



Revista Legado de Arquitectura y Diseño
ISSN: 2007-3615
legado_fad@yahoo.com.mx
Universidad Autónoma del Estado de México
México

Laguna del Carpintero, regulador climático en el área urbana de Tampico.

Rosas, M.; Bartorila, M.; Ocón, S.

Laguna del Carpintero, regulador climático en el área urbana de Tampico.

Revista Legado de Arquitectura y Diseño, núm. 20, 2016

Universidad Autónoma del Estado de México, México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477950133016>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Laguna del Carpintero, regulador climático en el área urbana de Tampico.

M. Rosas mrosas@uat.edu.mx

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

M. Bartorila mbartorila@uat.edu.mx

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

S. Ocón s_ocon@hotmail.com

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Revista Legado de Arquitectura y Diseño,
núm. 20, 2016

Universidad Autónoma del Estado de
México, México

Redalyc: [https://www.redalyc.org/
articulo.oa?id=477950133016](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477950133016)

Resumen: Desde hace varios años y con particular fuerza en el contexto actual de la globalización, la promoción de las ciudades ha devenido en tema prioritario para los gobiernos; se trata de una nueva forma de ver a la ciudad que la introduce en el campo de la competitividad y del mundo de las marcas. Se busca captar y expresar las singularidades que constituyen a la ciudad para apuntalar su incorporación al circuito económico internacional. El objetivo que se busca es reflexionar acerca de la importancia de integrar la triada: identidad, cultura e imagen, como soporte esencial para lograr una mejor gestión de la marca ciudad. La reflexión se enmarca en la perspectiva de la complejidad, por ello identidad, cultura e imagen se abordan como unidades interactuantes y enlazadas en un movimiento de mutuas definiciones. La indagación es de carácter cualitativo sustentada en la lectura crítica de diversos autores y el entrelazamiento de sus aportaciones con la personal experiencia académica y profesional en el campo del diseño gráfico. Como resultado se encontró que, identidad, cultura e imagen, de manera conjunta, actúan como pilares para que la ciudad logre destacar sus particularidades, a través de las cuales crear y mantener vínculos relevantes y sólidos con sus públicos; vínculos emocionales cristalizados éstos en la memoria como imágenes mentales. Lograr construir y transmitir una imagen cargada de aspectos identitarios, es el reto para la sociedad y gobiernos que aspiran a consolidar una marca fuerte y competitiva, como imaginario urbano de calidad.

Palabras clave: Marca, identidad, imagen, imaginario urbano.

Abstract: For several years and with particular strength in the current context of globalization, promoting in the cities it has become a priority issue for governments; it is a new way to see the city that enters the field of competitiveness and world brands. It seeks to capture and express the singularities that constitute the city to shore up its incorporation into the international economic circuit. The objective sought is to reflect on the importance of integrating the triad identity, culture and image, as an essential support for better city management brand. The reflection is framed in the perspective of complexity, therefore identity, culture and image are addressed as interacting units and linked in a movement of mutual definitions. The qualitative inquiry is based on a critical reading of various authors and the intertwining of their contributions to personal academic and professional experience in the field of graphic design. As a result it was found that, identity, culture and image, together, act as pillars for the city to achieve emphasize its peculiarities, through which create and maintain relevant and strong relationships with their audiences; Crystallized emotional ties these in memory as mental images. Able to build and transmit a loaded image identity aspects, it is the challenge for society and governments seeking to consolidate a strong and competitive brand, as imaginary urban quality.

Keywords: Brand, identity, image, urban imaginary.

Introducción

Cortina (2006), afirma que a mediados del siglo XX, el significado más adjudicado a la palabra imagen se centraba en el concepto icónico o material, es decir las imágenes comprendidas como aquellas plasmadas, tales como: fotografías, impresos, textos, arte, cine o televisión; sin embargo para finales del siglo y dados los diversos campos de estudio que han abordado el fenómeno con mayor profundidad, se fue ampliando el concepto a partir de perspectivas diversas y contemporáneas.

Señala además que actualmente a esa palabra se le pueden dar significados muy distintos, pues hoy en día la imagen tiene otros significados atribuibles, tales como el de imagen mental, es decir “la representación imaginaria que de las empresas, de las instituciones, de los gobiernos, de los partidos políticos, de las otras personas o del mundo; existe solamente en la cabeza de cada persona y que jamás podría ser “transferida” a otra” (Cortina, 2006: 75). De tal manera que la imagen, al igual que la identidad, cultura, marca y ciudad, debe comprenderse como un fenómeno vivo.

