



El Arq. Javier Cortez, segundo de izquierda a derecha, durante una de las sesiones de trabajo de la investigación "Vulnerabilidad del patrimonio colonial a la variabilidad climática, caso de estudio templo de la Inmaculada Concepción, Antigua Guatemala". Fotografía por Lucrecia Montenegro, 2017.

Entrevista

EL CALVARIO: MEDIO AMBIENTE Y CLIMA

*THE CALVARY:
ENVIRONMENT AND CLIMATE*

Arq. Javier Eduardo Cortez Rivera*
Universidad José Cecilio del Valle, Honduras.

65

Fecha de recepción: 25 de octubre, 2017.
Fecha de aceptación: 15 de agosto, 2018.

Resumen

Transcripción de entrevista realizada a licenciada Margarita Estrada Pérez, el Lunes 16 de Octubre del 2017 a las 16:00 en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sobre los procesos de restauración de la cripta de El Calvario, en el Convento de Santo Domingo, la Antigua Guatemala. Se abordan los agentes de deterioro, sus causas e impacto del cambio climático en el patrimonio.

Palabras clave:

Restauración, agentes de deterioro, decoloración de pigmentos, humedad relative, cambio climático.

Abstract

Transcription of the interview with Lic. Margarita Estrada Pérez, on Monday, 16th October, 2017 at 16:00, Universidad de San Carlos de Guatemala, Faculty of Humanities, about restoration processes at the Cripta de El Calvario, Santo Domingo Convent, Antigua Guatemala. Topics addressed include deterioration agents, its causes and impacts of climate change on heritage.

Keywords:

Restoration, agents of deterioration, discoloration of pigments, relative humidity, climate change.

* Arq. Javier Eduardo Cortez Rivera (JECR), por la Universidad José Cecilio del Valle, Honduras. Realizó en el segundo semestre del 2017 una estancia de investigación en la Facultad de Arquitectura de la USAC sobre el tema: Vulnerabilidad del patrimonio colonial a la variabilidad climática, caso de estudio templo de la Inmaculada Concepción, Antigua Guatemala.

Entrevistador: Arq. Javier Eduardo Cortez Rivera (JECR), por la Universidad José Cecilio del Valle, Honduras. Realizó en el segundo semestre del 2017 una estancia de investigación en la Facultad de Arquitectura de la USAC sobre el tema: Vulnerabilidad del patrimonio colonial a la variabilidad climática, caso de estudio templo de la Inmaculada Concepción, Antigua Guatemala.

66

Entrevistada: Lic. Margarita Estrada Pérez (MEP), Catedrática en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala y Restauradora de la cripta de El Calvario en el Convento de Santo Domingo, La Antigua Guatemala. Ha realizado junto a la Arq. Brenda Penados, entre otras publicaciones “Santo Domingo, La Antigua Guatemala, Guatemala, Cripta de El Calvario: conservación y restauración”, en 2013 y “Puesta en valor de la pintura mural de la ermita del soldado”, en 2008.

JECR ¿Qué clase de estudios científicos se llevaron a cabo previo a la intervención de esta cripta?

MEP - Esta cripta se encontró en 1996, debido a que fue un año que llovió muchísimo y hubo un asentamiento del nivel del piso, entonces dejó al descubierto que había algo adentro y los arqueólogos con unas linternas se asomaron y lograron ver las imágenes, entonces nos llamaron y empezó el taller a encargarse de esto. Desde un principio tuvimos muchísima dificultad en cuanto a que las condiciones eran extremas, la humedad relativa llegaba al 100% lo único que siempre tuvimos estable fue la temperatura lo cual nos ayudó, pero teníamos este problema de la humedad que hacía que prácticamente los todos los pigmentos no tuvieran ninguna adherencia al soporte original, entonces créame que al principio no sabíamos muy bien por dónde empezar a resolver el problema y lo primero que se hizo antes de cualquier

cosa fue cerrar todo el espacio con plástico para lograr mantener un ambiente... Cuando esto se encontró, se fue sacando todo el ripio que estaba en esta cripta, porque la cripta si recuerda toda la parte de ladrillo que vimos en la parte superior eso había colapsado, entonces el ladrillo que vio era nuevo, pero esto estaba dentro de la cripta, entonces se empezó a sacar el ripio, pero al empezar a sacar el ripio -naturalmente a mano, verdad- el movimiento de personas, el movimiento de tierra, nos empezó a cambiar la humedad y la temperatura, entonces lo primero que se hizo fue encerrar todo esto con plástico, porque fue lo más rápido que encontramos y la manera más barata y más rápida de protegerlo antes de que la situación de la humedad y la temperatura nos fueran a cambiar y nos dieran otro tipo de problemas, porque si la humedad relativa se empezaba a disminuir íbamos a tener un secado muy brusco, secado de estos pigmentos y de todo este esté estuco, secado del soporte y de todo, porque todo estaba empapado, pero literalmente mojado, llovía adentro, entre el vidrio que usted vio y las figuras, las imágenes allí llovía entonces, nosotros necesitábamos que esta humedad relativa se mantuviera estable para no crear un problema mayor, aparte necesitábamos que la temperatura no nos fuera a subir por que con la humedad que había, el movimiento de tierra, el polvo que esto originaba, nos podía generar un ataque de hongos, que podría ser terrible en ese momento, entonces esa fue nuestra mayor preocupación, mantener muy limpio el ambiente. Fumigamos por supuesto -no le puedo decir la fórmula ahorita, no la recuerdo-, pero fumigamos todo el espacio varias veces para evitar cualquier proliferación de hongos, eso como medidas generales.

Luego dentro los estudios que empezamos a hacer, fue a medir realmente que temperatura teníamos, que humedad teníamos y nos dimos cuenta que de las

condiciones extremas, tanto la humedad como la temperatura eran estables, lo cual eran buenas noticias en medio de tanto problema verdad; y se trató de fumigar, eso fue algo básico, en los suelos y en las paredes alrededor y empezar a localizar cualquier foco de hongos que tuviéramos directamente en las imágenes, en todo este mural, recuerdo que encontramos varios focos, que estaba contaminado por hongos entonces se procedió a tomar una muestra para saber que hongo era el que teníamos y poder primero identificar al hongo y luego pues, tratar de encontrar una fórmula micótica que nos pudiera atacar el problema, se identificaron los hongos y el segundo... cuando le digo que fumigamos, se fumigo todo el exterior, todos los alrededores, lo cual no nos daba ningún problema porque eran estucos que no tenían nada que nos fuera a dar un problema al fumigar, el problema fue al encontrar los hongos sobre la capa pictórica porque ahí cualquier fungicida que usáramos nos podría provocar un cambio de color en la pintura original.

