

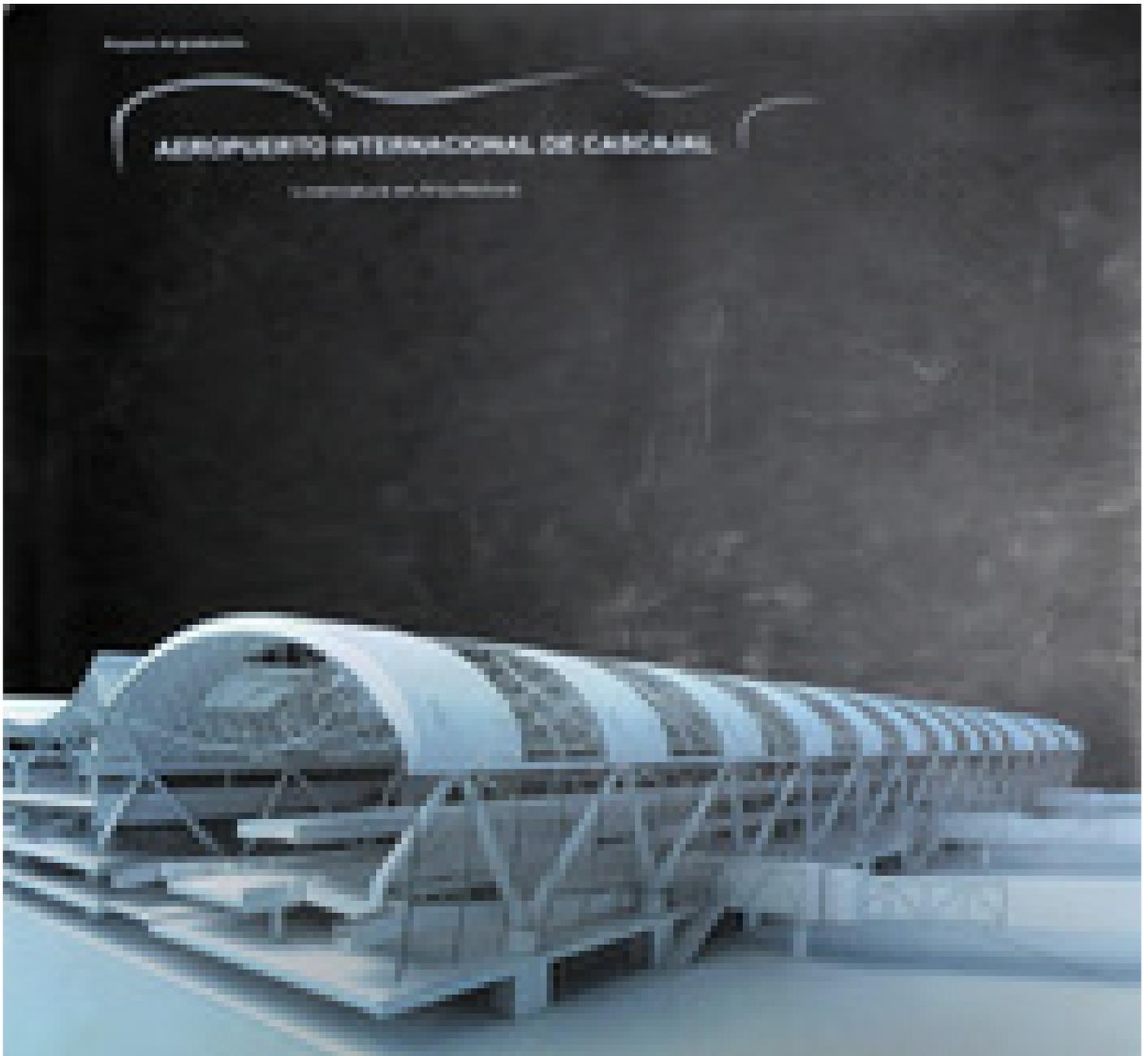


UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Estudiante propone diseño de nuevo aeropuerto

Proyecto ha sido reconocido en el ámbito nacional e internacional

24 ENE 2013 Ciencia y Tecnología



Esta es la portada de la tesis de Licenciatura en Arquitectura realizada por Luis Alonso Pérez Monge, proyecto en el que duró dos años y que contiene el diseño de un nuevo aeropuerto para el país (foto Laura Rodríguez).

