

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PEATONALIZACIÓN DE LA AVENIDA INDEPENDENCIA EN EL CENTRO HISTÓRICO DE VERACRUZ.

*Sergio Hernández Mejía**
*Román Culebro Martínez***

Introducción

La acelerada expansión de la Ciudad de Veracruz durante los últimos quince años ha generado serios problemas de congestión vial en el centro histórico, lo cual ha provocado, entre otros conflictos, el deterioro de la imagen urbana, el abandono de inmuebles dedicados al uso habitacional, la expulsión paulatina de la población que habitaba en el centro histórico¹, y la modificación de los patrones de comportamiento en la actividad económica.

En 1998, el ayuntamiento de Veracruz y la secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Veracruz-Llave SEDUVER, con base en los problemas que se presentaban, proponen realizar el Programa de Ordenamiento y Revitalización del Centro Histórico de la Ciudad de Veracruz (PORCHCV, 1998) en el que se contemplan un conjunto de objetivos generales y particulares respecto al ordenamiento de la estructura urbana, el funcionamiento del centro histórico, reorganización del sistema vial y de transporte, equipamiento urbano, la imagen urbana y el patrimonio.

Sin embargo, después de 7 años, los objetivos definidos en el (PORCHCV, 1998) no se han llevado a cabo de una manera satisfactoria debido a diversas cuestiones, entre ellas, prioridad de proyectos en otras áreas, presupuesto, carencia de un programa y temporalidad no definida para la ejecución de los mismos, entre otros; mientras que los problemas que aquejan el centro histórico de la ciudad se han agudizado volviéndose cada vez más complejos, requiriendo a corto y mediano plazo la participación del Estado y la ciudadanía.

En el 2005, el municipio de Veracruz bajo una nueva administración, y el Gobierno del Estado consideran necesario actualizar el PORCHCV de 1998; en sesión de cabildo, el 18 de abril del 2006 fue aprobado el nuevo Programa de Ordenamiento, Mejoramiento y Revitalización del Centro Histórico de Veracruz (PORMCHV 2006) el cual propone una serie de estrategias encaminadas a reorganizar la estructura urbana y a mejorar la imagen urbana integrando proyectos en curso y nuevas propuestas.

De los proyectos en curso derivados del (PORCHCV, 1998) destacan la construcción de un puente en la prolongación avenida Allende que tiene como objetivo reorientar el flujo vehicular y disminuir el congestionamiento vial en áreas centrales, el mejoramiento de fachadas, mobiliario y la ampliación de banquetas en las calles Independencia, Landero y Coss, entre otras.

*Maestro en Economía, Profesor-Investigador de la Universidad Cristóbal Colón. sergiohm@aix.ver.ucc.mx

**Maestro en Economía, Profesor-Investigador de la Universidad Cristóbal Colón. romancm@aix.ver.ucc.mx

Los autores agradecen a los alumnos de la Licenciatura en Economía y de la Licenciatura en Mercadotecnia por su entusiasta participación en los aforos vehiculares y peatonales, en la aplicación de encuestas y en el censo de negocios de la avenida Independencia.

¹ Datos del Censo de población y vivienda de 1990 y 2000, y Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBS) muestran que en el Sector Centro Histórico de Veracruz, la población residente en 1990 era de 22,907 habitantes mientras que el 2000 fue de 17, 019. Estimaciones propias de la CECC-CEOUT muestran que en el 2005 la población residente fue de 14,769 habitantes.

Las nuevas propuestas del (PORMCHV 2006) van mas allá del (PORCHCV, 1998 y enfatizan la creación de un Corredor Urbano Centro Histórico, un Nuevo Desarrollo Centro Cultural y de Negocios y polígonos de atención prioritaria en el barrio de la Huaca y en la zona de mercados. En particular, como parte del (PORMCHV 2006) se propone peatonalizar en su totalidad y por etapas la avenida Independencia con el propósito de rescatar el patrimonio histórico y lugares de interés turístico, impulsar el desarrollo económico, mejorar el medio ambiente, disminuir los accidentes locales y el congestionamiento vial.

De acuerdo con (Monheim, 2001; Thull and Mersch 2005), la pertinencia y viabilidad de la peatonalización como clave en el proceso de revitalización de los centros históricos está sujeta a una serie de elementos que intervienen así como sus condiciones iniciales, por ejemplo: la accesibilidad, el atractivo del lugar, el uso multifuncional, el potencial de la zona para incrementar el comercio y el desarrollo económico, entre otros. Por lo anterior, se propone realizar un estudio que permita conocer las condiciones actuales de la accesibilidad y movilidad en el centro histórico de Veracruz, y los motivos de uso del lugar, así como la percepción de los agentes involucrados en el proceso de la peatonalización de la avenida independencia.

Cabe señalar que estudios recientes sobre el proceso de revitalización de las ciudades sugieren identificar las condiciones bajo las cuales se desarrolla el tráfico de personas, automóviles y la movilidad de los mismos en el centro de las ciudades, con la finalidad de cuantificar los cambios que representan en determinado periodo de tiempo; de igual manera, sugieren complementar la información con la percepción que tienen los agentes sobre el mismo proceso, de tal manera que la comparación de los dos conjuntos de datos permita tener un visión mas amplia de la zona de estudio. (Thull and Mersch 2005; Concello de Vigo, 2006).

El estudio que se plantea en este documento retoma, como parte de la metodología, algunos de estos elementos que sirven de base para el trabajo de campo. Se procedió a cuantificar el número de vehículos y personas que transitan por la avenida independencia para medir la densidad de la población, se realizaron estudios de origen-destino, análisis de tiempos de recorrido y vías alternas, así como la realización de sondeos de opinión a transeúntes, habitantes y comerciantes de la zona sobre dicha propuesta.

El estudio está dividido de la siguiente manera: En la sección 2 se expone el marco conceptual referente a la accesibilidad y la peatonalización en centros históricos, así como las experiencias sobre este proceso en diversos países y en México, enfatizando sus ventajas y desventajas. En la sección 3 se presenta la metodología utilizada para recoger los datos que sustentan el estudio de accesibilidad y movilidad para el caso de Veracruz, así como los resultados obtenidos. En la sección 4 se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Marco conceptual

El primer concepto que sale a discusión cuando se habla de accesibilidad y movilidad en los centros históricos es el de la peatonalización. De acuerdo a SANZ (1988), la peatonalización está asociada al cierre de las calles de los centros urbanos y al tráfico motorizado privado. De hecho se podría definir a las calles y zonas peatonales como aquellos espacios exclusivos para los viandantes creados a partir de vías anteriormente destinadas a todo tipo de vehículos.

