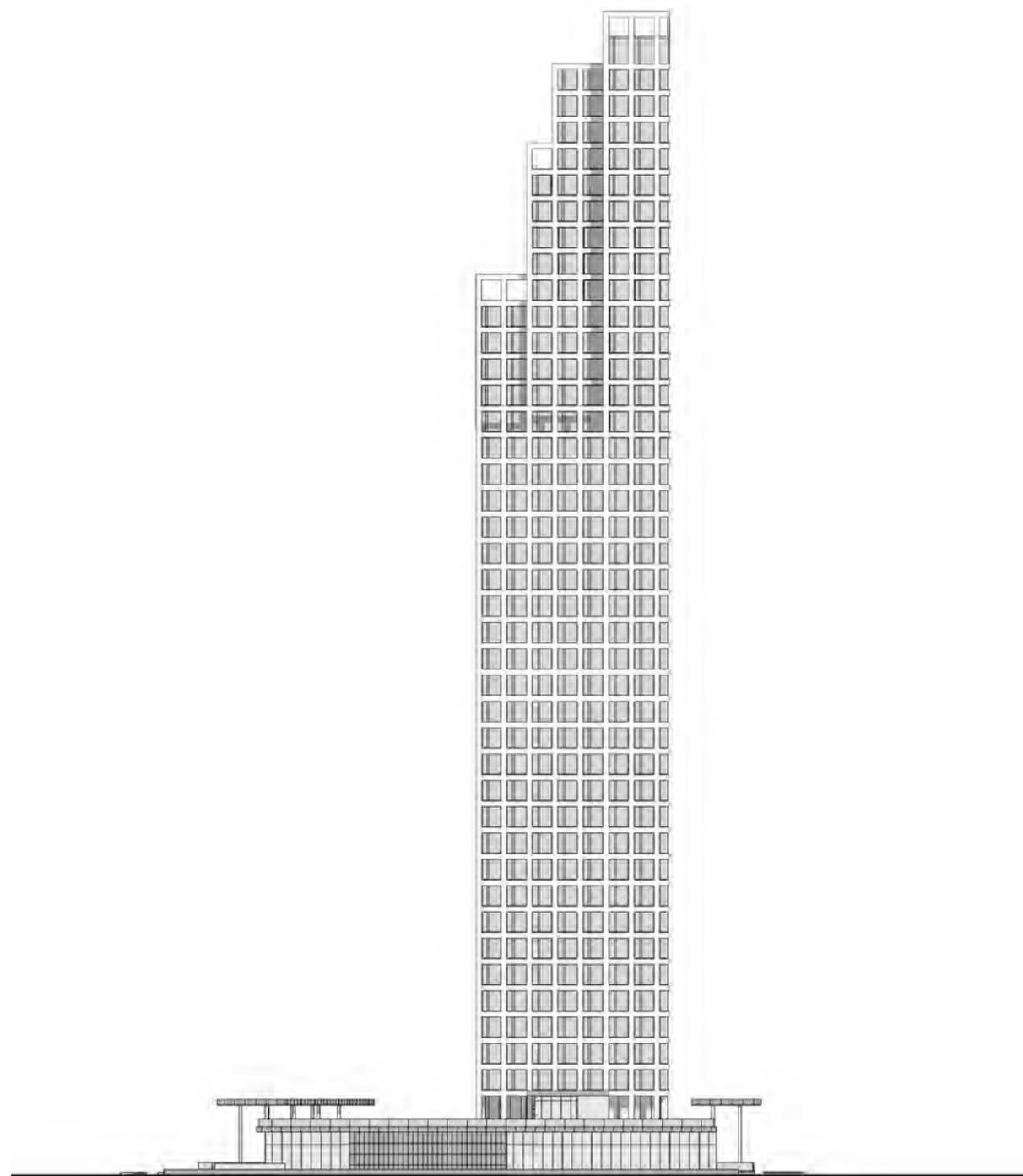
ALZADO NORTE



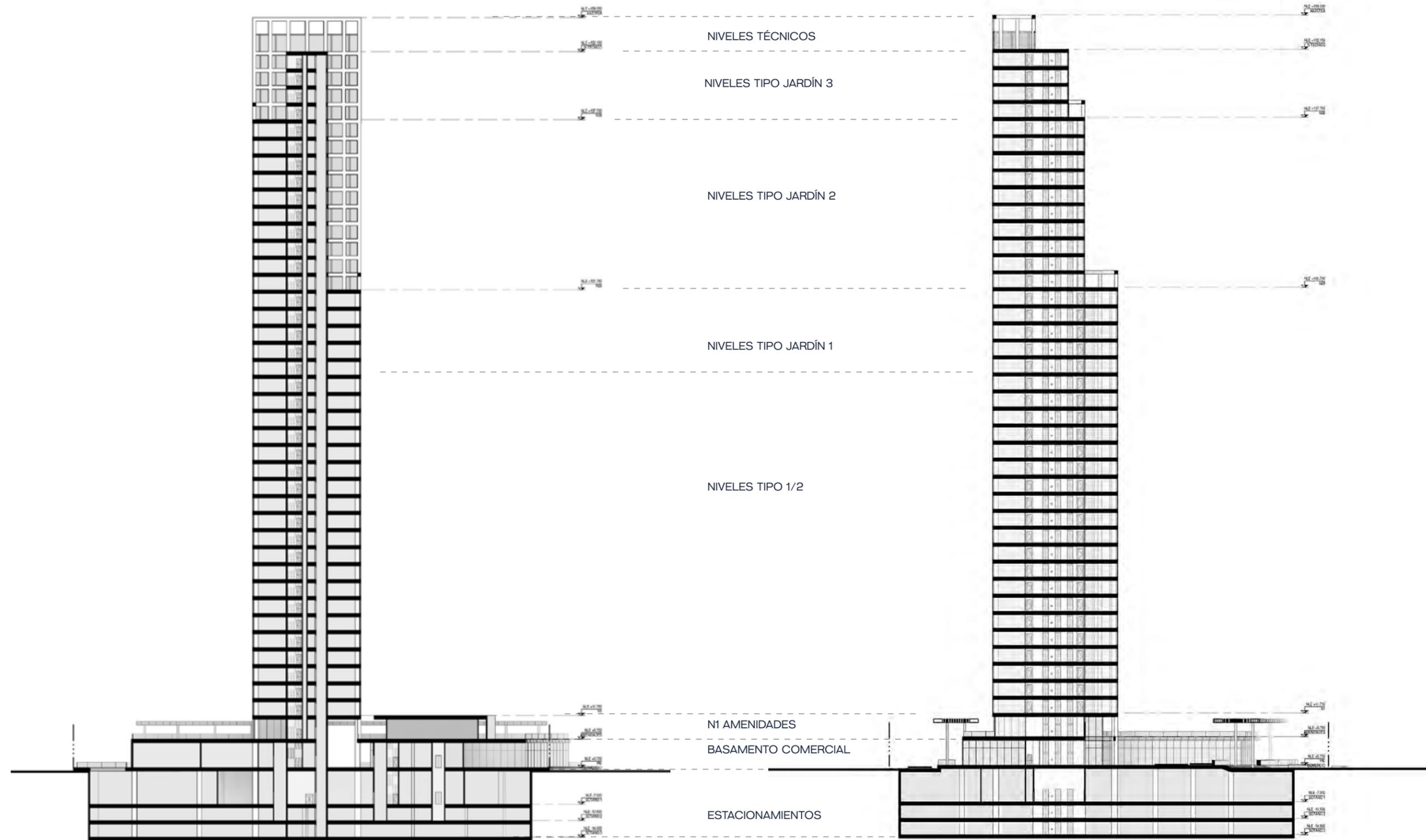
ALZADO SUR



ALZADO ESTE



ALZADO OESTE



CORTE TRANSVERSAL

CORTE LONGITUDINAL

PLANO 16, Fuente: Elaborado por Colonnier Arquitectos, 2019

03-2. ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE LA ZONA

Lo primero que se tiene que hacer al empezar un proyecto de visualización arquitectónica es reconocer el contexto en el que se desarrollará nuestro proyecto, nos sirve para analizar los alrededores y de esta manera modelar lo que se encuentra en el primer plano del contexto.

Pueden ser edificios icónicos que sin la presencia de ellos no se podría reconocer donde se encuentra el edificio, o su topografía.

En este caso se encuentra en San Pedro Garza nuestro proyecto, por lo cuál es importante representar los cerros y montañas que se tienen, así como los edificios aledaños.

Para el desarrollo del proyecto se tuvo que tomar de referencia las imágenes contenidas en la plataforma de google earth y así poder observar el contexto y sus alrededores, ya que no existía un registro fotográfico de la zona.

Primero se tiene que ubicar el predio en google earth y posteriormente explorarlo para entender como es que se conforma la zona y ver si las fotos existentes son recientes, en este caso las fotos eran del mismo año (2019) por lo que se tomaron como actuales y lo siguiente fue tomar capturas de pantalla de las imágenes para posteriormente modelar el contexto lo más parecido posible



Fuente: Elaborado por Colonnier Arquitectos 2019



ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE LA ZONA



44 - Fotografía satelital del terreno



47 - Fotografía del terreno



50 - Fotografía del terreno



45 - Fotografía del terreno



48 - Fotografía del terreno



51 - Fotografía del terreno



46 - Fotografía del terreno

Fuente: Fotografías tomadas de Google Earth, 2019.



49 - Fotografía del terreno



52 - Fotografía del terreno

03-3 MODELADO 3D DEL CONTEXTO

Uno de los desafíos del contexto del proyecto es su contexto topográfico, ya que la ciudad de monterrey se encuentra rodeada de cerros y cordilleras, y es el principal distintivo de la ciudad, por lo cuál tuve que seguir un procedimiento para poder generar sus cerros y montañas, con la ayuda de google earth y una herramienta de topografía que es global mapper fue que pude generar en 3d la topografía de la ciudad y posteriormente poder exportarla a mi principal herramienta de trabajo 3dsmax.

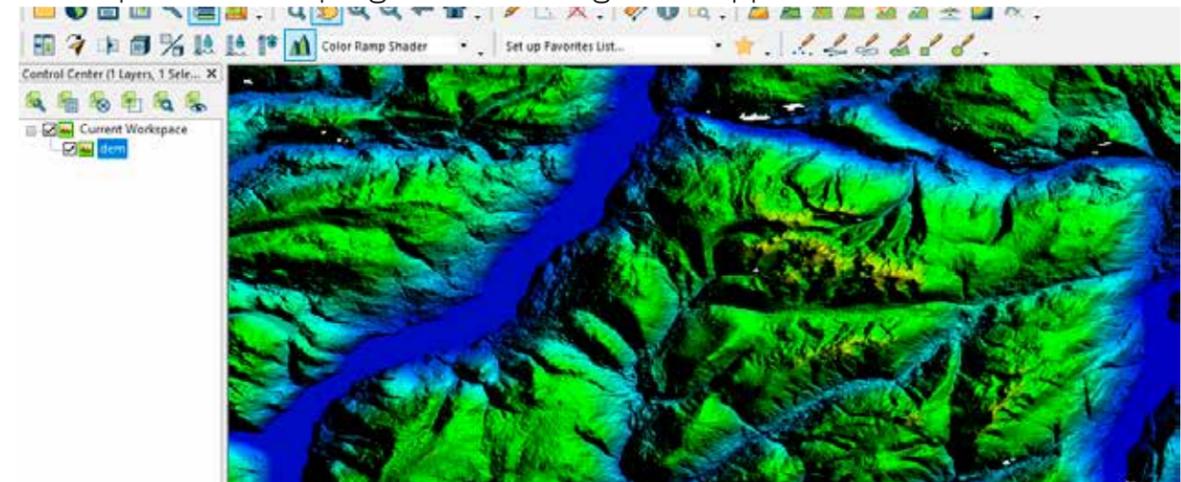
El procedimiento es el siguiente:

- 1.- Localizar en google earth el terreno que se quiere obtener en curvas de nivel y hacer un polígono de seleccion.
- 2.- Exportar poligono a formato kmz e importarlo en global mapper.
- 3.- Seleccionar la base de datos de topografía y curvas de nivel en global mapper y exportar la información descargada en formato CAD.
- 4.- importar a 3dsmax el formato de CAD.



Fuente: Fotografía satelital tomada de Google Earth, 2019.

55. importación del polígono en kmz a golbal mapper



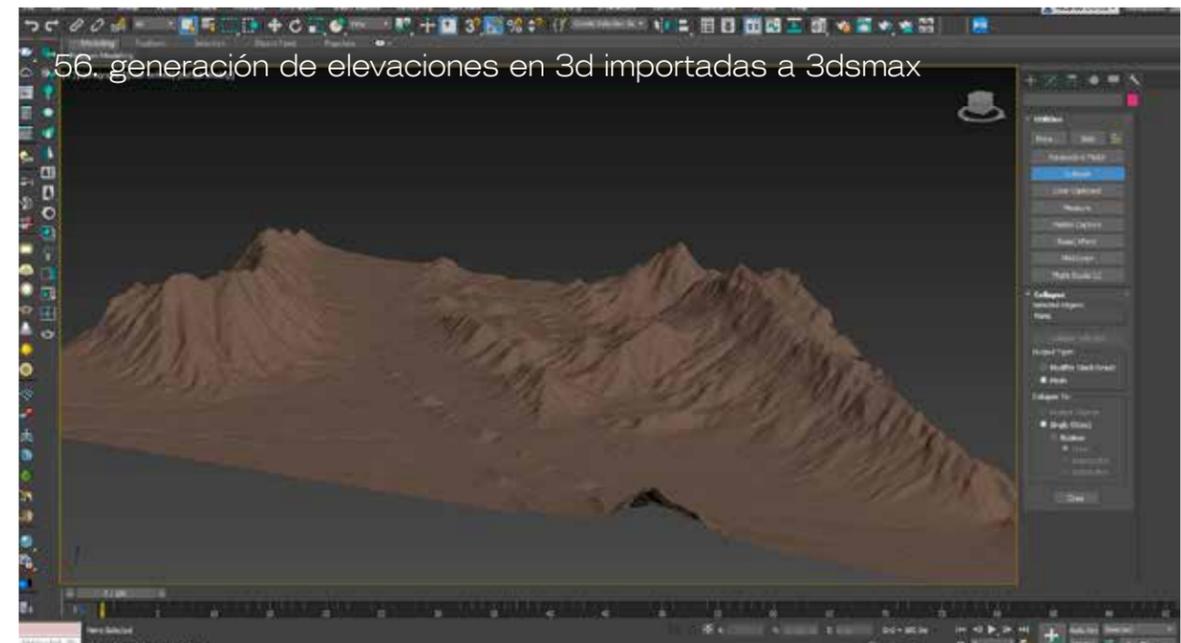
Fuente: Elaboración propia, a partir del programa global mapper 2015

53. vista de la topografía en google earth



Fuente: Fotografía satelital tomada de Google Earth, 2019.

56. generación de elevaciones en 3d importadas a 3dsmax



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021

03-4. PAISAJISMO

Una vez analizado el sitio, lo que hice fue comenzar a levantar el predio a partir de los planos topográficos que nos otorgó el dueño del proyecto.

posteriormente hice una pequeña **investigacion de la vegetacion** del predio, encontrado que se compone mayormente de arboles medianos y pastizales. Cabe destacar que en esta etapa del proyecto, no hay arquitectos paisajistas ni proyecto de landscape, por lo que **únicamente selecciono arboles de librerías 3D que luzcan de manera similiar a los que se encuentran en el contexto**

un punto importante del predio es que se encuentra colindante con el parque Rufino Tamayo, el cual cuenta con un pequeño riachuelo, que dota de vida al parque y las referencias satelitales del google earth me fueron de gran ayuda para marcar el paso de este a lo largo del terreno.

Al tener el terreno totalmente modelado, utilice herramientas de distribucion de vegetación, que vienen integradas dentro del motor de Corona render para generar tanto la vegetacion de la sierra y montañas al rededor como la del parque



57 Contexto inmediato modelado y ambientado en 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021



58. Contexto inmediato modelado y ambientado en 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021



59. Contexto inmediato modelado y ambientado en 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021

60. Contexto inmediato modelado, ambientado y renderizado en 3dsmax con Corona render



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



61. Contexto inmediato modelado, ambientado y renderizado en 3dsmax con Corona render

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

62 Contexto inmediato modelado, ambientado y renderizado en 3dsmax con Corona render



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

Corona scatter

Corona Scatter es una herramienta que te permite distribuir cualquier elemento 3D sobre una superficie, optimizando la geometría de manera tal que no agregue peso a la escena y al momento de renderizar poder observar la totalidad de los elementos.

Con la herramienta de Corona Scatter, distribuí distintas especies de arboles, el suelo lo recubrí con una textura de pasto, por si en algun espacio se veía vacío, no fuera tan perceptible en los ángulos de la cámara, para la parte del riachuelo, modifiqué la geometría del terreno, haciendo las zanjas para que pudiera llenarlas de agua y piedras, como se ve en las referencias fotográficas, para la el pasto, utilicé solo un modelo y lo distribuí 10,000,000 de veces para rellenar todo el parque.



63. MODELOS 3D DE ARBOLES DISTRIBUIDOS

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

65. MODELOS 3D DE PIEDRAS Y VEGETACIÓN BAJA DISTRIBUIDA



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

64. DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE ARBOLES Y VEGETACIÓN BAJA



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

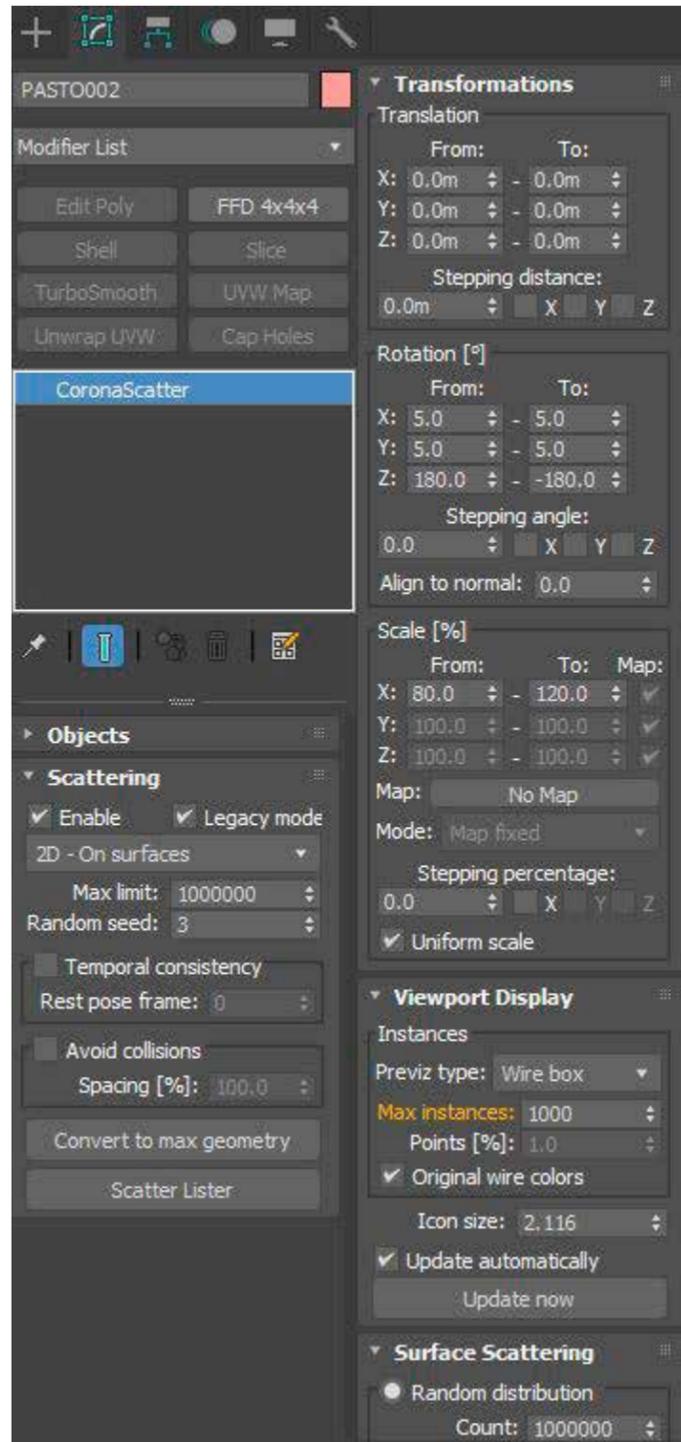
66. DETALLE DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE VEGETACIÓN BAJA



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

A continuación dejo las configuraciones de Corona Scatter utilizadas para la distribución de vegetación en la escena.

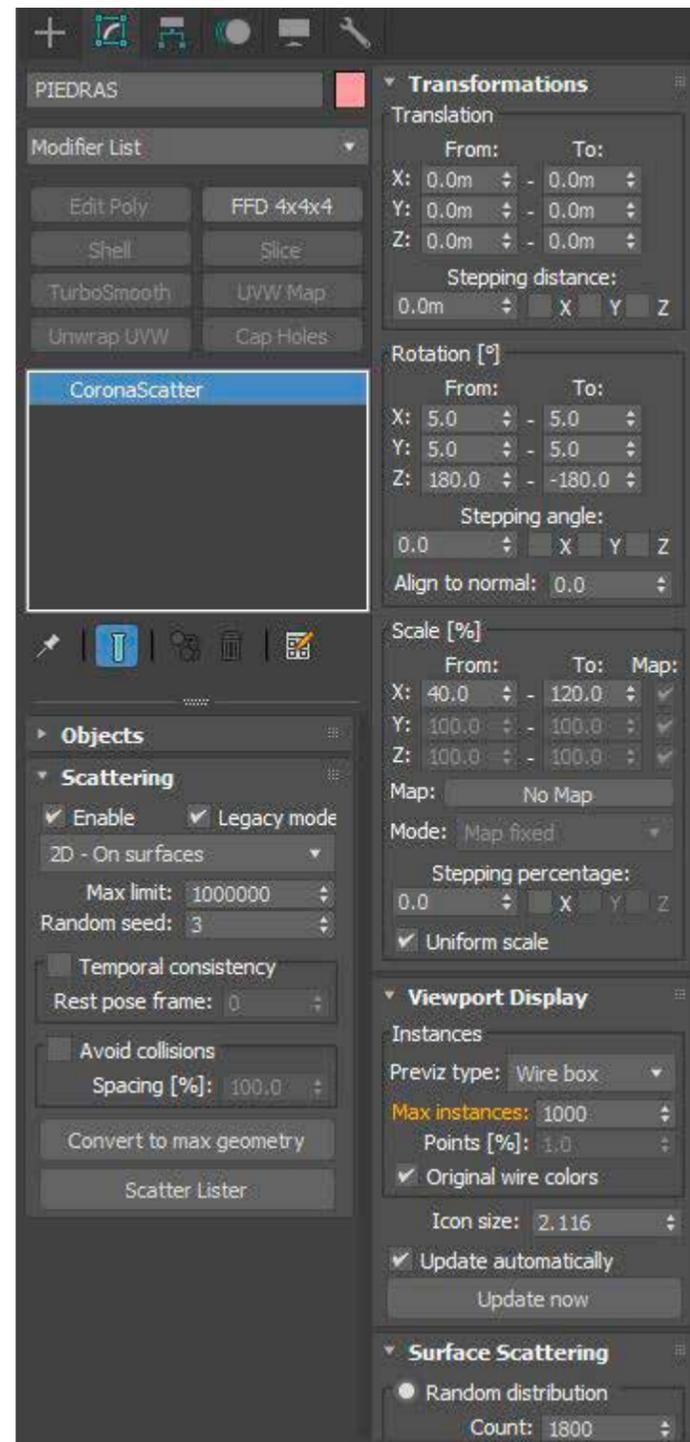
PASTO



67. Configuración Corona Scatter

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

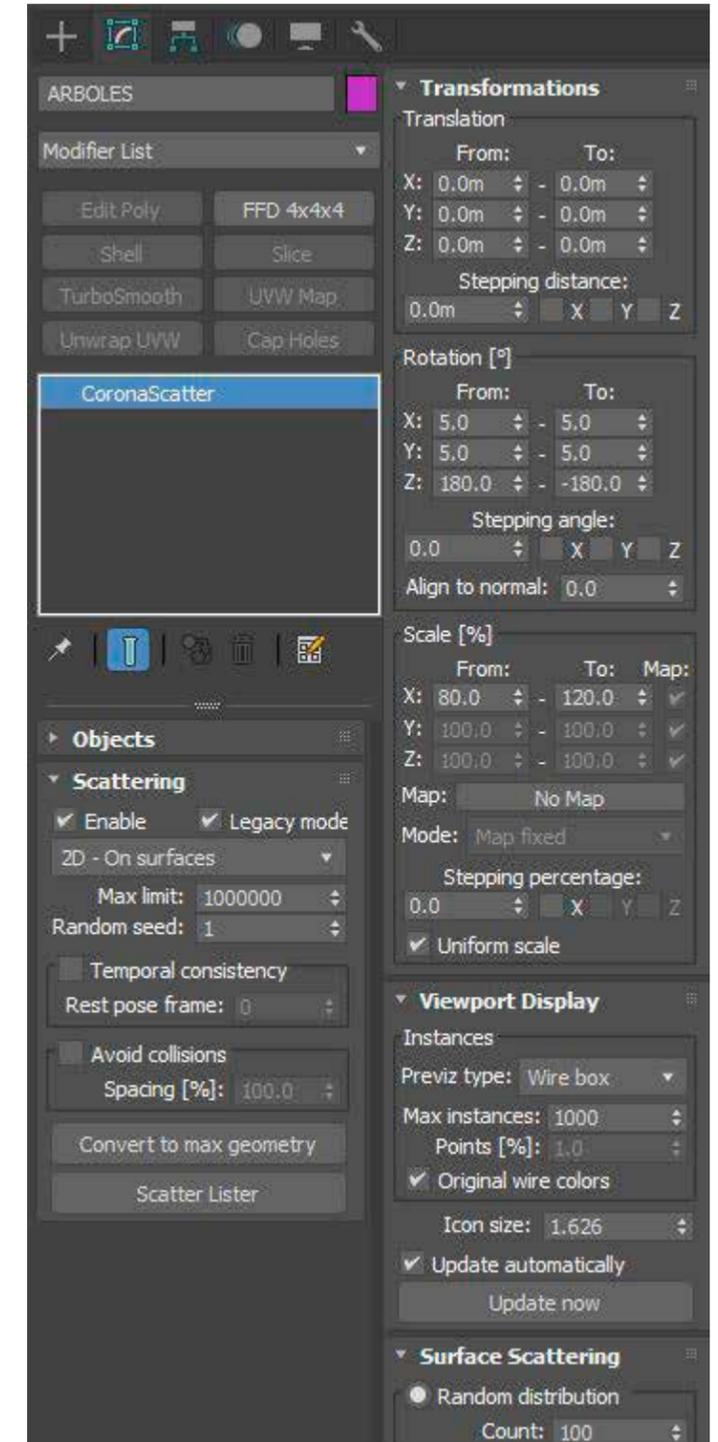
PIEDRAS



68. Configuración Corona Scatter

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

ARBOLES



69. Configuración Corona Scatter

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

03-5. PROCESO CREATIVO

Visualizaciones de grandes complejos es un poco como hacer películas para mí. En el proceso me interesa que no solo se lean las características arquitectónicas del edificio, sino también el cómo se va a vivir el edificio, ¿cuál es el clima?, ¿qué hora es?, ¿cuántas personas habrá dentro?, tráfico de autos en las calles, y ¿cuál es el contexto inmediato que rodea al edificio?, ¿qué colores debo utilizar para hacer una composición de imagen armoniosa?