Costa Rica ya cuenta con una propuesta concreta y real para el desarrollo de un nuevo aeropuerto internacional que tendría las características necesarias para competir en el mercado del transporte aéreo con países como Panamá y Perú, líderes en la región.

Además, este diseño de un futuro nuevo aeropuerto se propone cumplir a cabalidad con las necesidades internas del país en materia de turismo, transporte de carga e incluso con el desarrollo del sector aeroportuario.

El proyecto en cuestión es el resultado final de la tesis elaborada por el estudiante de la [Escuela de Arquitectura](#) de la Universidad de Costa Rica (UCR), Luis Alonso Pérez Monge, quien tiene 26 años y junto con la colaboración de varios profesionales de diferentes disciplinas logró el objetivo trazado: proponer la construcción de un nuevo aeropuerto.

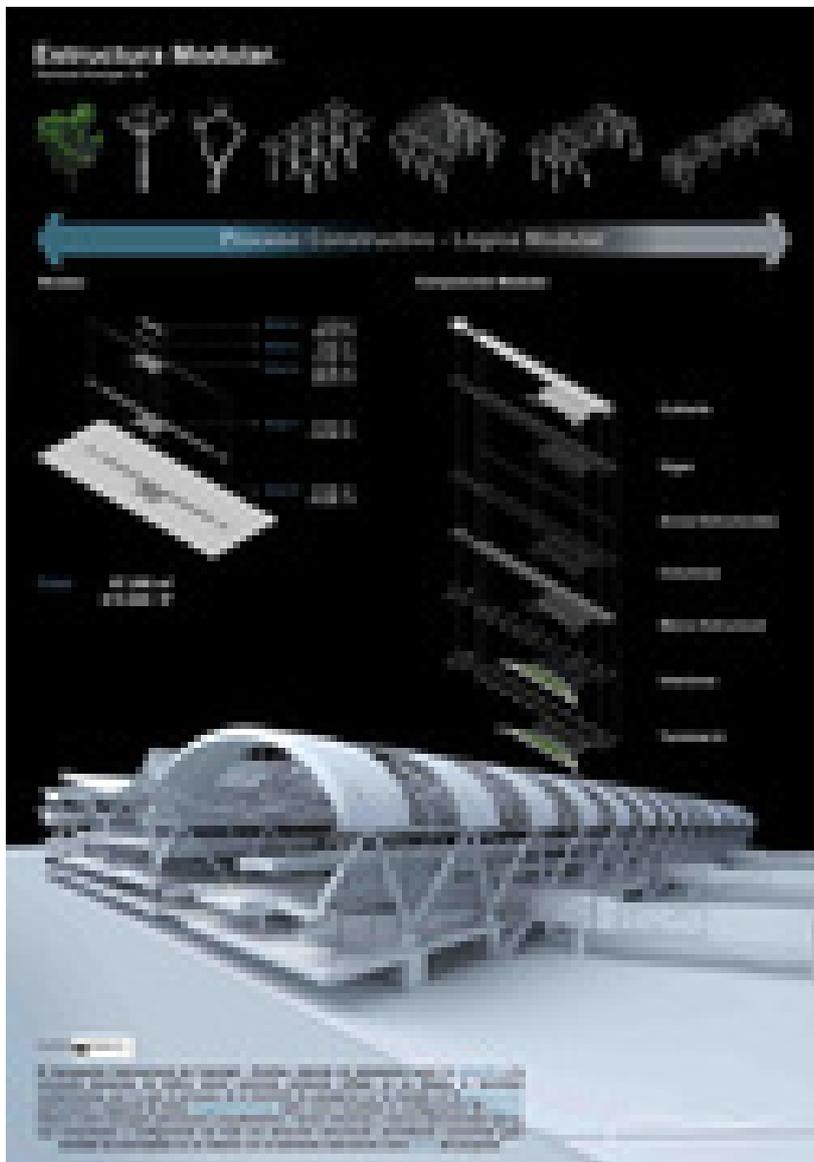
Básicamente la propuesta trata sobre **el proyecto Aeropuerto Internacional de Cascajal (AIC), en Orotina, trabajo que fue premiado por el gremio de arquitectos de Costa Rica en la Bienal de Arquitectura 2012 como Mejor Propuesta de Diseño en Metal “Premio Metalco” y también participó en el [Archiprix 2013](#), concurso que reúne a los mejores trabajos de graduación en arquitectura de todo el mundo.**