JECR ¿Pero los hongos por sí mismos representan algún tipo de problema?

MEP - Representan un problema, porque primero se riega, pueden crear una decoloración de los pigmentos originales y aparte que los hongos se nutren de los componentes biológicos de los que puede estar compuesto el pigmento o el aglutinante y al nutrirse de eso los van debilitando, hasta el momento en que se cae prácticamente porque ya no tiene ninguna adherencia al muro, esa era la importancia, se logró identificar y se logró encontrar una fórmula que nos la hizo un farmacéutico de Antigua, Don Miguelito Roca, que atacaba el hongo y no nos producía ningún problema con los colores originales, ahora al decirle eso se los estoy resumiendo porque fue un proceso de varios meses porque no encontrábamos la fórmula perfecta para matar al hongo sin atacar a los pigmentos.

Un segundo estudio fue del INSIVUMEH (Instituto de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología de Guatemala) nos dio toda la asesoría, nos prestó aparatos, y nos dio la asesoría de cómo realmente tener mediciones confiables, porque uno generalmente llega con aparatos muy confiables pero por ejemplo en ese momento no sabíamos la importancia del “abrigo”, que es una cajita de madera que está completamente aislada de todas las paredes y ahí es donde se guardan todos los instrumentos, entonces al no tenerla pegada a una pared al no tenerla pegada al piso, esa manera en cómo le da lecturas fidedignas aparte que el INSIVUMEH calibra los instrumentos, entonces ellos los calibraron y eso nos permitió tener lecturas exactas lo que fue importantísimo.

Después tomamos radiografías por medio de un equipo portátil, encontramos a un radiólogo que tenía ese equipo; él no sabía nada de hacer radiografías para Patrimonio Cultural pero empezamos a buscar bibliografía y encontramos, entonces hicimos varias pruebas hasta encontrar los tiempos y las densidades necesarias para que nos saliera lo que nosotros necesitábamos y se llevó todo el equipo y como nunca pudimos entrar por la parte de atrás que hubiera sido maravilloso porque habríamos podido sacar radiografía de todo pero como Jesús tiene las piernas así, pudimos meter una placa atrás y la virgen que tiene el rostro un poco girado ahí también pudimos hacerlo, y ese estudio fue sumamente importante porque se encontró que el soporte es de ladrillo cocido, el soporte que sale de la pared y luego de este soporte esta la capa de estuco y después de la capa de estuco está la capa pictórica lo cual no solo nos dio el soporte nos dio las profundidades del estuco y naturalmente, comprobamos algo que ya sabíamos pero no es lo mismo pensarlo a tener la certeza, de que es pintura mural al seco, -no como la pintura mural al fresco que se

daba en Europa y que es una técnica muy durable siempre y cuando no la haya hecho Leonardo da Vinci, porque Leonardo experimentaba mucho y eso hacía que no tuviera una técnica muy confiable pero en general es muy... en cuanto a conservación tiene grandes ventajas, pero naturalmente esta pintura al seco no las tiene por qué es una pintura que está prácticamente sobre el estuco, como que se pintara sobre una pared entonces lo hace mucho más susceptible a cualquier daño, y, se hizo ese estudio y se encontró con que los pigmentos eran de origen mineral, todos los pigmentos, ese es otro estudio que hizo la Universidad de San Carlos, la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia tenían en ese momento un equipo que se llama absorción atómica, que se los acababan de donar y nunca lo habían usado, entonces cuando nosotros les pedimos ayuda y asesoría estuvieron encantados de poder nos la dar por que les permitió usar ese equipo y fijese que eso no solo fue importante para ellos, porque tuvieron la oportunidad de usar el equipo, y para nosotros porque este estudio era carísimo, eran miles y miles de dólares y aun cuando era por iniciativa privada tampoco iban a estar dispuestos a gastar tanto y la Universidad lo hizo gratis, ellos quedaron muy contentos de haber podido usar su equipo y nosotros más de haber podido identificar estos pigmentos, porque esta cripta nunca había sido tocada desde el momento en que se cerró entonces nos permitía... y eso es una gran responsabilidad, por el hecho de que se hubiera preservado que se hubiera protegido, que nadie nunca lo hubiera tocado, estaba en las condiciones perfectas para hacer todo tipo de análisis científico y tener datos realmente fiables. Esa es otra parte muy importante y también contamos con la ayuda de un geólogo, quien era un experto en todo lo que es rocas y el identificó todas las rocas que están atrás de la cripta porque el cimiento puramente es de roca y la roca es volcánica naturalmente de los volcanes de aquí.

Aparte contamos con todo el análisis iconográfico de las imágenes, fue un estudio muy complejo donde mucha gente se involucró y los resultados fueron... obtuvimos muchísima información, fiable, porque nunca había sido tocado y era una gran responsabilidad que se iba a hacer de ahí en adelante, entonces ya con todos esos datos que teníamos, ahora qué hacemos verdad lo que era ya la segunda etapa.

JECR ¿Qué efectos produjo la humedad en las esculturas y en las imágenes?

MEP - Pues fijese que, increíblemente la humedad y la temperatura produjeron daños en cuanto a que se perdió una cierta cantidad tal vez un 40% de policromía original pero, no fue tan grave ni tan serio porque se podría haber destruido completamente todo bajo esas condiciones pero, lo que hizo que no sucediera una pérdida completa, es que la humedad y la temperatura siempre fueron constantes entonces poco a poco esta cripta se fue ambientando porque esto no sucedió en un día, se fue ambientando y como siempre fue estable y si recuerda, los dominicos cerraron esto cuando abandonaron la ciudad y se trasladaron a Guatemala, este lugar quedó congelado con una humedad constante, elevada, pero constante...

JECR ¿Quedó sellado herméticamente?

MEP - Prácticamente, y una temperatura baja constante, el hecho que la temperatura haya sido baja favoreció muchísimo porque si la temperatura hubiera sido alta con la humedad que había tan alta, esto se hubiera vuelto un ambiente perfecto para la proliferación de todo tipo de microorganismos pero, como la temperatura fue baja eso impidió que pasara, en primer lugar y en segundo el hecho que la humedad fuera constante no produjo un daño irreversible en una pérdida que no se pudiera... realmente

no habían pérdidas, es decir las pérdidas fueron muy pocas –un módulo que se había caído, un dedo de Jesús que se había perdido pero realmente mínimo, para esas condiciones en que estuvo–.

