

# INFORME SOBRE EL PERÍODO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE MONTREAL

**Nombre:** ERNESTO ARAGÓN DURÁN

**Profesión:** Arquitecto, Profesor de Diseño Arquitectónico y Urbanístico.

**Entidad:** Universidad «Marta Abreu» de Las Villas. Santa Clara, Cuba.

**Institución donde se realizó la investigación:**

Universidad de Montreal, Faculté de l' aménagement.

**Duración del periodo de investigación:**

Desde septiembre del 2018 hasta febrero del 2019

**Fecha de confección del informe**

2 de abril del 2019

## **Agradecimientos:**

Agradecer primeramente al proyecto ADAPTO por la posibilidad de brindar este tipo de becas para pasantías y estadías de investigación doctoral. Agradecer al equipo del GRIF por su ayuda y aceptación dentro del grupo de investigación. Agradecer a Benjamín, Gonzalo y sus familias por todo el apoyo y hacerme sentir como si estuviera en casa. Agradecimientos a mi familia y querida Claudia por ayudarme a hacer realidad este espacio de crecimiento personal y académico.

## **RESUMEN**

El marco del proyecto ADAPTO ha permitido estancias de estudio e investigación de estudiantes de grado y postgrado entre las universidades que trabajan en él. El tiempo empleado para la beca de investigación fue de cinco meses. Durante este período la intención fue lograr establecer el marco teórico de la tesis doctoral. Mediante la aproximación a las fuentes bibliográficas y las revisiones realizaron ajustes al protocolo de investigación. Se estableció un objetivo inicial, el cual constaba con establecer los patrones de adaptación de las formales e informales en las comunidades costeras, ante la elevación del nivel del mar. Esto convirtió al cambio climático y sus impactos en la elevación del nivel medio del mar en objeto de estudio. Las revisiones continuas cada dos semanas en el marco del GRIF y el progreso de la investigación, permitieron obtener respuestas a varias interrogantes reveladas en la investigación doctoral. Se establecieron vacíos en la teoría sobre el tema de estudio. Se declararon tensiones existentes en los procesos actuales de enfrentamiento al cambio climático. Mediante la amplia gama bibliográfica se logró establecer una base de datos que permitirá a personal de Cuba realizar estudios sobre el tema en cuestión. Se realizó un artículo científico en coautoría con otros miembros del proyecto e investigadores del grupo de la universidad de Montreal y se definieron aspectos importantes de la investigación doctoral.

## CALENDARIO DE INVESTIGACION

<b>Research Stages</b>				
October	November	December	January	February
1 <sup>st</sup> week from 1 <sup>st</sup> -5 <sup>th</sup> Selection of the different bibliography sources to use in the research	5 <sup>th</sup> week from 29 <sup>th</sup> -2 <sup>nd</sup> Differential analysis of the similar kind of study cases of informal settlements in the shore national and international according to the research	10 <sup>th</sup> week from 3 <sup>rd</sup> -7 <sup>th</sup> Make the variable analysis case by case	14 <sup>th</sup> week 31 <sup>st</sup> -4 <sup>th</sup> Systematization of the regular patterns of adaptation to the climate change in informal settlements on the shore	19 <sup>th</sup> week 4 <sup>th</sup> -8 <sup>th</sup> Present the article for publish and start to write the report of the spend time during the research process in UDM
2 <sup>nd</sup> week from 8 <sup>th</sup> -12 <sup>th</sup> First Set up of the documentation online or in paper for the reasearch	6 <sup>th</sup> week from 5 <sup>th</sup> -9 <sup>th</sup> Differential analysis of the different kind of the study cases national and international according to the research	11 <sup>th</sup> week from 10 <sup>th</sup> -14 <sup>th</sup> Make the variable analysis case by case	15 <sup>th</sup> week 7 <sup>th</sup> -11 <sup>th</sup> Systematization of the regular patterns of adaptation to the climate change in informal settlements on the shore	20 <sup>th</sup> week day 11 <sup>th</sup> -12 <sup>th</sup> Presentation of the report to the group ADAPTO
3 <sup>rd</sup> week from 15 <sup>th</sup> -19 <sup>th</sup> Gather all the information and documentation online or in paper for the reasearch	7 <sup>th</sup> week from 12 <sup>th</sup> -16 <sup>th</sup> Write and organize all the work un a properly document for a posterior analysis	12 <sup>th</sup> week from 17 <sup>th</sup> -21 <sup>st</sup> Do a comparative between all the study cases and check the compatibility the pros and cons	16 <sup>th</sup> week 14 <sup>th</sup> -18 <sup>th</sup> Write and organize all the work un a properly document for the chapter one of the thesis and the scientific article	
4 <sup>th</sup> week from 22 <sup>nd</sup> -26 <sup>th</sup> Processing the information trough the analysis of the different kind of variables of impact of climate change in informal settlements in the shore	8 <sup>th</sup> week from 19 <sup>th</sup> -23 <sup>rd</sup> Select all the study cases from all the bibliography sources for a deep characteristic analysis by dimensions and variables	13 <sup>th</sup> week from 24 <sup>th</sup> -28 <sup>th</sup> Write and organize all the work un a properly document for the chapter one of the thesis	17 <sup>th</sup> week 21 <sup>st</sup> -25 <sup>th</sup> Work in the scientific article about the systematization of the the regular patterns of adaptation to the climate change in informal settlements on the shore	
	9 <sup>th</sup> week from 26 <sup>th</sup> -30 <sup>th</sup> Make an analysis of the variables to use for the study cases		18 <sup>th</sup> week 28 <sup>th</sup> -1 <sup>st</sup> Write the scientific article present it to the research group of ADAPTO discuss make changes and arrangements to the article	