En el Archiprix 2013 participó en representación de la UCR y fue catalogado como uno de los “Proyectos Favoritos” a la par de propuestas de la Universidad de Harvard, Universidad Politécnica de Madrid y Universidad de Sao Paulo.

Nacimiento de la idea

Según contó Luis Alonso, con la apertura de la Ruta 27 o autopista a Caldera en el año 2010 los 12 estudiantes del Taller de Grandes Composiciones de la Licenciatura en Arquitectura se propusieron llevar a cabo un análisis del impacto que tendría esta vía en los pueblos aledaños como Orotina, Atenas, Miramar, Puntarenas centro, etc.

Identificaron variables como el tipo de actividades que se empezaban a gestar en sectores como el agrario y turismo, facilidades que presentan, puertos cercanos, porcentajes de habitantes y distintas problemáticas que afectan a las comunidades locales como por ejemplo la migración de profesionales hacia la capital en busca de mejores nichos de trabajo.



El aeropuerto tendría tres etapas de desarrollo que culminarían en el año 2030, pero el diseño contiene las previstas suficientes para que siga creciendo a futuro según las necesidades del país (imagen cortesía Luis Alonso Pérez Monge)

“Elaboramos mapeos y desarrollamos criterios sobre cómo poder incidir positivamente en el desarrollo de toda esta área del Pacífico Central para plantear estrategias y formular proyectos; uno de los pilares que surgieron fue desligarse de San José debido a la saturación que ya tiene y proyectar la creación de un centro de desarrollo portuario, industrial y agrario en el Pacífico Central”, agregó Luis Alonso.

Dentro del análisis encontraron que la [Dirección General de Aviación Civil](#) tiene planeado edificar un nuevo aeropuerto y además un estudio elaborado por este mismo grupo de estudiantes indicó que para el año 2020 el [Aeropuerto Internacional Juan Santamaría](#) ya no daría abasto con la demanda.

“En ese momento fue cuando me metí más a fondo en este tema para investigar sobre desarrollo de aeropuertos y convertirlo en una tesis, descubrí que la tendencia es sacarlos de las ciudades debido principalmente al caos vial y a las restricciones existentes, por lo que para aprovechar la Ruta 27 pensé en el nacimiento de un eje Puerto-Aeropuerto que se nutra del turismo y la industria agraria como las variables que demandarían estos servicios”, acotó el estudiante.