JECR Tomando en cuenta que la cripta estuvo en condiciones herméticas con una humedad y temperatura constantes, qué habría pasado si ese no fuera el caso, si la cripta hubiera estado expuesta a estos efectos medioambientales.

MEP - Yo pienso que hubiera sufrido, primero hubiera tenido un problema de depredación por parte del ser humano muy grande, tal vez hubieran arrancado un dedo otro día hubieran arrancado otra pieza, hubieran hecho grafitis, que no le quepa la menor duda que hubiera sucedido, y no sé, sino hubiera estado sellado que comportamiento hubiera tenido para el terremoto del 76, que fue ese terremoto tan fuerte en Guatemala, porque el hecho de que se hubiera sellado y la cripta estuviera llena de ripio supongo que protegió los muros y especial este pequeño espacio que quedó, pudo colapsar, por el mismo tiempo y el mismo descuido, creo que hubiera tenido un problema de hongos, un problema de tema de líquenes, que hubiera atacado directamente los colores y yo creo que con el tiempo al alimentarse y tomar elementos de todo esto hubiera terminado por debilitar completamente la capa pictórica al soporte y se hubiera perdido en grandes cantidades, aparte la suciedad, el polvo los murciélagos, en Antigua es un problema muy serio, y el orín del murciélago es sumamente ácido y ocasiona un daño irreversible e indudablemente esto hubiera sido... en algún momento un murciélago orina, el orín cae y es un daño que sigue actuando a lo largo de los años por la acidez.

Yo creo que no hubiera llegado a nuestras manos (la cripta y sus imágenes) sobre todo siendo un lugar que no hubiera tenido una vigilancia adecuada en ese

caso y puede ser lo que pasó también en la catedral donde hay una cripta, no pareciera exactamente pero sí con muchas similitudes, solo que la calidad no es tan buena como la de Santo Domingo y las figuras están adosadas y son de volumen completo y la calidad varía mucho, pero lo interesante de esto es que una cripta que estuvo, está cerrada ciertas horas pero durante muchos años estuvo abierta al público entonces la gente llegaba y prendía velas y rezaba y tenían gran culto, hasta que eso se ennegreció completamente, usted entra ahí y ve figuras negras, ve a la Virgen, ve a San Juan, ve a la Magdalena, ve a Cristo naturalmente, pero ve solo negro debido al hollín de las velas, entonces yo siempre he pensado que debajo de eso de toda esta capa de humo tan densa ha de haber pigmento y ahí ha de estar pero hasta el momento nunca se ha hecho una investigación para verificar esto que le digo y es un cambio dramático ver algo con sus colores originales a ver algo completamente ennegrecido por la luz de las velas y esto hubiera sido otro daño que hubiera tenido esto si no se hubiera cerrado y mantenido hermético, creo que eso lo salvó...

JECREI hecho de que se haya mantenido hermético.

MEP - No solo el hecho de que nadie lo hubiera descubierto antes, sino la precaución que tomaron las personas de sellar esto y dejar esta cámara de aire relativamente pequeña como que fue una justa medida eso creo que ha de haber sido producto de la casualidad verdad, pero eso lo salvó, eso hizo que las condiciones fueran muy estables en ese pequeño espacio.

JECR...Como si la misma cripta se hubiera adaptado sus condiciones.

MEP - Sí, eso sucede siempre con todos los bienes muebles, se adaptan.

JECR ¿La escultura sufrió daños? O el soporte de la escultura, que mencionó que era de ladrillo cocido.

MEP - No, eso estaba... en las radiografías que nosotros pudimos hacer no había ningún daño, el ladrillo estaba en buenas condiciones, lo que estaba era húmedo completamente, porque la humedad relativa era el 100% si llovía ahí dentro pero creo que tanto el ladrillo como el estuco no tuvo daños de carácter irreversible creo que manejó bastante, se conservó bastante bien y lo que más sufrió fue la pintura pero se conservó en gran parte y eso dadas las condiciones creo que fue muy afortunado.

JECR Si en el momento en que se halló la cripta no se hubiera intervenido, si no se hubiera pasado por todo ese proceso tan complejo de estudio y conservación ¿Cuál sería el estado actual de la cripta?

MEP - Yo creo que fue importante que las personas buscaran gente que conocía de este problema, porque creo que tal vez una primera intervención, porque hasta la fecha, lo digo porque fue algo que siempre nos dijeron, “pero por qué no meten deshumedecedor” y se resuelve el problema verdad, “que esto está tan húmedo pongan deshumedecedores y sacan la humedad”, creo que eso pudo haber sido una primera intervención, una primera idea, si la gente que lo hubiera tenido en sus manos no hubiera sido gente conocedora del procedimiento de conservación porque si se hubiera metido un deshumedecedor nos hubiéramos traído toda la sal y eso nos hubiera botado toda la pintura.

JECR ...Las sales podrían haber botado la pintura.

MEP - Sin lugar a dudas, porque no sé si ha visto ahorita que es invierno se ve muchísimo verdad, un lugar que está húmedo se empieza a salir la sal, la sal se

cristaliza y le bota la pintura y eso pasa en el momento en que el agua va a buscar por donde salir, va a salir por el lugar que encuentre una grieta por el lugar donde encuentre la posibilidad de salir ahora se trae toda las sales, imagínese usted un deshumedecedor y empezamos nosotros a jalar toda la sal entonces creo que hubiera sido un desastre que no hubiéramos podido conservar, hubiera sido algo terrible y le repito que lo menciono porque toda la gente hasta el momento nos dice lo mismo “pero por qué no ponen un deshumedecedor” y no se dan cuenta que ese sería la peor tragedia que hay, nosotros lo que hacemos es mantener más húmedo ahí que afuera porque si no lo mantenemos más húmedo se empieza a secar y si se empieza a secar van a empezar a salir las sales por ahí y si no hubiéramos tenido este equilibrio nosotros ya no tendríamos pintura ahí, y han sido 20 años de estar midiendo eso y jamás haber permitido que la humedad disminuya ahí adentro sino que siempre se eleve, por supuesto que esto se ha ido secando, pero ha sido muy gradualmente muy muy gradualmente y tendrán que pasar otros muchos años para que esto se siga secando de la misma manera porque en el momento que esto tuviera un secamiento violeto la pintura se cae.

JECR ...Es decir que son los cambios de humedad y de temperatura abruptos los que pueden dañar más el monumento.