Todas estas son cuestiones que debo ir trabajando para poder desarrollar las imágenes del proyecto y darle un toque realista.

03-6. ANÁLOGOS

Para lograr un buen resultado siempre es necesario tener en mente cuál es el objetivo de la imagen que es lo que se quiere transmitir, no solo es cuestión de la arquitectura, sino de como es que se podría vivir el espacio, que es el objetivo principal de un concurso, atrapar e ilusionar a las personas o inversionistas y es importante tener referencias visuales de que clima, ambiente, iluminación y ambientación se quiere reflejar en estas imágenes de concurso.

Durante el desarrollo del diseño del proyecto, fue primordial que yo pudiera trabajar en el modelado principal y al mismo tiempo poder generar un ambiente en las imágenes aunque el proyecto no estuviese resuelto, por lo que estos análogos los utilice a manera de referencia para crear ambientes similares sin el proyecto.

A continuación dejo las referencias que tomé de algunos estudios de 3D que realizaron para otros concursos.



Imagen 71: Render de Omega Render Studio. Consultado: Agosto 2022 via Instagram: <https://www.instagram.com/p/CZ1l1GXFrc/>

En esta imagen creada por el estudio Omega render, lo que me sirve de referencia es la escala del edificio y el uso, ya que es un proyecto que combina el comercio y otros usos similares al mio, y lo que me ayudó fue el ver como es que lo ambientaron al interior para poder entender el edificio sin tener información de planos o diagramas de como se conforma el proyecto.

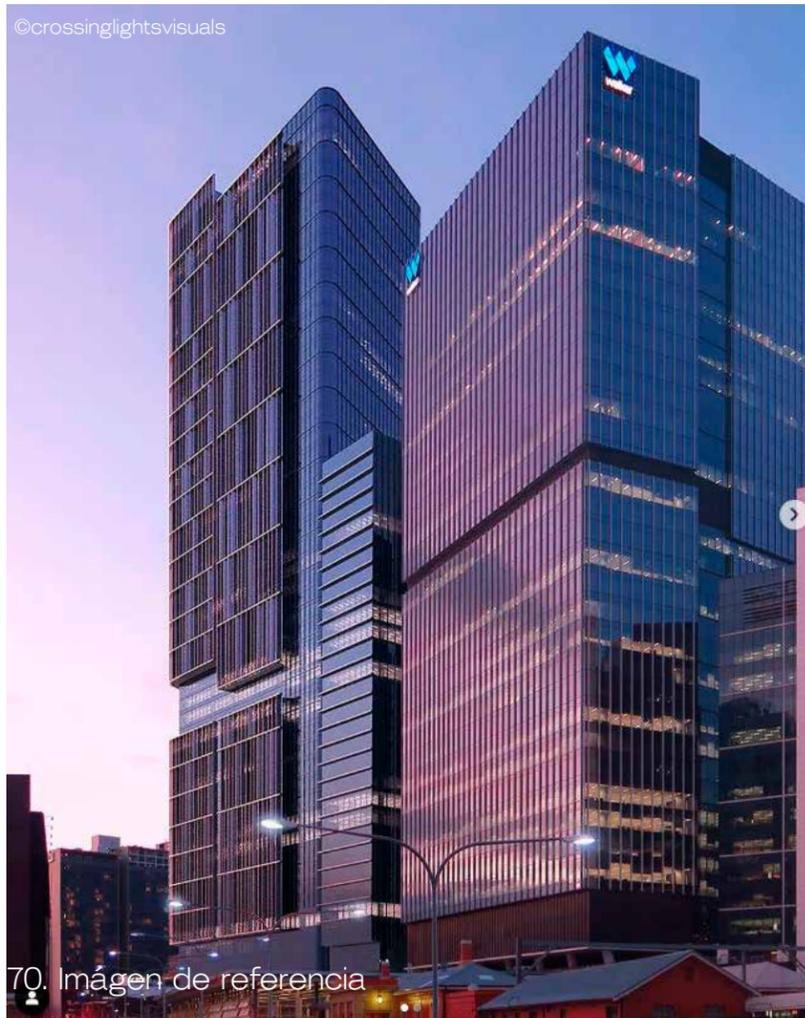


Imagen 70: Parramatta Square, Sydney. Render de Crossinglights visuals. Consultado: Agosto 2022 via Instagram: <https://www.instagram.com/p/CZ1l1GXFrc/>

En este análogo creado por el estudio Crossing lights visuals, es un mix de fotografía y render, tomé de referencia la iluminación, que es en la hora dorada, en la que el sol está a punto de ocultarse y genera sombras y reflejos de tonos naranjas, rojos y azules.



Imagen 72: Queen Street Village, Sydney. Render de Plots Studio. Consultado: Agosto 2022 via Instagram: <https://www.instagram.com/p/Cbt96CdL3Tr/>

En esta imagen creada por el estudio Plotts, lo que tomé de referencia fue el como ambientaron el exterior, de manera que de da una sensación de como se vería el espacio con el nuevo proyecto construido, lo cual es util para hacer el estudio de impacto del proyecto

03-7. MODELO 3D DEL EDIFICIO

Debido a que en la oficina los proyectos se desarrollan en revit, esta herramienta les permite a los equipos de diseño poder ir construyendo el modelo 3D al mismo tiempo que van generando los planos.

Es por esto que no es necesario modelar el proyecto, ya que la mayoría de las veces el equipo de diseño me provee este, bajo las especificaciones que les comparto para que haya comunicación entre ambas plataformas (Revit y 3Ds Max) que es por medio del formato FBX y posteriormente en 3dsmax importarlo como FBX link, de esta manera mi labor se reduce a purgar el modelo de elementos que no me sirven, como mobiliario y ambientación, ya que los modelos de revit solo sirven para representación.

En ocasiones solo tengo que hacer ajustes mínimos a la arquitectura o refinar elementos esto me permite avanzar con los demás temas.

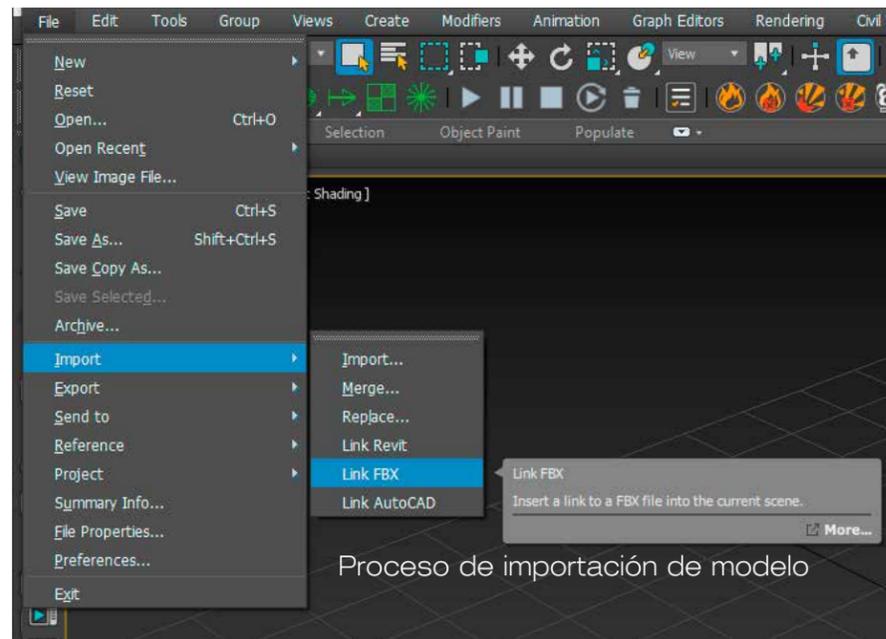


Imagen 73. Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021.

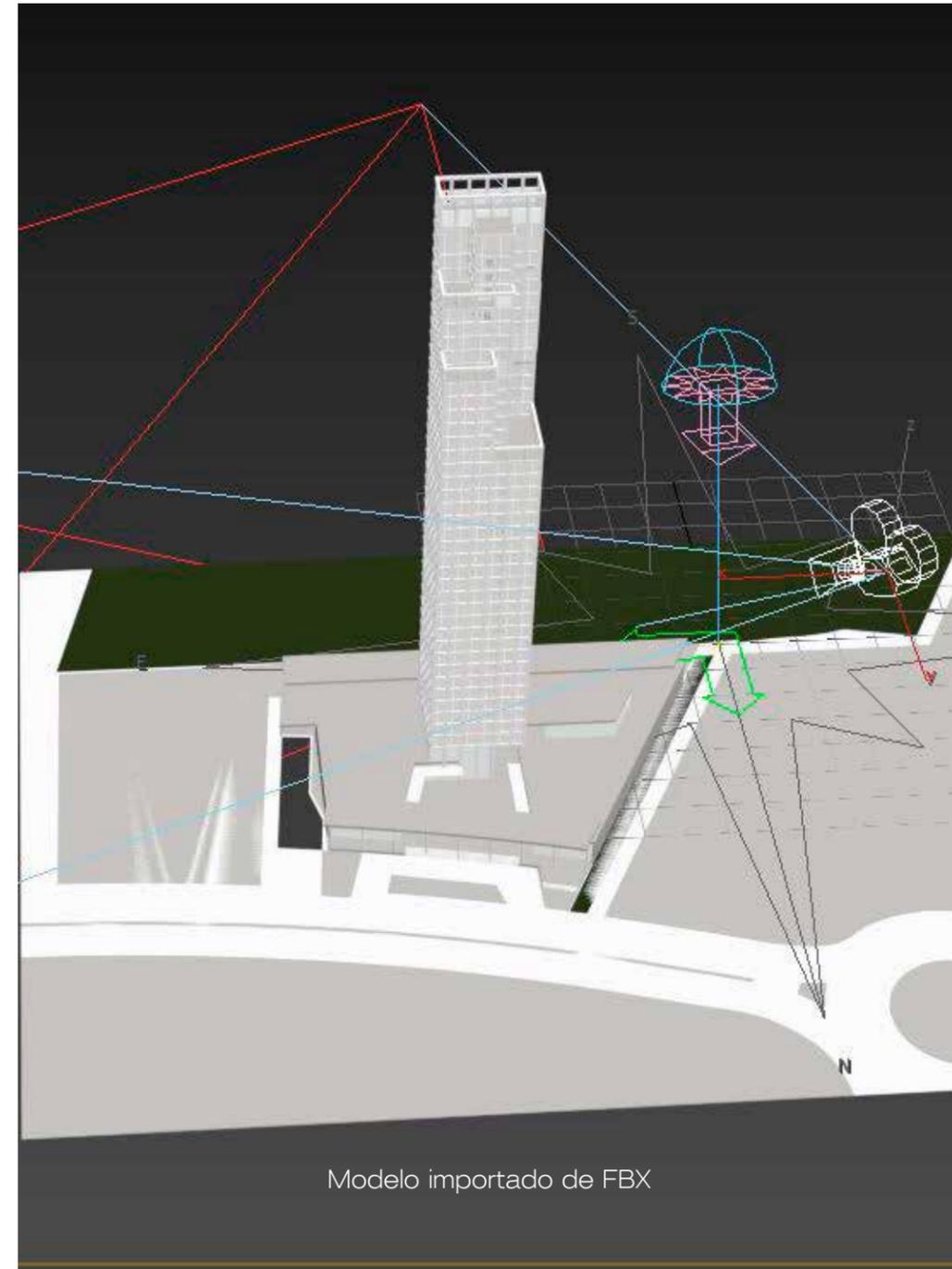


Imagen 74. Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021.

03-8. COMPOSICIÓN Y ENCUADRES

Para lograr un buen resultado en los encuadres de las imágenes se requiere tener conocimiento en fotografía, partiendo de eso fue que implementé la regla de los tercios como eje de composición del encuadre para el proyecto.

Esta regla consiste en dividir en 3 partes iguales la imagen en el sentido horizontal y vertical, dando como resultado un total de 9 particiones de la imagen y en las intersecciones de estas líneas poner objetos que resalten la escena.

Con esta regla también se implementa que 2/3 de la imagen sean del horizonte hacia arriba y el otro tercio sea de suelo.



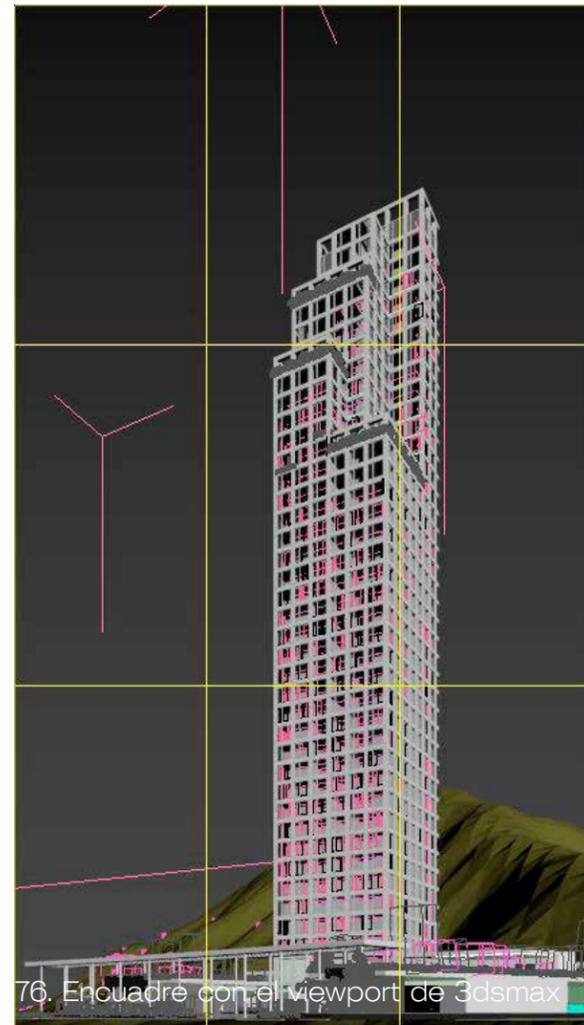
79. Encuadre con el viewport de 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021



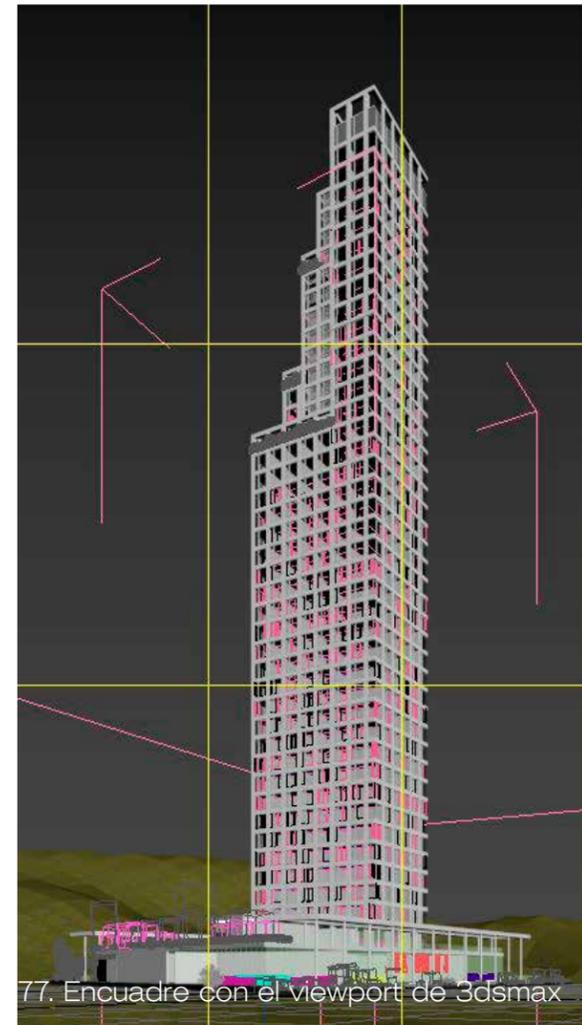
75. Encuadre con el viewport de 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021



76. Encuadre con el viewport de 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021



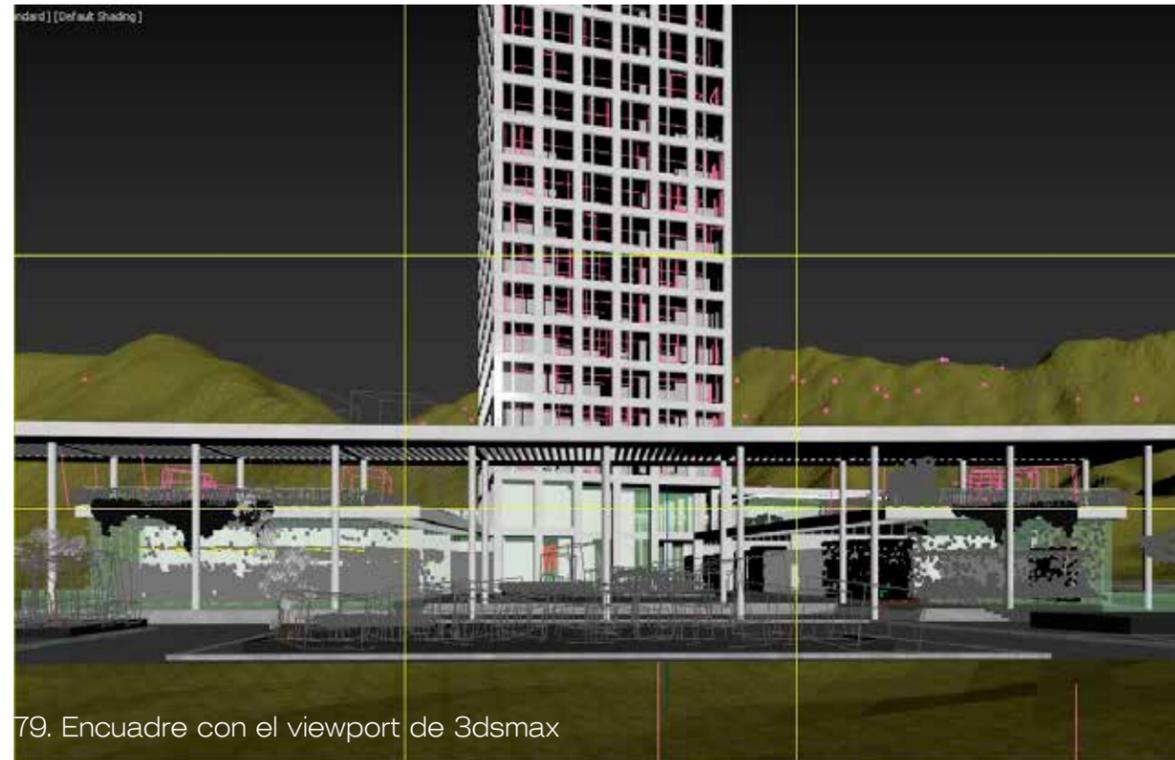
77. Encuadre con el viewport de 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021



78. Encuadre con el viewport de 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021



79. Encuadre con el viewport de 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021.

COMPOSICION

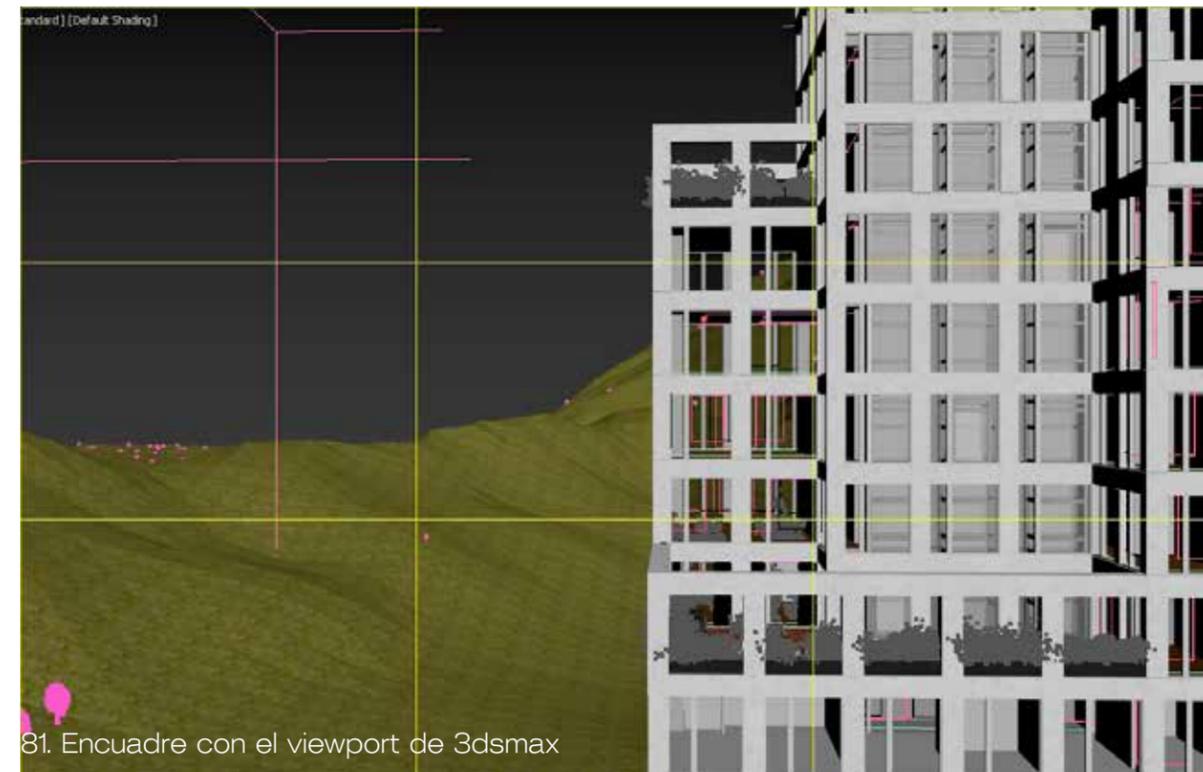
Una vez teniendo listos los encuadres del proyecto comienzo a imaginar que es lo que se va a vivir en ese momento retratado de la escena, que actores van a tener lugar y que hora del día será.