Las formas de peatonalización concluyen en la configuración de varias imágenes polarizadas de los centros históricos peatonalizados. Se puede así encontrar un centro histórico para el turista (la ciudad-museo), un centro histórico para el comprador (la ciudad-hipermercado), un centro histórico para las instituciones oficiales (la ciudad del poder político), un centro histórico para la diversión nocturna (la ciudad-bar).

Sin embargo, cuando se plantea el proceso de peatonalización de los centros históricos, se debe tener en cuenta que la viabilidad del mismo es dependiente del número de personas que lo visitan. La literatura destaca dos elementos determinantes en el proceso de revitalización de las ciudades: la accesibilidad y el atractivo del lugar.

El primer elemento, se refiere a que el centro histórico debe ser accesible, entendido como la facilidad con que se pueda llegar al centro y transitar por él, sea el motivo que fuere o la actividad que desea realizar. Son considerados tres aspectos en este contexto: la proximidad o distancia del lugar, el medio de transporte utilizado para acceder y las actividades socio-económicas que se realizan en el lugar.

El segundo elemento, el atractivo del lugar se describe como la cantidad y calidad de las opciones disponibles para ocupar el tiempo útilmente. Por lo tanto, entre mayor sean las actividades que se pueden realizar en el lugar, mayor es su atractivo. De igual manera, el atractivo depende de las condiciones de seguridad y confort que presenta el lugar, sin dejar de lado el ruido, la contaminación, la estética los edificios, el tráfico, etc. En este sentido, la accesibilidad y el atractivo de una ciudad son dos variables determinantes y condicionantes del proceso de la revitalización. (Thull and Mersch, 2005; Vázquez, 2006).

La literatura referente a la vida pública en ciudades (GEHL ARCHITECTS APS, 2002) identifica dos formas diferentes y opuestas de ver la manera en que se planean las ciudades. En algunas ciudades, la peatonalización y la vida pública están perdiendo interés, argumentando que la vida es cada vez más privada. En otras ciudades, por ejemplo, se fomenta la vida pública a través de la generación de espacios al aire libre y zonas peatonales, sustituyendo así las esferas de la vida privada por el buen funcionamiento de los espacios públicos y el ofrecimiento de un amplio rango de actividades públicas atractivas. El hecho que la gente, en todas las partes del mundo, responda de forma muy favorable a estas nuevas oportunidades para caminar en los espacios públicos y participar en la vida pública indica que las zonas peatonales son cada vez, mas importantes en la sociedad actual.

Un gran numero de ciudades alrededor del mundo están redescubriendo sus espacios públicos y muchos de estos han sido peatonalizados, enfatizando la necesidad de rescatar el patrimonio histórico, el reforzamiento de actividades comerciales y turísticas, la disminución de la contaminación y accidentes locales. El proceso de peatonalización que invita a la gente a utilizar dichos espacios para la recreación y la reorientación de sus actividades también impone en forma paralela, medidas de carácter restrictivo: dificultad de acceso a los centro urbanos, carencia de comodidad suficiente en sus enlaces viarios con el exterior, disminución de los estacionamientos en la vía pública y el tráfico en áreas centrales (Serrano, 1987). Muchas ciudades alrededor del mundo que han tenido experiencias de peatonalización en el que la participación conjunta del Estado y la ciudadanía han propuesto peatonalizar completa o parcialmente las calles, han obtenido resultados favorables. En el continente Europeo, las ciudades de Essen y Colonia de Alemania fueron las primeras en llevar este proceso durante los años 30's. El éxito obtenido en estas dos ciudades pioneras fue seguida por una serie de ciudades del país y para finales de los 70's ya eran 400 áreas peatonales, generándose redes peatonales de 9 km de largo favoreciendo los mercados y centros de atracción turística. (Ciudad Viva temas urbanos, 2003). De igual manera, en la ciudad de Murcia España, la peatonalización y otras intervenciones públicas han sido elemento importante y positivo en la política de rehabilitación y remodelación del centro antiguo de la ciudad. (Serrano, Martínez. S.D). En el continente asiático, específicamente en China, las ciudades como Shanghai, la Vía Nanjing, Dongguan se está apoyando fuertemente en áreas peatonales para desarrollar los mercados internos y otras son impulsadas no solo por el gobierno sino por los propios locatarios, funcionarios y empresarios para revitalizar los centros de las ciudades, incrementar los negocios, generar espacios públicos y promocionar el turismo. En Latinoamérica, también se muestran los casos exitosos de la peatonalización:

en Cuba, la participación activa del gobierno acompañado de un abanico de programas sociales está enfocada a restaurar arquitectónicamente las principales edificaciones y a recuperar los espacios públicos sin dejar de lado los aspectos socioculturales y económicos en virtud de fomentar el desarrollo humano en su concepto más abarcador.(Leal, 2004). En México existen varias ciudades que tienen áreas peatonales, por ejemplo el centro histórico de Oaxaca, que comprende doce cuadras peatonalizadas representan el gran esfuerzo del Estado y la ciudadanía por rescatar el patrimonio histórico de la ciudad, un caso en el cual la accesibilidad y el atractivo del lugar fue previamente planeado. El centro histórico de Villahermosa Tabasco es otro ejemplo de una zona peatonalizada, impulsada principalmente por el Estado, con el objetivo principal de reducir el congestionamiento vial, a favor del rescate del patrimonio histórico y la actividad económica. (Hernández M. y Culebro M. , 2006).

Ventajas y Desventajas.

La literatura y las experiencias de peatonalización muestran una serie de ventajas y desventajas respecto al proceso:

Ventajas:

- Rescate del centro histórico y lugares de interés turístico.
- Reforzamiento de ciertas actividades comerciales o turísticas.
- La satisfacción del peatón al caminar por las calles de la ciudad, pasear, o ir de compras sin ver un solo coche.
- Disminución del ruido, la contaminación y los accidentes locales.
- Aumento del número de visitas a la zona peatonalizada.

Desventajas:

- Congestionamiento en vías alternativas.
- Dificultad de acceso a la zona peatonal y carencia de estacionamientos.
- Los comerciantes perciben una disminución de ganancias a corto plazo por el cierre a la circulación vial.
- Elevación considerable de los precios de las viviendas y los locales.
- Desaparición del comercio al pormenor en la zona peatonalizada.