MEP - Exacto, Le voy a contar un caso; La humedad y la temperatura son dos agentes de deterioro eso definitivamente, usted sabe que estos son países tropicales entonces naturalmente la característica de un país tropical es que la humedad es sumamente alta y la temperatura también y que tienen estas fluctuaciones durante el día ese es un gran problema para la conservación pero, de una manera increíble los bienes culturales y los bienes inmuebles se adaptan a estos cambios tan bruscos, se adaptan, pero están

acostumbrados a sus ciclos, si usted los saca de ese ciclo donde ellos ya se aclimataron allí es donde empieza a tener problemas esto no significa que si usted deja un bien cultural a la intemperie no se le va a arruinar, por supuesto que se le va a arruinar pero si algo hace que el deterioro no avance como supuestamente debería de avanzar es que las condiciones sean estables.

El ejemplo que le quiero poner es este, el museo de arte colonial de la Antigua, el de la universidad, bueno, las condiciones ahí no son las mejores ni mucho menos verdad, el porcentaje de humedad relativa es muy alto, la temperatura es bastante estable lo cual ayuda mucho, pero el mantenimiento, las condiciones de mantenimiento son bastantes deplorables, sin embargo hace unos 10 años o 15 años prestaron unas obras de ahí del museo, de escultura, para llevarlas a Europa y no le puedo decir de quien fue el error o el descuido porque no lo sé, pero pusieron estas obras en condiciones estables en los museos y empezaron a tener problemas.

No puede usted tener una obra que lleve a un 80 o 85% de humedad relativa como están acostumbradas estas obras, y de repente las pasa a un clima controlado de 45, 50%, ahí está en condiciones ideales me entiende, en Europa estaba en condiciones ideales pero la obra no estaba acostumbrada, tendría que haber ido muy gradualmente disminuyendo para que se aclimatara, hizo un recorrido, creo que estuvo en Francia, en Italia... pero total cuando llegó a Austria, Viena que era como la cuarta estación donde iban a estar la pintura se empezó a caer, entonces ya se habrá imaginado el susto que se dieron y el problema que se les volvió. La pusieron en condiciones ideales y la obra no estaba acostumbrada a estar así, entonces lo que habría que haber hecho es someterla a un proceso donde gradualmente se aclimate, y despacio; al decir gradualmente eso es un

año o dos años, es ir disminuyendo la humedad relativa poco a poco para que la obra se aclimate entonces ya la puede poner usted en condiciones ideales.

JECR...y habría que seguir el mismo procedimiento para regresar.

MEP - Exactamente, pero no se puede hacer tan brusco, entonces la ventaja de, digamos, de las condiciones tan adversas que tenemos en estos países es que las obras se aclimatan, es un fenómeno que yo al principio no lo entendía, no lo creía, es más, pero pues a través de los años he visto que es verdad y se van aclimatando entonces se mantienen bien siempre que usted no les cambie esas condiciones bruscamente.

JECR Respecto a esta pregunta anterior, ¿Cree usted que el fenómeno del cambio climático y sus efectos como la variabilidad climática o los eventos extremos ya sea inundaciones, deslaves, sequías, asoleamientos fuertes, podrían generar algún tipo de amenaza no solo para El Calvario sino también para otros tipos de monumentos coloniales?

MEP - Indudablemente, esto es una cosa muy seria, UNESCO sacó esta advertencia, este llamado hace ya varios años verdad; que UNESCO se dedican a la conservación del patrimonio y fue la primer institución en hacer este llamado, y efectivamente este es un daño muy serio; nosotros como siempre hemos llevado un record de las condiciones de la cripta, en humedad no hemos tenido ningún problema, pero si nos ha empezado a variar la temperatura, la temperatura ha empezado a subir; eso fue siempre estable y de unos 6 años no le puedo decir exactamente pero de 6 años o 5 años (hasta ahora) la temperatura nos empezó a cambiar, y no se imagina la cantidad de problemas que nos dio por que al variar la temperatura nos varia la humedad entonces ya no es ese mantener a la cripta con

esas condiciones sino que hemos tenido que hacer variaciones, punto número uno. Y segundo, como hay tanta humedad ahí en el momento que la temperatura sube puede haber una proliferación de microorganismos, entonces tenemos que redoblar las precauciones de la fumigación, esto que significa, que hay que abrir, cosa que yo no quisiera porque cada vez que se abre el vidrio, estamos...

72

JECR Introduciendo las condiciones del ambiente externo.

MEP - Y estamos variando el ambiente, entonces entre menos se abra eso es mejor, pero naturalmente si tenemos problemas de fumigación, de que hay que ver que no hay absolutamente nada de polvo porque el polvo atrae la humedad y si hay una pequeña sección con polvo esa sección va a tener una mayor humedad pero el problema al tener mayor humedad es que puede tener una proliferación de microorganismos, entonces nos puede contaminar todo, entonces hay que redoblar la vigilancia y como le digo, implica, abrir más, limpiar más y el hecho no solo es de que usted limpie más, sino que usted tiene que estar adentro y al estar adentro trabajando sube la temperatura y aparte prende la luz, por que no puede trabajar sin luz entonces le da todo ese tipo de problemas por una parte, eso yo lo veo muy serio y de todo lo demás que usted me mencionó no quiero ni pensarlo pues porque imagínese, Guatemala es un lugar sísmico, naturalmente eso daña verdad, nosotros tenemos pequeñas colas de milano como testigos para ver el funcionamiento de las grietas con los temblores tan fuertes, no hemos tenido ningún problema hasta el momento, tenemos como les comenté el problema de los volcanes y de la arena verdad, que eso no lo hemos logrado resolver y luego, porque Santo Domingo tiene muchísimos problemas verdad, imagínese mantener eso y la ventaja es que el aire siempre ha soplado hacia otras poblaciones entonces la

ceniza se la lleva a otro lugar, pero en un momento donde la ceniza nos empiece a soplar, la ceniza va a penetrar y ahí vamos a tener muchísimo problema.

Yo la verdad no recuerdo este clima, lo que está sucediendo ahorita en Guatemala, hace unos 20 años, yo no recuerdo que así fueran estas condiciones entonces yo creo que sí, si empezamos a notar este cambio, nosotros en particular en la cripta lo hemos notado con el cambio de temperatura que ha subido, mínimo si usted quiere, es 0.3 pero ese 0.3 a nosotros ya nos originó un cambio de condiciones, ya no le puedo hablar de la estabilidad que teníamos antes, ni de la confianza que yo tenía antes de que la temperatura era tan estable que no me iba a dar problemas, yo ahora tengo, yo tomo precauciones porque ya no estoy tan segura de eso.