La imagen mental para Costa (2009), significa tener una imagen intelectual, la cual demanda necesariamente un proceso que va desde la percepción de datos y su memorización, hasta sucesivas asociaciones de ideas que llevan a la formación de un estereotipo, el cual rige determinadas conductas.

Villafañe (2006), respecto al concepto de imagen, señala que va más allá del ámbito de la comunicación visual y el arte, pues “implica también procesos como el pensamiento, la percepción y la memoria; en suma, la conducta. Es por tanto, un concepto más amplio que el de representación icónica” (Villafañe, 2006: 29).

La imagen de identidad, desde la perspectiva de Chaves (2015), viene a ser aquella que pertenece a una entidad o institución como podría ser la ciudad. Esta se propone debe analizarse desde cuatro componentes fundamentales: la realidad institucional, aquella que viene a ser el conjunto de rasgos y condiciones objetivas, reales y materiales, como la identidad jurídica, estructura organizacional, funciones, realidad económica, infraestructura, en sí su conciencia institucional.

La segunda, la identidad institucional, la cual es exclusivamente un fenómeno de la conciencia. Aquella que se centra en el conjunto que la entidad asume como propia; en sí es la forma en que se representa a través de sus actividades regulares (la idea que tiene de lo que es, lo que quiere que crean que es, de lo que debe ser y de lo que quieren que crean que es).

El tercer componente es la comunicación institucional, la cual se constituye del conjunto de mensajes que la entidad emite, de forma consciente o inconscientemente, voluntariamente o no; comunicación que es inevitable con el simple hecho de que la entidad exista y sea perceptible.

Por último la imagen institucional, refiere al registro público de los atributos identificatorios del sujeto social, producto de la lectura pública e interpretación que la sociedad, grupos y sectores hacen de ella; el discurso

imaginario materializado a través de la imagen como significante visual (logotipo, elementos identificatorios, entre otros).

La imagen de identidad, vendría a ser pues aquella conformada tanto por el contexto tangible como intangible, real e imaginario; el primero, conformado por conceptos tanto gráficos como publicitarios, verbales y visuales, capaces de concentrar la cultura como la identidad de una ciudad en imágenes visuales; el segundo involucra el universo de imágenes mentales, aquellas que le dan forma, sentido y realidad a la ciudad en el imaginario colectivo.

La isla de calor se conoce como el domo de aire cálido que se forma en áreas urbanas debido a la presencia de edificios y superficies pavimentadas que continúan irradiando calor incluso después de que el sol se oculta. Se presenta un fenómeno de circulación del aire característico, mediante el cual el aire caliente se concentra sobre el centro de las ciudades, se eleva y conforme se enfría baja en sus orillas. Al mismo tiempo, el aire frío de las orillas fluye hacia el centro de la ciudad para cerrar el ciclo. A causa de este fenómeno se genera un sistema cerrado de circulación que solo puede romperse por el efecto de vientos relativamente fuertes. El resultado es un calentamiento relativo de la atmósfera sobre la ciudad en relación con los alrededores.

Las temperaturas son más altas en aquellas zonas con mayor densidad de construcción, y son más bajas cerca a parques, espacios naturales o zonas más abiertas. El tipo de superficie es un factor importante en cuanto a los patrones espaciales de las capas de temperatura del aire superficial y de dosel en la ciudad. Las temperaturas de la superficie son especialmente susceptibles a las diferentes condiciones. Durante el día las superficies secas y oscuras que absorben luz solar fuertemente se vuelven muy calientes, mientras que las superficies más claras y/o mojadas son mucho más frías. El sombreado de la superficie también ayuda a controlar la temperatura.

Las inundaciones, las altas velocidades del viento y el aumento de la temperatura del aire, presentan diferentes riesgos en las ciudades. Los aumentos de la temperatura y las islas de calor son un problema cada vez más frecuente. Hathway (2012) menciona la necesidad de proporcionar una estructura urbana resistente a los fenómenos extremos provocados por el cambio climático. El autor indica que es necesario proveer de vegetación y espacios verdes. Los parques con masas arbóreas proporcionan enfriamiento y se propagan a una distancia aproximada a la mitad del ancho del parque. La provisión de árboles grandes y pequeños compensa el calor generado por los vehículos y las superficies asfaltadas de las calles, dando lugar a niveles más bajos de absorción solar y menor temperatura del aire adyacente.