## INTRODUCCIÓN

En Cuba se complejiza en gran medida el proceso de revisión de la bibliografía actualizada, sobre todo cuando se trata de internet y sus fuentes científicas indexadas. De esta manera los datos bibliográficos con referente a los estudios actuales sobre cualquier temática de investigación, son de menor acceso a aquellos que se enmarcan en un doctorado o centro de investigación. El proyecto ADAPTO como parte de sus becas de movilidad abre la posibilidad de realizar una estancia de investigación doctoral, la cual posibilitó acceder a información actualizada para la realización del marco teórico conceptual. El período de investigación consistía en realizar una búsqueda bibliográfica, la cual permitiera establecer los patrones comunes de adaptación formal e informal en comunidades costeras ante la elevación del nivel del mar. Lo cual permitiría un mejor estudio y uso de las soluciones que se emplean en el caso cubano.

Cuba, en su condición de pequeño país insular, es particularmente vulnerable al ascenso del nivel medio del mar en sus costas, como consecuencia del cambio climático global, lo que se manifestará en el mediano plazo por impactos más recurrentes y crecientes de penetraciones del mar e inundaciones en zonas costeras y afecta una parte significativa de la población nacional que reside en ciudades y asentamientos próximos al litoral. La población de los asentamientos costeros en zonas de riesgo genera y desarrolla soluciones, parte de las cuales tienen un carácter reactivo ante las políticas públicas que regulan el uso y explotación de dichos territorios; otras son elaboraciones autóctonas, que tienen el valor de producirse a partir de las experiencias y los saberes locales.

La identificación y estudio de las prácticas a escala global puede permitir un mejor entendimiento de las problemáticas que enfrentan estas comunidades en riesgo. Sin embargo, no fueron solo las soluciones y prácticas los elementos claves de la investigación. La revisión bibliográfica y los debates en el grupo de investigación GRIF, condujeron el estudio a obtener vacíos en el conocimiento teórico y tensiones existentes en las políticas que regulan las zonas de riesgo en el archipiélago cubano.

Era necesario sobreponerse a las barreras del conocimiento, idiomáticas, de ambiente laboral y metodológicas investigativas para obtener un buen resultado en la búsqueda de los elementos que ayudaran a comprender las interrogantes encontradas. Para ello en el período de cinco meses se subdividió el tiempo en búsqueda bibliográfica, análisis de la información, revisión conjunta en el equipo de trabajo y producción de un material científico en forma de artículo. El proceso fue largo y acaecieron diversos factores, no solo de carácter investigativo sino también personal. Una cultura diferente y métodos diferentes conllevaron a una postura diferente que permitiera la asimilación de todo el conocimiento necesario para llevar a cabo la tarea investigativa.

### **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO**

En las primeras semanas de trabajo el principal objetivo se centró en la búsqueda de información sobre el cambio climático y su impacto en las zonas costeras. Inicialmente el tema de investigación estaba con el nombre de “Patrones comunes en la adaptación formal e informal del hábitat en zonas de riesgo por el ascenso del nivel medio del mar provocado por el cambio climático”. Luego de una presentación en el marco del GRIF en el cual intervinieron otros profesores e investigadores invitados, se obtuvo como conclusión la eliminación de los criterios formal e informal del tema, debido a su ambigüedad actual. Durante la búsqueda bibliográfica se generaron diversas interrogantes investigativas, las cuales permitieron eventualmente la identificación de un vacío teórico en el tema estudiado.

Cada 15 días se realizaron presentaciones en el grupo del GRIF las cuales permitieron ajustar el protocolo de investigación doctoral, ampliar conocimientos sobre los temas de investigación y examinar los resultados de la revisión bibliográfica. La revisión de textos de gran volumen bibliográfico como “Climate Change and Cities Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network” permitieron obtener datos significativos para el tema de investigación. Fue fundamental durante el proceso de la estancia la necesidad de crear una base de datos bibliográfica. Dicha base generó 185 fuentes científicas, de las cuales el 87% se encontraban en idioma inglés. El uso de un segundo y tercer idioma, nuevas metodologías de investigación, la revisión de una basta cantidad de información y nuevos ambientes laborales fueron la base para la formación durante dicho período.