JECR Este es el caso especial de la cripta de Santo Domingo, donde se ha podido dar la opción de crear un micro clima estable a partir de este muro de vidrio que está frente a la imagen del Calvario pero, ¿Qué medidas podrían tomarse en iglesias o complejos religiosos que no tienen esta particularidad pero que pueden ser afectados por fenómenos climáticos?

MEP - Ahí si es algo que tendrían que ser políticas de estado verdad, de protección, pero que le puede decir hablando de nuestros países donde falta de todo, que posibilidad hay de que esto se tomen medidas, yo lo veo muy difícil, muy muy difícil hasta que no vean efectos muy serios o... La Antigua por ejemplo tiene... o Quiriguá o Tikal ahí puede ver muchas veces las condiciones en que se encuentran tanto monumentos como los bienes muebles y las pocas medidas que se toman para protegerlos verdad y no es solo un caso particular de Antigua ya que es general en Guatemala, pues mire, que se puede decir de tomar medias de este tipo cuando

los ladrones entran y se llevan seis lienzos de dimensión mural en una tarde, entonces yo creo que después de eso pues por supuesto que se deberían de tomar medidas, por supuesto que debería de ser una política de estado y por supuesto que deberían de invertir, pero en las condiciones como se encuentran estos países yo lo veo muy difícil, muy difícil, y como no es algo que se note inmediatamente verdad, sino que esto es algo que va sucediendo gradualmente y aun cuando se note una falta tan dramática como las pinturas del Calvario vea usted fue en 2014 y este es momento donde nadie sabe nada, nada absolutamente que pasó con esas obras y no son obras que usted pueda tener, son tan conocidas tan estudiadas tan publicitadas que no es una obra fácil de vender ni de tenerla en un lugar a la vista de cualquiera verdad. Pero, yo lo que le puedo decir es que han pasado 3 años y de eso no se sabe absolutamente nada.

Pues desde ese punto de vista el deterioro sí, las condiciones se agravan, cada vez es mayor lo que se puede perder, ahora que las políticas de estado vayan acorde con este peligro yo creo que uno va por un lado y el otro va por el otro lado no hay una concordancia en esto y yo no veo que vaya a ver en un plazo... todo el mundo pone el grito en el cielo cuando hay un daño irreversible verdad, pero mientras tanto dejan que las cosas sucedan y Antigua tan rica en patrimonio, Antigua es un lugar con un... es muy frágil su equilibrio, de lluvia, del problema de volcanes, de inundaciones, muy muy frágil y tenemos tiempo de que no suceda nada pero yo no sé cuánto más vamos a seguir teniendo esta fortuna y un día vamos a tener un problema serio verdad.

JECR ¿Valdría la pena realizar estudios de vulnerabilidad del patrimonio respecto a fenómenos climáticos?

MEP - Por supuesto, yo creo que eso es indispensable, y creo que debería

de ser atacar el problema desde varios puntos de vista, primero, hacer todos estos estudios, segundo, empezar a registrar todo, pero que haya un registro verdaderamente exhaustivo de todos los bienes culturales y, si se pudiera utilizar toda la tecnología que ahora existe pues que mejor, pero que haya todo, porque dicen sí, está registrado pero a veces los registros no son tan exactos y a veces no todo está registrado entonces yo creo que eso si es indispensable también, para que la hora en que suceda algo sepamos qué era, cómo era y cómo estaba, y le aseguro que de muchas de la ruinas... muchos de los monumentos que quedan en la antigua así al pie de la letra, creo que podrían mejorar esos registros, y esto si es indispensable. Con esto no le quiero decir que no hayan por que el Consejo Nacional para la Protección de Antigua Guatemala ha hecho muchísimo registro desde hace 40 años (aproximación) y ha hecho buenos registros, lo que pasa es que, esto no es una cosa de que se haya hecho un estudio y que, dónde están, están actualizados, dónde están archivados, dónde se guardan, porque el primer problema es que todo esto a la hora de un problema se pueda perder por no estar en condiciones adecuadas de resguardo, entonces imagínese usted el cataclismo que sería, si se pierden, entonces eso, habría que pensar en lugares, primero hacer más de una copia y tenerlo en diferentes lugares y en lugares muy seguros, porque sería una catástrofe perder todo ese trabajo, y cuando el consejo empezó hay trabajos muy minuciosos, levantamientos a mano, excelentes, que se hicieron con una calidad extraordinaria que deberían rescatarse, actualizarse pero sobre todo, yo pensaría, dónde están guardados y le aseguro que no están guardados ni con condiciones humedad, condiciones de temperatura, ni con condiciones de plagas de ratas de insectos de polillas que ataca el papel entonces todo eso habría que ver en qué condiciones está.

CONFERENCIA
DE LA CAPITAL DE LOS TEMPLOS
A LA PEQUEÑA PARÍS DE
CENTROAMÉRICA

*FROM THE CAPITAL OF THE TEMPLES
TO THE LITTLE PARIS OF CENTRAL AMERICA*

Msc. Urb. Carlos Ayala Rosales*
Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala

Fecha de recepción: 25 de febrero, 2018.
Fecha de aceptación: 01 de agosto, 2018.

Presentada el 24 de enero de 2018 en la sala uno del centro cultural J. B. Gutiérrez de la Universidad Francisco Marroquín, en el salón del Claustro de la Facultad de Arquitectura de la USAC el 08 de febrero y el 14 de abril en la sede del Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica CIRMA en la Antigua Guatemala, próximamente en el Museo de la USAC en el marco de las actividades del Festival del Centro Histórico.

* Realizó estudios de arquitectura y luego de historia en la Universidad de San Carlos (USAC); en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), estudió la maestría en Urbanismo con sede en la Ciudad de México, graduado con Mención honorífica. Es investigador titular de la Facultad y profesor de varios cursos de urbanismo e historia. Ha realizado varias investigaciones, algunas publicadas sobre la historia de la arquitectura y del urbanismo de Guatemala, así mismo sobre enfoques analíticos de estos campos de estudio desde la historia del arte. Fue director del Centro de Investigaciones de la Facultad, coordinador del Área de Urbanismo y Ambiente, de la licenciatura y de la Maestría en Desarrollo Urbano y Territorialidad, además miembro fundador de la Asociación Guatemalteca de Planificadores Urbano-territoriales (AGPU) y de la Federación Iberoamericana de Urbanistas (FIU).

