Miércoles 21 de noviembre de 2012

9:30 - 10:00	Inauguración	
10:00 - 11:30	**Curso:** *Simultaneous continuous extension of families of partial funcions on variable domains* E. D. Tymchatyn	Coordinadora Isabel Puga
11:30 - 11:50	Descanso	
11:50 - 12:10	*Construción de continuos auto-homeomorfos* Mario Flores González	Coordinadora Rocío Leonel
12:15 - 12:35	*Límite Inverso del Cuadrilátero* Alvaro Reyes García	
12:40 - 13:00	*R^i-continuos y Admisibilidad* Claudia Solís Said	
13:05 - 13:25	*Funciones exactas* Artico Ramírez Urrutia	
13:30 - 13:50	*La función canónica de X^n a $F_n(X)$ es perfecta* Irene Rosas Núñez	
13:50 - 16:00	Comida	
16:00 - 17:30	**Curso:** *Dinámica e Hiperespacios* Gerardo Acosta García	Coordinadora Patricia Pellicer
17:30 - 17:40	Descanso	
17:40 - 18:00	*Una caracterización de continuos casi enrejados en su n-ésimo producto simétrico* Francisco Vázquez Juárez	Coordinadora Patricia Pellicer
18:05 - 18:25	*Los productos simétricos y la propiedad del punto fijo* José Antonio Martínez Cortez	
18:30 - 18:50	*Sobre el hiperespacio suspensión de un continuo* Alfredo Guillén López	
18:55 - 19:15	*Introducción al n-ésimo hiperespacio suspensión* Luis Alberto Guerrero Méndez	

Jueves 22 de noviembre de 2012

9:30 - 11:00	**Curso:** *Simultaneous continuous extension of families of partial funcions on variable domains* E. D. Tymchatyn	Coordinador Jorge Martínez
11:00 - 11:30	Ejercicios	Coordinador Jorge Martínez
11:30 - 11:50	Descanso	
11:50 - 12:10	*Una Prueba del Teorema de Borsuk-Ulam* Aldo Iván Ramírez Abarca	Coordinador Félix Capulín
12:15 - 12:35	*Descomposición de Continuos* Verónica Flores Huerta	
12:40 - 13:00	*Retracciones en Hiperespacios* Lucero Madrid Mendoza	
13:05 - 13:25	*Agujerando Productos Simétricos de Arboles* Rosa Isela Carranza Cruz	
13:30 - 13:50	*Ventajas del segundo producto simétrico de un continuo con respecto a la propiedad b)* David Maya Escudero	
13:50 - 16:00	Comida	
16:00 - 17:30	**Curso:** *Dinámica e Hiperespacios* Gerardo Acosta García	Coordinadora Mary López
17:30 - 18:00	*Ejercicios*	Coordinadora Mary López
18:00 - 18:10	Descanso	
18:10 - 18:30	*La hipotesis del continuo y la cardinalidad de los continuos* Vianey Córdova Salazar y Víctor Antonio Aguilar Arteaga	Coordinadora Mary López

Viernes 23 de noviembre de 2012

9:30 - 11:00	**Curso:** *Simultaneous continuous extension of families of partial funcions on variable domains* E. D. Tymchatyn	Coordinador Carlos Islas
11:00 - 11:30	Ejercicios	Coordinador Carlos Islas
11:30 - 11:50	Descanso	
11:50 - 12:10	*Axiomas de separación entre T_1 y T_2* Rubén Jiménez Bolaños	Coordinador Raúl Escobedo
12:15 - 12:35	*Algunos axiomas de separación con topología de Fell* Iván Axell Gómez Ramos	
12:40 - 13:00	*Métricas en hiperespacios definidas a través de funciones de discrepancia* Marcos Bernal Romero	
13:05 - 13:25	*Irreductibilidad en Niveles de Whitney* Iván Serapio Ramos	
13:30 - 13:50	*Sobre el hiperespacio de subcontinuos de los abanicos suaves* Rodrigo Hernández Gutiérrez	

Simultaneous continuous extension of families of partial functions on variable domains