Medidas alternas a la peatonalización

Las experiencias alrededor del mundo recomiendan que las medidas de peatonalización no deben ser aisladas, se deben enmarcar en estrategias conjuntas de políticas urbanas y planificación del transporte. Por ejemplo, algunas propuestas de peatonalización se han visto apoyadas fundamentalmente en la creación de anillos y otras vías de acceso para los vehículos motorizados y en la construcción de aparcamientos de automóviles, subterráneos, entre otras estrategias. En algunas ciudades se han sugerido medidas alternas (sujetas a ciertas condiciones) tales como:

- Reorientar tráfico vehicular (cerrando, abriendo o cambiando el sentido de avenidas).
- Amortiguación de la velocidad permitida de los vehículos (30 km) y creación de áreas de coexistencia de tráfico con velocidades máximas de 15 a 20 kms.
- Cobros de peaje para el acceso a áreas del Centro histórico.

El caso de la peatonalización en Veracruz

Metodología

Para conocer las condiciones actuales de la avenida Independencia² del centro histórico de Veracruz, en relación a las posibilidades de acceso, a los movimientos de origen y destino, y la percepción sobre la propuesta de la peatonalización, se propuso la siguiente metodología:

a) Censo de negocios a lo largo de la avenida independencia

Con este instrumento se cuantificó el número de negocios que existen a lo largo de la avenida independencia, clasificados por giro comercial. La finalidad del censo fue para conocer la concentración de los negocios y detectar horarios de mayor demanda comercial asociados a las horas picos de peatones y automovilistas que transitan por la zona. De la misma forma, se realizó un sondeo de opinión para conocer la percepción de los comerciantes sobre la propuesta de peatonalización.

Categorías evaluadas:

- Clasificación de negocios por giro comercial
- Detectar horarios de mayor demanda comercial
- Antigüedad del negocio
- Percepciones sobre la peatonalización

b) Aforo vehicular y peatonal

Se realizaron aforos vehiculares y peatonales de 12 horas continuas para medir la concentración de vehículos y personas a lo largo de la avenida independencia con la finalidad de cuantificar el número de vehículos y personas que transitan a diario, y con ello detectar periodos de máxima demanda. Para ello se instalaron 4 estaciones maestras distribuidas estratégicamente a lo largo de la zona de estudio.

Se realizaron aforos vehiculares y peatonales de 12 horas continuas (de 9:00 am a 9:00 pm), durante dos días hábiles y un día inhábil de la semana (lunes, miércoles y sábado). En cada estación se cuantificó el número de vehículos que transitan así como el número de peatones; los conteos vehiculares y peatonales correspondientes a las estaciones maestras se realizaron los días 3, 5 y 8 de abril del 2006 en los siguientes puntos:

- **Estación 1. Avenida independencia, Entre Mariano Arista y Aquiles Serdán**
- **Estación 2. Avenida independencia, Entre Mario Molina y Gutiérrez Zamora**
- **Estación 3. Avenida independencia, Entre Lerdo de Tejada y Benito Juárez**
- **Estación 4. Avenida independencia, Entre Francisco Canal y Esteban Morales.**

² Dado que el estudio se limita a conocer solamente las condiciones actuales de la avenida independencia, a partir de este momento se le mencionará como zona de estudio.

c) Encuestas a peatones

Este instrumento se aplicó con la finalidad de conocer las características de la movilidad de los peatones, la frecuencia de visita, el acceso actual y previsible de los peatones a la zona de estudio y el comportamiento de los mismos en el desarrollo de sus actividades cotidianas. Para la realización de este ejercicio se aplicaron 250 encuestas, distribuidas a lo largo de la avenida independencia, en el mismo lugar donde se ubican las estaciones maestras; las encuestas se aplicaron en los mismos días en que se levantaron los aforos.

Las categorías evaluadas en este instrumento son las siguientes:

- Estudio de origen
- Motivos de la visita
- Tiempo promedio de la visita
- Medio de transporte utilizado para llegar al centro histórico de Veracruz
- Percepciones sobre la peatonalización

d) Encuestas a automovilistas que transitan por la avenida independencia.

Este instrumento se aplicó con la finalidad de conocer las características de la movilidad de los automovilistas que transitan por la avenida Independencia (origen - destino), la frecuencia de visita, la identificación de vías alternas de circulación y el tiempo aproximado de recorrido.

Se aplicaron 250 encuestas en la realización de este ejercicio, distribuidas a lo largo de la avenida independencia, en el mismo lugar donde se ubican las estaciones maestras; las encuestas se aplicaron en los mismos días en que se levantaron los aforos.

Las categorías evaluadas con este instrumento son las siguientes:

- Estudio de origen-destino
- Frecuencia de visita al centro histórico o calles colindantes a la avenida independencia
- Estudio de tiempos de recorrido y vías alternas a la avenida independencia

e) Percepciones sobre la propuesta de peatonalización

- Percepción de los locatarios
- Percepción de los peatones

Resultados

a) Censo de negocios a lo largo de la avenida independencia

La clasificación de negocios por giro comercial, ubicados a lo largo de la avenida independencia se agrupó de la siguiente manera:

- A: Comida (Incluye Restaurante, Bar, Panadería, Paletería)
- B: Ropa y Accesorios (Incluye Telas, Joyería, Perfumería)
- C: Zapaterías (Tiendas de Deportes y de Tenis)
- D: Librería

- E: Muebles y colchones
- F: Hoteles
- G: Educación (Incluye Escuelas en general)
- H: Farmacia (Incluye Farmacias, Productos Naturistas y Estudios Médicos)
- I: Fotografía
- J: Electrónicos (Incluye servicios financieros)
- K: Bancos y servicios financieros

Los datos obtenidos muestran tres giros comerciales sobresalientes sobre la avenida independencia. El giro B: ropa y accesorios que comprende el 37.8% de los negocios; el giro C: zapaterías que comprende el 29.3% de los negocios, y el giro A: comida que comprende el 11%.

b) Aforo vehicular y peatonal

De los resultados obtenidos en los aforos vehiculares, correspondientes a los tres días, se pudo observar que la información no sufre cambios significativos en los días en que se efectuó el ejercicio, manteniéndose en promedio en el mismo nivel, por ello, se tomó de referencia el día viernes como ejemplo del patrón del comportamiento vial.