Resumen

Hace justamente 100 años los habitantes de la Ciudad de Guatemala sobrevivían entre las ruinas de su capital a la peor catástrofe de su historia, por varios terremotos que se sucedieron entre la noche del 25 de enero de 1917 y el 24 de enero de 1918. Los que dejaron varios centenares o a lo mejor miles de víctimas mortales y muchas más lesionadas, la destrucción de gran parte de las edificaciones e infraestructuras construidas con vulnerables mamposterías de ladrillos y adobes. Las familias que pudieron huyeron de la ciudad ante las epidemias y la carencia por meses de agua potable y energía eléctrica. Esta situación lamentable se vio agravada por una crisis económica y política generada por el criminal e indolente régimen dictatorial de los 22 años de Manuel Estrada Cabrera.

Entre las edificaciones seriamente dañadas se encontraba importante obra monumental y artística de la ciudad, como el Palacio de La Reforma, el Palacio Presidencial o grandes templos-convento como el de Santa Teresa y la propia catedral metropolitana. Algunas obras quedaron severamente dañadas, casi por los suelos como el templo de la Recolectión. Aunque algunas que presentaban menores daños no fueron recuperadas sino demolidas arbitrariamente como el Teatro Colón, perdiéndose así y para siempre parte invaluable del patrimonio histórico de la ciudad.

En conmemoración del primer centenario de esa gran catástrofe, se preparó una conferencia ilustrada sobre el urbanismo y la arquitectura de la capital guatemalteca previa a los terremotos de 1917-18, con énfasis en el patrimonio mo-

numental perdido. Está organizada en tres partes. La primera presenta las características del urbanismo hispano-colonial de la nueva capital de fines del siglo XVIII, sus similitudes y diferencias respecto a la anterior capital la Antigua. Dominada por la presencia de grandes templos y a la gran distancia por el empleo de cúpulas y torres campanario distribuidas con cierta equidistancia y que sobresalían de sin número de casas señoriales de estilo antigüeño. La segunda parte presenta la introducción de espacios y edificaciones de influencia francesa, denominada La Pequeña París ya a fines del siglo XIX. Principalmente dos ensambles lineales de parques, bulevares y edificaciones historicistas como son el Bulevar Reforma y el Minerva, un modo de ensanches urbanos tipo ciudad-jardín. Finalmente la transformación de las arterias centrales del casco colonial por la actividad comercial de tiendas y servicios como almacenes, hoteles o restaurantes. Mientras que en las periferias inician los suburbios residenciales tipo ciudad-jardín, las primeras fábricas como la cementera o la cervecería y barriadas populares tradicionales.

La conferencia presenta sus tesis principales acompañadas de imágenes que ilustran sus contenidos. Lo que incluye varios planos de la ciudad y decenas imágenes de la época, entre plazas, edificaciones, jardines, alamedas, monumentos, etc. Lo que permite tener una idea de la belleza de los grandes espacios de la ciudad. En las instituciones donde se ha presentado la conferencia ha contado con muestras de reconocimiento por el trabajo de síntesis interpretativa y por las series de imágenes.

Palabras clave:

Nueva Guatemala, urbanismo hispano-colonial, templo, plaza, Pequeña París, ciudad jardín, ensanche urbano, bulevar, parque, jardín, estatuaria, palacio.

Abstract

Presented on January 24, 2018 in room one of the cultural center JB Gutiérrez of the Francisco Marroquín University, in the cloister room of the Faculty of Architecture of the USAC on February 8 and April 14 at the Center's headquarters. Regional Research of Mesoamerica CIRMA in Antigua Guatemala, soon in the Museum of the USAC within the framework of the activities of the Historical Center Festival.

Summary: Just 100 years ago the inhabitants of Guatemala City survived among the ruins of their capital to the worst catastrophe in their history, by several earthquakes that occurred between the night of January 25, 1917 and January 24, 1918. That left several hundred or perhaps thousands of fatalities and many more injured, the destruction of a large part of the buildings and infrastructures built with vulnerable masonry bricks and bricks. Families that could have fled the city in the face of epidemics and the lack of drinking water and electricity for months. This unfortunate situation was aggravated by an economic and political crisis generated by the criminal and indolent dictatorial regime of the 22 years of Manuel Estrada Cabrera.

Among the buildings seriously damaged was important monumental and artistic work of the city, such as the Palace of the Reformation, the Presidential Palace or large temples-convent such as Santa Teresa and the metropolitan cathedral itself. Some works were severely damaged, almost on the ground like the Temple of the Collection. Although some that presented minor damages were not recovered but arbitrarily demolished as the Colon Theater, thus losing forever and invaluable part of the historical heritage of the city.

Keywords:

New Guatemala, Spanish-colonial urbanism, temple, plaza, Little Paris, garden city, urban widening, boulevard, park, garden, statuary, palace.

In commemoration of the first centenary of this great catastrophe, an illustrated conference was prepared on urbanism and architecture of the Guatemalan capital prior to the earthquakes of 1917-18, with emphasis on the lost monumental heritage. It is organized in three parts. The first presents the characteristics of the Spanish-colonial urbanism of the new capital of the late eighteenth century, its similarities and differences with respect to the former capital of Antigua. Dominated by the presence of great temples and the great distance by the use of domes and bell towers distributed with a certain distance and that stood out from countless manor houses of antiquity style. The second part presents the introduction of spaces and buildings of French influence, called The Little Paris already at the end of the 19th century. Mainly two linear assemblies of parks, boulevards and historic buildings such as the Reforma Boulevard and the Minerva, a way of city-garden urban extensions. Finally, the transformation of the central arteries of the colonial helmet by the commercial activity of stores and services such as warehouses, hotels or restaurants. While in the peripheries residential suburbs type city-garden begin, the first factories such as the cement or brewery and traditional popular neighborhoods.

The conference presents its main theses accompanied by images that illustrate its contents. What includes several plans of the city and dozens of images of the time, including squares, buildings, gardens, malls, monuments, etc. What allows to have an idea of the beauty of the great spaces of the city. In the institutions where the conference has been presented, there have been samples of recognition for the work of interpretive synthesis and for the series of images.



Fotografía: Jorge Esteban López Acevedo, 2014.

Resumen

INTEGRACIÓN PLÁSTICA: ENTREVISTA A ELMAR RENÉ ROJAS AZURDÍA

*PLASTIC INTEGRATION: INTERVIEW WITH
ELMAR RENÉ ROJAS AZURDÍA*

Dr. Jorge Mario López Pérez*
Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Fecha de recepción: 25 de febrero, 2018.
Fecha de aceptación: 14 de septiembre, 2018.