Así también, la presencia de cuerpos de agua, como ríos o lagunas, ayuda a reducir las islas de calor, dando valores similares a las zonas rurales. Las cualidades que proporcionan los espacios verdes son la refrigeración a través de la provisión de sombra y la evapotranspiración de la vegetación. Asimismo, mejoran la porosidad de la superficie, aumentan la capacidad

disponible para el almacenamiento de agua y su disponibilidad para el enfriamiento evaporativo.

Las islas de calor de zonas urbanas evidencian el impacto del hábitat construido sobre el medio físico y el aumento de temperatura que produce. El estudio realizado por Evans (2005) para Tampico indica que los sectores de mayor temperatura coinciden con distintas características urbanas. Dicho trabajo muestra la influencia de las superficies de agua como ríos y lagunas donde se produce una notable disminución en las zonas urbanas adyacentes, e indica la importancia de conservar estos elementos para reducir la isla de calor y su impacto desfavorable sobre el confort y la demanda de energía en la ciudad.

Desarrollo

a. Área de estudio

El humedal de la Laguna del Carpintero es un cuerpo de agua salobre, forma parte del Estuario del Río Pánuco, en la confluencia con el Río Tamesí y el Golfo de México. Presenta características estuarinas con influencia de mareas y cuña salina, lo cual le confiere una importancia ecológica mayor, al ser una zona de transición, con especies hidrófilas como el mangle, vegetación secundaria de selva baja caducifolia y pastizales inducidos artificialmente en las áreas ganadas al cuerpo de agua, que sustentan grupos faunísticos de vertebrados. El cuerpo lagunar se une al Pánuco a través del canal de La Cortadura su principal afluente, recibiendo, también, aportaciones por escurrimientos pluviales en épocas de lluvias.

La superficie del cuerpo de agua de la Laguna del Carpintero se ha visto reducida a menos de la mitad de lo que originalmente cubría, tal como se muestra en la figura 1 en el plano histórico elaborado en 1865. El relleno y la transformación del entorno realizado en la década de 1960 con el trazado del bulevar López Mateos ha traído como consecuencias la disminución de la población de manglares y eventuales inundaciones.

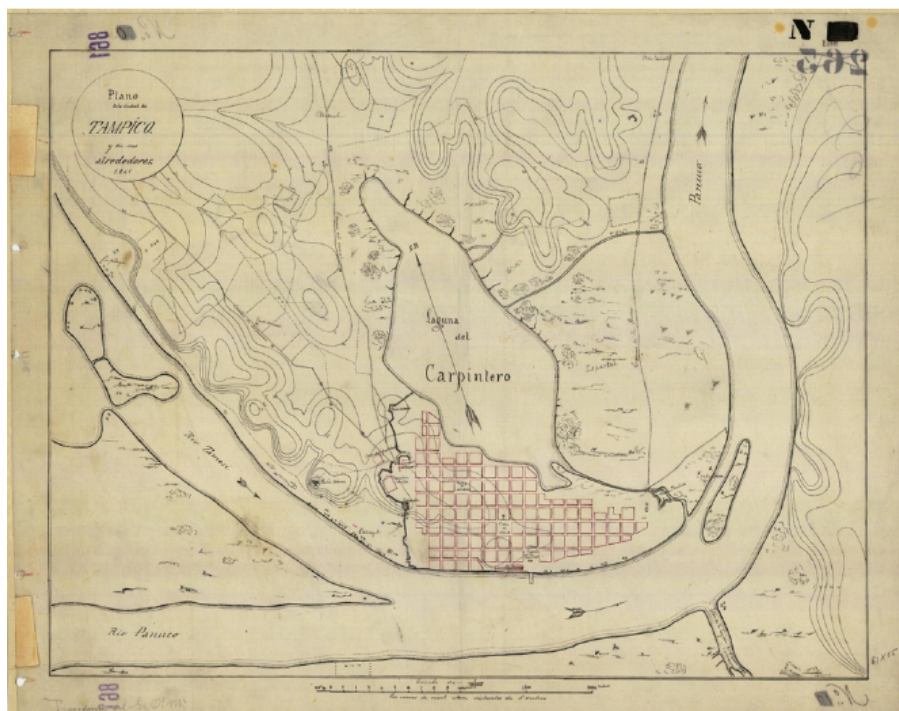


Figura 1.
Plano histórico 1865.
Fuente: MAPAMEX UNAM

Clima

De acuerdo con el INEGI el tipo de clima dominante en el área de estudio es representado por Aw1, cálido subhúmedo con lluvias en verano; García Enriqueta (1990) describe el clima de la zona como cálido todo el año con una temperatura media anual mayor de 22°C y extremo con temperaturas medias mensuales entre 7 y 14°C, con período de canícula.