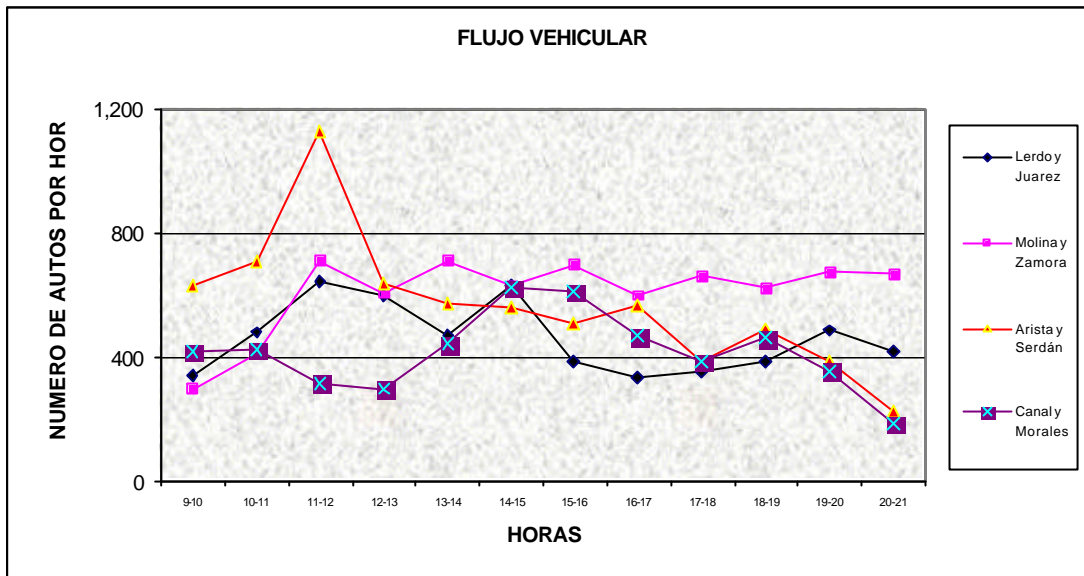
En el gráfico 1 se puede observar que hay una gran afluencia de vehículos entre las calles Lerdo de Tejada y Benito Juárez, el tránsito vehicular crece lentamente durante las primeras horas del día llegando a un máximo de 634 autos por hora en el horario de 14-15, y a partir de ese momento disminuye, manteniéndose en un nivel bajo (en promedio 423 autos por hora) comparados con los cruces anteriores.

El flujo vehicular que transita entre las calles Mario Molina y Gutiérrez Zamora es constante a lo largo del día, como puede verse en el gráfico 1. La calle Mario Molina es una calle de acceso principal al centro histórico y cruza la avenida independencia en la dirección Oeste a Este, dirigiéndose la circulación hacia la zona del Malecón y lugares cercanos. El promedio de vehículos en esta zona es de 609.

Entre las calles Mariano Arista y Aquiles Serdán se identifica el período de máxima demanda en el intervalo de tiempo de 11:00 -12:00 hrs, con un valor máximo de 1,132 vehículos que representa un cambio drástico para la movilidad promedio (569) de los volúmenes vehiculares que se desplazan en esta zona del centro histórico. Estas dos calles cruzan la avenida independencia en dos sentidos: en la primera, la dirección de circulación es de Oeste a Este, dirigiéndose hacia la zona del Malecón y lugares cercanos al centro histórico; en la segunda, la dirección de circulación es de Este a Oeste.

Mientras tanto, entre las calles Francisco Canal y Esteban Morales el tránsito se mantiene en un nivel bajo durante las primeras horas del día, y crece muy rápido de las 12:00- 15:00 y a partir de ese momento disminuye, manteniéndose en un nivel bajo (en promedio 417 autos por hora).

Nótese que en las cuatro estaciones, la afluencia vehicular crece y se mantiene más o menos en un mismo nivel hasta las 16:00 hrs. y a partir de ese horario, disminuye lentamente, identificándose en ese periodo de tiempo, dos puntos de máxima demanda: alrededor de las 11:00 am y alrededor de las 14:00 hrs. Esta tendencia refleja el patrón de comportamiento de las actividades cotidianas que se realizan en el centro histórico de Veracruz: actividades comerciales, actividades relacionadas con instituciones bancarias y financieras, con agencias aduanales, con instituciones gubernamentales, entre otras



Grafica 1

Durante el levantamiento de la información se pudo observar que en los periodos de máxima demanda se origina un problema de congestión vial a lo largo de la avenida Independencia, y como consecuencia de ello el tránsito vehicular es lento. Aunado a lo anterior, el área permitida para estacionarse sobre la avenida Independencia está saturada en las horas pico, agravando el problema.

Aforo peatonal

De los resultados obtenidos en los aforos peatonales correspondientes a los tres días, se pudo observar que la información no sufre cambios significativos en los días miércoles y viernes, sin embargo el día sábado el flujo peatonal tiene un comportamiento diferente al de los días mencionados. Por tal motivo, la información sobre el aforo peatonal se analizará de forma separada, tomando en cuenta la obtenida el día viernes y la obtenida el día sábado.

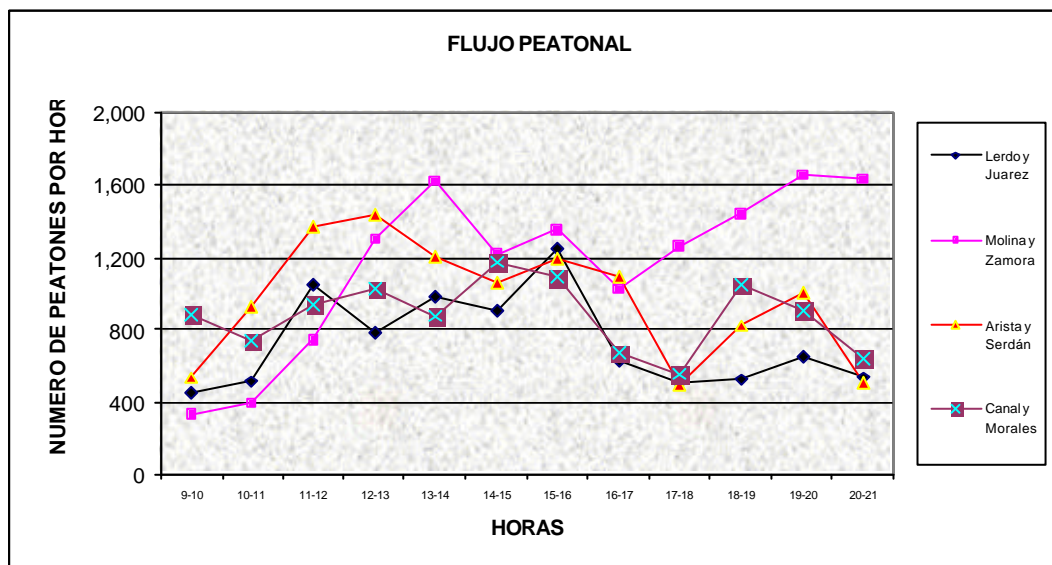
Entre las calles Lerdo de Tejada y Benito Juárez el flujo peatonal crece lentamente desde las 9:00 hasta las 16:00 hrs llegando a un máximo de 1247 personas en el horario de 15:00-16:00 hrs, y a partir de ese momento disminuye de forma rápida hasta el final del día, manteniéndose en un nivel bajo (en promedio 500 personas por hora). Cabe mencionar que en este tramo de la avenida Independencia se encuentran algunos de los bancos principales, agencias aduanales, restaurantes y el acceso principal al centro de Veracruz, por lo cual el flujo peatonal da muestra del patrón de comportamiento de la actividad económica en esta zona tal como se puede observar en la grafica 2.