Todo esto toma forma con pequeños croquis que realizo sobre los encuadres, para poder generar esto directamente en el software de 3dsmax y que sea lo más apegado a la realidad.



80. Encuadre con el viewport de 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021.



81. Encuadre con el viewport de 3dsmax

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021.



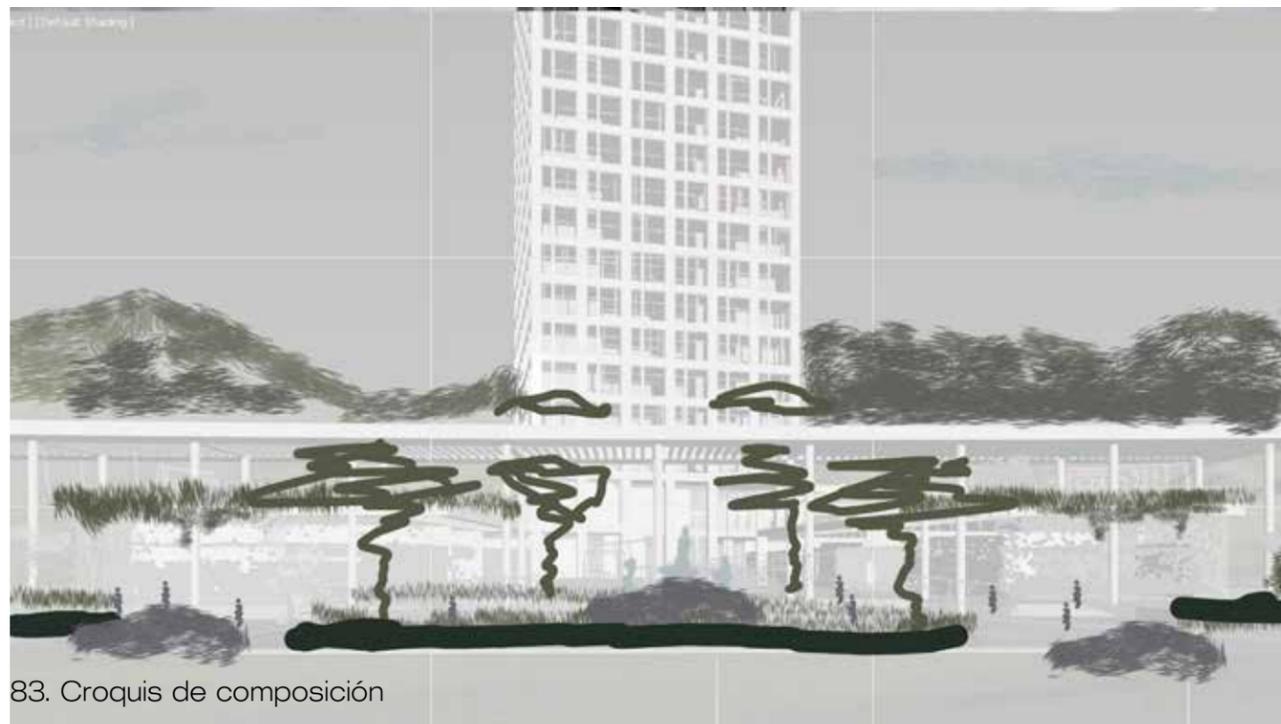
82. Croquis de composición

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Adobe Photoshop 2021



84. Croquis de composición

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Adobe Photoshop 2021



83. Croquis de composición

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Adobe Photoshop 2021



85. Croquis de composición

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Adobe Photoshop 2021

03-9. CREACION DE MATERIALES

La creación de materiales es uno de los temas mas importantes para poder visualizar de manera cercana a la realidad el como es que va a quedar construida nuestras obras.

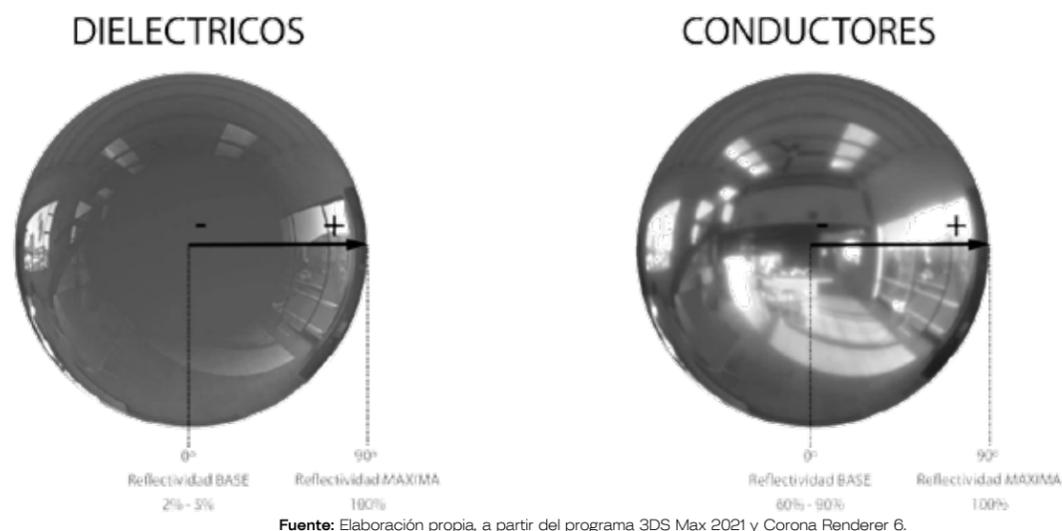
Todos los materiales tienen propiedades físicas que debemos tener en cuenta al momento de crear un material, básicamente en el mundo tenemos 2 tipos de materiales:

Conductores: son materiales con propiedades que permiten el paso de corriente eléctrica a través de ellos, en su gran mayoría son elementos metálicos.

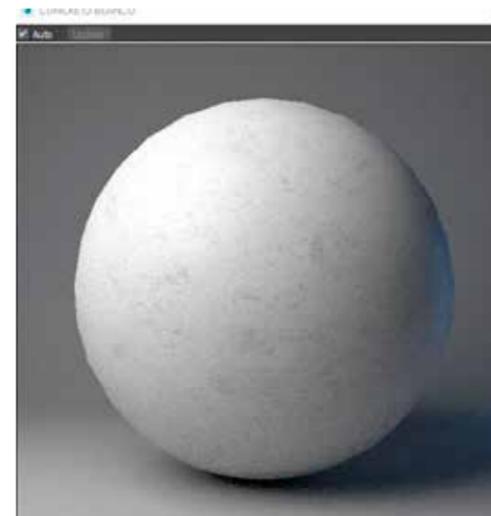
Dielectricos: Son materiales que no conducen la electricidad, dentro de ellos tenemos por ejemplo, Vidrio, Papel, Madera, Ceramicos, Plastico.

Actualmente la mayoría de motores de render profesionales funcionan bajo el sistema de creación de materiales **PBR**, por sus siglas en inglés, **Physical Based Rendering**, que traducido al español es un material **físicamente correcto**, simulando con precisión reflejos y refracciones entre los materiales, así como también su color, rugosidad y alguna otra propiedad que le brinde la característica física para que sea muy cercano a la realidad. Es por esto que un artista 3D debe tener la **calidad de observar** con detenimiento como es que se comportan los materiales que nos rodean, para poder transmitir esa información al programa y se refleje en la calidad de los espacios que se representan.

A continuación, mostraré los materiales básicos que tuve que generar para representar el proyecto, los materiales fueron configurados en 3ds Max para el motor de render Corona Render.



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



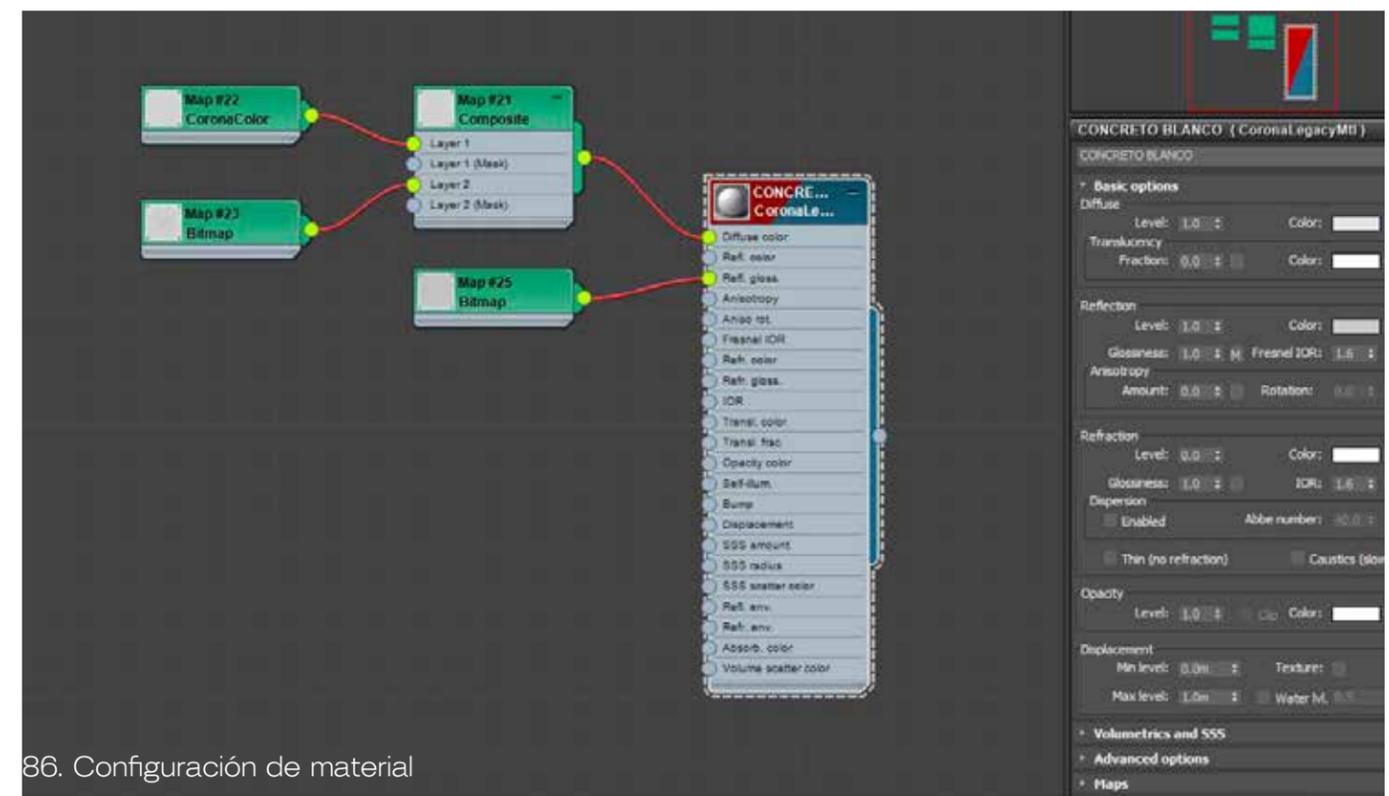
Concreto blanco

Al ser un modelo conceptual, lo que hice fue simular un concreto con pequeñas imperfecciones, manchas y muy poca reflectividad.

Como es un material que no se iba a observar desde cerca omití agregar más parámetros, como rugosidad o desplazamiento ya que esto genera mayor tiempo de renderizado y difícilmente se apreciaría desde la distancia que se realizaron las tomas.

Este material se aplicó a la mayor parte de la fachada.

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



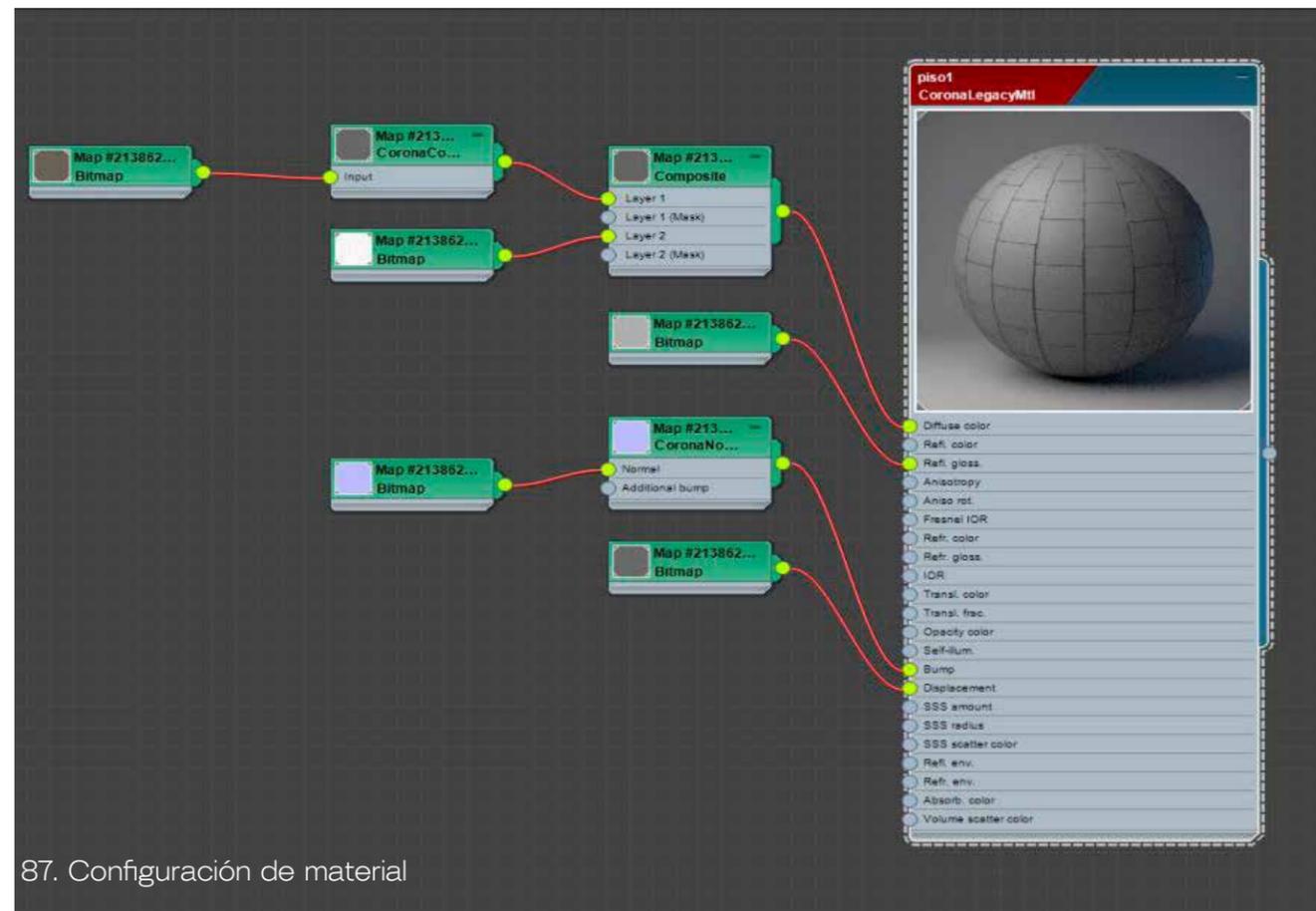
86. Configuración de material

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

Material PBR

Para explicar la creación de un material PBR, pondré de ejemplo el material para una banqueta, que se implementó en el proyecto, en este caso utilicé texturas que fueron escaneadas por medio de un método llamado fotogrametría, el cual consiste en tomar cientos de fotos de un objeto desde distintos ángulos, y son procesados en softwares especializados en escaneos 3d, en ellos se puede obtener toda la información necesaria para generar modelos y texturas de gran resolución.

Estas texturas son cargadas directamente en el software de 3dsmax, con el motor de render Corona.

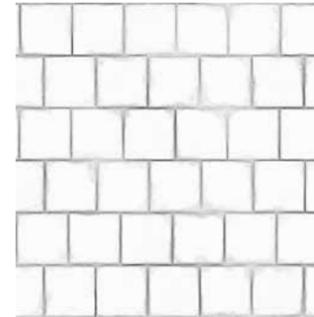


Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



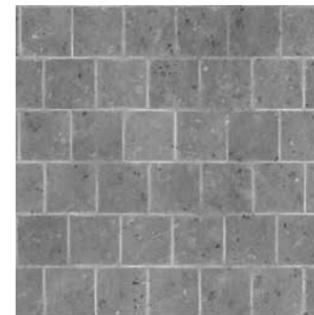
Albedo

Esta textura contiene la información sobre color del material y se conecta al editor de materiales en la pestaña de diffuse color.



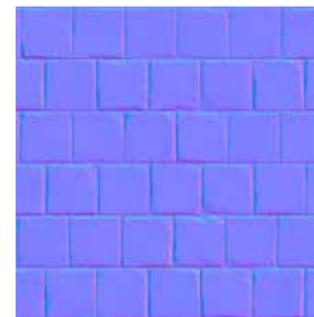
Ambient occlusion

Esta textura contiene la información sobre las sombras del material y se sobre pone a la textura de diffuse color, por medio de un nodo combinador, y este nodo se conecta al editor de materiales en la pestaña de diffuse color.



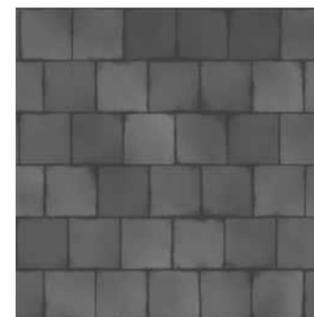
Roughness

Esta textura contiene la información sobre los reflejos del material, y se conecta en la pestaña de reflection glossines o directamente en la pestaña de roughness, dependiendo si el motor de render la contiene o no.



Normal Map

Esta textura contiene la información sobre los bordes e imperfecciones físicas del material, provee de rugosidades y texturas al material, esta textura se conecta a la pestaña de bump con un nodo que traduce la información de los colores de manera precisa corona normal map.

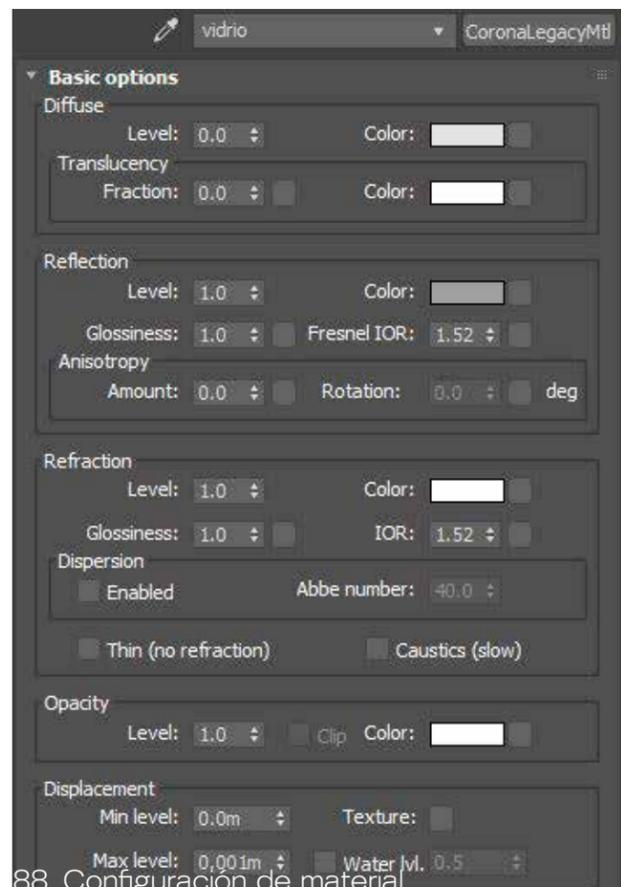
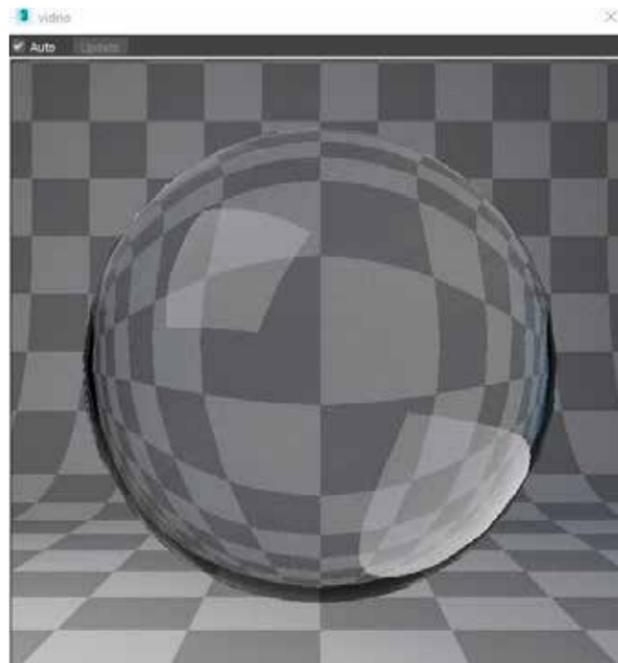


Displacement

Esta textura contiene la información sobre los desplazamientos que dotan al material de volumen, se conecta directamente en la pestaña de displacement.

Vidrio

El vidrio de este modelo se pensó en un vidrio simple de una sola capa, por que sería muy traslucido y permitiera ver lo que sucede al interior del edificio.

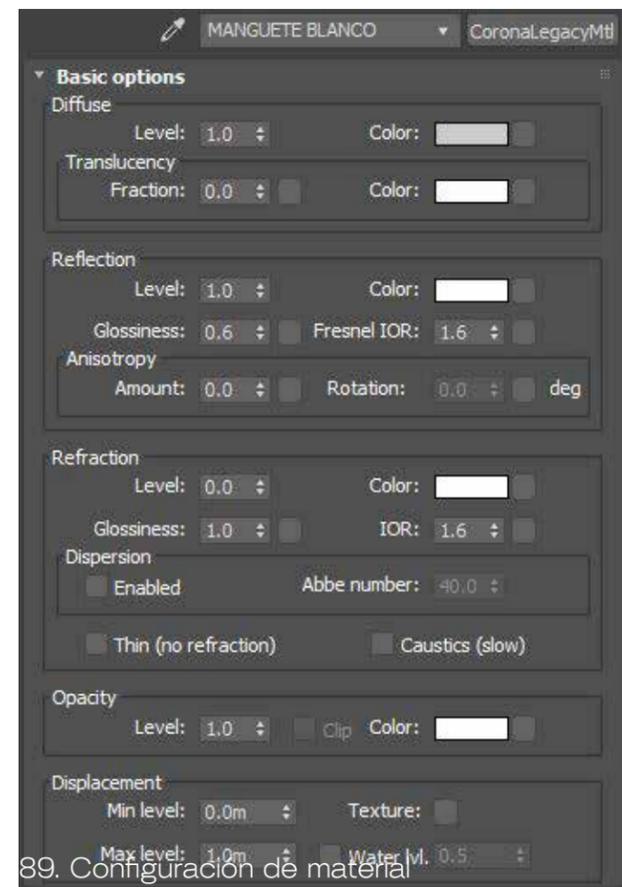
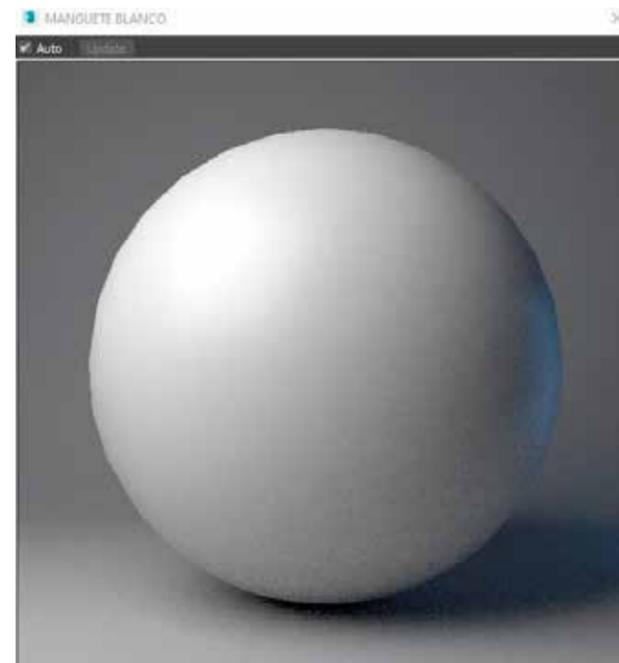


88. Configuración de material

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

Cancelería

El material para la cancelería se puso blanco y con una reflectividad media

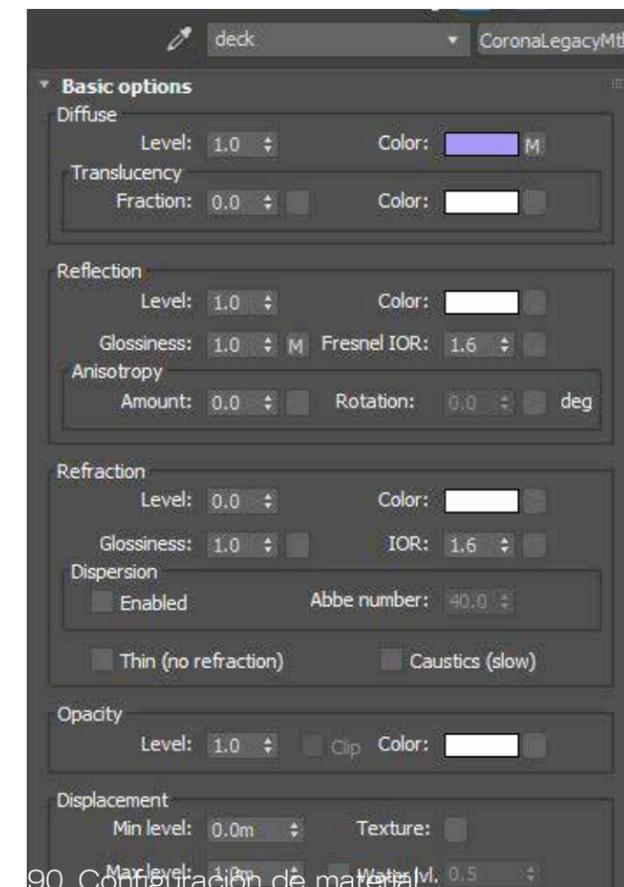


89. Configuración de material

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

Deck de madera

El material para el deck, solo utilizó una textura en la pestaña de difuse, ya que es un material que en muy pocas vistas se iba a poder apreciar.