E.D. Tymchatyn
University of Saskatchewan

Dugundji (1951) showed that given a closed subspace A of a metric space X there is an extension operator $e : C^*(A, R) \to C^*(X, R)$ (i.e. if f is a continuous bounded real-valued function on A then $e(f)$ is a continuous function on X which when restricted to A equals f) which is continuous with respect to the topology of uniform convergence, preserves norms and linear combinations of functions. This was of course a dramatic extension of the Tietze-Urysohn Extension Theorem. Dugundji's proof may be regarded as using a partition of unity to define an integration. Kuratowski (1956) considered partial functions on variable closed subsets of a metric space X as elements of $exp(X \times R)$. Hence, one can consider continuous extension operators for various classes of continuous partial functions with variable domains. I will talk about techniques (some of which extend Dugundji's method) one can use to obtain continuous extension operators for a variety of classes of functions.

tymchat@math.usask.ca

Dinámica e Hiperespacios

Gerardo Acosta García
Instituto de Matemáticas, UNAM

El objetivo del curso, para el primer día del mismo, es presentar una serie de propiedades dinámicas, ejemplificarlas y estudiar su relación. Más precisamente, consideraremos las funciones exactas, las transitivas, las débilmente mezcladoras y las totalmente transitivas. Para el segundo día, dado un espacio topológico X, estudiremos el hiperespacio $CL(X)$ de los subconjuntos cerrados de X, con la topología de Vietoris. Dada una función continua y cerrada f de X a X, veremos la manera natural de producir una función continua y cerrada $CL(f)$ de $CL(X)$ en $CL(X)$. Posteriormente, mostraremos cómo las propiedades dinámicas introducidas en el primer día, relacionan la dinámica entre los sistemas dinámicos (X, f) y $(CL(X), CL(f))$.

gacosta@matem.unam.mx

Construción de continuos auto-homeomorfos

Mario Flores González
Facultad de Ciencias
UAEMéx

Un continuo es un espacio compacto, conexo, métrico y no vacío, se dice que un continuo X es auto-homeomorfo si para cualquier conjunto abierto $\mathcal{U} \subset X$ existe un conjunto $\mathcal{V} \subset \mathcal{U}$ tal que V es homeomorfo a X. En está plática construiremos continuos auto-homeomorfos e introduciremos algunas variantes de la definición, finalmente analizaremos algunas relaciones entre ellas.

mayo_1992fg@hotmail.com

Límite Inverso del Cuadrilátero

Álvaro Reyes García
Instituto de Matemáticas - UNAM

Sea $X \neq \emptyset$, $G \subset X \times X$. Para toda $x \in X$, tenemos

$$G_x \colon = G \cap (\{x\} \times X)\,.$$

Así el límite inverso de $\{X, G\}$ está dado por

$$\left\{ (x_n)_{n=1}^{\infty} \in \prod_{n=1}^{\infty} X \colon (x_{n+1}, x_n) \in G_{x_{n+1}}, \text{ para toda } n \in \mathbb{N} \right\}.$$

Dados $a_1, b_1, a_2, b_2 \in [0,1]$ con $a_1 < b_1$ y $a_2 < b_2$, tomaremos el rectángulo $G = ([a_1, b_1] \times \{a_2, b_2\}) \cup (\{a_1, b_1\} \times [a_2, b_2])$ y exhibiremos el límite inverso de $\{[0,1]\,, G\}$.

reyes@matem.unam.mx

R^i-continuos y Admisibilidad

Claudia Solis Said
Facultad de Ciencias - UNAM

Si X es un continuo, diremos que un subcontinuo propio K de X es un:

- R^1-*continuo* en X, si existen un subconjunto abierto U de X tal que $K \subset U$ y dos sucesiones $\{C_n^1\}_{n=1}^{\infty}$ y $\{C_n^2\}_{n=1}^{\infty}$ de componentes de U que satisfacen que $K = \limsup C_n^1 \cap \limsup C_n^2$.
- R^2-*continuo* en X, si existen un subconjunto abierto U de X tal que $K \subset U$ y dos sucesiones $\{C_n^1\}_{n=1}^{\infty}$ y $\{C_n^2\}_{n=1}^{\infty}$ de componentes de U que satisfacen que $K = \lim C_n^1 \cap \lim C_n^2$.
- R^3-*continuo* en X, si existen un subconjunto abierto U de X tal que $K \subset U$ y una sucesión $\{C_n\}_{n=1}^{\infty}$ de componentes de U que satisface que $K = \liminf C_n$.