El flujo peatonal que transita entre las calles Mario Molina y Gutiérrez Zamora es creciente de una forma muy pronunciada en el horario de 9:00-14:00, como puede verse en el gráfico 2, alcanzando un máximo de 1615 personas en el horario de 13:00-14:00. Este tramo de la avenida Independencia conforma una parte principal del centro de Veracruz, en la cual se concentran espacios importantes de actividad comercial, financiera y económica, de recreación y de esparcimiento. De 14:00- 16:00 hay una ligera disminución de peatones pero a partir de las 16:00 hasta las 21:00 se observa una tendencia creciente del número de peatones, alcanzando un nivel máximo de 1657 en el horario de 19:00-20:00 hrs. En promedio, 1167 personas por hora transitan por esta zona a lo largo del día.

Note que hay una afluencia creciente de peatones entre las calles Mariano Arista y Aquiles Serdán en el horario de 9:00 – 13:00 hrs. pues es una zona de acceso principal a la Avenida Independencia y al centro histórico de Veracruz. Se identifica el período de máxima demanda en el intervalo de tiempo de 11:00 -14:00 hrs, con un valor máximo de 1,432 personas que representa un dato significativo para la movilidad promedio (972) del número de personas que se desplazan en esta zona del centro histórico. A partir de las 14:00 disminuye de manera drástica el número de peatones hasta alcanzar un valor mínimo de 497, muy por debajo del promedio, con un ligero repunte a las 19:00 hrs.

Mientras tanto, entre las calles Francisco Canal y Esteban Morales el flujo peatonal crece lentamente en el horario de 9:00-16:00 hrs alcanzando un máximo de 1174 personas de 14:00-15:00 y a partir de ese momento disminuye muy rápido hasta alcanzar un nivel muy bajo de 553. A partir de las 18:00 incrementa el flujo peatonal manteniéndose en su nivel promedio del día (881 personas por hora).

Nótese que en las cuatro estaciones, la afluencia peatonal sigue un comportamiento similar, crece y se mantiene en diferentes niveles hasta las 16:00 hrs. seguido de una ligera caída hasta las 18:00 hrs, y a partir de ese horario, el tramo de Molina y Zamora crece rápidamente, mientras que en los otros tramos el crecimiento es menor y de la misma forma hasta el final del día. Este comportamiento sin duda, muestra el patrón de las actividades cotidianas que se realizan en el centro histórico de Veracruz, dando como resultado el intenso movimiento peatonal y vehicular, sobre todo en horas de máxima demanda, tal como se comentó en los párrafos de arriba y en el análisis de los aforos vehiculares.



Gráfica 2

Aforo peatonal del día sábado

Los resultados del aforo peatonal del día sábado a continuación se describen para cada una de las estaciones.

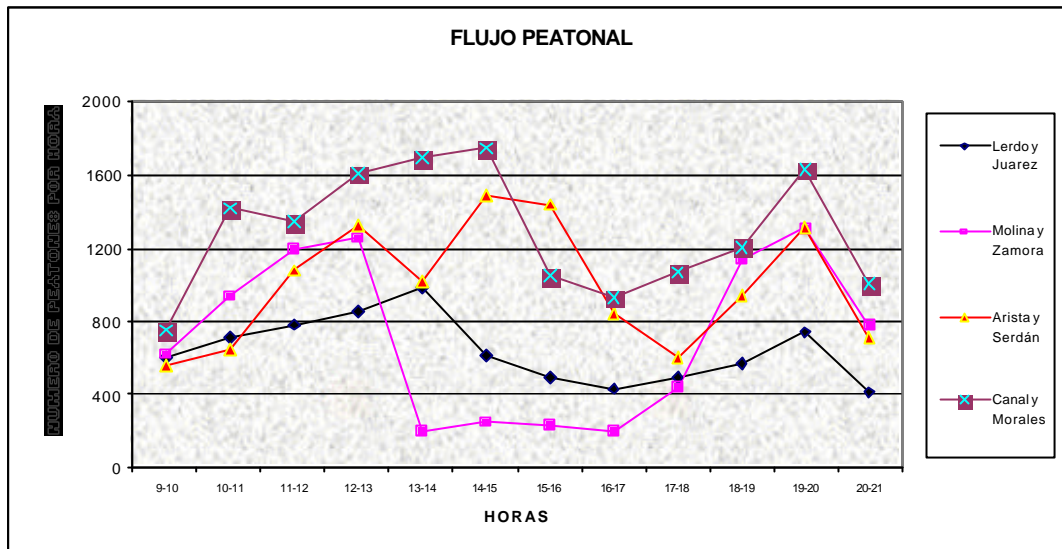
Entre las calles Lerdo de Tejada y Benito Juárez el flujo peatonal crece lentamente desde las 9:00 hasta las 14:00 hrs llegando a un máximo de 979 personas en el horario de 13:00-14:00 hrs; a partir de ese momento disminuye manteniéndose en un nivel bajo (en promedio 480 personas por hora) hasta las 17:00 hrs . Después de esa hora el crecimiento es lento pero vuelve a caer rápidamente a partir de las 20:00 hrs. tal como se puede observar en la grafica 3.