90. Configuración de material

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

03-10. AMBIENTACIÓN

Un tema importante en el modelo es reflejar los usos de los espacios, por lo cuál se tuvo que ambientar con modelos 3D de distintas librerías, cada espacio importante que se ve en los encuadres, a continuación ilustro el resultado de las amenidades en las que se incluye, tiendas, restaurantes y GYM en la parte alta.

Las imágenes que dejo a continuación son renders con los modelos puestos en sus espacios correspondientes.



91. Ambientación amenidades torre

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



92. Ambientación amenidades torre

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



93. Ambientación amenidades torre

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



94. Ambientación amenidades torre

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



95. Torre con ambientación

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



96. Torre con ambientación

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

03-11. ILUMINACIÓN

Este es el tema más importante al momento de tomar una fotografía y es lo que dá el toque artístico a las imágenes, el juego de luz y sombra, en la visualización arquitectónica se tienen los mismos elementos que en la realidad, podemos implementar luces complementarias como en un set de cine o fotografía y también podemos captar iluminación real del cielo por medio de archivos llamados **HDRI** que significa High Dynamic Range Image o en español Imágen de alto rango dinámico y son archivos generados a partir de fotografías con distintas exposiciones del cielo a determinadas horas que se está tomando.

Estos HDRI ayudan a dotar a la imágen de los reflejos e iluminación del mundo real. a continuación mostramos el proceso con el cuál se trabaja para sacar el resultado final en las imágenes.

Elegí este modo de iluminar la escena ya que un HDRI nos sirve como herramienta para recrear la iluminación que nos brinda de manera natural el sol y el cielo, ya que son fotografías reales.

de esta manera también enriquece los reflejos y refracciones del modelo, representando de manera precisa como se comportaría un objeto 3D en la realidad.

Los HDRI que mostraré a continuación fueron creados por un estudio de visualización arquitectónica basados en Reino Unido y cuentan con una amplia experiencia generando recursos como este para la recreación de iluminación en la realidad, esto brinda certeza de que la escena estará iluminada de manera real.



03-11-1. CONFIGURACION DE CAMARA FISICA DE CORONA

Al igual que en el mundo real, los motores de render avanzados cuentan con cámaras reales, en donde se pueden meter valores para dar ciertas características a las imágenes, de acuerdo a la iluminación y efecto que se quiera lograr

EXPOSURE

En este apartado se encuentran parámetros para configurar el tipo de exposición de la cámara, en este caso se eligió exposición fotográfica, para tener el control total de la configuración de la cámara.

SENSOR AND LENS

En este apartado se encuentran parámetros para configurar el tipo de lente con el que se tomará la fotografía, el zoom óptico que tendrá, el **ISO**, que compensa de manera digital la exposición y **F-stop**, que permite configurar el tiempo que el obturador estará abierto para dar mayor o menor exposición a la fotografía y la velocidad del obturador, que permite tener el efecto de motion blur o barrido de objetos.

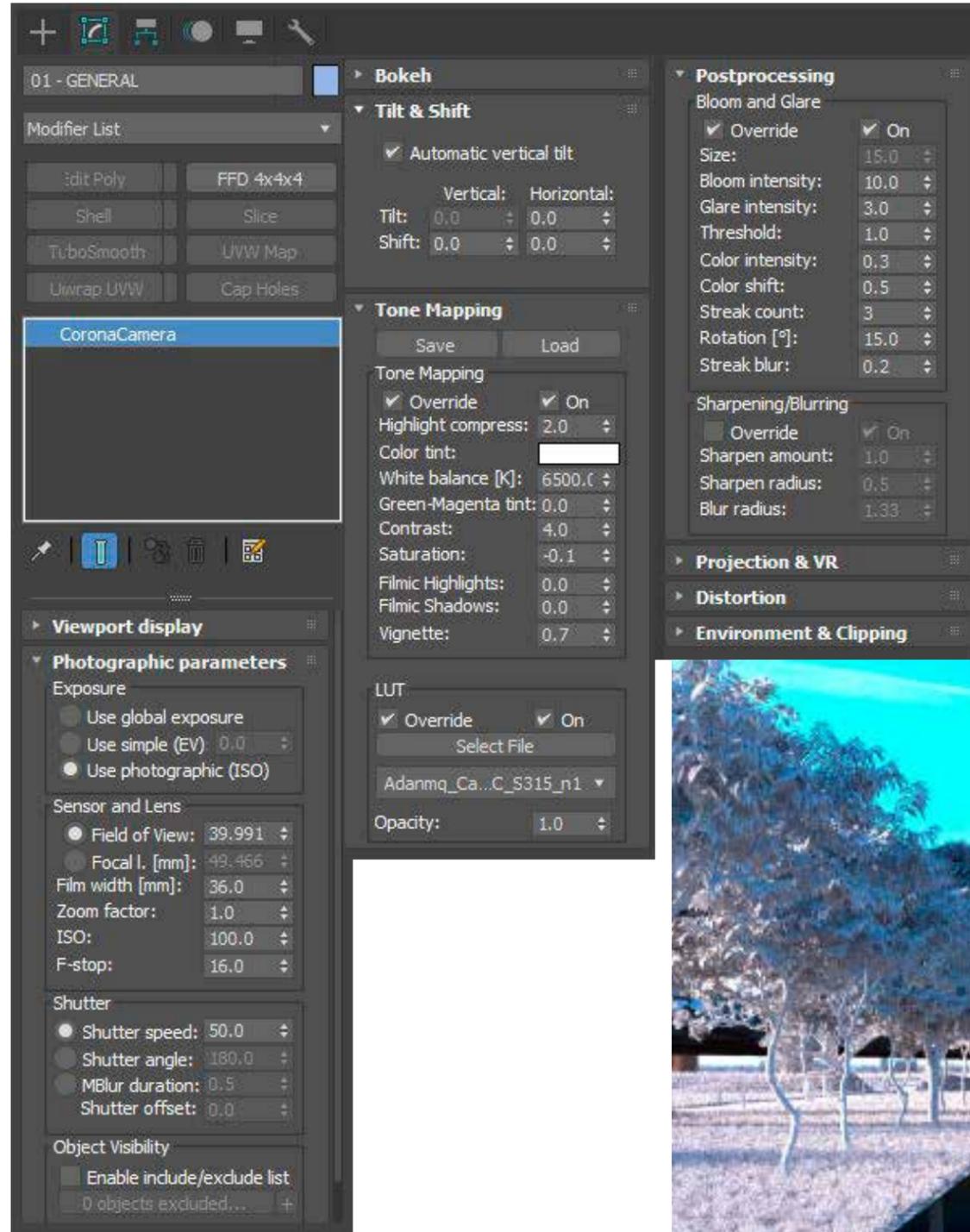


101. Lentes ilustrativos de cámaras



102. Corona physical camera

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



103. Settings Corona physical camera

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

TILT & SHIFT

En este apartado se puede configurar para hacer la corrección de verticales de manera automática.

TONE MAPPING

En este apartado se encuentran parámetros para hacer una postproducción rápida de la imagen y corregir sobre exposición, tonos, balance de blancos, contraste, saturación y sombras. así como añadir archivos LUT, para dar efectos a las fotografías.



SIN TONE MAPPING

CON TONE MAPPING

104. Render comparativo

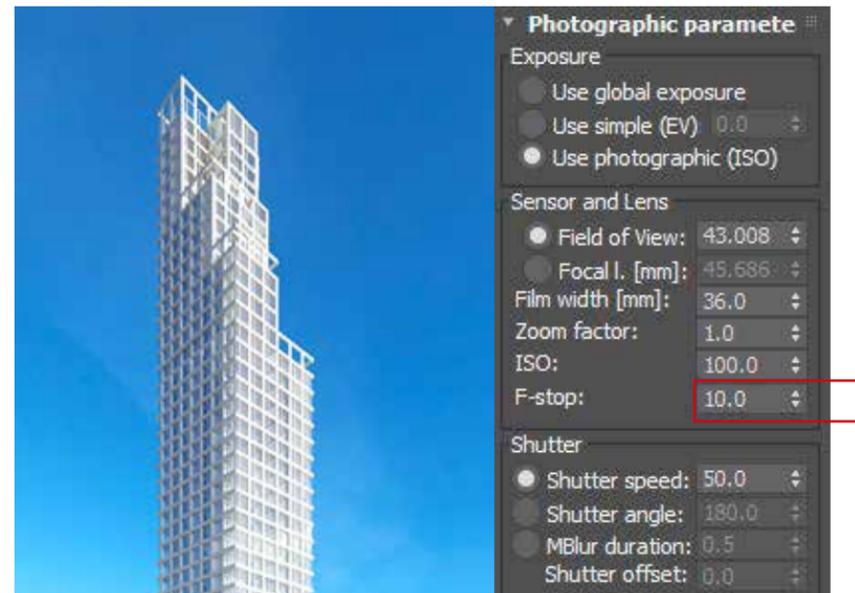
Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

03-11-2. PRUEBAS DE EXPOSICIÓN

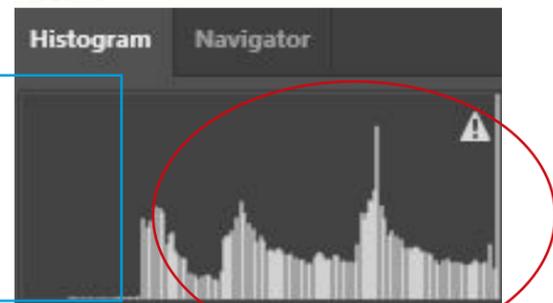
No existe una regla que te diga cuál es la exposición correcta de una imagen, se tiene que determinar en si hay zonas sobre expuestas (quemadas) o sub expuestas (muy oscuras), en ambos casos esto significa pérdida de información del rango dinámico de cualquier imagen.

El rango dinámico es la cantidad de información que tiene nuestra imagen o fotografía para que se le puedan realizar ajustes y no se dañe la imagen. existen herramientas que nos ayudan a detectar si una imagen está correcta o no en cuanto a exposición, y se llama **histograma**, se puede localizar en cualquier software de edición de fotografía, en este caso yo utilizo **photoshop**

Para ejemplificar las pruebas de iluminación que hago, dejaré estos renders que se realizaron con distintos HDRI, mostrando que de acuerdo a la hora que tiene el HDRI es la cantidad de luz que aporta a la imagen y como se tiene que **probar con distintas exposiciones** para lograr tener la correcta.

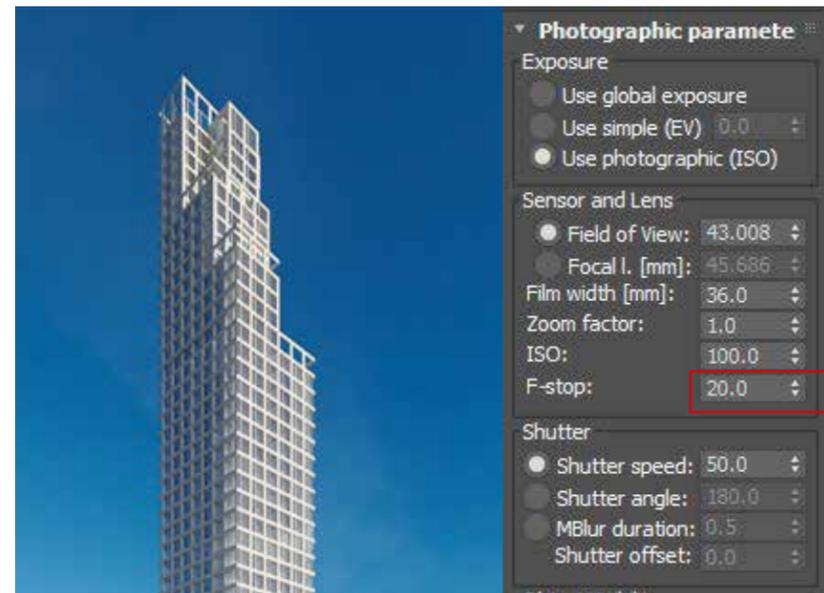


parámetros de exposición de cámara con luz de día

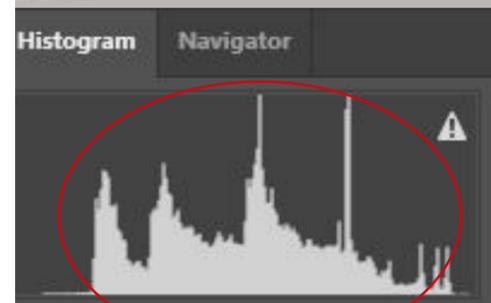


En este caso **el histograma se carga a la derecha**, indicando que la imagen esta sobreexpuesta y hay perdida de informacion de sombras

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021, Corona Renderer 6 y photoshop 2021.

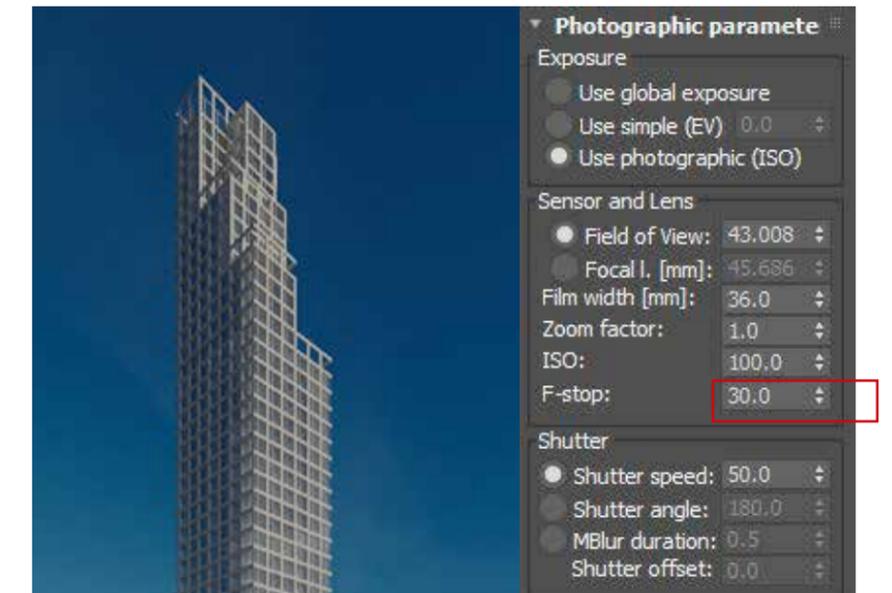


parámetros de exposición de cámara con luz de día

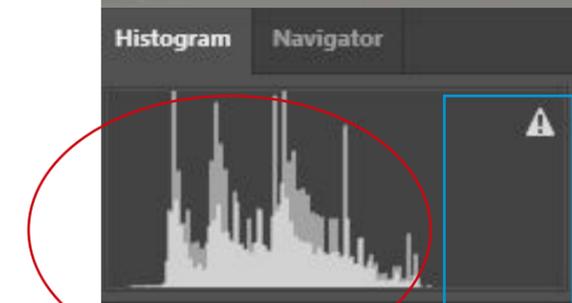


En este caso **el histograma se encuentra centrado**, indicando que la imagen esta **correctamente expuesta**.

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021, Corona Renderer 6 y photoshop 2021.



parámetros de exposición de cámara con luz de día



En este caso **el histograma se carga a la izquierda**, indicando que la imagen esta subexpuesta y hay perdida de informacion de iluminación.

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021, Corona Renderer 6 y photoshop 2021.

Con los siguientes ejemplos se puede mostrar que **no existe una fórmula correcta para determinar la exposición**, ya que cada escena es distinta y se tienen que realizar pruebas y determinar si es el resultado deseado de la imagen

Photographic parameters	Photographic parameters				
<p>Exposure</p> <ul style="list-style-type: none">Use global exposureUse simple (EV) 0.0Use photographic (ISO) <p>Sensor and Lens</p> <ul style="list-style-type: none">Field of View: 43.008Focal l. [mm]: 45.686Film width [mm]: 36.0Zoom factor: 1.0ISO: 100.0F-stop: 3.0 <p>Shutter</p> <ul style="list-style-type: none">Shutter speed: 50.0Shutter angle: 180.0MBlur duration: 0.5Shutter offset: 0.0	<p>Exposure</p> <ul style="list-style-type: none">Use global exposureUse simple (EV) 0.0Use photographic (ISO) <p>Sensor and Lens</p> <ul style="list-style-type: none">Field of View: 43.008Focal l. [mm]: 45.686Film width [mm]: 36.0Zoom factor: 1.0ISO: 100.0F-stop: 1.5 <p>Shutter</p> <ul style="list-style-type: none">Shutter speed: 50.0Shutter angle: 180.0MBlur duration: 0.5Shutter offset: 0.0	<p>Exposure</p> <ul style="list-style-type: none">Use global exposureUse simple (EV) 0.0Use photographic (ISO) <p>Sensor and Lens</p> <ul style="list-style-type: none">Field of View: 43.008Focal l. [mm]: 45.686Film width [mm]: 36.0Zoom factor: 1.0ISO: 100.0F-stop: 8.0 <p>Shutter</p> <ul style="list-style-type: none">Shutter speed: 50.0Shutter angle: 180.0MBlur duration: 0.5Shutter offset: 0.0	<p>Exposure</p> <ul style="list-style-type: none">Use global exposureUse simple (EV) 0.0Use photographic (ISO) <p>Sensor and Lens</p> <ul style="list-style-type: none">Field of View: 43.008Focal l. [mm]: 45.686Film width [mm]: 36.0Zoom factor: 1.0ISO: 100.0F-stop: 8.0 <p>Shutter</p> <ul style="list-style-type: none">Shutter speed: 50.0Shutter angle: 180.0MBlur duration: 0.5Shutter offset: 0.0	<p>Exposure</p> <ul style="list-style-type: none">Use global exposureUse simple (EV) 0.0Use photographic (ISO) <p>Sensor and Lens</p> <ul style="list-style-type: none">Field of View: 43.008Focal l. [mm]: 45.686Film width [mm]: 36.0Zoom factor: 1.0ISO: 100.0F-stop: 12.0 <p>Shutter</p> <ul style="list-style-type: none">Shutter speed: 50.0Shutter angle: 180.0MBlur duration: 0.5Shutter offset: 0.0	<p>Exposure</p> <ul style="list-style-type: none">Use global exposureUse simple (EV) 0.0Use photographic (ISO) <p>Sensor and Lens</p> <ul style="list-style-type: none">Field of View: 43.008Focal l. [mm]: 45.686Film width [mm]: 36.0Zoom factor: 1.0ISO: 100.0F-stop: 20.0 <p>Shutter</p> <ul style="list-style-type: none">Shutter speed: 50.0Shutter angle: 180.0MBlur duration: 0.5Shutter offset: 0.0
Imágen sobreexpuesta	Imágen expuesta correctamente	Imágen subexpuesta	Imágen sobreexpuesta	Imágen expuesta correctamente	Imágen subexpuesta

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021, Corona Renderer 6 y photoshop 2021.

03-11-3. PRUEBAS DE ILUMINACION

A continuación presento las pruebas de iluminación con la escena sin materiales apoyado de la iluminación del cielo con HDRI y los parámetros de cámara.