En esta plática hablaremos de cuándo un subcontinuo es admisible en un punto y mencionaremos algunas propiedades importantes que nos permitirán relacionar los conceptos de R^i-continuo y de admisibilidad.

chafri8@gmail.com

Funciones exactas

Artico Ramírez Urrutia
Facultad de Ciencias - UNAM

Dentro de los diversos tipos de funciones que se estudian en los sistemas dinámicos, las funciones «exactas» tienen relaciones muy interesantes con las funciones inducidas a los hiperespacios. En un sistema dinámico discreto (X, f), decimos que f es *exacta* si para cualquier abierto no vacío U de X, existe $n \in \mathbb{N}$ tal que $f^n(U) = X$. En esta ponencia veremos condiciones bajo las cuales funciones exactas en un sistema dinámico inducen funciones exactas en el sistema dinámico inducido por el hiperespacio, y viceversa.

articops@gmail.com

La función canónica de X^n a $F_n(X)$ es perfecta

Irene Rosas Núñez
Facultad de Ciencias - UNAM

Sea (X,τ) un espacio topológico T_2, se demostrará que la función $\varphi : X^n \longrightarrow F_n(X)$ dada por $(x_1, x_2, ..., x_n) \longmapsto \{x_1, x_2, ..., x_n\}$ es una función perfecta, esto es, es suprayectiva, continua, cerrada y $\forall A \in F_n(X)$ se tiene que $\varphi^{-1}(A)$ es compacto.

irenechan3@gmail.com

Una caracterización de continuos casi enrejados en su $n-$ésimo producto simétrico

Francisco Vázquez Juárez
Facultad de Ciencias Físico Metemáticas -BUAP

Un continuo es un espacio métrico, con más de un punto, compacto y conexo. Dado un continuo X, pongamos $\mathfrak{G}(X) = \{p \in X : p$ tiene una vecindad en X que es una gráfica finita$\}$. Un continuo es casi enrejado si el conjunto $\mathfrak{G}(X)$ es denso en X. Dado $n \in \mathbb{N}$, sea $F_n(X)$ el $n-$ésimo producto simétrico de X,considerado con la métrica de Hausdorff. En esta plática demostramos al menos una carateriazción de los continuos casi enrejados en su $n-$ésimo producto simétrico.

paco2013@hotmail.com

Los productos simétricos y la propiedad del punto fijo

José A. Martínez-Cortez
Facultad de Ciencias - UAEMéx

Un *continuo* X es un espacio métrico, compacto, conexo y no vacío. Dado un espacio X, decimos que X tiene la *propiedad del punto* $fijo$ (p.p.f), si para cada función continua f de X en el mismo, existe $x \in X$ tal que $f(x) = x$. Dada $n \in \mathbb{N}$, se define el n-ésimo producto simétrico de X como el conjunto $F_n(X) = \{A \in 2^X \mid A \quad \text{tiene a lo más } n \text{ elementos}\}$ con la topología inducida por la métrica de Hausdorff.

En esta charla, abordaremos de manera breve lo que existe sobre la propiedad del punto fijo en los productos simétricos

jose_an_44@hotmail.com

Sobre el hiperespacio suspensión de un continuo

Alfredo Guillén López
Centro de Estudios en Física y Matemáticas
UNACH

En 1979 Sam B. Nadler Jr. introdujo la noción de hiperespacio suspensión en su artículo *A fixed point theorem for hyperspace suspension*. En esta plática hablamos sobre el hiperespacio suspensión de un continuo X, denotado por $HS(X)$, este se define como el cociente $C(X)/F_1(X)$, donde $C(X)$ es el hiperespacio de subcontinuos de X y $F_1(X)$ es el hiperespacio de los singulares de X. Exponemos que para un continuo X toda vecindad de F_X contiene curvas cerradas simples que pasan por F_X, además si X es un continuo de dimensión finita entonces $C(X)$ tiene dimensión finita si y sólo si $HS(X)$ tiene dimensión finita. También argumentamos que $HS(X)$ es finitamente aposindético. Platicamos que si X es un continuo C-H de dimensión finita (esto es cuyo hiperespacio de subcontinuos es homeomorfo al cono de X) entonces existe un homeomorfismo, $h : C(X) \to Cono(X)$, tal que $h(F_1(X)) = B(X)$, donde $B(X)$ denota la base del cono de X. Este resultado tiene como consecuencia que si X satisface las mismas condiciones entonces $HS(X)$ es homeomorfo a $Sus(X)$, donde $Sus(X)$ denota el espacio suspensión de X.