El flujo peatonal que transita entre las calles Mario Molina y Gutiérrez Zamora es creciente de una forma moderada en el horario de 9:00-13:00, como puede verse en el gráfico 5, alcanzando un máximo de 1258 personas en el horario de 12:00-13:00. A partir de las 13:00 y hasta las 17:00 hrs hay una disminución muy pronunciada, manteniéndose en niveles muy bajos (210 peatones en promedio por hora), pero a partir de las 17:00 hasta las 20:00 se observa una tendencia creciente del número de peatones, alcanzando un máximo de 1313 peatones y a partir de ese horario disminuye rápidamente el número. Entre las calles Mariano Arista y Aquiles Serdán hay una afluencia creciente de peatones en el horario de 9:00 – 16:00 hrs. Se identifica la hora de máxima demanda de afluencia peatonal en el horario de 14:00 -15:00 hrs, con un valor máximo de 1,496 personas que representa un dato significativo para la movilidad promedio (997) del número de personas que se desplazan en esta zona del centro histórico. A partir de las 15:00 disminuye el número de peatones hasta alcanzar un valor mínimo de 603, muy por debajo del promedio; entre las 18:00 y 20 hrs el número de peatones aumenta, y después de ese horario el numero de peatones disminuye rápidamente.

Mientras tanto, entre las calles Francisco Canal y Esteban Morales el flujo peatonal crece de forma muy pronunciada en horario de 9:00-15:00 hrs, alcanzando un máximo de 1774 personas por hora; a partir de ese momento disminuye lentamente hasta alcanzar un nivel un mínimo de 932 personas por hora. En el horario de 16:00 hrs hasta las 20:00 incrementa el flujo peatonal de forma muy pronunciada y a partir de ese horario, el número de peatones disminuye rápidamente.

Nótese que en las cuatro estaciones, la afluencia peatonal sigue un comportamiento creciente pero en diferentes niveles hasta las 14:00 hrs, seguido de un ligero decaimiento hasta las 17:00 hrs, y a partir de ese horario, el número de peatones crece rápidamente. En particular, el número de peatones que transitan en tramo entre Canal y Morales crece de una forma pronunciada y en un nivel por encima de su promedio (1287 personas por hora).

Este comportamiento refleja un patrón de las principales actividades realizadas en el fin de semana en el centro histórico de Veracruz tal como se comentó en los párrafos de arriba y en el análisis de los aforos vehiculares.



Gráfica 3.

c) Encuestas a peatones Lugar de residencia

En relación a la primera categoría, el 72.8% de los encuestados que visitan el centro histórico provienen de la ciudad de Veracruz, el 11.6% proviene de Boca de Río y el resto 15.6% proviene de otros lugares.

Motivo de visita

En relación a esta categoría, el 36% de los encuestados visita el centro histórico por motivo de compras, el 30% por motivo de trabajo, el 17.2% por motivo de recreación, el 12% por cuestiones relacionadas a trámites bancarios y solo el 3.6% por el motivo educación tal como se observa en el gráfico de abajo. Note que las actividades de mayor frecuencia son el trabajo, las compras y la recreación.

Medio de transporte utilizado para llegar al centro histórico

En relación a los medios de transporte utilizados para llegar al centro histórico, el 53.2% de las personas que visitan el centro histórico utilizan el transporte público (camiones); el 22.4% utiliza autos particulares y el 11.2% utiliza taxis.

La tabla 1 de distribución de porcentajes de la relación motivo de visita-medio de transporte, muestra que el papel del transporte público se torna esencial en las posibilidades de accesibilidad a la zona centro

Tabla 1. Porcentajes de la relación Motivos de Visita-Medio de transporte

Motivo/Transporte	Auto Particular	Taxi	Camión	Otro
Trabajo	5	2	19	5
Compras	8	3	24	3
Recreación	6	3	6	3
Total	19	8	49	11

Tiempo promedio de visita en el Centro Histórico

En relación al tiempo promedio de visita en el centro histórico, los resultados obtenidos muestran que el 32% de los peatones encuestados tardan mas de 3 hrs; el 26% tarda dos horas; el 15% tarda una hora; el 14.4% tarda media hora y el 12% tarda tres horas.

En resumen, los motivos de mayor frecuencia mencionados en el estudio, es el motivo trabajo, las compras y la recreación. Al agrupar estas tres actividades, se obtiene que el 49% de las personas utilizan el medio de transporte público (camión), el 18% utiliza automóvil propio, y tan solo el 7% utiliza taxi. En relación a las horas promedio en su visita al centro histórico, el 28% de las personas tardan mas de tres horas; el 22% tarda dos horas en su visita, el 14% tarda una hora y tan solo el 12% tarda media hora

d) Encuestas a automovilistas que transitan por la avenida independencia.

Los resultados obtenidos del estudio de origen-destino permiten identificar dos principales zonas de origen de los automovilistas: el 31.2% de los automovilistas encuestados provienen de la zona sur, el 28% del centro histórico y le siguen la zona norte y el oeste con el 11.6% y el 10.30%, respectivamente.

De igual forma, se identifican dos zonas principales de destino de los automovilistas: el 66% tienen como principal destino el centro histórico de Veracruz, el 18% se dirige a la zona norte y tan solo el 4% a la zona oeste.

A partir del cruce de la información origen-destino de automovilistas, se pudo observar que el 18% de los automovilistas que provienen de la zona sur tiene como principal destino la zona centro histórico y el 12% tiene como destino la zona norte. La tabla 2 presenta la distribución de porcentajes de la relación origen- destino respecto a cada una de las zonas.

Tabla 2. Porcentajes de la relación origen-destino

Zonas de Origen/Destino	Centro Histórico	Norte
Centro Histórico	21.3	2.5
Norte	7.2	2.5
Oeste	8.5	1.0
Sur	18	12
Boca de Río	6	0

Foráneo	5	0
Total	66	18

Frecuencia de visita al centro histórico

En relación a la frecuencia de visita al centro histórico, los resultados muestran que el 50.4% de los encuestados visitan diario el centro histórico; el 20.4% de 1 a 2 veces por semana; el 13.2% de 3 a 4 veces por semana y el 16% una vez al mes.

A partir del cruce de la información destino de automovilistas y frecuencia de visita, los datos sobresalientes muestran que el 33% de los automovilistas que tienen como destino el centro histórico lo visitan con una frecuencia diaria, mientras que el 12% de los automovilistas que tienen como destino la zona norte visita el centro histórico con una frecuencia diaria, tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Porcentajes de la relación destino de automovilistas - frecuencia de visita

Zonas de destino / Frecuencia de Visita	Diario	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana
Centro Histórico	33	9.4	15
Norte	12	2.1	2.6
Total	45	11.5	17.6

La información de la tabla 2 y 3 permiten detectar que la zona destino, es el centro histórico de Veracruz, ya sea para realizar actividades de trabajo, compras o recreación con una alta frecuencia de visita.