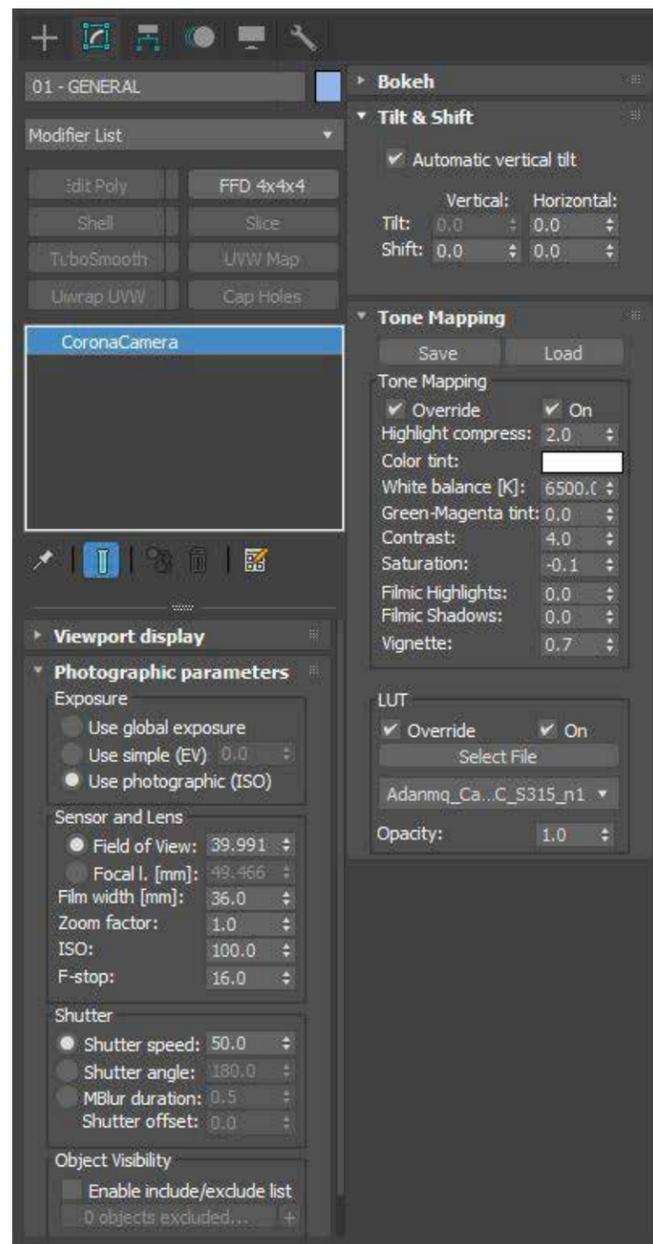


105. Render de prueba de iluminación y parámetros de cámara 1

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

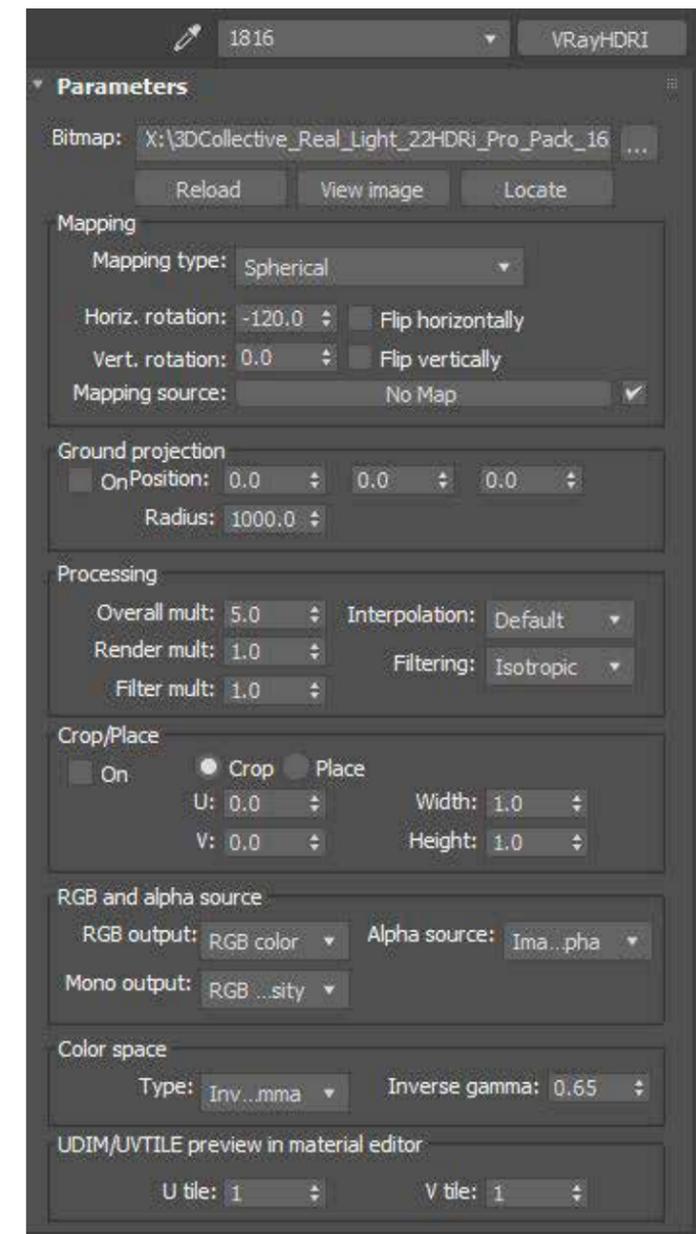


46. Cielo HDRI, Hora 18:16



106. Parámetros de configuración de cámara

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



107. Parámetros de configuración de HDRI

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

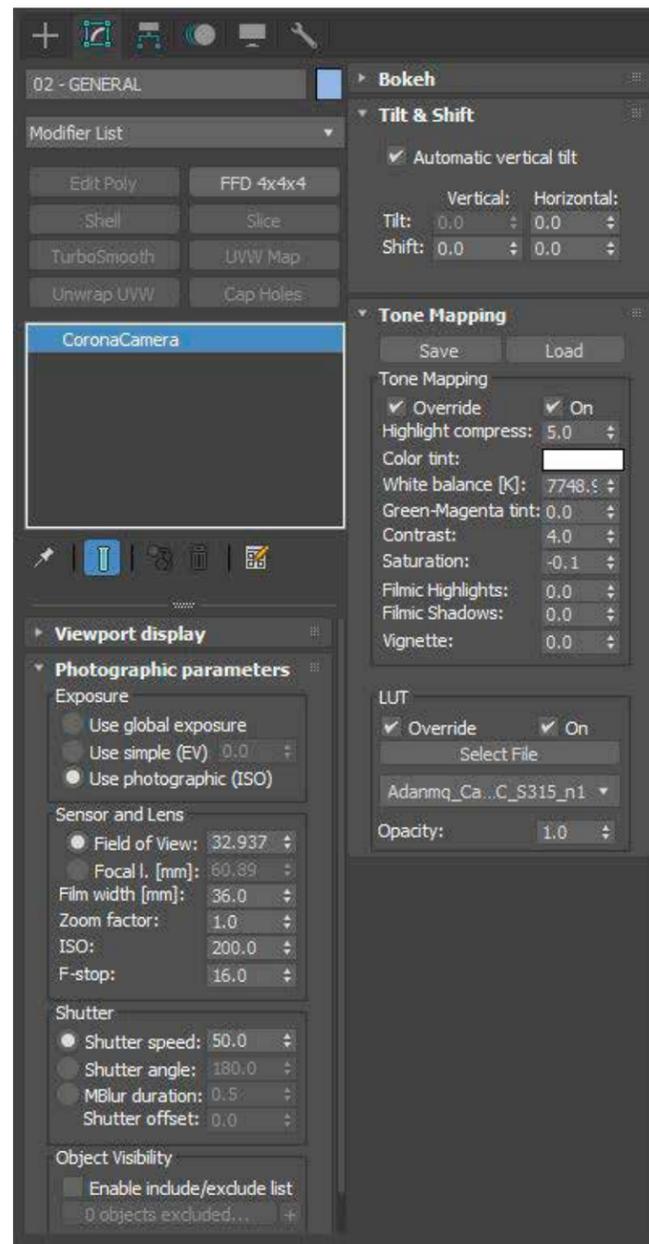


108. Render de prueba de iluminación y parámetros de cámara 2

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

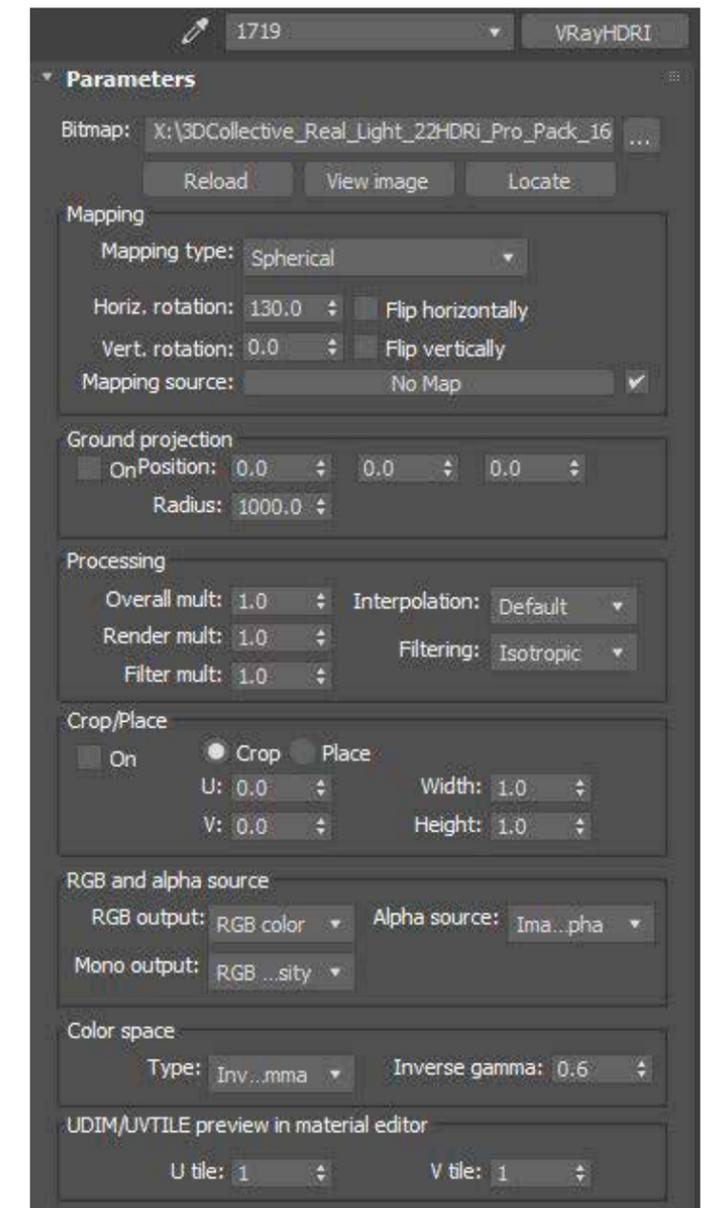


45. Cielo HDRI, Hora 17:19



109. Parámetros de configuración de cámara

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



110. Parámetros de configuración de HDRI

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

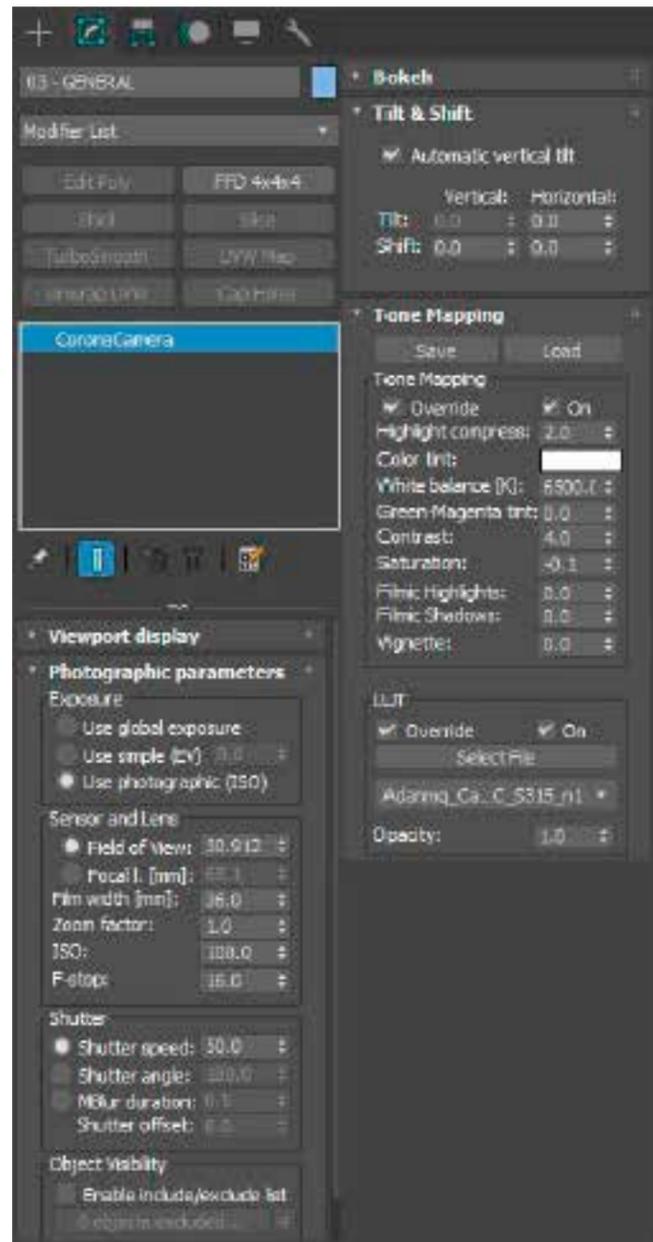


111. Render de prueba de iluminación y parámetros de cámara 2

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

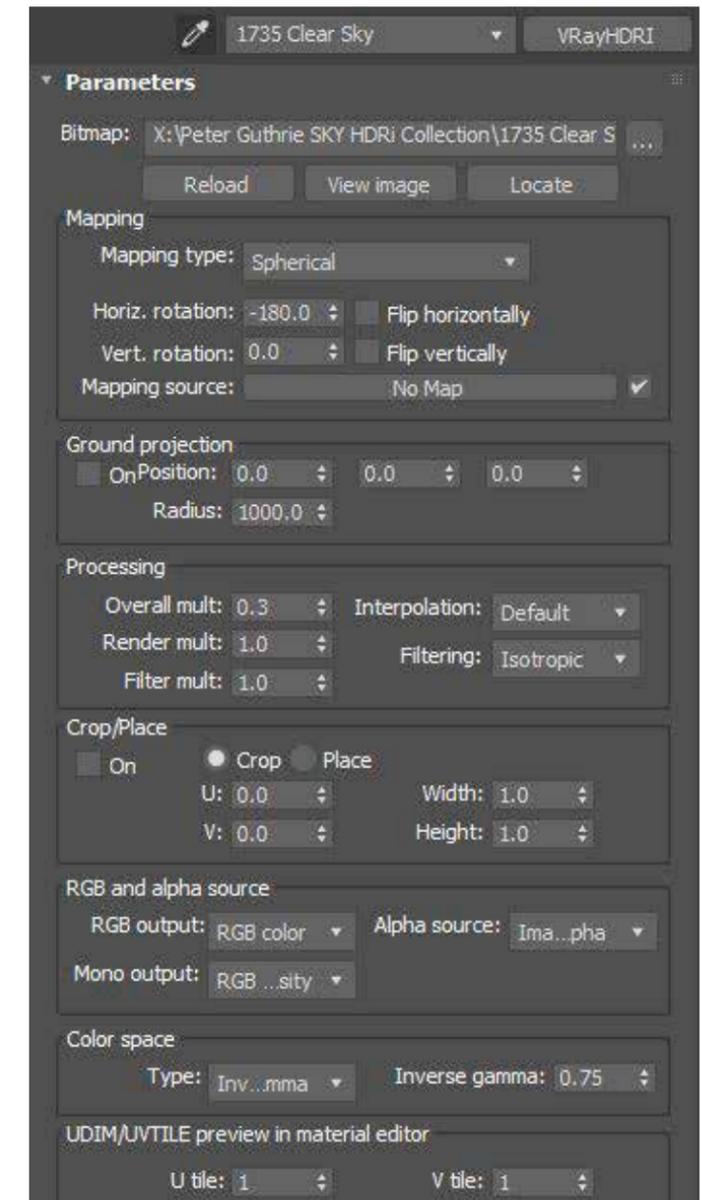


44. Cielo HDRI, Hora 17:35



112. Parámetros de configuración de cámara

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



113. Parámetros de configuración de HDRI

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

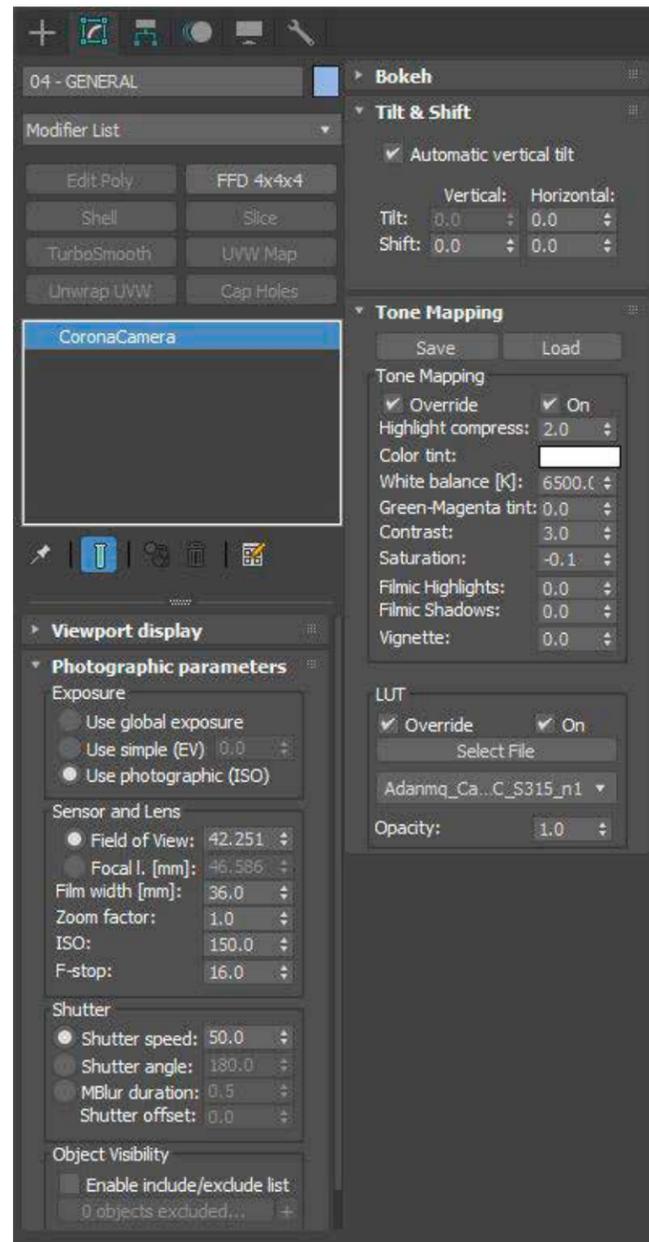


114. Render de prueba de iluminación y parámetros de cámara 2

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

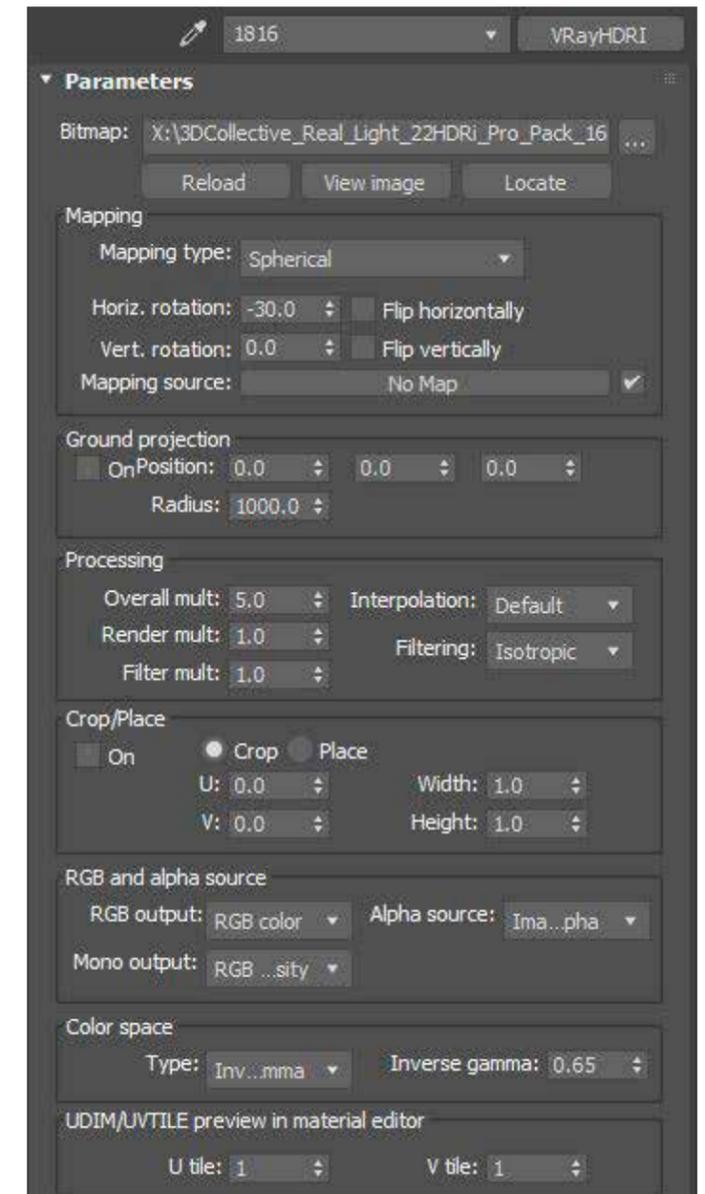


46. Cielo HDRI, Hora 18:16



115. Parámetros de configuración de cámara

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



116. Parámetros de configuración de HDRI

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

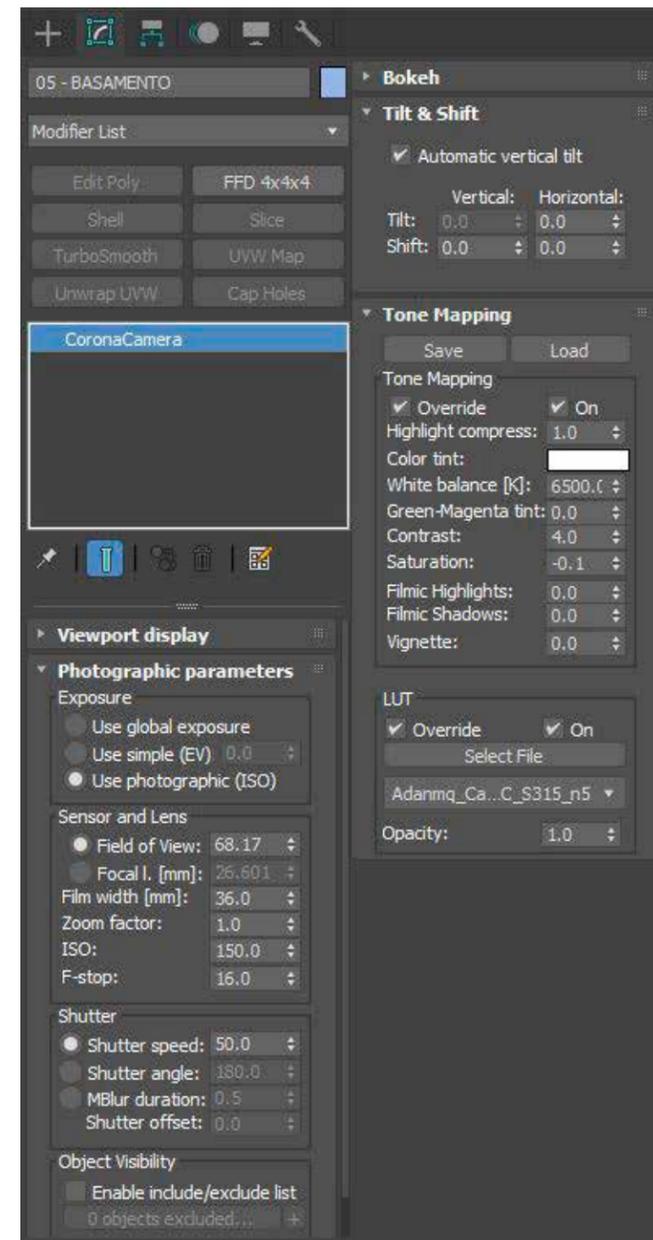


117. Render de prueba de iluminación y parámetros de cámara 2

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

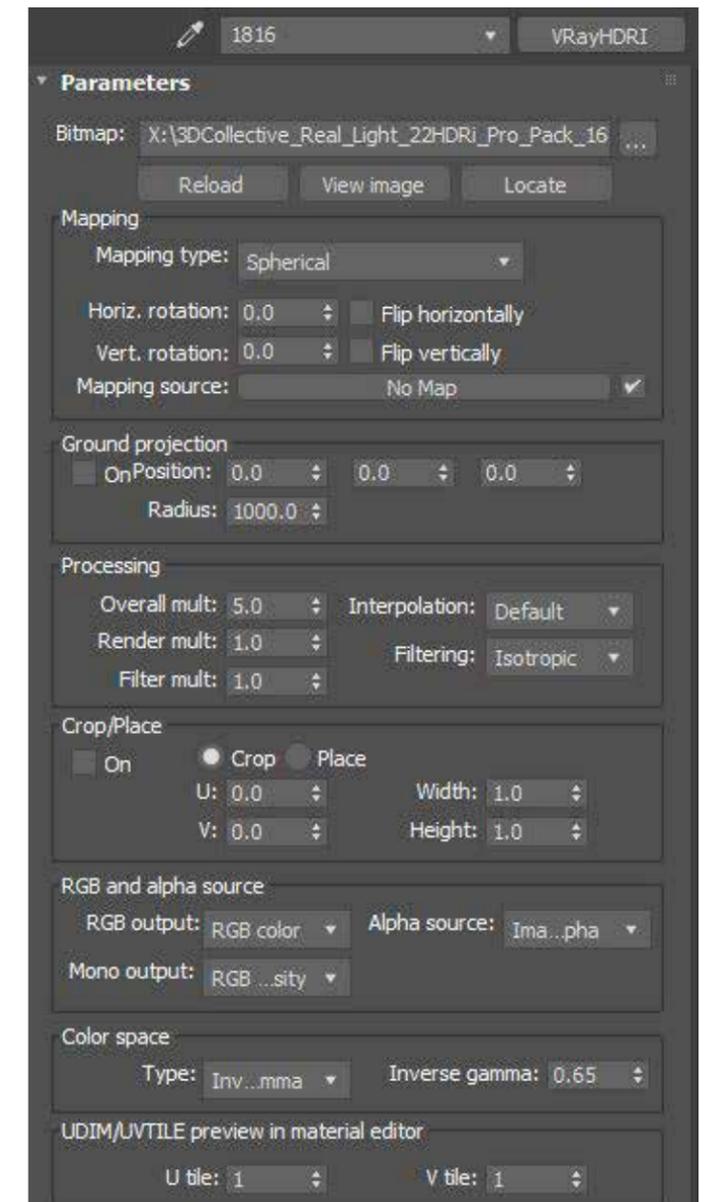


46. Cielo HDRI, Hora 18:16



118. Parámetros de configuración de cámara