alfredog00@gmail.com

Introduccion al n-esimo hiperespacio suspension

Luis Alberto Guerrero Mendez, David Herrera Carrasco, Fernando Macias Romero
Facultad de Ciencias Fisico Matematicas - BUAP

Un **continuo** es un espacio metrico no vacio, compacto y conexo. Dado un continuo X podemos asociar varias clases de subconjuntos de X, a estos se les llama **hiperespacios** de X. Dados un continuo X y $n \in \mathbb{N}$, consideremos los siguientes hiperespacios de X :

$F_n(X) = \{A \subset X : A$ es no vacio y tiene a lo mas n puntos$\}$.

$C_n(X) = \{A \subset X : A$ es cerrado, no vacio y tiene a lo mas n componentes$\}$.

A $F_n(X)$ se le conoce como el n**-esimo producto simetrico** de X y a $C_n(X)$ como el n**-esimo hiperespacio** de X.

Por $HS_n(X)$ denotamos al espacio cociente $C_n(X)/F_n(X)$ con la topologia cociente, obtenido de $C_n(X)$ al identificar a $F_n(X)$ a un punto. A $HS_n(X)$ se le conoce como el n**-esimo hiperespacio suspension** de X.

En esta platica revisaremos algunas propiedades del n-esimo hiperespacio suspension de un continuo.

luisalberto_gm4@hotmail.com

Una Prueba del Teorema de Borsuk-Ulam

Aldo Iván Ramírez Abarca
Facultad de Ciencias, UNAM

El Teorema de Borsuk-Ulam es un famoso resultado cuya prueba usual recoge conceptos básicos de la Teoría de Homología Singular de los espacios topológicos. En esta plática, se presentarían someramente tales conceptos y se esbozaría una prueba tradicional del teorema, misma que implica una acción del grupo del transformaciones cubrientes de S^n, a saber Z_2, como cubierta doble del espacio proyectivo real n-dimensional.

Para que todo resulte ilustrativo, se tratarán las ideas geométricas detrás de la maquinaria técnica de la prueba y se hablará del trasfondo histórico en el que se desarrolló el conocimiento necesario para ella.

boiangaleano@hotmail.com

Descomposición de Continuos

Veronica Flores Huerta
Facultad de Ciencias UAEMéx

En esta platica examinaremos un método general de descomposiciones de semi-continuos superiores. Al igual recordaremos la definición de un espacio de descomposición, veremos cuando un espacio de descomposición de un continuo es un continuo y presentaremos ejemplos específicos y algunas construcciones generales.

vera.1011@hotmail.com

Retracciones en Hiperespacios

Lucero Madrid Mendoza
Facultad de Ciencias - UAEMéx

Dado X un espacio topologico y $A \subseteq X$. Decimos que la función continua $r : X \to A$ es una *retracción* si $r \mid_A$ es la función identidad sobre A. Más aún, r es una *retracción por deformación* si r es una retracción la cual es homotópica a la función identidad en X y r es una *retracción fuerte por deformación* si existe una homotopía $F : X \times I \to X$ tal que $F(x, 0) = x$, $F(x, 1) = r(x)$ y $F(a, t) = a$ $\forall t \in I$ y $\forall a \in A$, donde I representa al intervalo $[0, 1]$. Si X y Y son espacios topológicos, decimos que X es *contráctil en* Y siempre que toda función continua $f : X \to Y$ es homotópica a una función constante.

