

INFORME

Introducción

El Castillo del Parque Rodó es una de las estructuras más emblemáticas de Montevideo, Uruguay. Su historia se remonta al siglo XIX, cuando fue construido como parte del diseño del Parque Rodó, un importante espacio verde de la ciudad. El castillo fue diseñado por el arquitecto francés Charles Carré en estilo ecléctico y finalizado en 1912. Originalmente, sirvió como residencia privada de la familia Anchorena, pero más tarde fue vendida al gobierno uruguayo y se convirtió en un símbolo del parque y la ciudad.

Durante años, el castillo ha sido utilizado para diversas actividades culturales y sociales, incluyendo eventos, exposiciones y recepciones oficiales. Su arquitectura imponente y su ubicación privilegiada frente al Río de la Plata lo convierten en un destino popular para turistas y locales por igual.

Hoy en día, el Castillo del Parque Rodó sigue siendo un importante punto de referencia en Montevideo, y su historia y belleza continúan atrayendo a visitantes de todo el mundo.

El Castillo está ubicado en el predio de un parque dentro de un circuito de actividades recreativas que comprenden: Museo de Artes, plazas de deporte, parque de diversiones con juegos mecánicos, numerosos monumentos de interés etcétera

Cuenta con un lago artificial que lo circunda parcialmente, actualmente funciona una biblioteca y se utiliza como marco de distintos eventos.

Por su singular atractivo y la complejidad que implica su estudio externo, es un gran candidato para el uso de fotogrametría, ya que sus dimensiones y ubicación dificultan su relevamiento con métodos tradicionales.

Metodología

El trabajo se aborda en tres etapas:
relevamiento fotográfico, procesamiento de los datos recopilados y creación de modelos 3D para su posterior presentación en una página web.

Relevamiento fotográfico

Primeramente se procedió a fotografiar todo el conjunto del edificio utilizando Drones para los techos para lo cual se programó un plan de vuelo estableciendo las coordenadas, la cantidad de fotos, el porcentaje de solapamiento entre cada foto (40% al menos) así como la altura de vuelo (en este caso unos 40m), de forma de optimizar el tiempo de batería del dron, capta la cantidad necesaria de fotos para cubrir el área adecuadamente y de forma segura para minimizar el riesgo de cualquier posible accidente.

Seguidamente se sacaron fotos del resto del recinto, frentes y laterales, con diferentes celulares y con un criterio similar solapando las fotos al 40% intentando relevar toda la superficie.

Procesamiento de datos

Una vez terminado el relevamiento fotográfico, por medio de un software de procesamiento fotogramétrico (en este caso Metashape) se crea un modelo tridimensional de nube de puntos a partir de el registro de las fotos ingresadas al programa que ya nos permite disponer de información en cuanto a localización y medidas de cada elemento del edificio.

El programa opera alineando todas las fotos suministradas en torno al objeto virtual a crear, calculando el ángulo y la distancia de cada disparo para ir construyendo el modelo, en el proceso pueden desecharse fotos y darnos cuenta que falta información, con lo cual es posible tener que volver a relevar hasta obtener el resultado deseado.

Modelado

A partir de entonces se pueden crear también otros modelos 3D como el de mallas, que nos permiten obtener una apariencia más realista generando superficies y agregando texturas, pudiéndose exportar a su vez a otros programas para modelar el objeto con más precisión y detalle como Autocad entre muchos otros.

Resultados

Para este proyecto se generaron tres modelos a modo de ejemplo de forma muy preliminar y esquemática, una nube de puntos, un modelo de mallas y un modelado de autocad.

Con este contenido e información adicional pertinente se diseñó una página web que documenta el proceso y muestra la producción resultante del trabajo.

Debate

El estudio de este edificio nos ha hecho más conscientes de su valor histórico y patrimonial así como la necesidad de preservar la riqueza arquitectónica de la ciudad y de edificios como éste, como acervo cultural para disfrute del público en general y para futuras generaciones.

La fotogrametría como materia de estudio abre un campo muy interesante para la investigación arquitectónica, aportando nuevas posibilidades para el desarrollo de proyectos, la experiencia sensible de realidades virtuales cada vez más convincentes que se amplía hasta el límite de la imaginación, posiblemente su desarrollo está prácticamente en pañales y quién sabe cuál sea el rumbo y los posibles usos que nos depara para un futuro no muy lejano.

Puntualmente dentro de la carrera de arquitectura parece una herramienta lo bastante potente como para tener en cuenta e interiorizarse al respecto, el curso realizado nos dió un primer acercamiento a una materia que nos era desconocida, estimulando la curiosidad y ofreciéndonos un posible abordaje para sacarle partido.

Por otra parte, es un campo nuevo que tiene todo para desarrollarse y puede ser en un futuro una opción profesional atractiva.