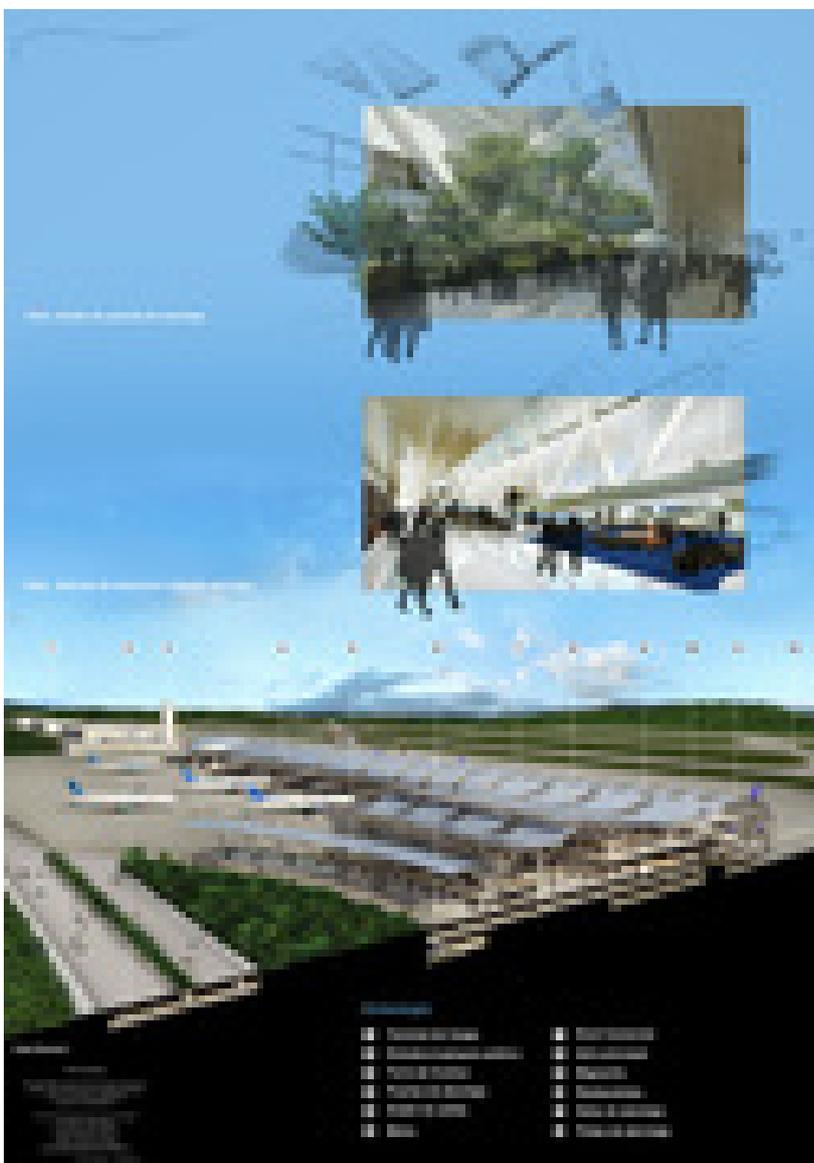
El creador de este proyecto enfatizó en que un aeropuerto es una “mini ciudad”, ya que son áreas muy complejas y por tanto se debe tener un estricto control de los flujos de personas, de aeronaves, del equipaje y del comercio interno.

Creación del diseño del aeropuerto

Uno de los primeros pasos fue identificar el sitio ideal para construir el aeropuerto, para esto Luis Alonso se basó en los anexos #11, #14 y #17 del manual de la Organización de Aviación Civil Internacional ([OACI](#)), los cuales hablan sobre la seguridad en aeropuertos, aeronaves, terminales y demás instalaciones, así como su diseño y planificación.

“Me reuní con personeros de Aviación Civil y con los arquitectos del Aeropuerto Juan Santamaría, a partir de allí se le fueron cambiando varias cosas al diseño y también se tomaron en cuenta todas las condiciones de los anexos de Aviación Civil”, mencionó Luis Alonso.

La propuesta del nuevo aeropuerto para el país es de uno Clase E con todas las facilidades para convertirse en Clase F; en aviación los aeropuertos más pequeños son Clase o número de Clase A, “para ser considerado entre las categorías E y F hay que tener muy claro las dimensiones de las pistas, espacio aéreo, tipos de aeronaves que podría recibir y a partir de allí entonces se analiza el sitio de construcción, el trazado de las pistas y la velocidad del viento, factores muy importantes a la hora de escoger el lugar”, explicó Luis Alonso.



El proceso de construcción de las terminales tendrían características que asemejan los bosques de Costa Rica, para así generar un ambiente ecológico dentro de las instalaciones (imagen cortesía Luis Alonso Pérez Monge)

Se identificó un área bastante plana en Cascajal de Orotina, se estudiaron las curvas de nivel y en 5 Km. sólo aumentaba 25 m. de altura, indicó Luis Alonso, y por la misma morfología de la topografía se logró posicionar allí el diseño del aeropuerto, “**las pistas se direccionaban tal y como lo dicta el código de Aviación Civil, con el viento dominante noreste-sureste, entrando los aviones por el Océano Pacífico y sin obstáculos de ningún tipo**”, añadió.

La construcción fue ideada en fases, teniendo como primera meta la conclusión de la Etapa I en el 2020, año en que entraría en funcionamiento el aeropuerto, para el 2025 se cumpliría la Etapa II y para el 2030 la Etapa III.