Los datos de temperatura y precipitación provienen de la base de datos del Sistema Meteorológico Nacional, siendo la estación climática Tampico, la más cercana al área de estudio, localizada en latitud 22° 14' 19" N, longitud 97° 52' 44" W, a una altura de 3 msnm; los registros de la estación presentados a continuación comprenden el periodo de 1981-2010 (Tabla 1). La temperatura promedio mensual que presenta la zona en estudio es la siguiente: en la temporada más calurosa durante el semestre de mayo a octubre superando los 30 °C, agosto es el mes más caluroso con registros de 32.8 °C; las mínimas son de noviembre a abril, siendo el mes de enero el más frío con temperaturas de 15.2 °C. La temperatura media anual para la zona es de 25.1 °C.

Temp.	Ene	Feb	Mr	Abr	My	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Máx.	23.3	24.8	27.1	29.4	31.5	32.5	32.3	32.8	31.9	30.3	27.5	24.2	29.0
Media	19.2	20.7	32.1	25.6	28.0	29.0	28.7	29.1	28.2	26.3	23.3	20.1	25.1
Mín.	15.2	16.5	19.1	21.8	24.5	25.6	25.1	25.3	24.4	22.3	19.2	15.9	21.2

Tabla 1.

emperaturas máximas, medias y mínimas promedio mensuales en °C. Periodo 1981-2010. Temp. Ene Feb Mr Abr My Jun

Fuente: Estación Climatológica Tampico.

Por otra parte, los vientos durante los meses de marzo a septiembre presentan velocidades de 3 m/s con una componente sureste-noroeste, predominando la mayor parte del año. De octubre a febrero son más frecuentes los vientos del norte con una velocidad entre 3.07 y 6.13 m/s, con una componente norte-noroeste-sureste. La frecuencia de vientos del norte registrados en la zona, denominados “nortes”, establece un promedio superior a los 30 eventos, iniciando regularmente entre septiembre y octubre, continuando hasta los meses de marzo y abril.

Los nortes, llegan a presentar velocidades del viento superiores a los 50 km/h, hasta rachas que superan los 90 km/h; sin embargo, su duración es escasa y su frecuencia. Estos vientos del norte abaten rápidamente la temperatura, provocando descensos bruscos.

La dirección de los vientos en Tampico, se presenta generalmente del este-sureste durante la mayor parte de los meses, salvo en época de invierno en que la dirección del viento es del Norte según observamos en la figura 2. Las direcciones de viento más frecuentes son las de los sectores E, ESE, SE, N y NNE, que sumadas tienen un periodo de ocurrencia del 46.53%. Las direcciones reinantes son SE (13.72%) y ESE (9.73%).

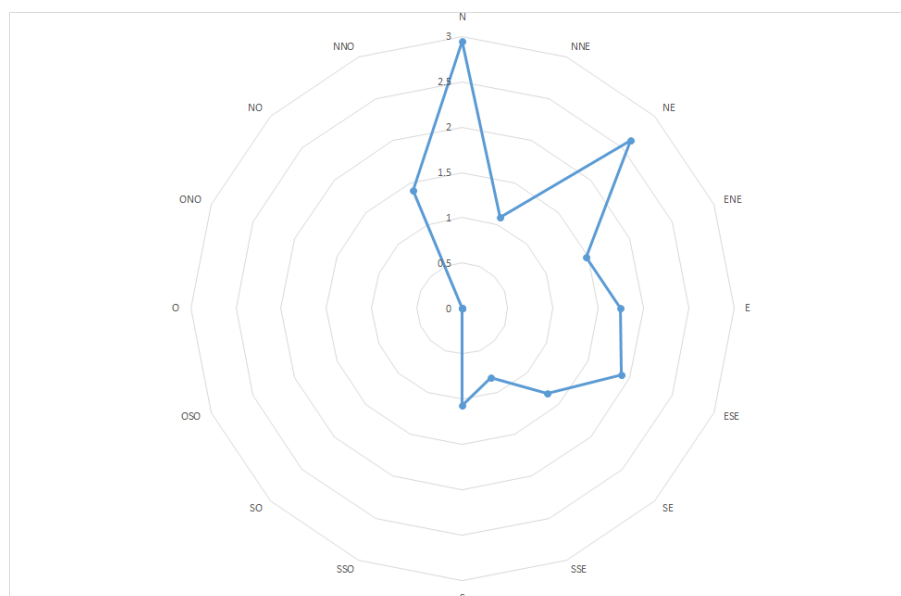


Figura 2.