* Jorge Mario López Pérez, se graduó de arquitecto por la Universidad de San Carlos de Guatemala USAC (1993); maestro en Diseño Arquitectónico (2006) y doctor en Arquitectura (2016) por la misma institución. Ha sido profesor titular desde 2002 en el Área de Diseño Arquitectónico; fue profesor en el programa de Maestría en Diseño Arquitectónico, de la Facultad de Arquitectura de la USAC. Actualmente es miembro de la organización de Documentación y Conservación del Movimiento Moderno (DOCOMOMO) capítulo Guatemala y Gerente General de la empresa Desarrollos DJ S.A desde 2006.

Resumen

En el proceso de la elaboración de la tesis doctoral Integración Plástica En Arquitectura Moderna del Sector Privado de la Ciudad de Guatemala (1954-1976): un análisis crítico de edificaciones por Jorge Mario López Pérez, se estableció que la metodología a adoptar sería la cualitativa, con apoyo de los métodos deductivo e inductivo. Dentro de los objetivos específicos se tuvieron «Comprender el concepto de integración plástica de una parte del ámbito extranjero y su interpretación en Guatemala» y «Elaborar el análisis de las condicionantes generales y particulares sociales, culturales, económicas y políticas que causaron el fenómeno de integración plástica en la arquitectura moderna del sector privado de la Ciudad de Guatemala»,² los cuales demandaron como una de la técnicas de recolección de datos, la entrevista.

Fue entonces que se decidió acudir a arquitectos, artistas plásticos, historiadores y especialistas en arte que tenían experiencia en el tema o participaron directamente en el movimiento de integración plástica en Guatemala. En total se desarrollaron doce entrevistas y en la mañana del día 18 de enero de 2014, uno de los primeros personajes a quien se entrevistó en su vivienda ubicada en la zona 15 de la Ciudad de Guatemala fue a Elmar René Rojas Azurdía.³

La entrevista se preparó de forma semiestructurada, con preguntas que se formularon para obtener datos sobre el fenómeno de integración plástica en el período de estudio, el contexto general en que se

presentó el movimiento, la percepción del concepto en el gremio de arquitectos y artistas, las obras representativas, entre otras cosas. No obstante al ser una entrevista semiabierta, se tuvo la flexibilidad y ventaja de abarcar cuestiones que se relacionaban de forma tangencial o directa con el tema central, siendo valiosos los comentarios y datos proporcionados por el maestro Elmar Rojas.

Fue relevante en la entrevista obtener el punto de vista de Rojas como arquitecto, artista plástico y desde una visión política. También al ser uno de los primeros estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hizo ver parte de la historia de esa casa de estudios y la importante relación entre artistas plásticos y arquitectos. Por otra parte se expresa entre líneas en su discurso, lo determinante que fueron los gobiernos de la revolución en la promoción de la cultura, cuestión que según indicó se aleja mucho de los gobernantes recientes y actuales carentes de un acervo cultural y sensibilidad por el arte. Asimismo para él y coincidente con otras opiniones el mejor ejemplo de integración plástica se presenta en la arquitectura gótica. Finalmente se destaca también como uno de los más importantes intentos de integración plástica en nuestro medio y en el sector público, el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala, que fue uno de los referentes para el desarrollo de varias obras en el sector privado.

Palabras clave:

Integración plástica, arquitectura, pintura, cultura.

¹ Jorge Mario López, «Integración Plástica en Arquitectura Moderna del Sector Privado de la Ciudad de Guatemala (1954-1976): Un análisis crítico de edificaciones» (Tesis de doctorado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2016), 23.

² *Ibid.*

³ Elmar René Rojas Azurdía, nació en San Raymundo, Guatemala en 1942, se graduó de arquitecto por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, donde fue catedrático. Se dedicó con mayor intensidad a las artes visuales, en especial a la pintura. Realizó estudios en la Escuela Nacional de Artes Plásticas ENAP, de Guatemala donde uno de sus profesores fue Roberto González Goyri. Su formación también se desarrolló en España, Francia e Italia, cuestión que fue determinante en su carrera como artista plástico. Fue uno de los fundadores del afamado Grupo Vertebra, junto a los artistas Roberto Cabrera y Marco Augusto Quiró. Realizó muchas exposiciones, en países como Italia, España, México, Panamá, Francia y en Estados Unidos. Fue uno de los artistas plásticos de Guatemala más reconocido en el ámbito internacional, sobre todo por su expresión a través del Realismo Mágico. Recibió varios premios, entre ellos Gran Premio Centroamericano de Pintura Cristóbal Colón, Madrid, España (1984); Premio Latinoamericano de Pintura, de los Críticos de Arte, Santiago de Chile (1984); Premio Único del Certamen Permanente Centroamericano (1965, 1967, 1969, 1971, 1976) Iros, Premios del anterior certamen (1959, 1961); Premio Internacional Camilo Mori, IX Bienal de Arte, de Valparaíso, Chile (1989); Premio MAAA (Mid America Arts Alliance): 15 mejores artistas del Mundo. Además en 1986, fundó el Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala, donde ejerció el cargo de ministro, en la administración del presidente Vinicio Cerezo. Fue un importante promotor del arte y la cultura. Falleció el 18 de febrero de 2018.

Abstract

*In the process of the development of the doctoral thesis *Plastic Integration in Modern Architecture of the Private Sector of Guatemala City (1954-1976): a critical analysis of buildings* by Jorge Mario López Pérez,⁴ it was established that the methodology to be adopted would be the qualitative, with support of the deductive and inductive methods. Some of the specific objectives were «Understand the concept of plastic integration of a part of the foreign field and its interpretation in Guatemala»⁵ and «Prepare the analysis of the general social, cultural, economic and political constraints that caused the integration plastic phenomenon in the modern architecture of the private sector of Guatemala City»,⁶ which demanded as one of the techniques of data collection, the interview.*

It was then decided to go to architects, artists, historians and art specialists who had experience in the subject or participated directly in the movement of plastic integration in Guatemala. A total of twelve interviews were conducted and on the morning of January 18, 2014, one of the first people interviewed in his house located in zone 15 of Guatemala City was Elmar René Rojas Azurdía.⁷

The interview was prepared in a semi-structured way, with questions that were formulated to obtain data about the phenomenon of plastic integration in the period of study, the general context in which the movement was presented, the perception of the con-

cept in the association of architects and artists, the representative works, among other things. However, being a semi-open interview, it had the flexibility and advantage of covering issues that were tangentially or directly related to the central theme, with comments and data provided by Elmar Rojas being valuable.

