MICRONOTAS
2020A

Un saludo a los estudiantes y docentes del programa de Microbiología, FCB y comunidad Santiaguina en general. En ésta edición de ***Micronotas****, se presentarán las principales actividades desarrolladas en el semestre 2020A en el Programa de Microbiología. Agradezco su participación en cada uno de los eventos y por contribuir al crecimiento de la Microbiología en la USC.*

Dahyana Bolaños Burbano
Dirección Programa de Microbiología

BIENVENIDA A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE. En el periodo 2020A ingresaron al programa 57 estudiantes nuevos.

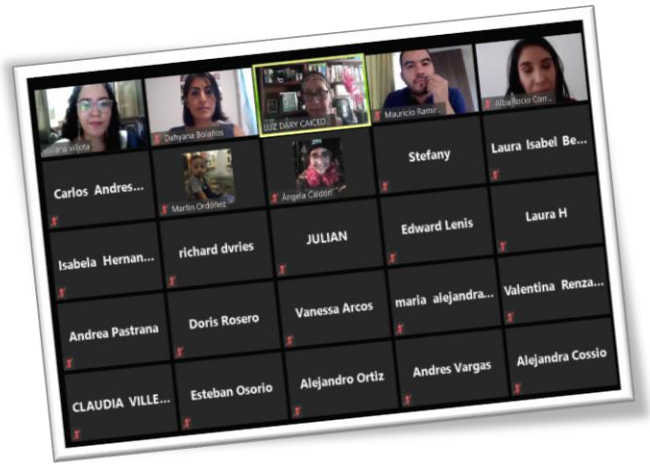
Sustentación de Trabajos de Grado

"Efecto del estrés celular en la producción de pigmentos en la cepa *Rhodotorula mucilaginosa*/alborubescens AJB01 aislada en el caribe Colombiano" Presentado por: Alejandra García Cortes y Julián Andrés García. Asesores: Mauricio Ramírez y Yanny Aranguren (Universidad Simón Bolívar)

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

“Evaluación de la actividad antimicrobiana de un desinfectante de extractos naturales, sobre el crecimiento de bacterias y hongos provenientes de ambientes Industriales e Institucionales”. Presentado por: Sofia Cañon Castro y Nicolas Palacio Muñoz. Asesor: Carlos Andrés Aranaga

“Aproximación metagenómica par la identificación de bacterias endófitas de la raíz de yuca (*Manihot esculenta* Crantz) bajo condiciones de estrés abiotico” Presentado por: Alexandra Fernández y Valentina Herrera. Asesores: Alba Rocío Corrales y Diana López (Universidad Nacional de Colombia)



“Evaluación de la producción de carotenoides en levaduras nativas aisladas de la ciudad de Cali” Presentado por: Viviana Villota. Asesores: Mauricio Ramírez y Carlos Martínez Garay

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

"Selección y caracterización de levaduras oleaginosas aisladas a partir de sistemas acuáticos de la ciudad de Cali" Presentado por: Vanessa Arcos. Asesores: Mauricio Ramírez y Esteban Osorio Cadavid (Universidad del Valle).

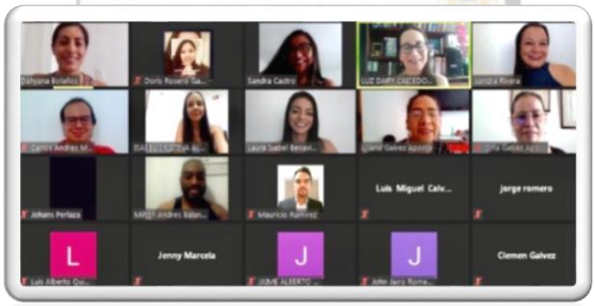
“Aislamiento de bacteriófagos provenientes de una muestra de origen ambiental con capacidad de infectar Salmonella spp.” Presentado por: Juan Martin Álvarez Pérez. Asesores: Aura Falco.

“Evaluación de una solución de peróxido de hidrogeno con cationes de plata frente a bacterias Multi-drogo resistentes. Presenta: José María Rojas. Asesores: Sandra Patricia Rivera, Jhon Jairo Ríos.