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



119. Parámetros de configuración de HDRI

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

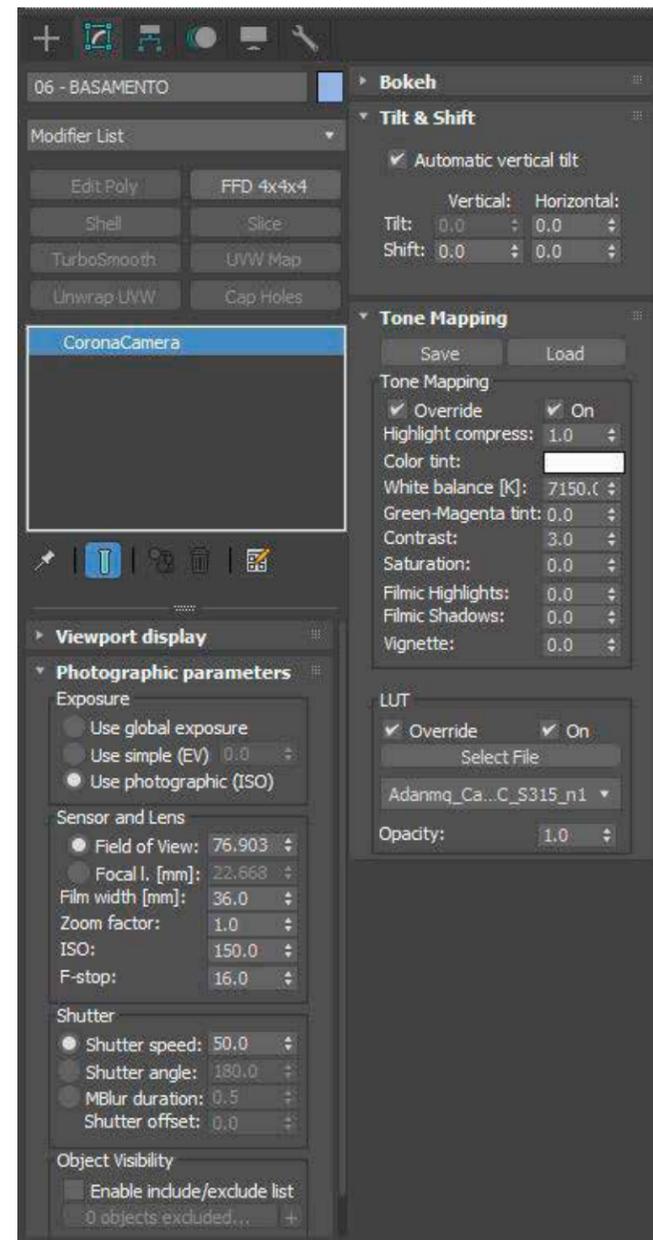


44. Cielo HDRI, Hora 17:35



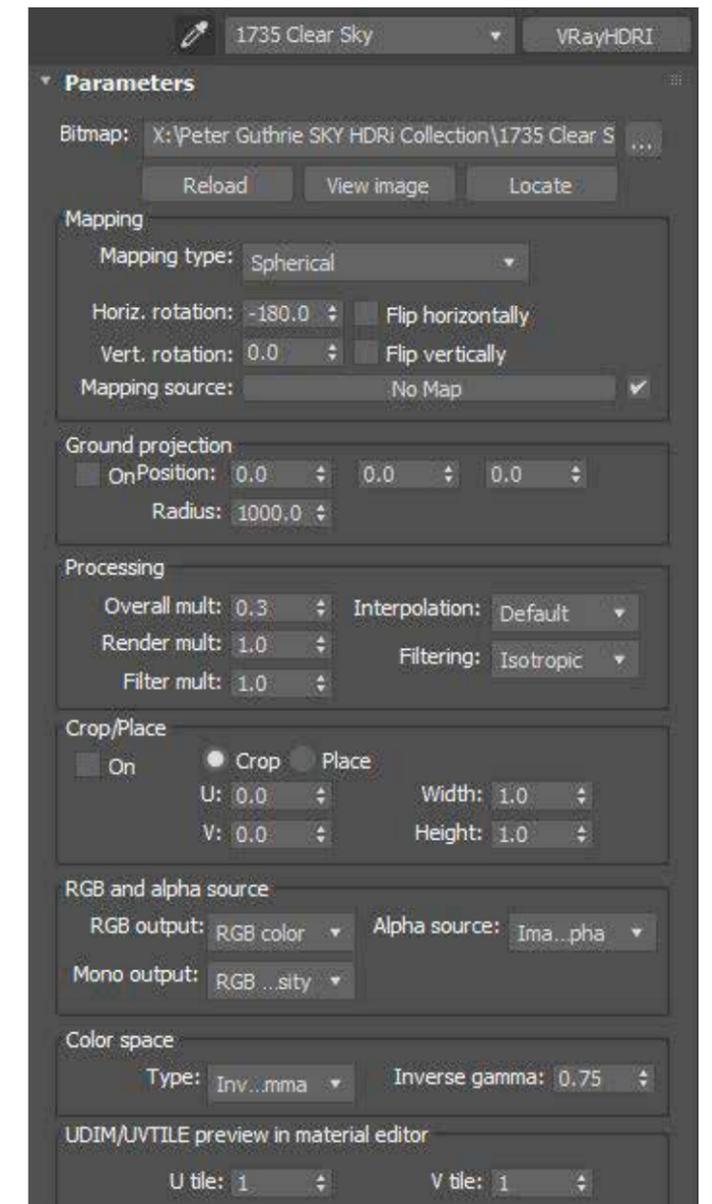
120. Render de prueba de iluminación y parámetros de cámara 2

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



121. Parámetros de configuración de cámara

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



122. Parámetros de configuración de HDRI

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

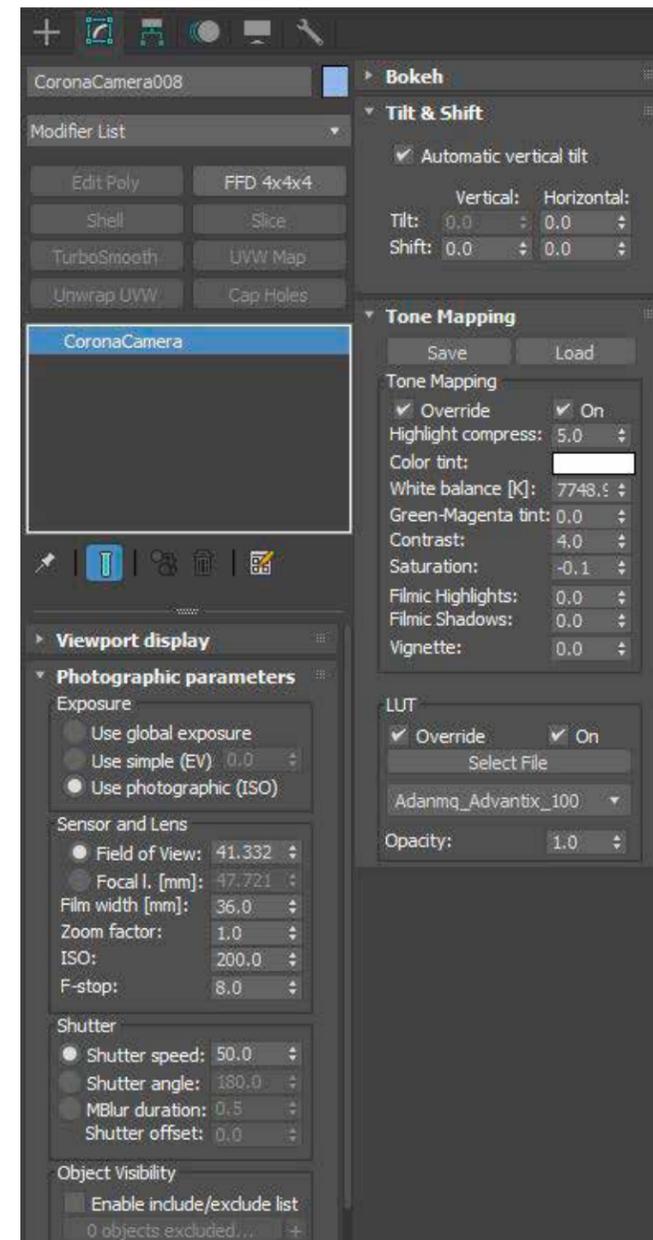


123. Render de prueba de iluminación y parámetros de cámara 2

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

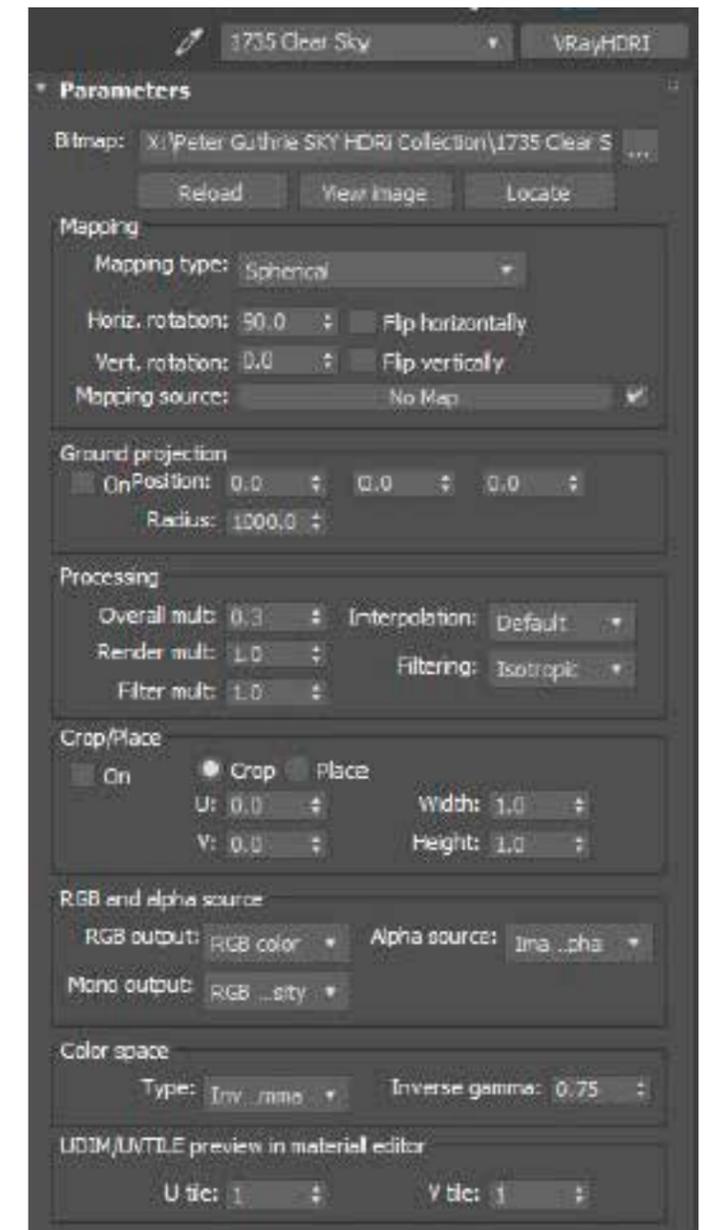


44. Cielo HDRI, Hora 17:35



124. Parámetros de configuración de cámara

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.



125. Parámetros de configuración de HDRI

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

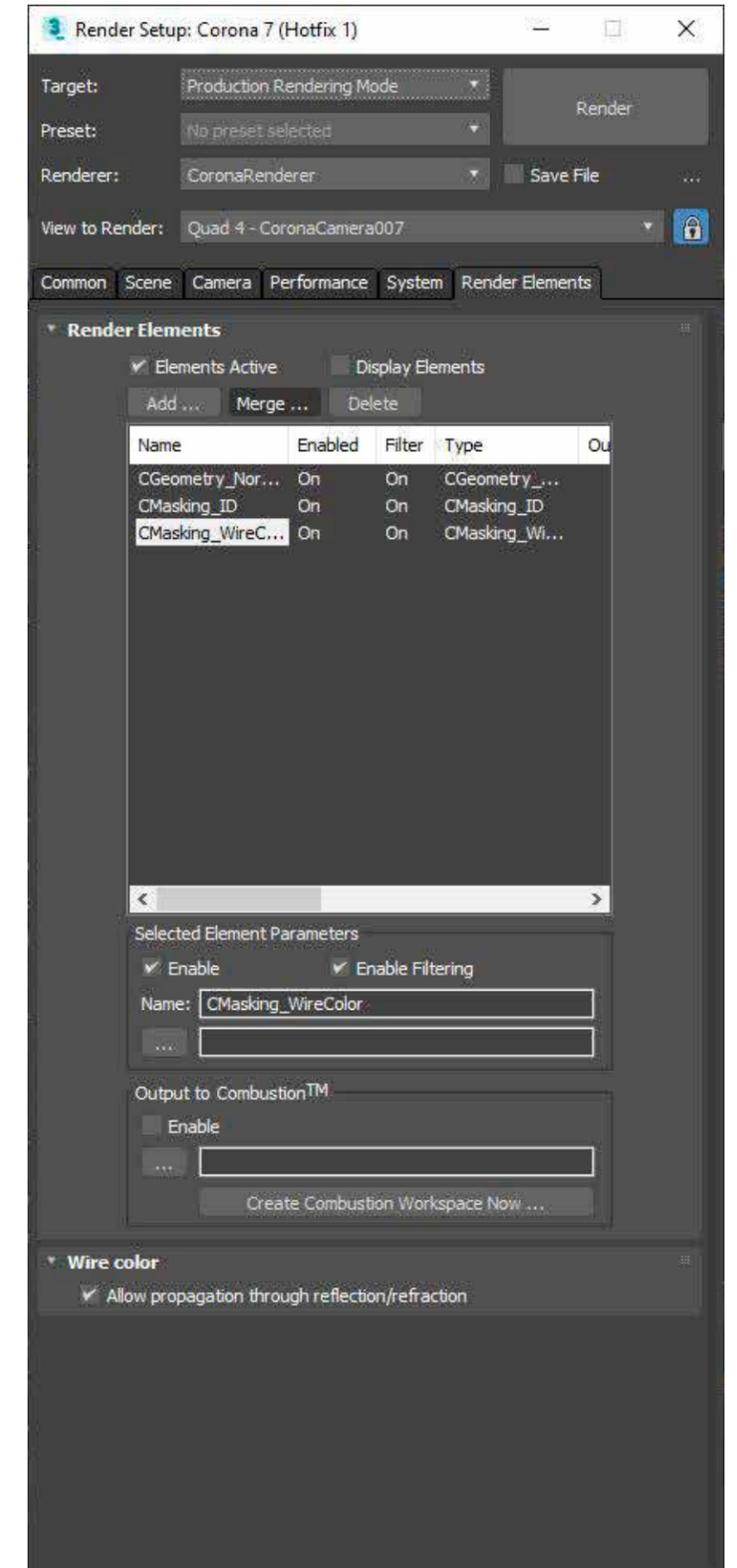
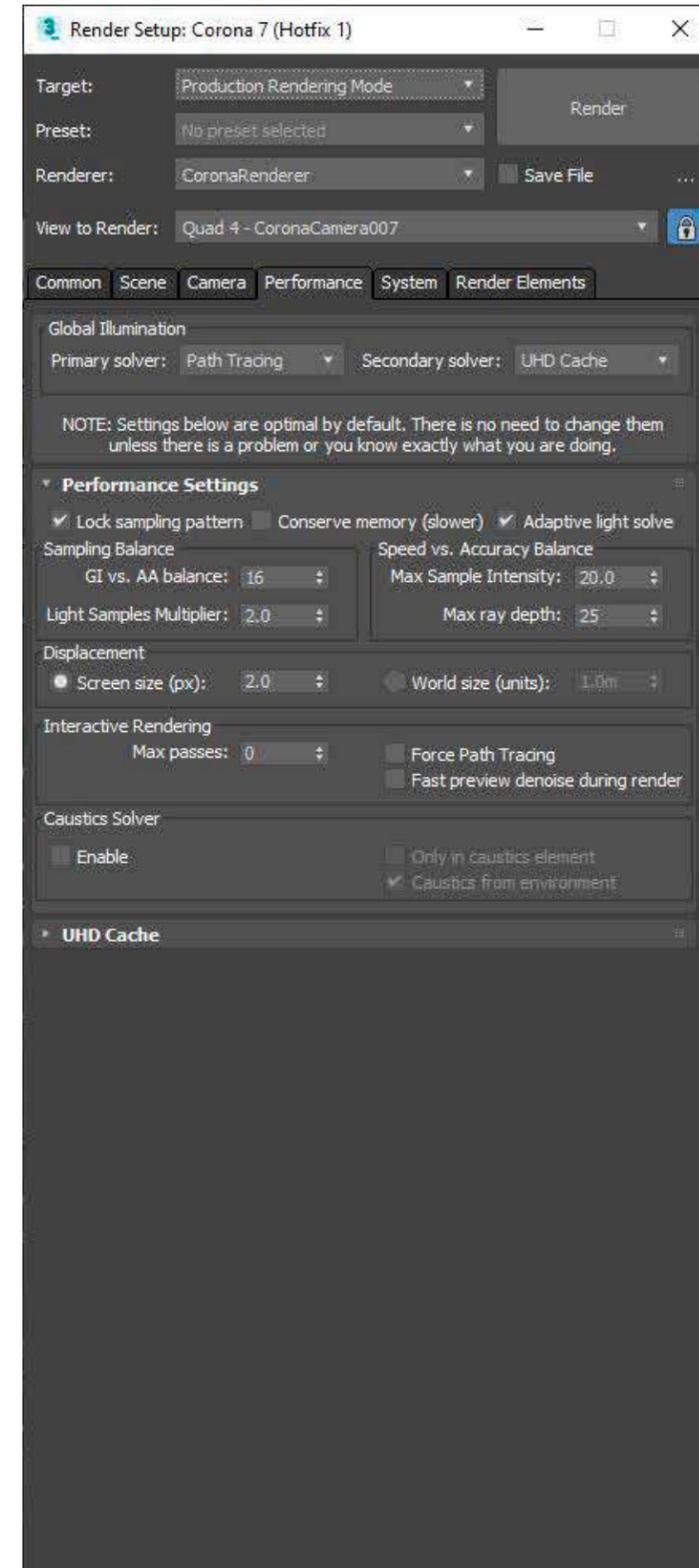
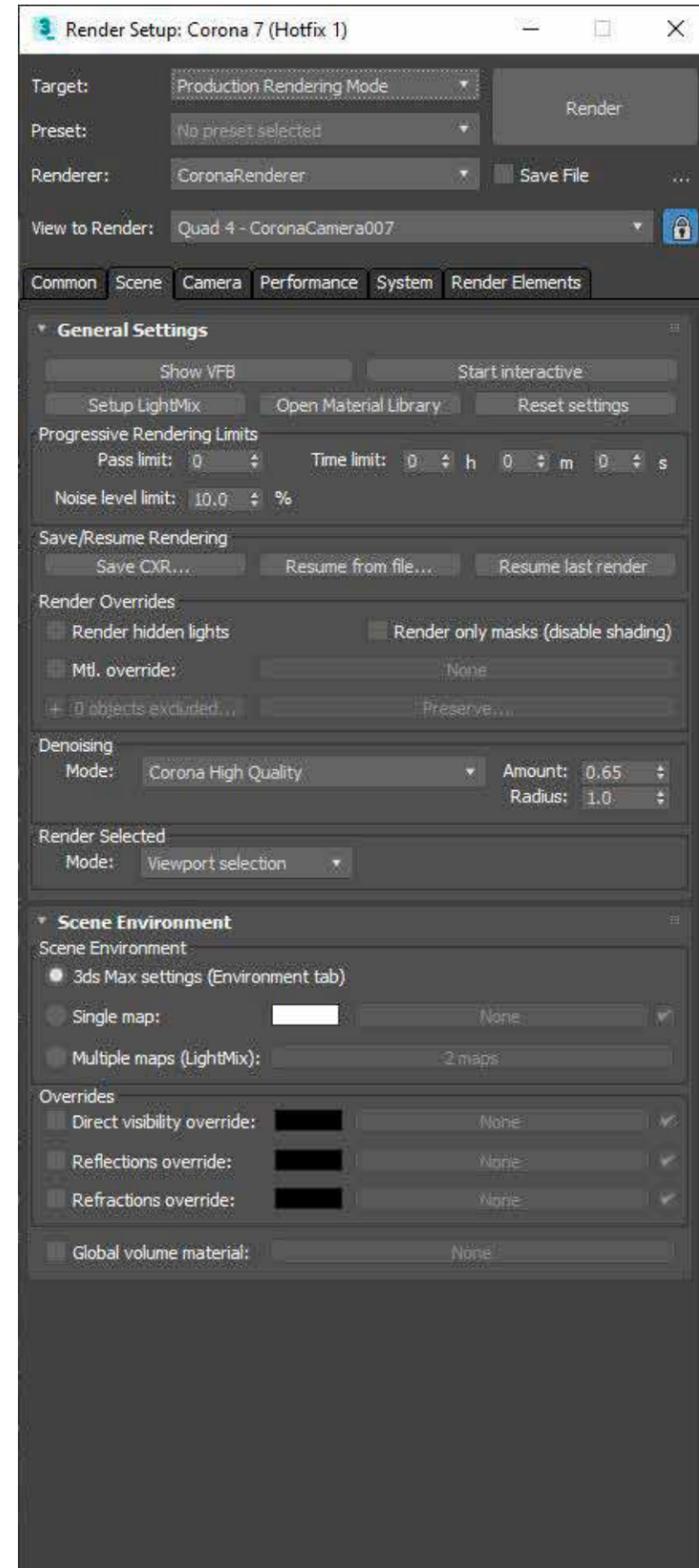
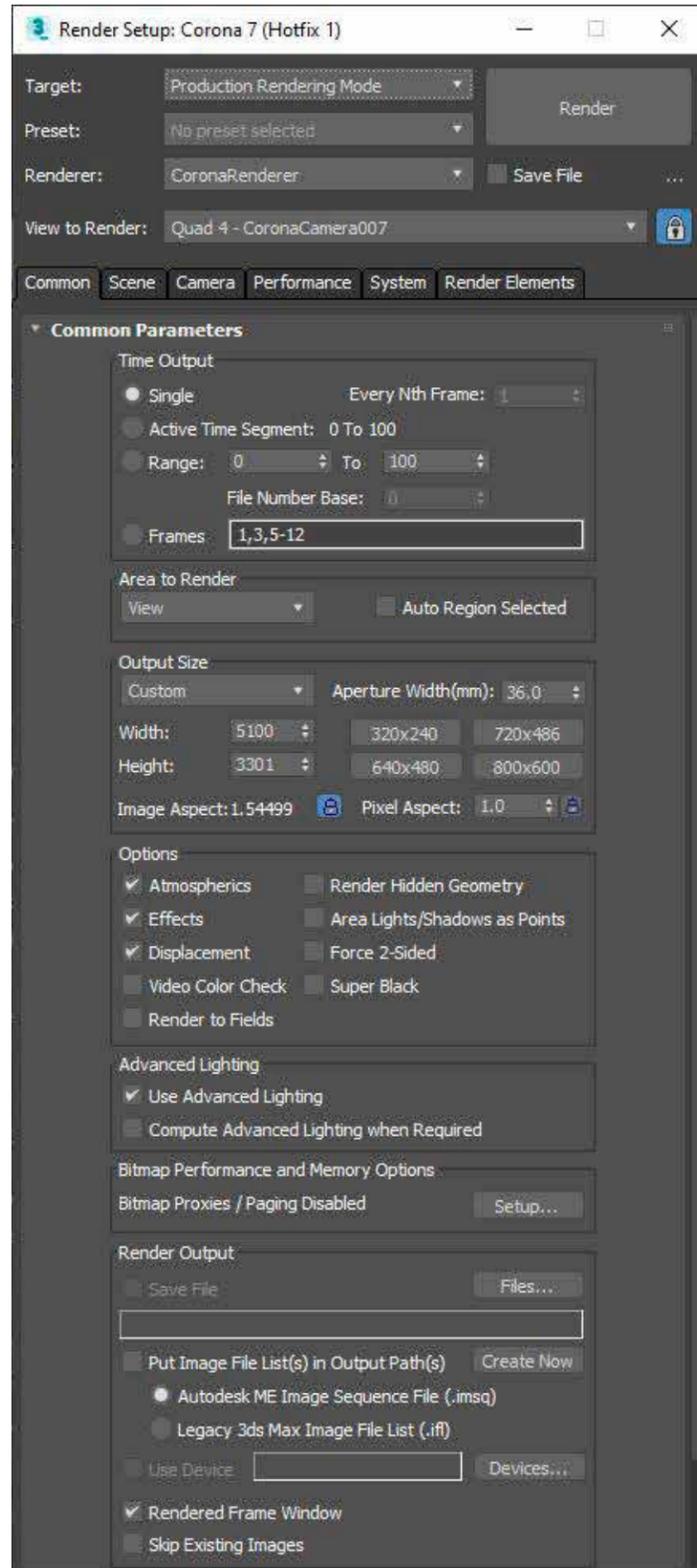
03-12. CONFIGURACIÓN CORONA RENDER

En este apartado pondré las configuraciones de salida para un render de alta calidad, para que pueda ser impreso en un tamaño de 90 x 60 cm

En esta pestaña podemos configurar el nivel de ruido que tendrá la imagen final que en este caso es de 10%

En esta pestaña podemos configurar los motores para el cálculo de rebotes de luz, que afectan directamente a los tiempos de render

En esta pestaña podemos configurar los render elements que se van a generar para poder usarlos en los programas de postproducción



126. Parámetros de configuración Corona render

127. Parámetros de configuración Corona render

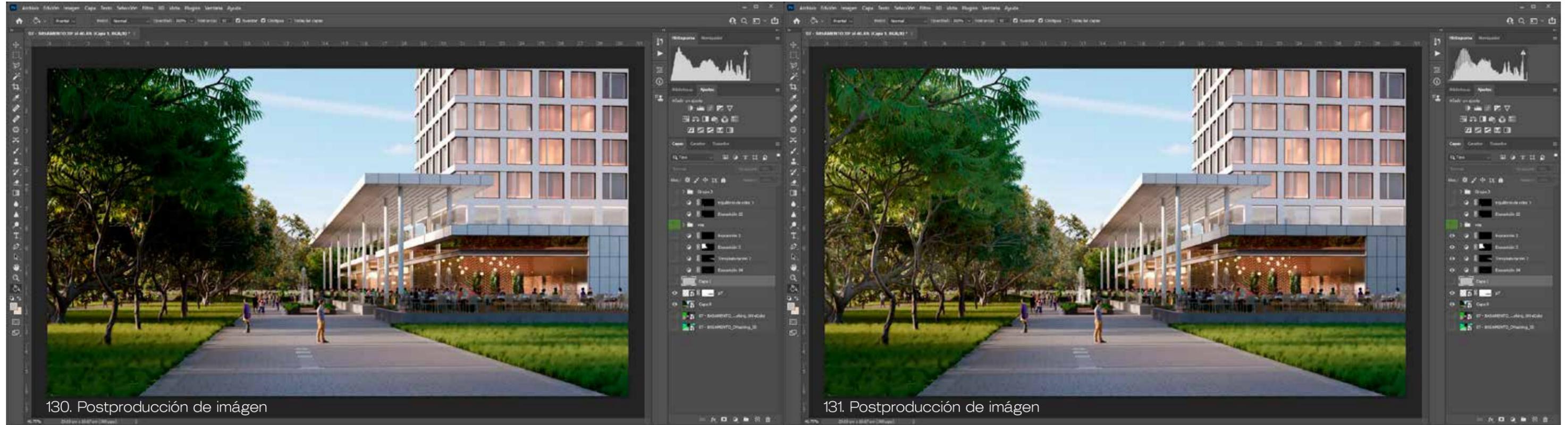
128. Parámetros de configuración Corona render

129. Parámetros de configuración Corona render

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa 3DS Max 2021 y Corona Renderer 6.