Consideremos las siguientes funciones $\psi_p : 2^X \to 2^X_p$ definida por $\psi(A) = A \cup \{p\}$ y $\phi_p : C(X) \to C_2(p, X)$ definida por $\phi_p(A) = A \cup \{p\}$. En esta plática daremos condiciones necesarias y suficientes bajo las cuales ψ_p es una retracción por deformación o una retracción fuerte por deformación y de forma similar para ϕ_p. Con dichas funciones caracterizaremos a los continuos localmente conexos así como también se dará una relación entre $\phi_p \mid_{F_1(X)}$ y la unicoherencia y conexidad de X.

lucerommendoza@gmail.com

Agujerando Productos Simétricos de Arboles

Rosa Isela Carranza Cruz
Facultad de Ciencias, UAEMéx

Decimos que un espacio topológico Z es **unicoherente**, si siempre que $Z = A \cup B$, donde A y B son subconjuntos conexos y cerrados en Z, se tiene que $A \cap B$ es conexo. Si Z es un espacio topológico unicoherente y $z \in Z$, decimos que z agujera a Z, si $Z - \{z\}$ no es unicoherente, en caso contrario, decimos que z no agujera a Z. En esta platica se dará una clasificación de los elementos del hiperespacio $F_2(X)$ que lo agujeran, donde X es un árbol.

r0ssy1291@gmail.com, rosy.chiva@hotmail.com

Ventajas del segundo producto simétrico de un continuo con respecto a la propiedad *b)*

David Maya Escudero, José Guadalupe Anaya Ortega, Fernando Orozco Zitli
Facultad de Ciencias, UAEMéx

Diremos que un espacio topológico conexo Z tiene la propiedad b), si para cada función continua f de Z en S^1, donde $S^1 = \{(x, y)\mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 = 1\}$, existe una función continua h de Z en $\mathbb{R}$ tal que $f = \exp \circ h$, conisderando a exp dada por $\exp(t) = (\cos t, \sin t)$. El segundo producto simétrico, $\mathcal{F}_2(X)$, de un continuo X es la familia de subconjuntos no vacíos de X con a lo más dos puntos, dotada con la métrica de Hausdorff. En está plática, presentaremos un dendroide suave X tal que $X - \{v\}$ no tiene la propiedad b) pero $\mathcal{F}_2(X) - \{\{v\}\}$ si la tiene, donde v es el punto de suavidad de X.

dmayae_19@hotmail.com

La hipotesis del continuo y la cardinalidad de los continuos.

Vianey Cordova Salazar, Raul Escobedo Conde, Victor Antonio Aguilar Arteaga.
Facultad de Ciencias Fisico-Matematicas BUAP

Comentamos acerca de un tema muy conocido en teoria de conjuntos: la hipotesis del continuo. Ademas, calculamos la cardinalidad de los continuos.

cosvi07@hotmail.com, escobedo@fcfm.buap.mx, odman_182@hotmail.com

Viernes 23 de noviembre de 2012

Axiomas de separación entre T_1 y T_2

Rubén Jiménez bolaños
Facultad de ciencias - UNAM

Se dice que un espacio topológico es KC si cualquier subconjunto compacto es cerrado y US si toda sucesión convergente tiene un único limite, estos espacios han sido estudiados y considerados como axiomas de separación por varios autores.

En esta plática veremos que estas clases de espacios están ubicados estrictamente entre los espacios T_1 y T_2.

ruben.j7b@gmail.com

Algunos axiomas de separación con topología de Fell

Iván Axell Gómez Ramos
Facultad de Ciencias, UNAM

Estudiaré el hiperespacio 2^X de los subconjuntos cerrados de un espacio topológico con una topología, llamada de Fell, distinta a la de Vietoris. y mostraré que si el hiperespacio de los cerrados no vacíos equipado con esta topología es Hausdorff entonces el espacio original X es localmente compacto, todo con el objetivo de dar equivalencias fáciles relacionadas con axiomas de separación en el hiperespacio 2^X y $CL(X)$ equipado con esta topología de Fell.

axelsteel08@gmail.com

Métricas en hiperespacios definidas a través de funciones de discrepancia

Marcos Bernal Romero
Facultad de Ciencias- UAEMéx.