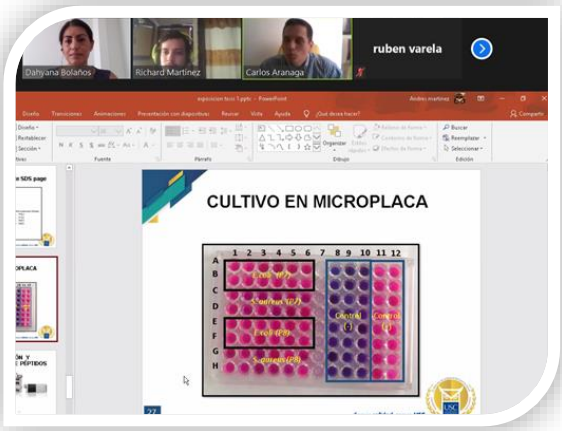
MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

“Evaluación de antibióticos para el control de bacterias acido lácticas y acido acéticas en el proceso de producción de alcohol carburante en el Valle del Cauca” Presenta: Jennifer Gómez Capote. Asesores: Angélica Rojas y Carlos Andrés Aranaga

“Actividad antifúngica de *Apinia zarumbert* frente a mohos y levaduras de importancia clínica”. Presenta: Lady Stephanie Cruz y Laura Isabel Benavides. Asesores: Luz Dary Caicedo y Sandra Patricia Castro



“Identificación de péptidos aislados del caracol gigante africano y estudio de su actividad antimicrobiana”. Presentado por: Richard Andrés Martínez. Asesores: Rubén Varela y José Oñate.



MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

"Determinación de actividad pectinolítica en microbiota levaduriforme aislada a partir de suelos y frutos del Valle del Cauca" Presentado por: Manuela Hurtado y Dana Otalvaro. Asesores: Iván González y Raúl Alberto Cuervo (Universidad de San Buenaventura)

!!!FELICITACIONES A TODOS LOS ESTUDIANTES QUE SUSTENTARON SUS TRABAJOS DE GRADO!!!

Entrega de mención de tesis meritorias

Siete de nuestros estudiantes recibieron la mención de tesis meritoria: **Mariana Guarnizo, Alejandra García, Julián A. García, Alexandra Fernández, Valentina Herrera, Diana Galindo y Tatiana Zapata.**

¡¡¡Felicitaciones por su esfuerzo y excelencia!!!

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

EVENTOS DE EXTENSIÓN, EDUCACIÓN CONTINUA Y PROYECCIÓN SOCIAL

Realización de Movilidad estudiantil académica y de pasantía en el exterior

El estudiante **Víctor Correal** realizó una estancia en el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, donde realizó actividades de investigaciones relacionadas con la producción de OMVs utilizadas como posibles vacunas sintéticas, con las cuales reforzó sus conocimientos teóricos en las áreas de Biología Molecular, Genética, Inmunología y Bioquímica, y donde está desarrollando su trabajo de grado.

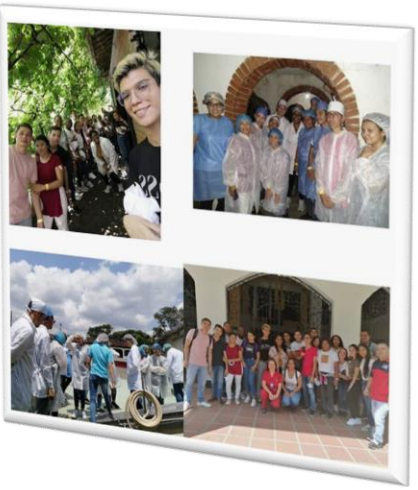
El estudiante **Milton Andrés Balanta**, realizó su pasantía en el grupo de investigación del Dr. Carlos Balsalobre en el departamento de microbiología, genética y estadística de la Universidad de Barcelona.

Algunos de los objetivos desarrollados fueron: Analizar la actividad transcripcional de los genes implicados en la producción de Biofilm mediante experimentos de B-galactosidasa. Apoyo en la determinación del efecto de la presencia de plásmidos con mutaciones puntuales en la expresión de genes implicados en la producción de biofilm en superficie de plástico (poliestireno). Comprobación de cepas resultantes de la fusión génica con lacZ: csgD y lacZ: csgB, siendo csgD y csgB genes reguladores de la producción de curli y celulosa.

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

EVENTOS DE EXTENSIÓN, EDUCACIÓN CONTINUA Y PROYECCIÓN SOCIAL

Salida de estudiantes de primer de las carreras de Química, Química Farmacéutica y Microbiología de primer semestre a Casa Grajales, La Unión Valle.