Gráfica de viento Tampico.

Fuente: Realizado por los investigadores.

Los rangos de velocidad más frecuentes corresponden al rango comprendido entre el 2.06-3.60 m/s con un 37.05% de ocurrencia, seguido por el rango de 0.51-2.06 m/s con un 26.48%. El periodo de calmas representa un 19.61 % del total. Los vientos dominantes corresponden al N y NNE con una frecuencia de ocurrencia de 2.7% y con un rango de velocidad entre 5.66-8.75 m/s.

Comunidades vegetales y características estructurales

El Humedal Laguna del Carpintero se localiza en la región tropical (Neotropical) que se caracteriza por ambientes secos y húmedos. Los ambientes secos están representados por las selvas secas y los matorrales espinosos, mientras que los ambientes húmedos por las selvas altas y medianas perennifolias (Challenger, Soberón, 2008).

Entre las comunidades vegetales que se desarrollan alrededor de la Laguna del Carpintero distinguimos los manglares. Son formaciones vegetales en las que predominan distintas especies conocidas como mangle, tienen una altura de tres metros, aunque a veces alcanzan los 15 m o más, con ramas descendentes que llegan al suelo y se arraigan en él; asimismo tienen la particularidad de ser resistentes a la salinidad del agua. Estos ecosistemas sirven de transición entre los ecosistemas terrestres y los ecosistemas marinos. Su importancia ecológica se debe a la barrera natural de protección que contiene la erosión de vientos y mareas, prestan servicios ambientales, en condiciones naturales, filtran el agua y permiten el abastecimiento de mantos freáticos. Son ecosistemas que capturan gases de efecto invernadero y actúan como sumideros de bióxido de carbono (Rodríguez-Zúñiga et al., 2013).

En esta vegetación halófila se encuentran cuatro especies de mangle: *Avicennia germinans* “mangle negro”, *Laguncularia racemosa* “mangle blanco”, *Conocarpus erectus* “mangle botón” y *Rhizophora mangle* “mangle rojo” y esta última, distinguiéndose de las demás especies por ser tolerante a los medios excesivamente salinos. Es importante mencionar que las cuatro especies de mangle presentes en nuestra zona de estudio, se encuentran en estatus de Amenazadas (A), de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM -059-SEMARNAT-2010.

Tabla 2.
Especies dominantes en las unidades de vegetación en el Humedal Laguna del Carpintero.

Unidad de vegetación	Superficie (ha)	Especies dominantes
Manglar	13.19	<i>Avicenia germinans</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Rizophora mangle</i>
Vegetación hidrófila	2.87	<i>Typha domingensis</i> , <i>Ludwigia octovalvis</i> , <i>Pistia stratiote</i>
Pastizal	23.57	<i>Megathyrus maximum</i> y <i>Leucaena leucocephala</i>
Vegetación Secundaria de Selva Baja Caducifolia	9.93	<i>Ceiba pentandra</i> , <i>Salix chilensis</i> , <i>Cedrela odorata</i> , <i>Tabebuia rosea</i>
Total	49.55	

Fuente: Realizado por los investigadores.

El análisis de la estructura vertical de la vegetación del Humedal Laguna del Carpintero mostró tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo. Las especies dominantes en el estrato arbóreo fueron: Mangle *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Leucaena leucocephala*, *Tabebuia rosea*, *Salix chilensis*. Las especies dominantes en el estrato arbustivo son: *Bauhinia divaricata*, *Mimosa pigra*, *Parkinsonia aculeata*, y *Vachellia cornígera*; se encuentra dominado por: *Abutilon trisulcatum*, *Borrhichia frutescens*, *Parthenium hysterophorus*, *Datura* sp y las especies de pastizal *Megathyrsus maximum* (Tabla 2).

b. Estudios preliminares

Evans (2005) en el estudio de la isla de calor de Tampico-Madero, registró una variación de temperatura de 4 grados. Se presentó la temperatura mínima de 26°C en la playa Miramar, 27° C en río Pánuco y la laguna del Carpintero y 29° en los centros urbanos de Tampico y ciudad Madero que presentan una alta densidad y suelos asfaltados. Se encontró que la zona más densa del centro de Tampico presenta temperaturas de 30° C. Así, la diferencia entre la zona más caliente y la laguna del Carpintero es de 3 grados.

En dicho estudio se presentan las siguientes recomendaciones para mitigar la isla de calor:

- mantener espejos de agua y conservar zonas de vegetación en la zona urbana;
- evitar grandes zonas de asfalto, especialmente en estacionamientos vehiculares;
- controlar el factor de ocupación de suelo, reduciendo la superficie de techos;
- promover el arbolado urbano y el suelo vegetación en terrenos particulares.