En este trabajo definimos el concepto de función de discrepancia como una función de valores reales extendidos que asigna a cada par de conjuntos (A, U) un número real extendido no negativo $\omega(A, U)$ la cual satisface propiedades específicas. Las parejas (A, U) están dadas por ciertos pares de conjuntos tales que $A \subseteq U$ donde la función ω toma valores positivos arbitrariamente pequeños cuando U varia. Presentaremos también algunos ejemplos de funciones de discrepancia y mostraremos como pueden usarse estas funciones para definir pesudo-métricas, cuasimétricas y métricas en hiperespacios de espacios topológicos y espacios medibles.

marck_rt@hotmail.com

Irreductibilidad en Niveles de Whitney

Ivan Serapio Ramos
FCFM - BUAP

Un continuo X es irreducible si y sólo si existen $p, q \in X$ de manera que ningún subcontinuo propio de X contiene a dichos puntos simultáneamente. Una función de Whintey para el hiperespacio $C(X)$ es un función continua $\mu : C(X) \to \mathbb{R}$ tal que, si $x \in X : \mu(\{x\}) = 0$ y para cualesquiera $A, B \in C(X)$ con $A \subsetneq B$ se cumple que $\mu(A) < \mu(B)$. Así, los niveles de Whitney de X son continuos de la forma $\mu^{-1}(t)$ donde μ es una función de Whiney para $C(X)$ y $t \in (0, \mu(X))$. En la plática se revisarán resultados que relacionan la irreductibilidad de un continuo con la de sus niveles de Whitney.

ivanseram@gmail.com

Sobre el hiperespacio de subcontinuos de los abanicos suaves

Rodrigo Herández Gutiérrez
Facultad de Ciencias, UNAM

Dado un continuo X, fijémonos en su hiperespacio $C(X)$ de subcontinuos. Una pregunta natural es si conociendo $C(X)$ es posible saber cual es X, este es el problema de "hiperespacio único" que ha sido muy estudiado en México ultimamente. Una propiedad relacionada con esto es la siguiente: diremos que X tiene hiperespacio de subcontinuos rígido si todo homeomorfismo $h : C(X) \to C(X)$ es tal que $h[F_1(X)] = F_1(X)$.
En esta plática vamos a considerar el caso en el que X es un abanico suave. Previamente, Eberhart y Nadler probaron que los abanicos suaves tienen hiperespacio único. En un trabajo conjunto con A. Illanes y V. Martínez de la Vega, obtuvimos una caracterización de los abanicos suaves con hiperespacio de subcontinuos rígido. Por ejemplo, el abanico de Lelek tiene este hiperespacio rígido y el abanico de Cantor no.

rod@matmor.unam.mx

ALGUNAS RECOMENDACIONES

En las siguientes dos páginas incluimos una lista de restaurantes a no más de 15 minutos de Ciudad Universitaria; varios de ellos están a distancia caminable de C.U.

En ambos mapas aparece el Circuito Juan Pablo II como referencia.
En el primer mapa aparecen 4 restaurantes al *sur* del Circuito Juan Pablo II; ahí mismo aparece CU. En el segundo mapa aparecen otros 5 restaurantes al *norte* del Circuito Juan Pablo II, incluyendo las zonas del Walmart de San Manuel y Plaza Dorada.

Noten que en ambos mapas aparecen las intersecciones del Circuito Juan Pablo II con la calle 14 Sur y con la 18 Sur. Noten también que la 18 Sur prácticamente se convierte en la Avenida Gustavo Díaz Ordaz después del Circuito Juan Pablo II.

Cada restaurante viene acompañado de un símbolo:

$ = barato, $ $ = mediano y $ $ $ = caro.

Recomendamos que no vayan hasta el centro a comer pues la sesión de la tarde comienza a las 4:00 pm.