Mediante la invitación a participar en la conferencia del i-Rec en junio del 2019 se decidió realizar un artículo científico el cual tratara el tema de los vacíos y tensiones encontradas durante la investigación. La generación del artículo permitió la posibilidad de ampliar una gama de

conocimientos sobre la redacción y metodología de la investigación. Fue necesario revisar bibliografía sobre la redacción de artículos científicos y conllevó una retroalimentación constante de la elaboración del artículo.

## **RESULTADOS Y DISCUSION**

El trabajo realizado sobre el tema amplió y consolidó los conocimientos sobre datos actualizados y reales. El período de la estancia generó una base de datos de 185 fuentes bibliográficas a través de la revisión de mas de 300. Esta base de datos servirá para el estado del arte y marco teórico conceptual de la investigación doctoral, y a su vez constituye la ganancia de una amplia gama de resultados científicos al alcance de la Facultad de Construcciones, la cual se encuentra ubicada en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Uno de los principales resultados obtenidos fue la identificación de tensiones existentes en el tema de estudio, las cuales fueron parte vital de la investigación realizada en el período comprendido. Las cuatro tensiones encontradas fueron, Sentido de pertenencia y Desarrollo económico, Subsistencia arquitectónica y nuevas tendencias formales, Dependencia de gestión y autonomía local, Utopía y pragmatismo. Cada una de ellas refleja problemáticas actuales en las zonas de riesgo que enfrentan los mayores impactos del cambio climático en Cuba.

Se obtuvo un mayor nivel académico, se enfocó la investigación en el uso de lengua extranjera, en su mayoría en idioma inglés, lo cual permitió desarrollar las habilidades comunicativas en un segundo y tercer idioma. Se alcanzó un mayor grado de comprensión sobre la metodología de la investigación y su uso en el ámbito internacional. La estancia permitió la constitución de un texto descriptivo sobre el estado actual del tema de investigación, la evolución en el tiempo y el uso de las terminologías y variables comunes en los casos de estudios revisados.

Se generó un artículo científico en colaboración con otros actores del grupo de investigación. Dicho artículo lleva por nombre “The unheard voices of climate change: the narrative of continuity in coastal communities in cuba”. El artículo aborda el tema de los criterios de las comunidades en riesgo afectadas por variables del cambio climático. La influencia de las terminologías científicas en políticas y estrategias, las cuales pueden y han generado tensiones en zonas de riesgo. Se expone el caso de una comunidad costera cubana, la cual a través de prácticas y soluciones aprendidas en el tiempo brinda una amplia gama de conocimientos. De igual importancia esta comunidad cuenta con voz propia y conoce las necesidades que posee y en muchos casos las soluciones.

Las mayores dificultades se encontraron en el momento de la revisión bibliográfica debido al limitado conocimiento sobre la búsqueda específica de datos. En algunas ocasiones el uso de la lengua extranjera dificultó el entendimiento de algunos datos, aunque no constituyó una barrera para la investigación. La falta de preparación metodológica en las técnicas de investigación complejizó en alguna medida el procesamiento de datos, pero contribuyó al crecimiento profesional. Se profundizó en el uso de las herramientas computacionales como el EndNote para las referencias bibliográficas y la base de datos.

Se logró la redacción de parte sustancial del capítulo 1 de la tesis doctoral del aplicante, así como las acotaciones necesarias para el protocolo y cuerpo de la tesis.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El trabajo realizado permitió un mayor entendimiento sobre la investigación científica en la actualidad. Generó una amplia gama de conocimientos sobre el tema en cuestión y elevó los niveles metodológica científica del aplicante. Se obtuvieron resultados tangibles que permitieron la generación de un artículo científico, una base de datos actualizada y conocimientos sobre el estado del arte del tema tratado. La parte teórica científica del marco de la tesis de doctorado fue establecido para la posterior terminación. Puede ser gran importancia para futuros aplicantes una adecuada preparación en las técnicas de investigación actuales mediante los sitios web para una mejor sintetización de documentos. El intercambio de conocimientos sobre la impartición de docencia y la participación activa en las mismas puede ayudar obtner nuevas metodologías para la impartición de conocimientos.

## **EXPERIENCIAS PERSONALES**

El crecimiento profesional es un factor clave en este tipo de becas e intercambios. La capacidad para analizar información, sintetizarla y traducirla de forma tal que se ajuste a los objetivos trazados son retos que uno como académico debe vencer. De igual manera el enfrentarse a una cultura diferente y clima diferente pueden hacer mella en un correcto desenvolvimiento. Sin embargo en la experiencia personal este período de tiempo permitió el desarrollo de nuevas habilidades, expandió los límites del desenvolvimiento cotidiano y permitió la creación de nuevas relaciones. Estas relaciones de trabajo y amistad constituyeron la fuerza y motor de la voluntad humana fuera área de confort. Los diferente y nuevo puede ser desafiante, es la capacidad de anteponerse a las dificultades en el camino lo que permiten crecer como profesional y como ser humano.