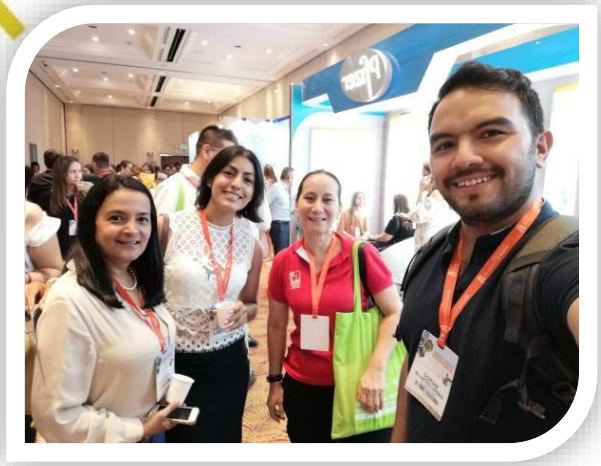


Evento Cultural sobre el día de la mujer y el impacto en la ciencia. Con la participación de las profesionales: Diana Carolina Rivera, Tatiana Melissa Ovalle, y Angélica Castellanos.

Participación del docente del programa de Microbiología, Rubén Varela en el conversatorio “SARS-Cov2 Medidas ante una Pandemia”, Realizado el 14 de abril 2020.

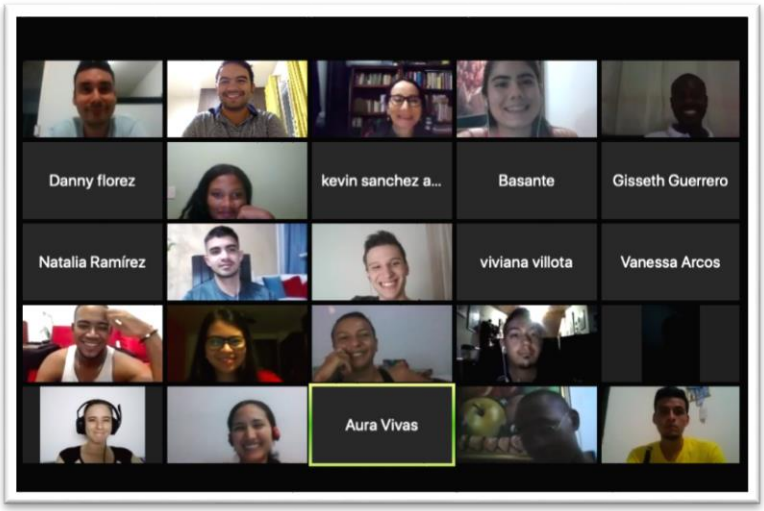
MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

Docentes y estudiantes de Microbiología de la Facultad de Ciencias Básicas asistieron al **XI Simposio Internacional de Resistencia Antimicrobiana**, una Visión Integral, realizado del 4 al 6 de marzo en el Hotel Intercontinental



I Coloquio de investigaciones en Micología

El Grupo de investigación en Micología organizó el I Coloquio de investigaciones en Micología el día 20 de marzo de 2020, siendo el primer evento virtual de la Universidad Santiago de Cali, después de decretada la emergencia sanitaria en el país. Contamos con la participación de la docente **Luz Dary Caicedo**, líder del grupo de investigación, **Mauricio Ramírez**, organizador del evento, Andrés Vargas, estudiante de maestría en ciencias biomédicas U. de Caldas, y los estudiantes de microbiología Viviana Villota, Aura Vivas y Vanessa Arcos.



MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

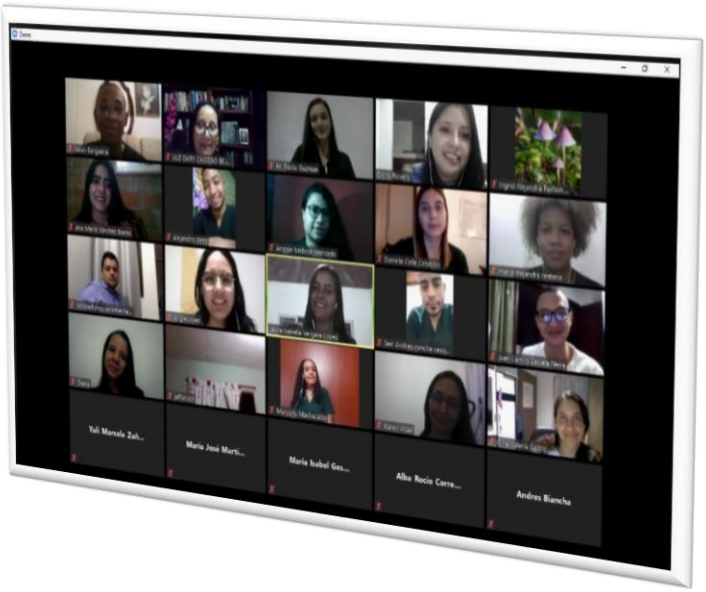
Participación de la docente **Luisa María Nieto Ramírez**, en conjunto con la Facultad de Educación para una conferencia virtual sobre enfermedades infecciosas dirigidas a docentes, padres de familia del jardín infantil Santiaguitos y comunidad universitaria de la USC.