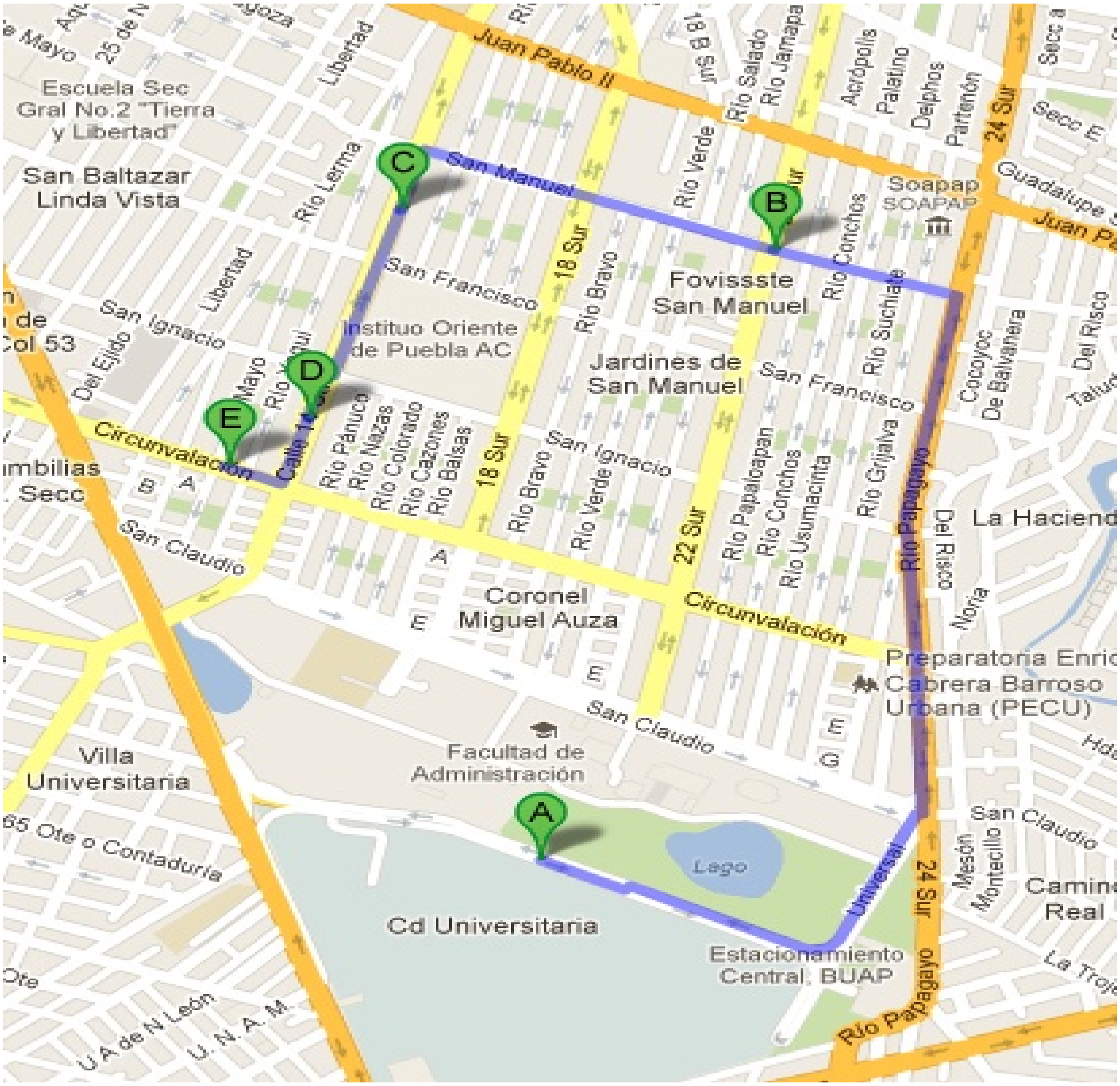

Figura 1. Mapa 1

MAPA 1

A	Ciudad Universitaria
B	Los Manteles $
	22 sur y calle San Manuel colonia San Manuel
C	Los pescadores (mariscos) $ $ $
	14 sur entre las calles San Francisco y San Manuel en la colonia San Manuel
D	Universus $
	14 sur entrte las calles Circunvalación y San Ignacio colonia San Manuel
E	Amalfi (italiano) $ $
	Circunvalación y Río Mayo a unos pasos de la calle 14 sur colonia San Manuel