Ya en su tercera fase el aeropuerto tendría tres pistas, se construiría una en cada etapa, la primera contaría con 3.6 Km. de longitud y con capacidad para que aterricen naves tipo Boeing 747 con facilidad, además de una terminal de carga de cinco mangas con la misma capacidad que tiene actualmente el Aeropuerto Juan Santamaría pero mejorando sus condiciones, y una terminal de pasajeros con 20 mangas, ocho más que en la actualidad.

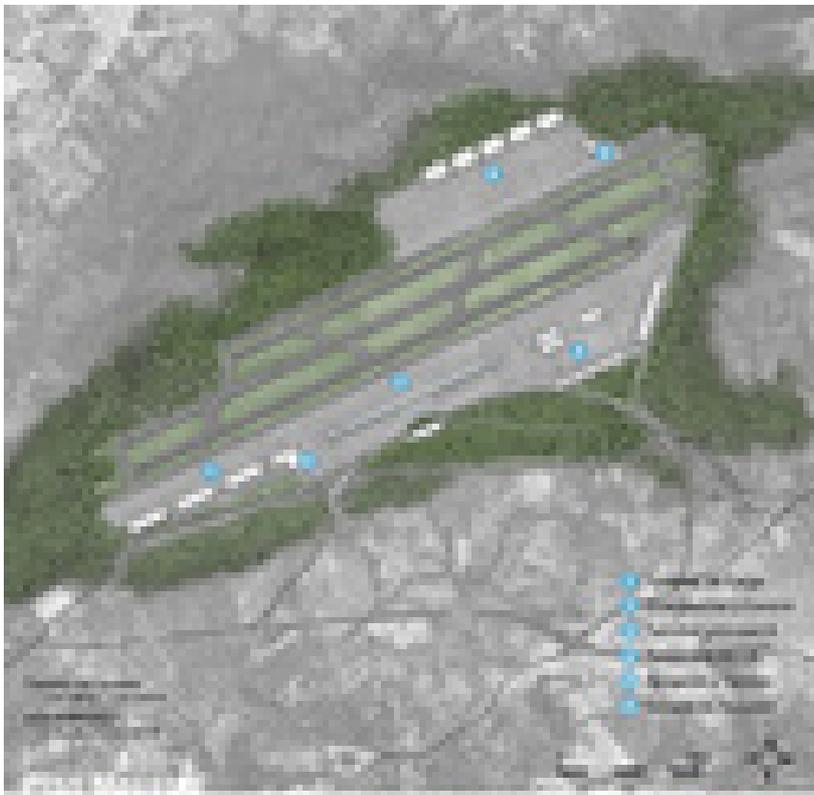
Asimismo se sumarían los accesos de un tren intermodal de transporte público, un área de abastecimiento de combustible para las aeronaves, una zona para talleres y mantenimiento, “traté de ir más allá y gestar una escuela de aviación guiada por la UCR en donde se impartirían cursos o carreras como ingeniería aeroespacial, aeronáutica y portuaria, talleres de tecnología e incluso incursionar en la manufacturación de aviones, aprovechando el puerto de Caldera para el transporte de las piezas”, ilustró Luis Alonso.

En la Etapa II estaría la pista principal del aeropuerto con una longitud de 4.1 Km. similar a la que tiene el nuevo aeropuerto de Beijing, China, muy confiable para el aterrizaje y despegue de los Boeing 787 y Airbus 380, aumentaría el área de carga de cinco a 10 mangas y un total de 26 mangas para la terminal de pasajeros; con esto Costa Rica estaría en igualdad de condiciones con el Aeropuerto Internacional de Tocumen de Panamá.

Con la Etapa III culmina la tesis, aunque según Luis Alonso podría desarrollarse una cuarta etapa ya que la lógica de una zona de conexión tiene que ser pensada a futuro para que vaya solucionando las necesidades que se presenten con el tiempo, de ahí que también se especificaran dentro del diseño zonas de amortiguamiento para el crecimiento del aeropuerto.

Para el 2030 se tendría la tercera pista de 3.85 Km. de largo, una zona de terminales de carga de 15 mangas que sería la de mejor capacidad de Centroamérica, así como una terminal de pasajeros de 38 mangas, con esto se inyectaría desarrollo para todo el Istmo, aseguró Luis Alonso, y convertiría a Costa Rica en punto de conexión aérea para la región latinoamericana.