Eso nos permite afirmar la necesidad de preservar el humedal de la Laguna del Carpintero, por el valor que adquiere al ser un gran regulador térmico.

b. Mediciones urbano-natural transecto

Se propusieron dos itinerarios que asumen en su recorrido las transiciones entre espacio urbano y espacio natural para su comparativa. Se diseñaron los dos transectos perpendiculares a la laguna con cuatro puntos de medición cada uno. En el transecto A, al este de la laguna, se encuentra el punto 1 a 300m del parque, el punto 2 a 100 m, el punto 3 en el puente peatonal de la laguna y el punto 4 en selva baja caducifolia dentro del parque. El transecto B, al oeste de la laguna, está formado por el punto 5 en el manglar, el punto 6 en pastizal, el punto 7 en el área urbana a 100 m de la zona de la laguna del Carpintero y el punto 8 en el área urbana a 200m, como se muestran en la figura 3.



Figura 3.
Plano Ubicación. Transectos A y B.
Fuente: realizado por los investigadores.

Basados en la metodología Rosas, M., (2011) y (2014), se realizó la recolección de datos de las siguientes variables climatológicas: (T_a) temperatura del aire, (V_v) velocidad del viento y (D_v) dirección del viento. Se realizaron mediciones el 23 de septiembre 2015 (verano), cada tres horas desde las 9:00, 12:00, 15:00 hasta las 18:00. Con un instrumento de monitoreo del clima de la marca Krestel, se registraron las temperaturas del aire a una altura de 1.5 m, tomando las variaciones durante un minuto, anotando la temperatura más alta y más baja, para obtener el promedio de la misma.

Así mismo, se registró la velocidad y dirección del aire, colocándose el aparato a la misma altura, con las aspas en posición perpendicular a la dirección del viento, durante un minuto se observó la variación, registrando la velocidad más baja y más alta, para obtener el promedio. Cuando existía turbulencia, se observaba el movimiento de las hojas de los árboles para determinar la dirección del viento.

El proceso de toma de datos, llevaba en cada punto de cada transecto el total de tres minutos, que es la suma del tiempo para cada uno de los datos registrados (T_a , V_v y D_v). Concluido la toma en transecto A, se pasaba al transecto B del mismo, de forma que en cada uno de los ocho puntos establecidos se recorrían hasta completar el itinerario, iniciándose de nueva cuenta la toma de datos en el punto A, exactamente a las 12:00 horas. El siguiente registro se iniciaba tres horas posteriormente y así sucesivamente hasta completar el tiempo de finalización del último registro el cual iniciaba a las 18 horas.

c. Interpretación de las mediciones

En el transecto A se puede apreciar en la figura 4, donde las temperaturas más bajas se registraron a mitad del puente sobre la laguna en (P-3). En el (P-1) urbano con vegetación a las 12 horas es la única medición con la temperatura más baja que la laguna, esto se debe a un árbol de gran porte que protege de la radiación solar, esto impide que el pavimento se caliente. En (P- 2), que es el área urbana más cercana a la laguna, presenta en las horas críticas, a las 12 y 15 horas, la temperatura del aire muy similar a la registrada sobre el agua. Esto nos muestra la influencia que tiene la laguna como regulador térmico al este hasta (P-1) a una distancia de 440m y al oeste hasta (P-4) hasta 560m.

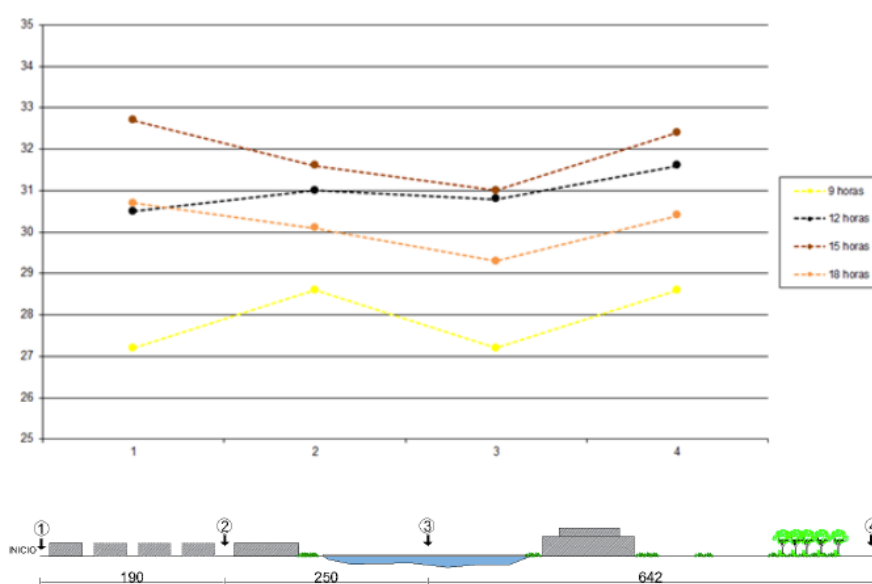


Figura 4.