Tiempo de recorrido y vías alternas de circulación

En relación a los tiempos de recorrido de los automovilistas, el 65.2% contestó que se tarda aproximadamente 15 minutos en recorrer la avenida independencia; el 24% se tarda 30 minutos. Respecto al conocimiento de vías alternas para llegar a su destino, diferentes a la avenida independencia, el 75% contestó que si conoce una vía alterna, mientras que el 25% no.

e) Percepciones sobre el proceso de peatonalización.

Percepción de los locatarios.

En relación a la percepción sobre la peatonalización por giro comercial, los resultados muestran que el 66% (en promedio) de los negocios que pertenecen a los giros comerciales (A, B, C, I, J) perciben de forma positiva la propuesta de la peatonalización; el 100% de los negocios que pertenecen a los giros D, E y H, de igual forma lo perciben como positivo, mientras que los giros comerciales Hoteles (F) y Bancos (K) lo perciben de forma negativa.

Para analizar la propuesta de peatonalización por cuadras se procedió a dividir la avenida independencia en tramos que parten desde el centro de la ciudad hasta la parte final de la avenida, en la dirección Norte-Sur. A continuación se enlistan:

- Tramo 1: Entre Benito Juárez y Miguel Irujo de Tejada
- Tramo 2: Entre Miguel Irujo de Tejada y Manuel Gutiérrez Zamora
- Tramo 3: Manuel Gutiérrez Zamora y Mario Molina
- Tramo 4: Mario Molina y Aquiles Serdán
- Tramo 5: Aquiles Serdán y Mariano Arista
- Tramo 6: Mariano Arista y Esteban Morales
- Tramo 7: Entre Esteban Morales y Francisco Canal
- Tramo 8: Entre Francisco Canal e Ignacio López Rayón

La concentración de negocios se encuentra ubicada en el tramo 6 (Mariano Arista y Esteban Morales) de los cuales, el 95% de ellos pertenecen a los giros comerciales A, B y C clasificados como los más sobresalientes en la avenida independencia. En este tramo, el 76% de los negocios percibe de forma positiva la propuesta, mientras que solo el 24% lo percibe de forma negativa. De igual manera se puede observar, que los tramos 3, 4, 5, perciben de forma positiva la propuesta.

El gráfico muestra que a medida que nos desplazamos del tramo 1 al tramo 8, alejándonos del centro, la concentración de los negocios incrementa, y de igual forma se percibe favorable la propuesta de peatonalización hasta el tramo 6.

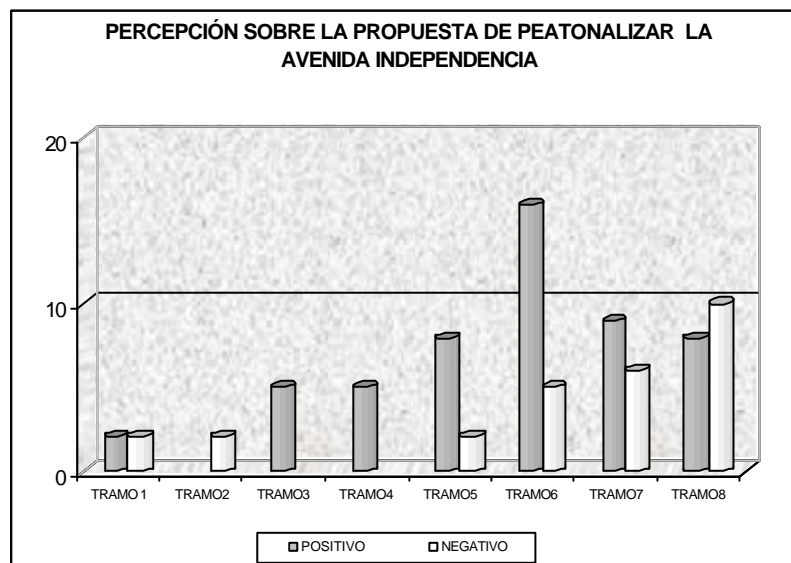


Gráfico 4

Estos datos evidencian que a medida que nos alejamos del centro, hay mayor resistencia a peatonalizar. Sin embargo, los datos de los aforos peatonales entre semana muestran que en este tramo, la movilidad de personas representa un dato significativo para la movilidad promedio que se desplazan en esta zona tal como se comentó en el apartado de los aforos.

De igual manera, el flujo peatonal de fin de semana crece de forma muy pronunciada en horario de 9:00-15:00 hrs y 16:00 hrs hasta las 20:00 y a partir de ese horario, el número de peatones disminuye rápidamente, lo cual refleja que las principales actividades realizadas en el fin de semana en el centro histórico de Veracruz están circundantes a este tramo.

Porcentaje de votación a favor de la peatonalización

En suma, el 63% de los locatarios tiene una percepción positiva sobre la propuesta de peatonalización y el 37% tiene una percepción. Los resultados de la encuesta a locatarios, permiten identificar argumentos positivos y negativos sobre la propuesta de la peatonalización:

Argumentos positivos:

- Mayor número de clientes
- Mayor seguridad en la movilidad de personas
- Positivo para el turismo
- Reduciría el conflicto de estacionamientos y congestión vial
- Positivo para el comercio

Argumentos negativos:

- Tráfico en vías alternas
- Falta de estacionamientos
- Negativo para el comercio
- Dificultad de acceso al transporte

En cuanto a la antigüedad de los comercios y su percepción sobre la propuesta de la peatonalización encontramos que los negocios más jóvenes o de establecimiento más reciente perciben de forma positiva la propuesta, sin embargo, los negocios más viejos de independencia comparten opiniones.

Percepción de los peatones

En relación a la percepción de la propuesta de peatonalizar la avenida Independencia, los resultados muestran que el 56.4% de los encuestados percibe de forma positiva la propuesta; el 28.8% la percibe de forma negativa y el 14.8% se mantiene neutral ante la propuesta.