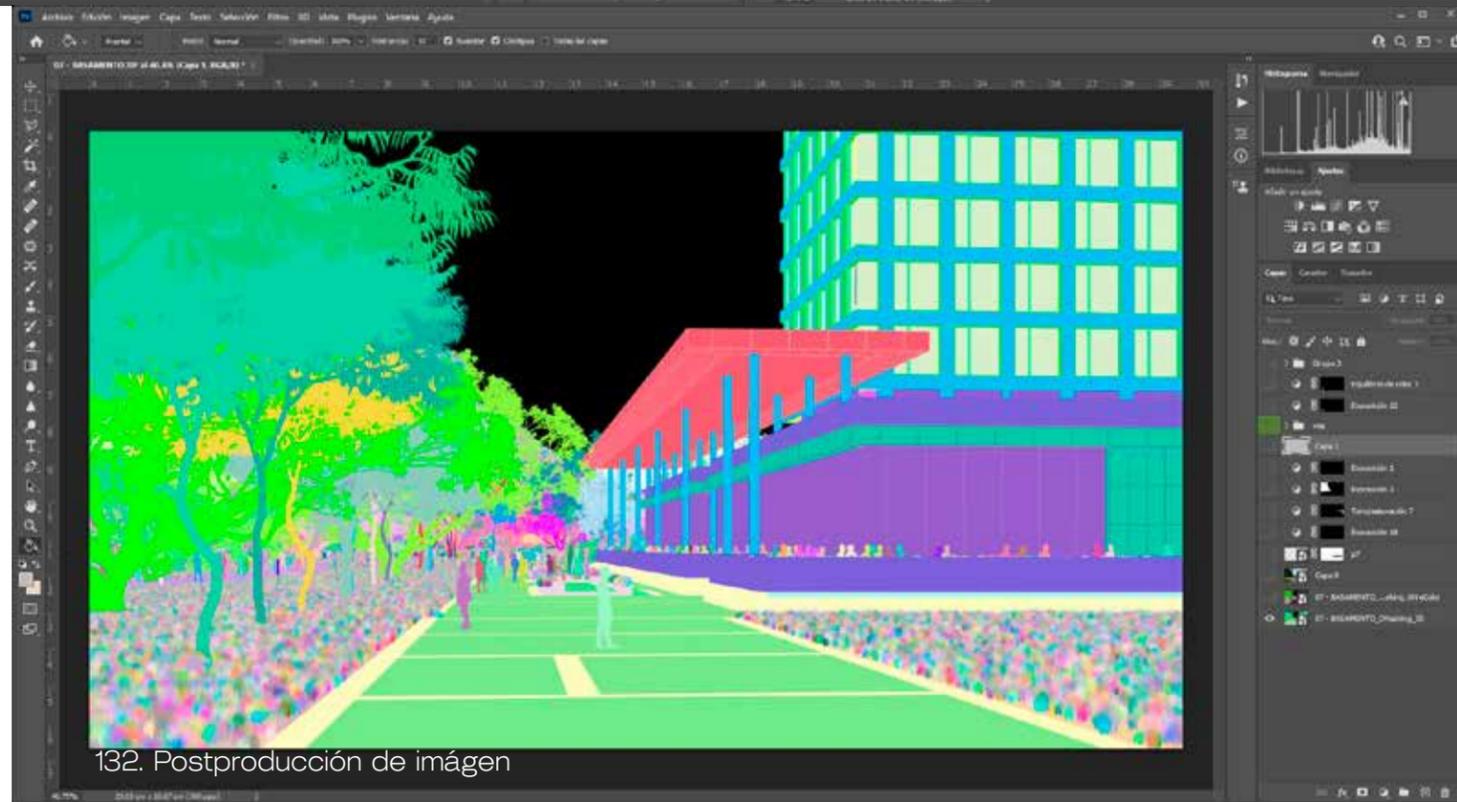
03-13. POSTPRODUCCIÓN DE IMÁGENES

En este apartado muestro cuál es el proceso que se siguió para dar postproducción a las imágenes finales, las cuáles fueron tratadas en adobe photoshop 2021 y las pongo en secuencia, para este caso elegí una imagen de ejemplo, pero el proceso es el mismo en todas.



En la imagen 76 se muestra el render sin postproducción, tal cuál salió de 3ds max

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Photoshop 2021



132. Postproducción de imagen

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Photoshop 2021

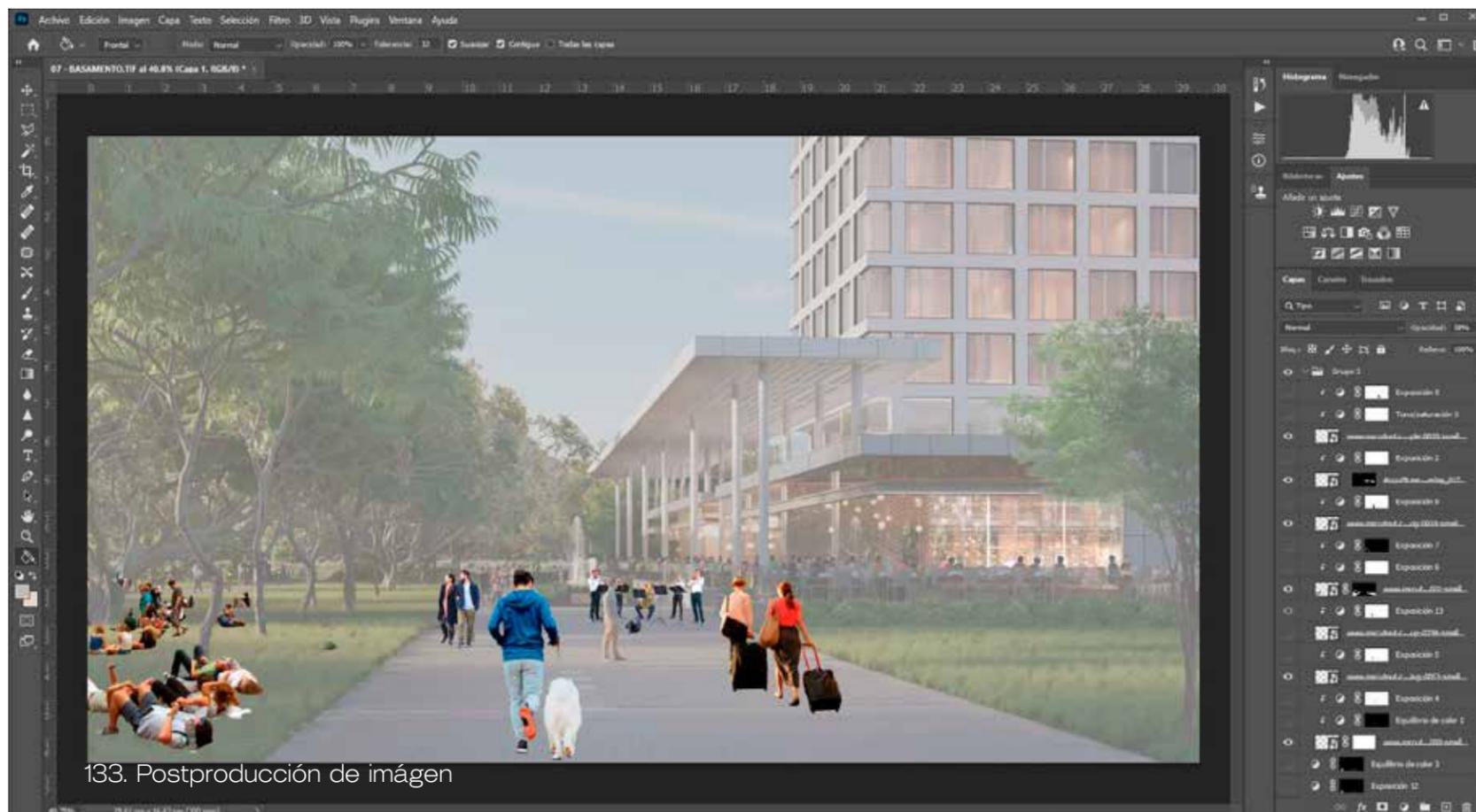
En la imagen 77 se realizaron unos pequeños ajustes de color en la fachada y de iluminación en los arboles.

Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Photoshop 2021

Este es un canal que arroja el motor en el que se muestran todos los elementos de 3d, y ayuda a poder seleccionar elementos en photoshop para poder hacer mascarar y correcciones.

Uno de los elementos más importantes en la visualización arquitectónica son las personas y esto ayuda a crear ambientes de acuerdo a las personas y las actividades que se realizan en ese espacio.

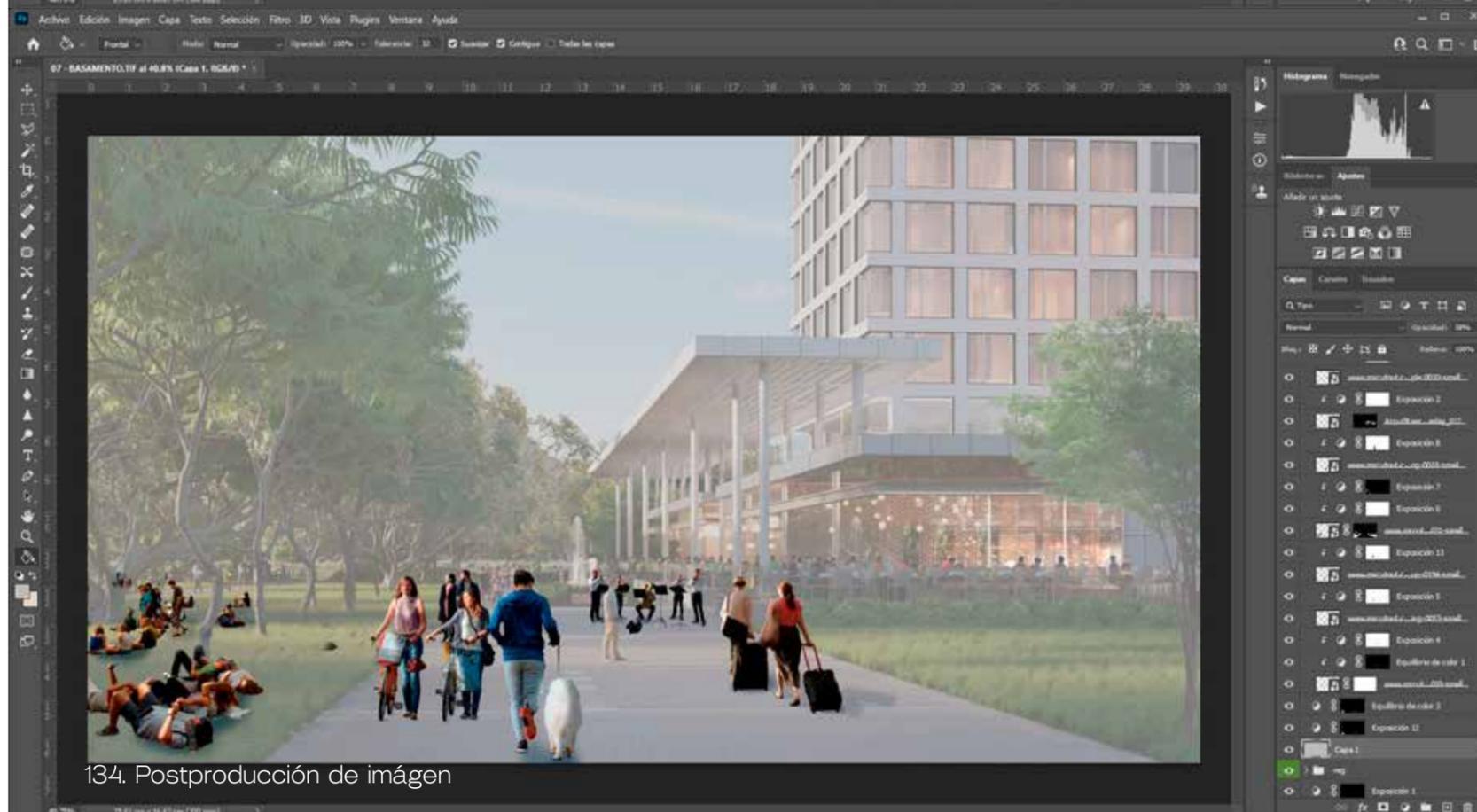
Primero se hace una selección de personas para añadir en la imagen y se les da escala y posición dentro del encuadre



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Photoshop 2021

Una vez que tenemos la selección de personas lista lo siguiente es incorporarlas mediante luz y sombra, se tiene que tener detectada de donde es que proviene la luz y como es que afectaría a las personas en la posición que se encuentre, así como la sombra que proyectarían en el suelo o paredes.

Estos ajustes se hacen mediante máscaras en photoshop y haciendo ajustes de gamma y exposición en las personas y sus sombras o areas iluminadas



Fuente: Elaboración propia, a partir del programa Photoshop 2021

03-14. RESULTADOS FINALES DE CONCURSO

A continuación muestro los resultados del proceso que se explicó anteriormente y todos los conocimientos que se requieren para lograrlos, este es el reflejo de días de trabajo e investigación que se realizó para la elaboración de las siguientes imágenes.

VISTA SUR
(Desde parque Rufino Tamayo)

COLONNIER ARQUITECTOS



135. Render final

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021

VISTA NORORIENTE
(Desde Av. María Izquierdo)



136. Render final

Fuente: Elaboración propia, para colonier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021

VISTA NORPONIENTE
(Desde Av. María Izquierdo)



VISTA PONIENTE
(Desde parque Rufino Tamayo)





139. Render final

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021

BASAMENTO COMERCIAL [Desde Av. María Izquierdo]



140. Render final

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021

VISTA ANDADOR (Desde Parque Rufino Tamayo)



141. Render final

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021

VISTA BASAMENTO (Desde Parque Rufino Tamayo)

04. Desarrollo de proyecto

Gracias al trabajo del equipo, se dió el resultado en el cuál al cliente e inversionistas les gustó la propuesta de colonnier arquitectos, por lo que avanzamos a la fase de desarrollo de diseño, en esta fase hicieron cambios sustanciales en la arquitectura del proyecto y programa, se hicieron cambios tanto de forma como de materiales, que eran requeridos por el cliente.

04-1. Rediseño de arquitectura y fachadas

Durante la etapa del concurso a al etapa de desarrollo del proyecto, surgieron diversos requerimientos por parte del cliente, que fueron modificando el proyecto hasta cumplir con lo que se necesitaba, estos cambios fueron influenciados por presupuestos, que afectaron en la eleccion de materiales y cambio de tamaño de areas del proyecto.

Debido a estos factores fue que el proyecto se fue modificando hasta que se llegó a un resultado que favoreciera a todas las partes, a continuación dejo el proceso resumido que se llevó a cabo durante esta etapa, y como con ayuda de la visualización arquitectónica ayudó a la toma de decisiones en todo el procedimiento y se pudo transmitir de manera correcta las distintas opciones, sus acabados y detalles de la obra.



142 . Propuesta cambio de fachada



143. Propuesta cambio de fachada



144. Propuesta cambio de fachada



145. Propuesta cambio de fachada

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



146. Propuesta cambio de fachada



147 Propuesta cambio de fachada



148. Propuesta cambio de fachada



149. Propuesta cambio de fachada



150. Propuesta cambio de fachada

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



151. Propuesta cambio de fachada



152. Propuesta cambio de fachada



153. Propuesta cambio de fachada

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021

04-2. DESARROLLO DE IMÁGENES PROYECTO DE COMERCIALIZACIÓN

En esta etapa es importante que el diseño del proyecto esté completamente cerrado, ya que el proyecto de visualización arquitectónica requiere de bastante tiempo, ya que las imágenes que se generaron son de alta calidad y detalle, or lo que realizar cambios en esta etapa es difícil.

El cliente hizo el requerimiento de imágenes para poder vender el proyecto y hacer comercialización de los departamentos y área de comercio, para atraer inquilinos y poder financiar parte de la construcción, es aquí donde se aprecia un punto clave para la visualización arquitectónica, ya que la gran mayoría de clientes no va a poder leer planos de manera correcta y mucho menos imaginar un espacio en solo 2 dimensiones, con estas imágenes, recorridos, realidad virtual y realidad aumentada podemos dar una gran herramienta de venta a los desarrolladores y despachos para poder concretar la venta de los desarrollos.

Para generar todas las imágenes requeridas me llevó al rededor de 45 días, las imágenes se fueron generando desde los exteriores hacia los interiores. Se hicieron 3 entregas a lo largo de este mes y medio, así como juntas con los diseñadores de interiores en el quipo de la comerciaizadora en Monterrey. En estas juntas e equipo me dio la infrmacion necesaria sobre como querían que se sintiera el proyecto y sus intenciones de diseño interior en cuanto a mobiliario, acomodos y ambientacion de personas.

A continuación dejo el proyecto completo de visualización arquitectónica del proyecto de comercialización Distrito Rivera.



154. Vista general del proyecto

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



155. Vista general del proyecto

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021





158. Vista de basamento con comercio

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



159. Vista de basamento con comercio

Fuente: Elaboración propia, para Colomier Arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



160. Vista de basamento con comercio

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



161. Vista de basamento con comercio

Fuente: Elaboración propia, para Colonnier Arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



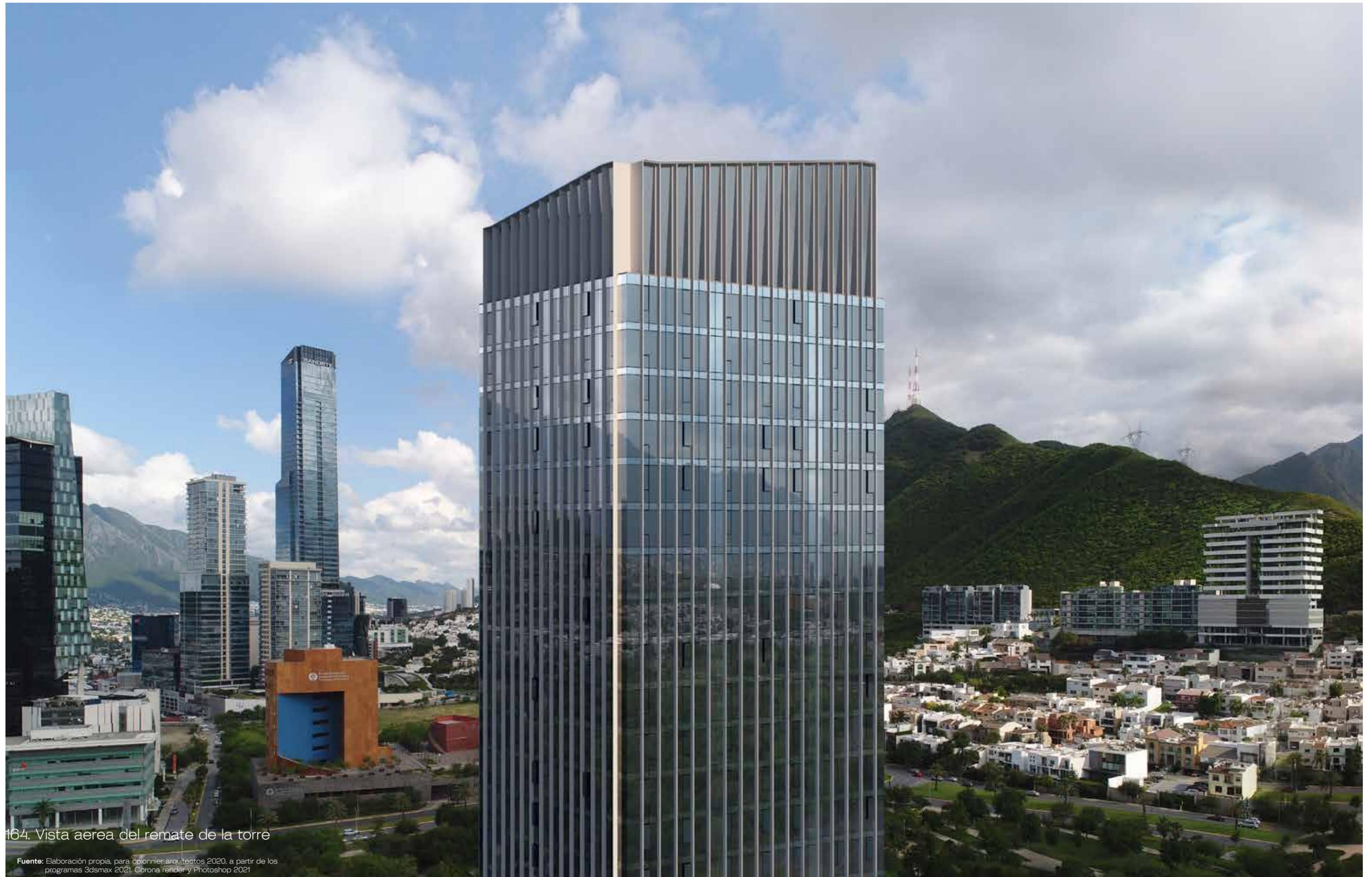
162. Vista general del proyecto

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



163. Vista general del proyecto

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



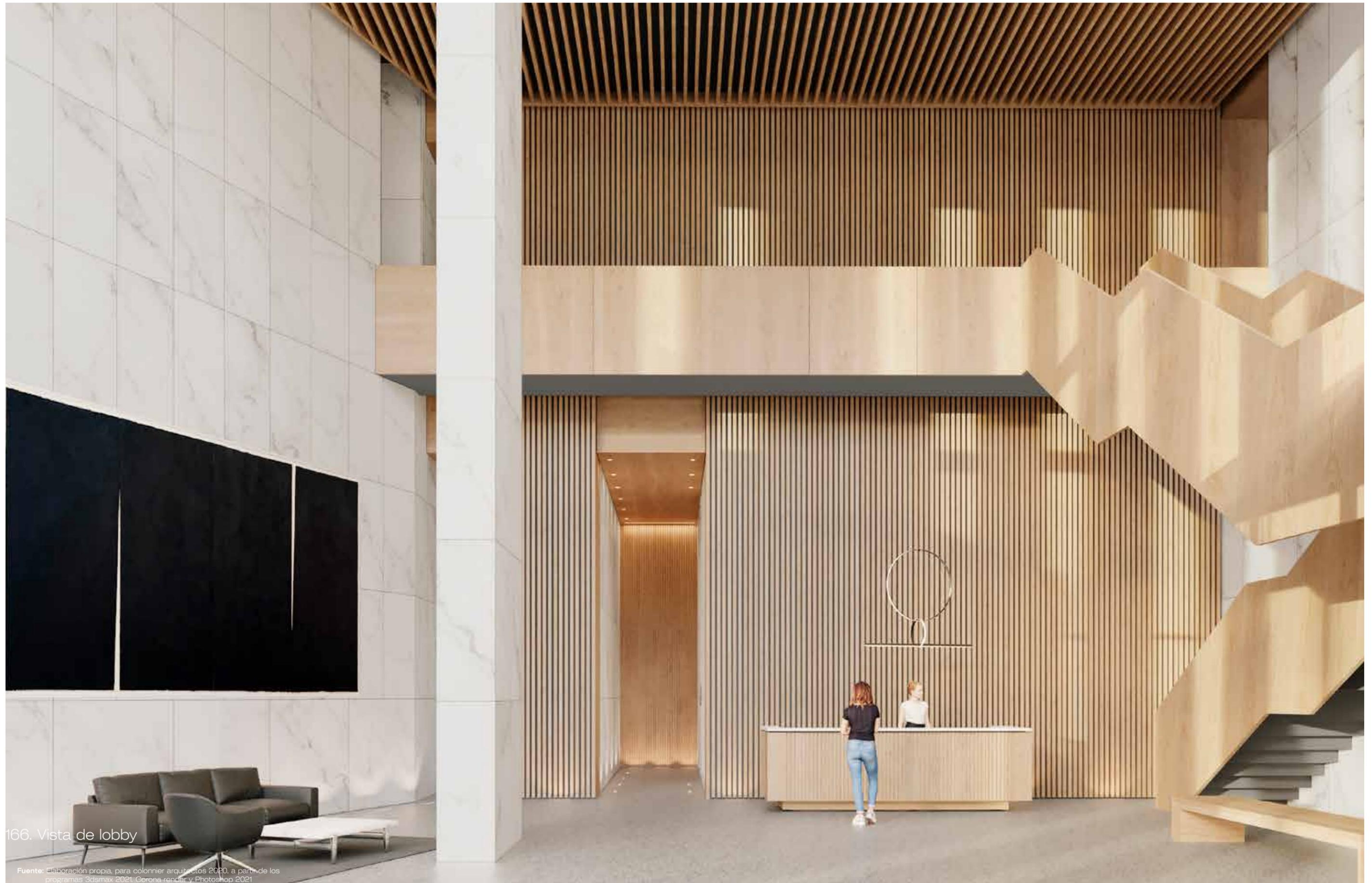
164. Vista aérea del remate de la torre

Fuente: Elaboración propia, para Colomier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