Gráfica Transecto A. Temperatura del aire en (P-1) urbano, (P-2) urbano, (P-3) puente y (P-4) bosque. Sección.

urbano-vegetación urbano laguna bosque/laguna

Fuente: realizado por M. Rosas.

En el transecto B las temperaturas más bajas se registraron en el manglar (P-4). Su influencia continúa en el área urbana a una distancia de 755 m, que es el último punto de medición en el área urbana (P-8). La pradera en la cual se encuentra arena seca, (P-6), que es un espacio abierto presenta

las más altas temperaturas del aire, es un lugar sin sombra, absorbe más radiación incidente de la que refleja a diferencia de las áreas urbanas que reciben sombra de los edificios. El albedo de la arena seca es de 10 y el manglar de 20 (considerado como bosque mixto), basados en Oke (1987) al ser mayor presenta las temperaturas más altas (figura 5).

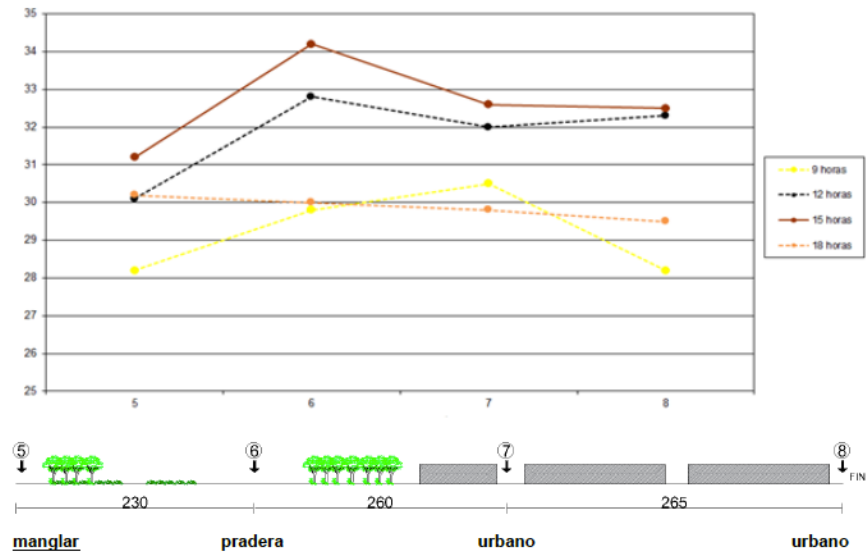


Figura 5.
Gráfica Transecto B. Temperatura del aire en (P-5) manglar, (P-6) pradera, (P-7) urbano y (P-8) urbano. Sección.
Fuente: realizado por M, Rosas.

En la figura 6, se observa la velocidad del viento en la escala de Beaufort a las 9:00 horas con una variación de calma desde 0.25 m/s a 1.4 m/s de aire ligero, alcanza su velocidad más alta a las 12:00 de 3.3 m/s, y fluctúa hasta las 18:00 horas entre viento en calma y brisa ligera de 0.3 a 2.8 m/s. La dirección del viento provino en todas las horas del sureste.

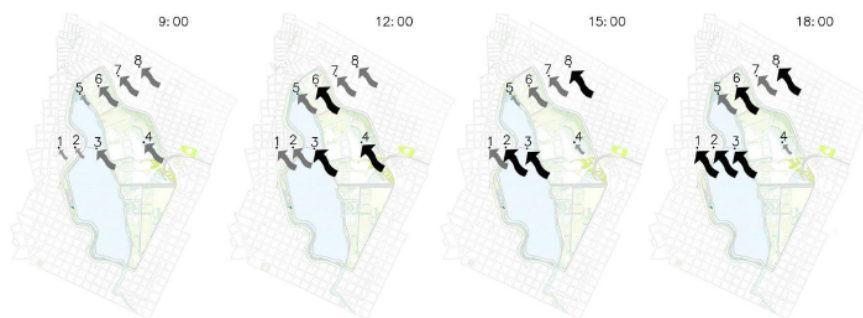


Figura 6.
Dirección y velocidad del viento en la Laguna del Carpintero.
Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Los manglares y la selva caducifolia proporcionan refrigeración a través de la evapotranspiración y las sombras que generan. El área del manglar a las 12:00, hora crítica, presenta 2.5°C menos de diferencia con el área urbana más alejada, con lo que se puede afirmar que las comunidades vegetales de la laguna tienen un radio de influencia de por lo menos 1 km.