Nuestra investigadora **Aura Falco**, docente de la Facultad de Ciencias Básicas e integrante del grupo de investigación 'GIMIA', ha sido invitada como ponente en UTESA: Universidad Tecnológica de Santiago en República Dominicana.

Se exalta el nivel de nuestros investigadores Santiaguinos.

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

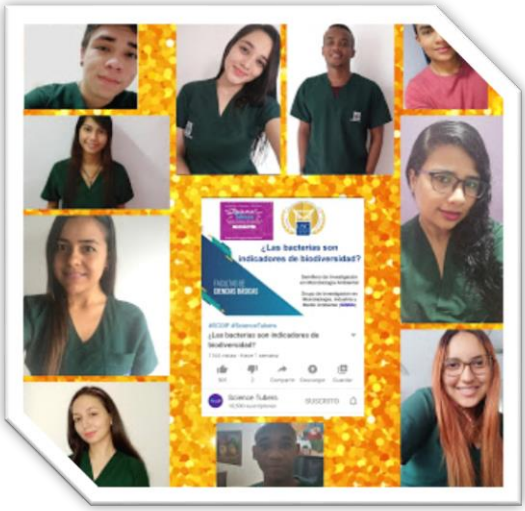
XVII ENCUENTRO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA, un evento cuya finalidad es incentivar la investigación en toda la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Básicas. Semillero de Investigación en Microbiología Ambiental. Gracias a todos los que hicieron posible la realización de este evento en modalidad virtual



El 8 de Mayo, la docente **Luisa María Nieto Ramírez** fue invitada como ponente en la Semana Académica: "Análisis De La Emergencia Covid-19 Desde Un Enfoque Interdisciplinar" de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, participando con la ponencia: "Inmunopatogénesis en COVID-19".

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

II Congreso Internacional de #JóvenesInvestigadores Science Tubers, este es un evento organizado por la Sociedad Colombiana de Investigación e Innovación Formativa – SCOIF y es una reunión anual de investigadores en formación que incentiva el intercambio académico de las diferentes áreas del conocimiento.



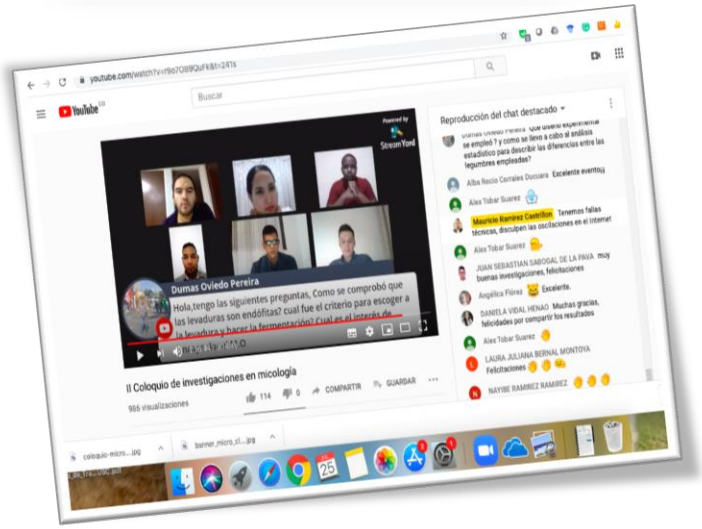
El Semillero de Investigación en Microbiología Ambiental hizo parte de las más de 800 comunidades de investigación.

Se destaca que la estudiante, **Nataly Jaramillo** obtuvo el segundo lugar en el área de conocimiento de Ciencias Agrícolas, reconocimiento otorgado por los pares amigos-evaluadores.

El día 21 de mayo de 2020 se realizó el Foro sobre biología celular y molecular del SARS-CoV2, evento organizado por el docente **Mauricio Ramírez** y quien tuvo la participación de la docente **Aura Falco**.