165. Vista de lobby

Fuente: Elaboración propia, para Colonnier Arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



166. Vista de lobby

Fuente: Elaboración propia, para colonier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



167. Vista de núcleo de elevadores y departamentos

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



169. Vista de amenities y alberca

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



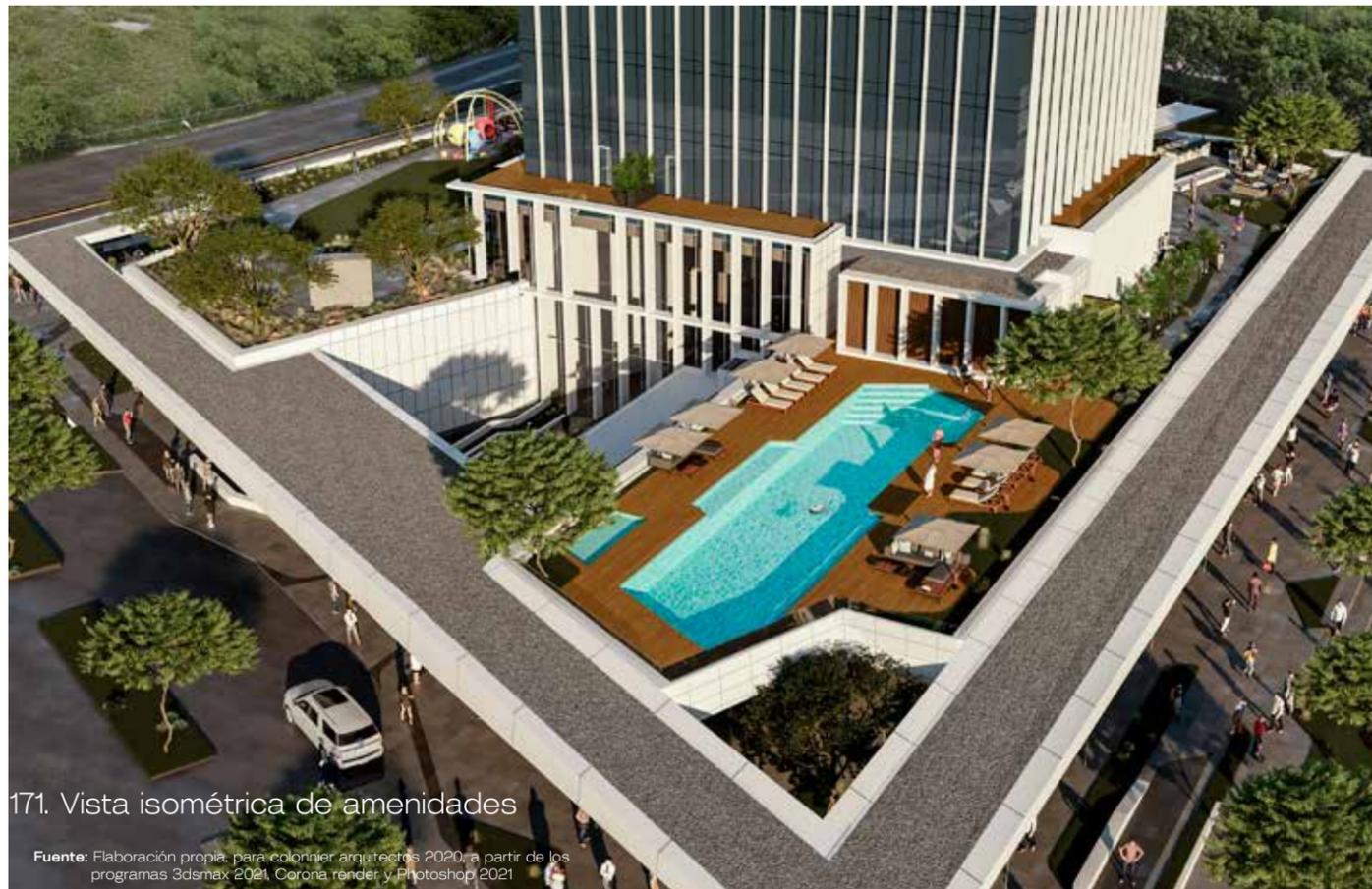
168. Vista de núcleo de elevadores y departamentos

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



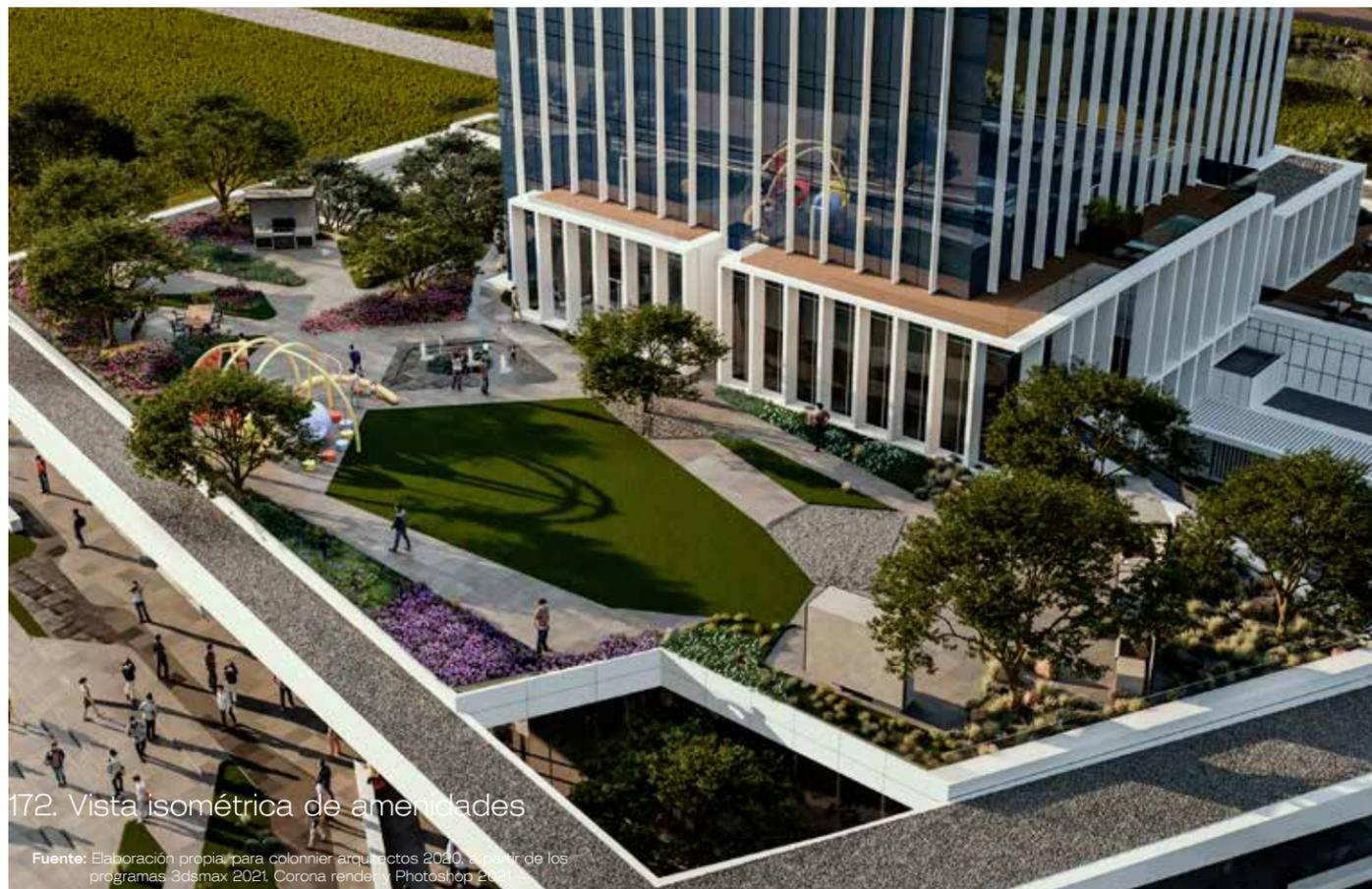
170. Vista de amenities y alberca

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



171. Vista isométrica de amenidades

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



172. Vista isométrica de amenidades

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



173. Vista de Lounge Bar

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



174. Vista de zona de asadores

Fuente: Elaboración propia, para Colonnier Arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



175. Vista de basamento con comercio

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



176. Vista de basamento con comercio

Fuente: Elaboración propia, para colonier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



177. Vista de basamento con comercio

Fuente: Elaboración propia, para colonier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



178. Vista de basamento con comercio

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



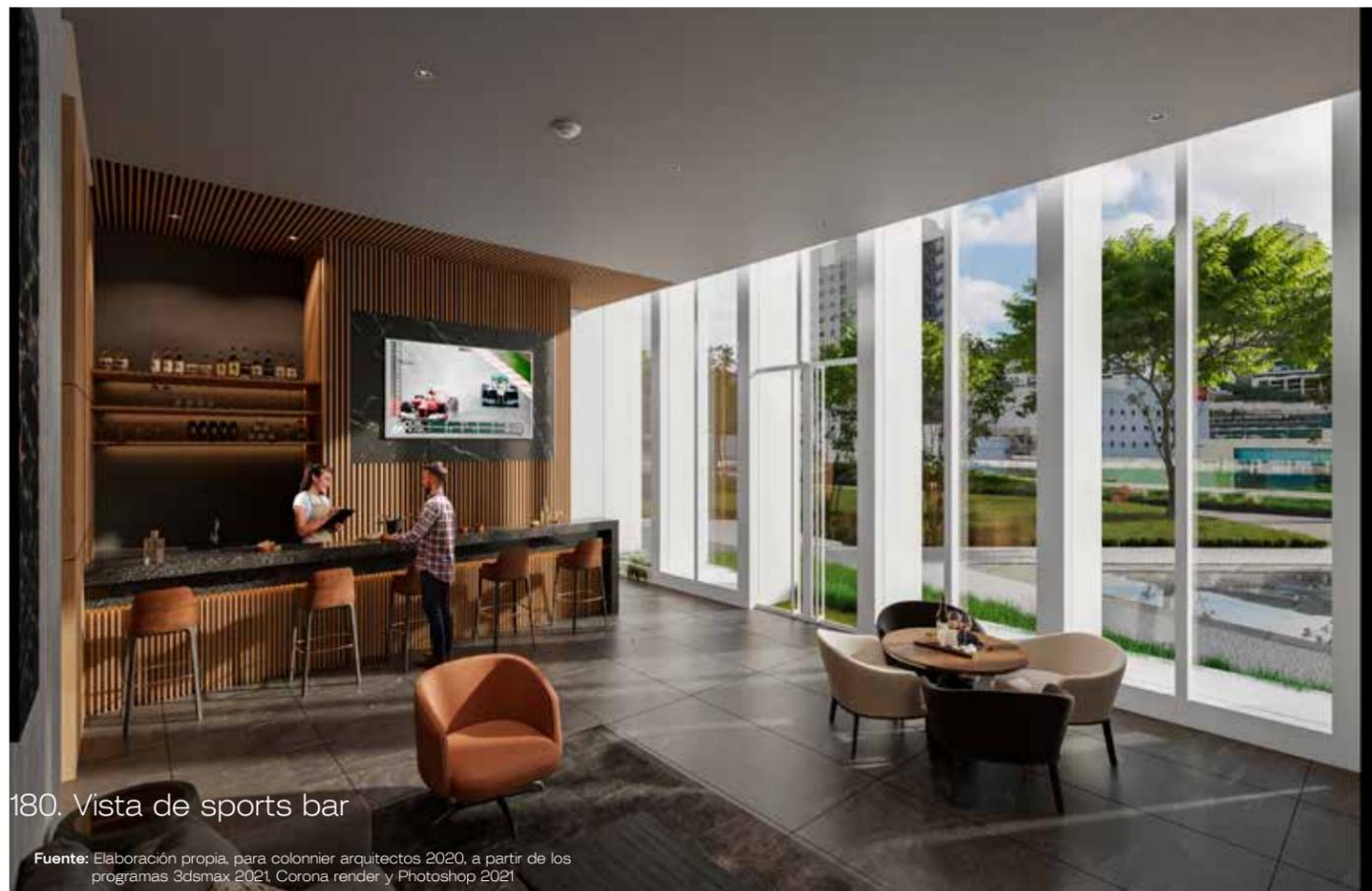
179. Vista de sports bar

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



181. Vista de Sala de usos múltiples

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



180. Vista de sports bar

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



182. Vista de Sala de usos múltiples

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



183. Vista de Gimnasio

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



185. Vista de Ludoteca

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



184. Vista de Gimnasio

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



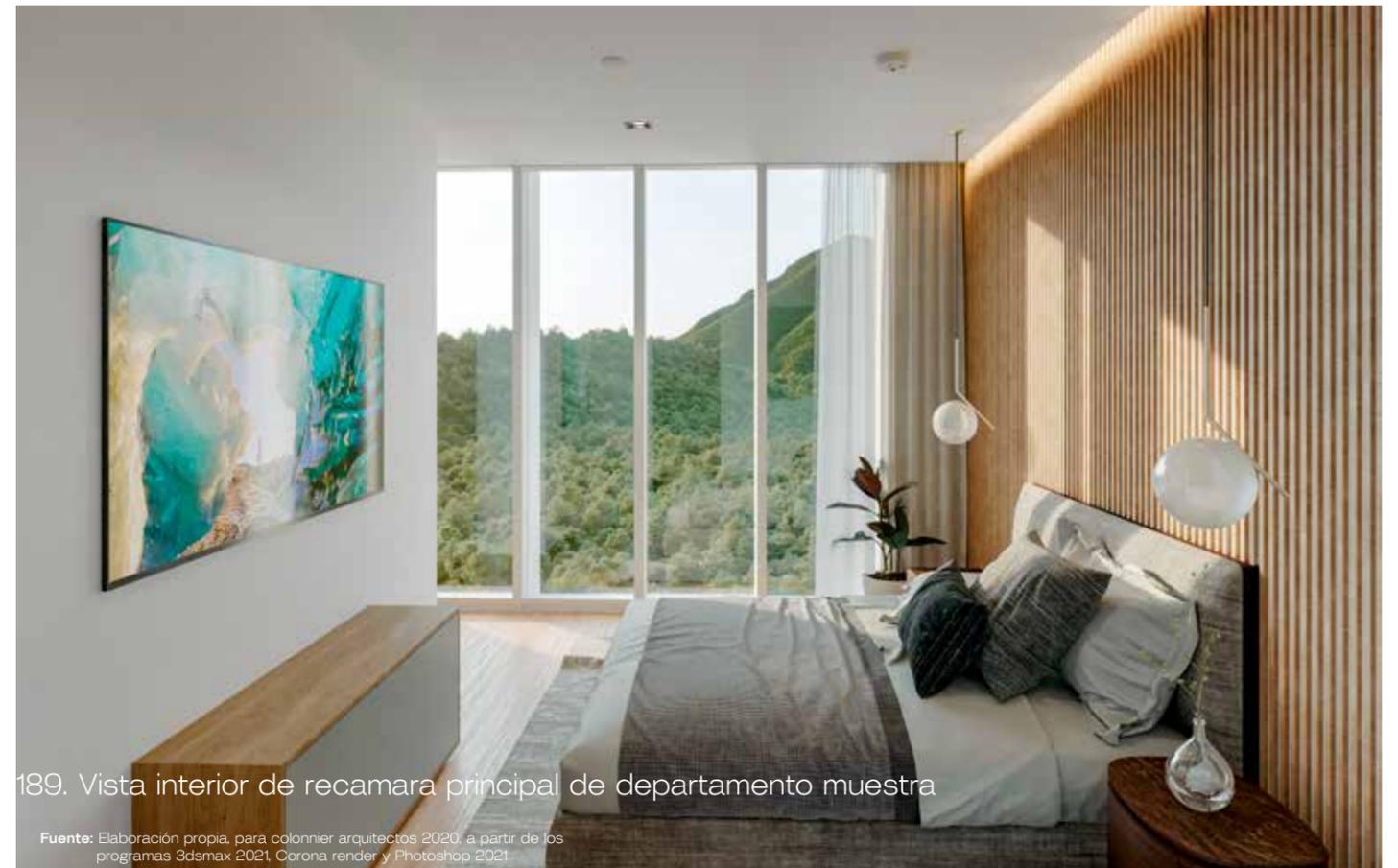
186. Vista de Bussines room

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



187. Vista interior de sala comedor de departamento muestra

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



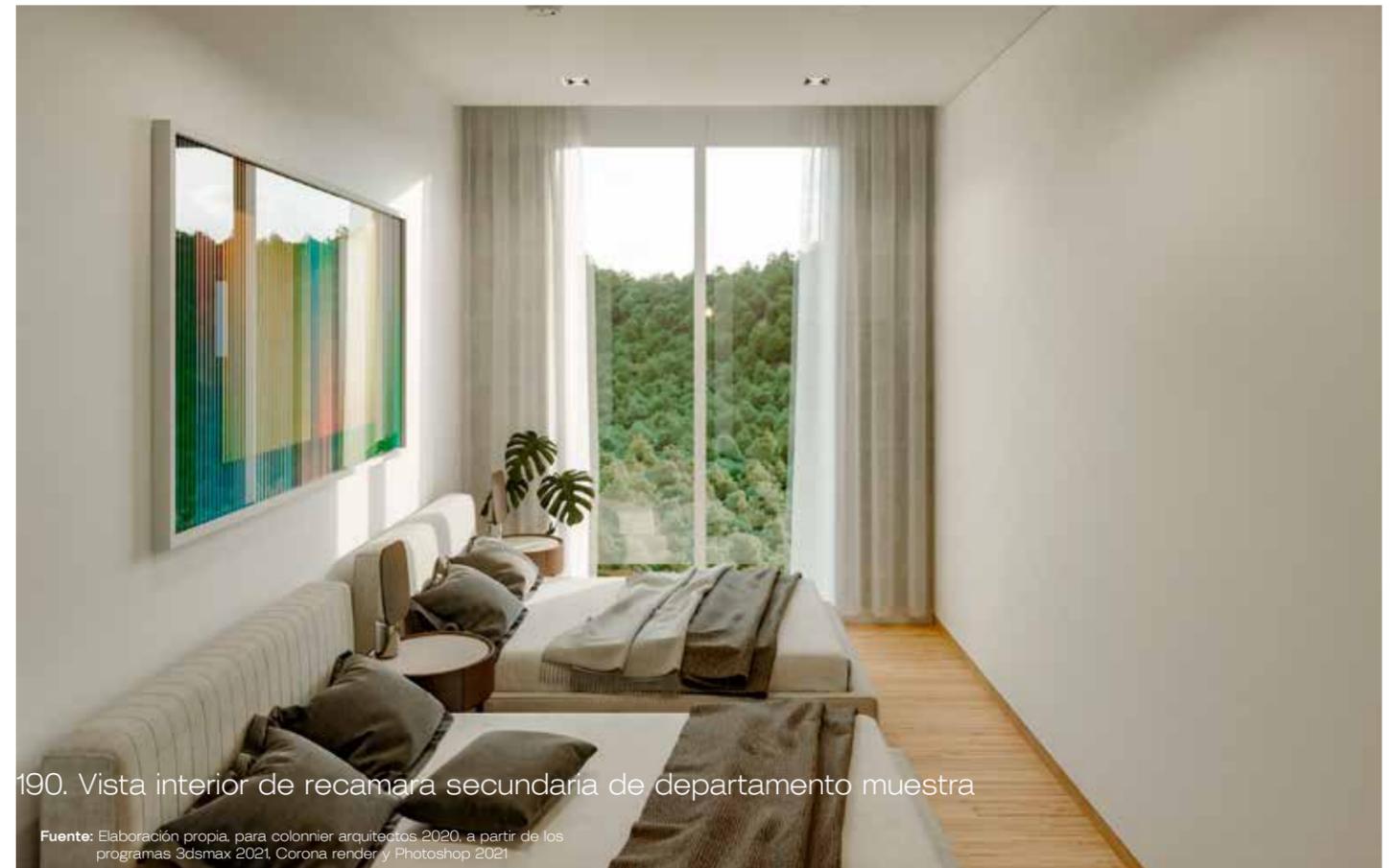
189. Vista interior de recamara principal de departamento muestra

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



188. Vista interior de sala comedor de departamento muestra

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



190. Vista interior de recamara secundaria de departamento muestra

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



191. Vista de estacionamiento

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021



192. Vista de estacionamiento

Fuente: Elaboración propia, para colonnier arquitectos 2020, a partir de los programas 3dsmax 2021, Corona render y Photoshop 2021

05. CONCLUSIONES GENERALES

Al cursar la carrera, me dí cuenta que me apasionaba el mundo del 3D y la arquitectura, durante la carrera esta pasión me ayudó a expresar mis proyectos de una manera muy distinta a la mayoría, ya que muchos de mis compañeros hacían solo renders de sus proyectos, pero para mi era como construirlo en 3D y comprender mucho mejor los espacios.

Al enfrentarme al mundo laboral, me he percatado que esta pasión hace que me diferencie de cualquier otro arquitecto, ya que me ha abierto las puertas para colaborar en las firmas más importantes de la Ciudad de México y proyectos de gran importancia y dificultad.

Las bondades de ser arquitecto y estar inmerso en el mundo del 3D es que la carrera me brindó las herramientas de diseño de espacios exteriores e interiores, diseño de paisaje, medidas antropométricas, y como representar de una manera fiel a lo que será en realidad un proyecto, llegando a ser el ejemplo de como se tiene que percibir un espacio en la realidad a partir de la visualización arquitectónica.

En este proyecto requerí aplicar todos los conocimientos adquiridos en la Facultad de Arquitectura y en el mundo laboral, ya que la experiencia adquirida en él, es extensa y en constante crecimiento. Considero que este proyecto es un exponente de mis habilidades y un referente de lo que se puede lograr con esta poderosa herramienta de la visualización arquitectónica.