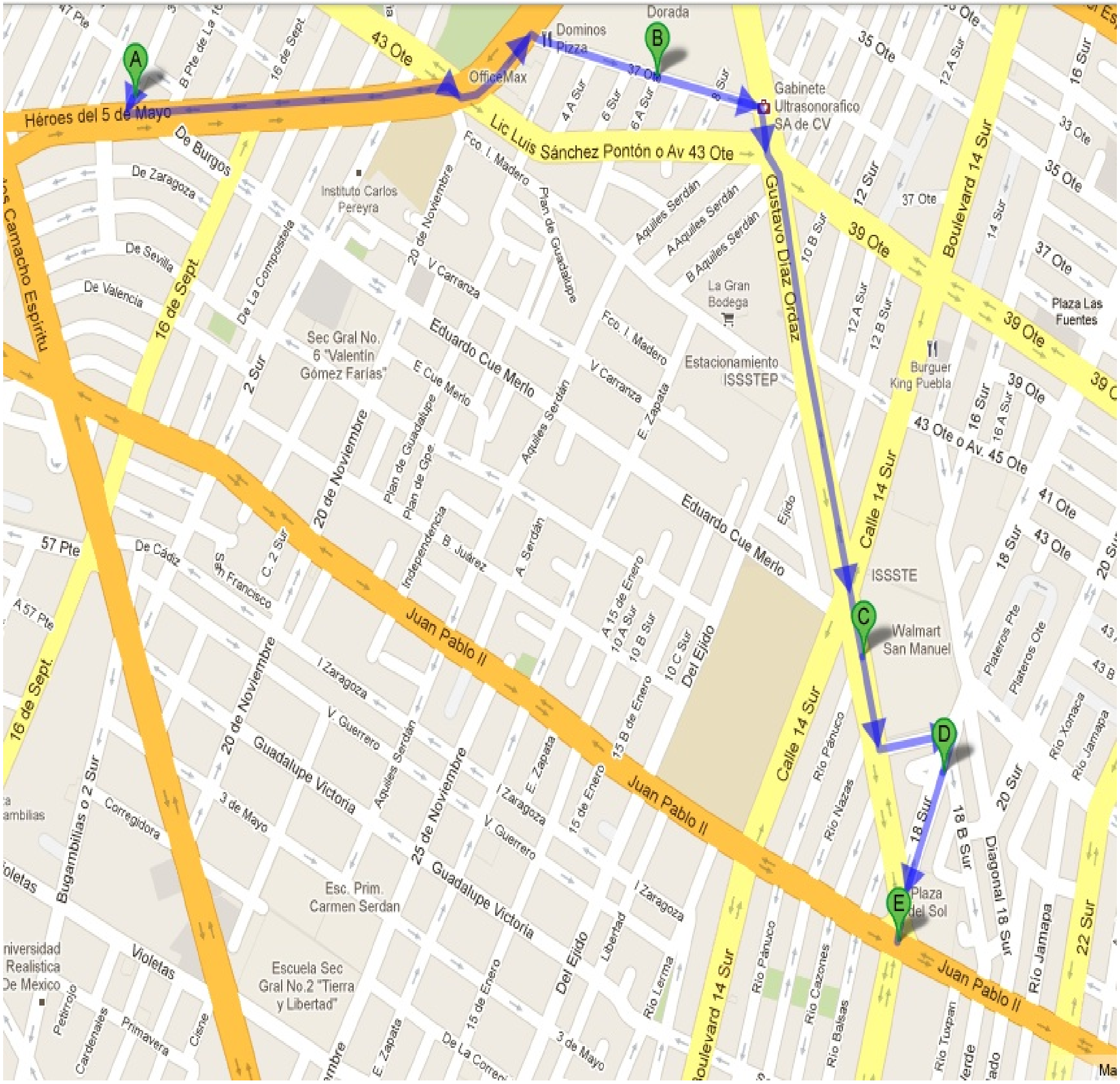

Figura 2. MAPA 2

MAPA 2

A Allegue (comida española) $ $ $
Bulevard 5 de mayo, esquina 3-A Sur (cerca de plaza dorada)

B En plaza Dorada: El Vips, La Vaca Negra y el Chili's $ $

C Donato Camarano (italiano y carnes) $ $
junto al Walmart de San Manuel

D El muelle de Veracruz (mariscos) $ $
18 sur 4514 (atrás del donato Camarano, cerca de la plaza Solé)

E Mi Viejo Café (en plaza Solé) $ $
18 sur y circuito Juan Pablo II colonia San Manuel