

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Adrián Vázquez Ávila**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**

**El número de transversal, dominación y 2-acoplamiento en  
sistemas lineales intersecantes**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Amanda Montejano Cantoral**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Una versión heterocromática del teorema de Mantel**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Ana Laura Trujillo Negrete**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Reconstrucción de árboles a partir de su gráfica de 2-fichas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Andrés Carnero Bravo**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Aplicaciones de la Topología Algebraica: Dominación total y  
grupos de homología**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Ariadna Juárez Valencia**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Gráficas Cuadrado-Complementarias**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Carlos Segovia González**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Teoría de homotopía de digráficas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**César Hernández Vélez**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Grafos con número de cruce a lo más tres**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Criel Merino López**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**La estructura de  $\Delta$ -matroides con ancho uno**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Christian Rubio Montiel**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**

**El número digrundy de digráficas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Déborah Oliveros Braniff**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Tverberg con nervios alterados**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Diego Antonio González Moreno**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**El polinomio dicromático de una digráfica**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Eric Pauli Pérez Contreras**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Dos teoremas entre la combinatoria y la geometría, una conexión:  
los poliedros**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Felipe Hernández Lorenzana**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Obtención de H-núcleos mediante particiones en digráficas H-  
coloreadas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Flor de María Aguilar Campos**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Receta para generar encajes poliedrales de gráficas 3-regulares**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Frank Rodrigo Duque Patiño**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Contando el número de cruces en gráficas geométricas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Gabriela Araujo**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Jaulas planas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Gerardo Miguel Tecpa Galván**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Digráficas H-pancromáticas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Gyivan Erick López Campos**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Encontrando los números de Helly para familias de cajas con  
regiones prohibidas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Ilán A. Goldfeder**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Algunas notas históricas sobre la Teoría de las Gráficas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Javier Bracho**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Polihedros Quirales en P 3**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Joaquín Tey**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Una familia de árboles antimágicos**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Juan José Montellano Ballesteros**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Sobre ordenes lineales y ciclicos**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Julián Alberto Fresán Figueroa**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Encaje en libro de familias de snarks**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Julio César Díaz Calderón**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**

**Una aproximación a la investigación matemática desde la  
resolución de problemas sobre Jaulas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Ludwin Ali Hernández Basilio**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
El diferencial en la gráfica línea**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Luis Enrique Adame Martínez**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Hamiltonicidad de algunas gráficas de fichas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Luis Manuel Rivera Martínez**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Sobre el número de raíces pares de permutaciones**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Luis Montejano Peimbert**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Sobre la conjetura de Banach**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Ma. Guadalupe Rodríguez Sánchez**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Algunas propiedades interesantes de las gráficas circulares**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Manuel Alcántara Juárez**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
El problema de la reunión sobre gráficas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**María del Rocío Sánchez López**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Núcleos por trayectorias monocromáticas y el teorema de**  
**Richardson**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**María Elena Martínez Cuero**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Entre árboles te verás**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Mika Olsen**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Hamiltonicidad en digráficas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Rita Zuazua**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Coloraciones totales y balanceadas**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Teresa Hoekstra Mendoza**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Tipo de homotopía del complejo de gráficas con número de**  
**dominación acotado**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente  
CONSTANCIA a**

**Tonatiuh Matos Wiederhold**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia  
Una demostración del Teorema de Hindman usando teoría de  
órdenes parciales**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Uriel Alejandro Salazar Martínez**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Politopos asociados a matroides: contando puntos enteros a**  
**través de caminos**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador

# XXXIV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA

## DE TEORÍA DE LAS GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

**Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**  
**Ciudad de Zacatecas, México**  
**del 3 al 8 de marzo de 2019**

**El Comité Organizador extiende la presente**  
**CONSTANCIA a**

**Víctor Sánchez Flores**

**por su participación en este Coloquio con la ponencia**  
**Ciclos Complementarios en Torneos Bipartitos**



**Dra. Hortensia Galena-Sánchez**  
Comité Organizador



**Dra. Mika Olsen**  
Comité Organizador