Asimismo se realizó un análisis del plan regulador de Orotina, se identificaron las fincas que abarcaría la edificación y **se estudió el valor del terreno para obtener el costo aproximado de expropiación, el cual sería de \$135 millones para un área de 7.827.000 m².**



Los servicios del aeropuerto suplirían con creces la demanda nacional y regional, posicionando a Costa Rica a la vanguardia en el transporte aéreo (imagen cortesía Luis Alonso Pérez Monge)



“La planificación estratégica del proyecto se basa en los conceptos de sostenibilidad y carbono neutral, incluye tecnologías de recuperación de aguas para poder utilizarlas en el mismo funcionamiento del aeropuerto, paneles solares para la iluminación y el establecimiento de un centro de captación de energía para iluminar las instalaciones durante la noche, además de un programa complejo de bajo impacto ambiental para esta zona”, detalló.

Estructura ligada a la naturaleza

Para el diseño estructural del aeropuerto Luis Alonso tomó muchas ideas basándose en la exuberante naturaleza que caracteriza a Costa Rica, por lo que las personas se encontrarían con unas instalaciones constituidas por marcos estructurales con un gran parecido a un bosque.

El aeropuerto podría parecerse a un espacio natural con estructuras complejas que permitieran una gran iluminación, de acuerdo al concepto de terminal aérea contemporánea pero con una analogía con el bosque, “las columnas parecerían árboles que se conectan con el cielo, las bancas simularían raíces que salen de la tierra, vigas con tensores que darían la apariencia de enredaderas y múltiples áreas verdes dentro de la terminal, todo esto respaldado por una estructura modular que facilite el crecimiento a futuro del aeropuerto, que permita seguir el mismo lenguaje y que económicamente sea más factible con el uso de materiales reciclados como el metal”, describió finalmente este estudiante de arquitectura.

Actualmente este proyecto se expone en Buenos Aires, Argentina, en el Concurso TIL para mejor proyecto académico del 2012 de Latinoamérica y próximamente será expuesto en España en el concurso IS ARCH, el cual es organizado por la Caja de Arquitectos española.

“Tengo que enfatizar que este producto no hubiese sido creado si lo hubiese hecho solo, contacté a ingenieros civiles, industriales y químicos para conocer por ejemplo qué tipo de combustible se utiliza para saber dónde ubicarlos y tomar las decisiones correctas”, aseveró Luis Alonso.

El director de este trabajo de tesis fue el Arq. Rudy Piedra Mena, mientras que el grupo de lectores estuvo compuesto por el Arq. Jorge Evelio Ramírez Sánchez, Ing. Manuel Cruz Torres, Arq. Jorge Grané Del Castillo y Arq. Carlos Luis Azofeifa Ortiz.

“Agradezco a cada una de las personas que estuvieron inmersas en este trabajo pues no lo veo como algo personal o individual, sino como un proyecto que se elaboró en conjunto con profesionales de quienes aprendí muchísimo y esto es algo que quiero rescatar: la interdisciplinariedad; exponerlo a nivel internacional es importante para probar que sirve como una posible y sensata respuesta a las problemáticas que tiene Costa Rica en algunos sectores”, concluyó Luis Alonso.

El creador de esta tesis planea como siguiente objetivo del proyecto asistir en el mes de mayo próximo al taller y premiación de la competencia Archiprix, para este fin se encuentra en la búsqueda de financiamiento por parte de patrocinadores; si existe algún interés de apoyar a este estudiante costarricense favor comunicarse al correo electrónico: yorleny.campos@ucr.ac.cr o al teléfono 2511-8535.



[Otto Salas Murillo](#)
Periodista Oficina de Divulgación e Información
otto.salasmurillo@ucr.ac.cr

Etiquetas: [arquitectura](#), [ingeniería](#), [aeropuerto](#), [cascajal](#), [orotina](#), [puntarenas](#), [pacífico central](#), [aviones](#), [desarrollo](#), [exportaciones](#), [turismo](#), [transporte](#).