It was relevant in the interview to obtain Rojas' point of view as an architect, a plastic artist and from a political perspective. Also to be one of the first students in the Architecture Faculty of the University of San Carlos of Guatemala, made see part of the history of that house of studies and the important relationship between plastic artists and architects. On the other hand it is expressed between the lines in his speech, how decisive were the governments of the revolution in the promotion of culture, a question that he said is far from the recent and current leaders lacking a cultural heritage and sensitivity for art. Also for him and coincident with other opinions the best example of plastic integration is presented in the Gothic architecture. Finally, it stands out as one of the most important attempts of plastic integration in our environment and in the public sector, the Civic Center of the City of Guatemala, which was one of the references for the development of several works in the private sector.

Keywords:

Plastic integration, architecture, painting, culture.

⁴ Jorge Mario López Pérez, graduated as an architect from the University of San Carlos of Guatemala USAC (1993); Master in Architectural Design (2006) and Doctor of Architecture (2016) by the same institution. He has been a full professor since 2002 in the Architectural Design Area; He was a professor in the Master's program in Architectural Design, of the School of Architecture of the USAC. He is currently a member of the Documentation and Conservation organization of the Modern Movement (DOCOMOMO), Guatemala chapter and General Manager of the company Desarrollos DJ S.A since 2006.

⁵ Jorge Mario López, "Plastic Integration in Modern Architecture of the Private Sector of Guatemala City (1954-1976): A critical analysis of buildings" (PhD Thesis, Faculty of Architecture, University of San Carlos de Guatemala, 2016), 23.

⁶ Ibid

⁷ Elmar René Rojas Azurdía, was born in San Raymundo, Guatemala in 1942, graduated as an architect from the Architecture Faculty of the University of San Carlos of Guatemala, where he was a professor. He devoted himself more intensely to the visual arts, especially painting. He studied at the National School of Plastic Arts ENAP, in Guatemala where one of his professors was Roberto González Goyri. His training also took place in Spain, France and Italy, an issue that was decisive in his career as a plastic artist. He was one of the founders of the famous Vertebra Group, along with the artists Roberto Cabrera and Marco Augusto Quiroa. He made many exhibitions in countries such as Italy, Spain, Mexico, Panama, France and the United States. He was one of the most renowned artists of Guatemala at international level, especially for his expression through Magical Realism. He received several prizes, among them the Christopher Columbus Central American Painting Prize, Madrid, Spain (1984); Latin American Prize for Painting, from the Critics of Art, Santiago de Chile (1984); Unique Prize of the Central American Permanent Competition (1965, 1967, 1969, 1971, 1976) 1st. Prizes of the previous contest (1959, 1961); International Camilo Mori Award, IX Biennial of Art, Valparaíso, Chile (1989); MAAA Award (Mid America Arts Alliance); 15 best artists in the World. Also in 1986, he founded the Ministry of Culture and Sports of Guatemala, where he served as minister, in the administration of President Vinicio Cerezo. He was an important promoter of art and culture. He died in February 18, 2018.

Modelo de carta de autorización para publicar artículos en la revista AVANCE.

Con fundamento en lo dispuesto en la Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos de Guatemala, la Revista AVANCE de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, solicita la autorización en caso de ser aprobado el artículo de su autoría, para que en forma exclusiva, se reproduzca, publique, edite, fije, comunique y transmita públicamente en cualquier forma o medio impreso o electrónico inclusive internet.

Asímismo, debe garantizar que el artículo:

- No ha sido publicado antes por ningún medio, ni está pendiente de valoración para su publicación en ningún otro medio, en ningún formato, que es un trabajo original.
- No contiene planteamiento ilícito alguno y no infringe ningún derecho de otros.
- Contiene imágenes de autoría propia y/ó tengo los derechos del autor para difundir imágenes utilizadas.
-

Asumiendo total responsabilidad de todos los extremos y opiniones contenidos en el trabajo remitido.

En virtud de lo anterior, manifestar que no se reserva ningún derecho en contra de REVISTA AVANCE, la Facultad de Arquitectura y la Universidad de San Carlos.

Dirección de Investigación

Normas para la presentación de artículos en la Revista Avance de la Facultad de Arquitectura, USAC

1. Todo trabajo que se desee publicar, debe ser inédito. El mismo deberá ser remitido a la Dirección de Investigación de la Facultad de Arquitectura, USAC, quien a su vez lo trasladará al Consejo Editorial de la revista, el cual decidirá su aceptación en función de un arbitraje realizado por especialistas en el área.
2. Es responsabilidad del autor obtener permiso para utilizar el material que ya haya aparecido en otra publicación.
3. Los autores deberán suministrar sus artículos en formato digital y una copia impresa en hojas tamaño carta, todo en formato WORD. El ancho de todos los márgenes será de 2.5 cm.
4. El tipo de letra a utilizarse para la elaboración del artículo será ARIAL en tamaño 10.
5. El tamaño del artículo no deberá ser menor de cinco cuartillas o mayor a diez (una cuadrilla equivale a una hoja tamaño carta con 25 líneas escritas).
6. El tamaño de letra del título principal será de 14, negrita y centrado en español e inglés.
7. Se deberá incluir el autor o autores en letra arial tamaño 10, negrita en una línea. En las siguientes se indicará el área o unidad en la que trabaja, cargo y/o titularidad que posee. **Y una síntesis de su curriculum vitae.** Todo justificado a la izquierda.
8. Cada artículo deberá iniciar con un resumen en español e inglés **y palabras claves**, deberán estar centrado en negrilla y escrito en letra arial tamaño 10. La extensión máxima del resumen es de 200 palabras.
9. Los grafos, figuras o fotos se deben enumerar y señalar con la palabra Figura. Los cuadros y tablas se han de numerar independientemente de las figuras y se han de señalar con la palabra Tabla.
10. Las referencias deben redactarse de acuerdo al estilo Chicago, 16a. edición, que para libros establecen: Apellidos, Nombres; Título de la obra; Lugar de publicación; publicado por; año de publicación.
11. La extensión máxima del resumen es de 200 palabras.

Imágenes, gráficas o fotografías

Los artículos llevarán un mínimo de tres y máximo de 10, dependiendo de la extensión del artículo cada una de las fotografías deberá incluir su respectivo pie de foto.

Las fotografías deben ser propias o contar con derechos de autor.

Cada fotografía deberá estar debidamente identificada como se indica en el numeral nueve.

La resolución de las fotografías deberá ser lo más nítidas posible. Se recomienda *300dpi en CMYK, en formato JPG, TIFF o PNG.*

Las gráficas, tablas o estadísticas deben enviarse en archivo editable.

Si las imágenes son enviadas en vectores, deberá incluir el archivo nativo.

Lo no previsto en estas pautas será decidido por el Consejo Editorial de la Revista Avance.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Ciudad Universitaria, zona 12