La radiación solar absorbida por las masas de agua hace que las temperaturas en el entorno circundante sean más bajas a diferencia de los espacios urbanos con edificaciones de concreto y circulaciones vehiculares pavimentadas sin vegetación existente. Las mediciones registradas en el humedal Laguna del Carpintero presentaron las temperaturas más bajas y su radio de influencia se extiende a una distancia de 450m. Por lo tanto, las masas de agua tienden a potenciar el enfriamiento por evaporación. Se recomienda completar las mediciones durante la noche para evaluar las horas diurnas y nocturnas.

Esto hace necesario preservar e incrementar los cuerpos de agua y las comunidades vegetales asociadas al humedal. De tal manera se potencia un valor agregado en el uso de espacios abiertos: las ganancias de confort en las construcciones aledañas y la disminución del consumo energético de las edificaciones. Así, la incorporación y el mantenimiento de los espacios naturales en las áreas urbanas es clave para reducir las islas de calor y crear lugares más seguros y confortables para vivir.

Referencias

- Blumer, H. (1969), *Symbolic Interactionism: Perspective and method*, Editorial Prentice Hall, Englewood NJ. U.S.A.
- Bouzada Fernández, Xan. (2007), “De las identidades constatadas a las complicidades productivas: acerca de la relación entre identidad, cultura y comunidad”, en RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas, vol. 6, núm. 2, Universidad de Santiago de Compostela, pp. 29-42.
- Cabrera Becerra, Virginia y Salvador Pérez Mendoza (coord.). (2010), *Bases teóricas y metodológicas*, Observatorio de Competitividad, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Editorial FOMIX-Gobierno Municipal de Puebla. México.
- Canclini, Néstor García. (1995), *Consumidores y ciudadanos*. Editorial Grijalbo, México.
- Chaves, Norberto. (2015), *La imagen corporativa*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Cortina Izeta, Jesús María. (2006), *Identidad, identificación, imagen*, Editorial Fondo de cultura económica, México.
- Costa, Joan. (2009), *Identidad corporativa*, Editorial Trillas, México.
- García Rolando (2008), *Sistemas Complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Editorial Gedisa, Barcelona, España.
- Jáuregui Balenciaga, Inmaculada y Méndez Gallo, Pablo (2005), “La identidad: El gran delirio de Occidente”, en *Nómadas*, núm. 11, enero-junio. Universidad complutense de Madrid, pp.0.

- Joan, Costa. (2004), *La imagen de marca un fenómeno social*, Editorial Paidós, Barcelona, España.
- Madrigal García, Lilia Angélica y Garrocho Rangel, Carlos (2012), "Seminario Internacional "Ciudades, Globalización y Desarrollo", en *El Colegio Mexiquense*, 21 y 22 de septiembre de 2011". *Investigaciones Geográficas (Mx)*, num. Agosto-Sin mes, Instituto de Geografía, pp. 146-152.
- Norman, Donald A. (2005), *El diseño emocional*, Editorial Paidós, Barcelona, España.
- Paul, Capriotti. (1992), *La imagen de empresa: Estrategia para una comunicación integrada*, Editorial El Ateneo, Barcelona, España.
- Saavedra, Javier (2007), "Adquirir la identidad en una comunidad de objetos: La identidad social dentro de la Sociedad de Consumo", en *Nómadas*, núm. 16, julio-diciembre, Universidad Complutense de Madrid, pp. 363-380.
- Valenzuela Robles, Miguel (2010), "La imagen de Marca: Ciudad en el fomento del tejido urbano para la vocación turística" en *Topofilia*, Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales Centro de Estudios de América del Norte, El Colegio de Sonora, México. Vol. II Número 1. 2010.
- Villafañe, Justo. (2006), *Introducción a la teoría de la imagen*, Editorial Pirámide, Madrid, España.

Referencias

- Challenger, A., y J. Soberón, (2008), Los ecosistemas terrestres, en *Capital natural de México*, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Conabio, México, pp. 87-108. <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/43/uno.html>.