Los resultados de la encuesta a peatones, permiten identificar argumentos positivos y negativos sobre la propuesta de la peatonalización, algunos de estos son:

Argumentos positivos:

- Facilidad de acceso al centro histórico
- Mayor seguridad en la movilidad de personas
- Positivo para el turismo
- Positivo para el comercio

Argumentos negativos:

- Tráfico en vías alternas
- Congestionamiento vial por falta de estacionamientos
- Negativo para el comercio
- Dificultad de acceso al transporte

Conclusiones

Los resultados de los aforos vehiculares y peatonales permitieron observar que en los periodos de máxima demanda se origina un problema de congestionamiento vial sobre la avenida Independencia debido a las actividades económicas que se realizan cotidianamente en el centro histórico de Veracruz. Lo anterior, aunado a las características de accesibilidad, conduce a pensar que, en muchas de las ocasiones el sistema vial opera por encima de su capacidad en los periodos de máxima demanda, incrementando el tránsito de vehículos y personas, el acceso a las propiedades, acceso a los estacionamientos, etc. creando con ello problemas de tránsito que se manifiestan en congestionamientos, demoras en los recorridos y accidentes.

En relación a la percepción de los locatarios sobre la peatonalización, aquellos que pertenecen a los giros comerciales sobresalientes (A, B, C) y que se concentran en su mayoría en los tramos mas alejados de la zona de estudio, lo perciben de forma positiva; mientras que los negocios que se encuentran mas cerca del centro histórico lo perciben de forma negativa. Entre argumentos positivos destacan el mayor número de clientes que visita el lugar, mayores beneficios al comercio y positivo para el turismo; entre los argumentos negativos que mencionaron destacan, el tráfico en vías alternas, falta de estacionamientos, dificultad de acceso al transporte y negativo para el comercio.

De igual manera, los resultados obtenidos en relación a la propuesta de peatonalización de la avenida Independencia, permitieron determinar que la mayoría de las personas que visitan el centro histórico perciben de forma favorable el proyecto, pues favorecería el comercio y el turismo. Sin embargo, los argumentos negativos hacen énfasis en que los problemas del tráfico en vías alternas, el congestionamiento vial y la dificultad de acceso al transporte impedirían el buen funcionamiento del proceso.

En este sentido, la propuesta de peatonalizar la avenida Independencia como clave en el proceso de revitalización, previamente definido en el (PORMCHV 2006), necesariamente debe contener un conjunto de acciones que permitan contrarrestar los problemas que se derivan del tráfico y congestionamiento en las vías principales de acceso al centro histórico de Veracruz.

Lo anterior, enfoca la atención a la demanda por una mejor accesibilidad al centro histórico de Veracruz, por lo cual el reordenamiento del sistema de transporte público, la reorientación del tráfico por vías alternas y la construcción de un estacionamiento en el centro histórico deben ser una prioridad en el proceso de peatonalización, de tal manera que garantice el dinamismo de las actividades y el desarrollo económico de la zona.

La pertinencia y viabilidad de la peatonalización como clave en el proceso de revitalización del centro histórico no solo está sujeta al problema de la accesibilidad, sino que depende de un conjunto de elementos que garanticen la facilidad de entrada y permanencia en la zona, tales como el atractivo turísticos, la multifuncionalidad del lugar, etc.

Sin duda, la participación conjunta del Estado, la ciudadanía y los locatarios juegan un papel importante dentro de este proceso pues las recomendaciones por si solas no garantizarían el buen funcionamiento de la propuesta.

Bibliografía

CENTRO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS URBANOS DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA (2002). *Accesibilidad y movilidad en el sistema territorial de Granada (España)*.

Disponible en

<http://habitat.aq.upm.es/dubai/02/bp221.html>

CIUDAD VIVA (2003). Peatonalización y comercio: experiencias locales, experiencias internacionales. *Temas urbanos*, No. 16, Noviembre.

Disponible en internet en

http://documentacion.ciudadviva.cl/comunicaciones/temas_urbanos/docs/tu16.pdf

CONCELLO DE VIGO. GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO (2001). *Pliego de prescripciones técnicas para la contratación de asistencia para "estudio de movilidad y de accesibilidad para el centro histórico de Vigo"*.

Disponible en internet en

http://hoxe.vigo.org/pdf/concursos/225prego_tecnico.pdf

GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ (1988). *Programa de ordenamiento y revitalización del Centro Histórico de la Ciudad de Veracruz*. Xalapa-Enríquez, Veracruz.

GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ (2006). *Programa de ordenamiento, mejoramiento y revitalización del Centro Histórico de la Ciudad de Veracruz*. Xalapa-Enríquez, Veracruz.

GEHL ARCHITECTS APS (2002). *Public Spaces and Public Life; City of Adelaide Report*, Copenhagen, Denmark.

Disponible en internet en

<http://www.adelaidecitycouncil.sa.gov.au/>

CULEBRO y HERNANDEZ (2006). "Experiencias de peatonalización: casos Villahermosa y Oaxaca" *Documento de Trabajo*. Universidad Cristóbal Colón.

LEAL, Eusebio. (2004). "La rehabilitación del centro histórico de la Habana: una obra esencialmente humana", *Forum Universal de las Culturas_Barcelona 2004*, memorias.

Disponible en internet en

www.biospherehotels.org/tourism2004/pdf/final/EusebioLeal.pdf

MONHEIM, Rolf (2001). "The role of pedestrian precincts in the evolution of German city centres from shopping to urban entertainment centres", walking the 21st century meeting, Australia.

Disponible en internet en

<http://www.dpi.wa.gov.au/walking/pdfs/K5.pdf>

SANZ, Alfonso (1988). "Elogio y censura de la peatonalización de centros históricos", *Boletín CF+S28 Programa Habitat*, Burgos, España.

Disponible en internet en

<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n28/aasan.html>

SERRANO, Martínez E. (S.D). "Proceso de Revitalización y Peatonalización en el centro urbano de histórico de la ciudad de Murcia. Balance de los últimos años" en *Edición digital a partir de Jornadas de Geografía Urbana (2ª. 1995 Alicante)*.

Disponible en internet en

<http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/24660731113138495222202/index.htm>

THULL, Jean Paul and Marc Mersch (2005). "Accessibility and attractiveness-key features towards central city revitalization- a case study of Christchurch, New Zeland", *Journal of eastern Asia society for transportation studies*, Vol. 6, pp. 4066-4081.

VAZQUEZ, Cotera Daniel (2006). "Aspectos a considerar en la propuesta de peatonalización en el Centro Histórico del Puerto de Veracruz." *Documento de Trabajo*, Núm. IV. Universidad Cristóbal Colón.