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

El día 28 de mayo de 2020 se realizó el **II Coloquio de investigaciones en Micología**, evento organizado por el Grupo de investigación en Micología, GIM, y quien tuvo como conferencistas invitados a la Dra. Aida Vasco, docente de la Universidad de Antioquia y presidente de la Asociación Colombiana de Micología, y a la Ing. Anna María Polanía, estudiante de doctorado en Ingeniería de alimentos, de la Universidad del Valle. Este evento tuvo la participación sincrónica de más de 520 personas (asincrónicas más de 950) de más de 10 países en todo el mundo, y fue transmitido a través del canal de Youtube del docente **Mauricio Ramírez** (enlace: https://www.youtube.com/watch?v=r9o7OB9QuFk&t=241s) y el canal UniTv de la Universidad.



MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

Publicaciones de Artículos científicos

Participación de estudiantes, egresados y docentes del programa en la publicación de artículos científicos en revistas indexadas de alto impacto según el ranking Scimago.

Check for updates

A Novel Cecropin D-Derived Short Cationic Antimicrobial Peptide Exhibits Antibacterial Activity Against Wild-Type and Multidrug-Resistant Strains of *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa*

Evolutionary Bioinformatics
Volume 16: 1–11
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1176934320936266
SAGE

Iván Darío Ocampo-Ibáñez[1], Yamil Liscano[2], Sandra Patricia Rivera-Sánchez[1], José Oñate-Garzón[3], Ashley Dayan Lugo-Guevara[1], Liliana Janeth Flórez-Elvira[4] and Maria Cristina Lesmes[5]

Heliyon 6 (2020) e04126

CellPress

Contents lists available at ScienceDirect

Heliyon

journal homepage: www.cell.com/heliyon

Research article

Synthesis, biological evaluation and model membrane studies on metal complexes containing aromatic N,O-chelate ligands

Check for updates

Alberto Aragón-Muriel [a], Yamil Liscano-Martínez [b], Ernesto Rufino-Felipe [c], David Morales-Morales [c], Jose Oñate-Garzón [d], Dorian Polo-Cerón [a,*]

polymers

MDPI

Article

Development of Polyelectrolyte Complex Nanoparticles-PECNs Loaded with Ampicillin by Means of Polyelectrolyte Complexation and Ultra-High Pressure Homogenization (UHPH)

Nicolle Montero [1], Maria J. Alhajj [1], Mariana Sierra [1], Jose Oñate-Garzon [2], Cristhian J. Yarce [1] and Constain H. Salamanca [1,*]

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

Publicaciones de Artículos científicos

SCIENTIFIC REPORTS
nature research
Check for updates

OPEN

A novel filtration system based on ceramic silver-impregnated pot filter combined with adsorption processes to remove waterborne bacteria

Sandra Patricia Rivera-Sánchez[1], Iván Darío Ocampo-Ibáñez[1], Jorge Antonio Silva-Leal[2], Liliana Janeth Flórez-Elvira[3], Ana Valentina Castaño-Hincapié[1], Andreina Dávila-Estupiñan[1], Jorge Iván Martínez-Rivera[1] & Andrea Pérez-Vidal[2]

polymers
MDPI

Article

Relationship between the Ionization Degree and the Inter-Polymeric Aggregation of the Poly(maleic acid-*alt*-octadecene) Salts Regarding Time

Isabella Reyes [1], Maria M. Palacio [1], Cristhian J. Yarce [1], Jose Oñate-Garzón [2] and Constain H. Salamanca [1,*]

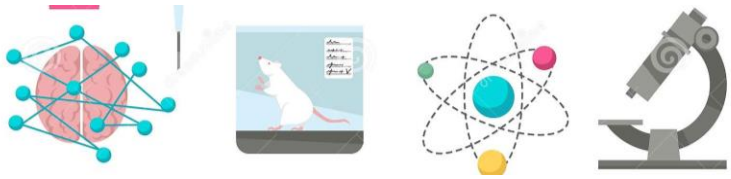
International Journal of *Molecular Sciences*
MDPI

Article

Evaluation of the Antimicrobial Activity of Cationic Peptides Loaded in Surface-Modified Nanoliposomes against Foodborne Bacteria

Stefania Cantor [1], Lina Vargas [1], Oscar E. Rojas A. [1], Cristhian J. Yarce [2], Constain H. Salamanca [2,*] and Jose Oñate-Garzón [1,2,*]

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.



Publicaciones de Artículos científicos

Honda JR, Hess T, Carlson R, Nieto Ramirez, LM, et al. Nontuberculous Mycobacteria Show Differential Infectivity and Use Phospholipids to Antagonize LL-37. *Am J Respir Cell Mol Biol*. 2020;62(3):354-363. doi:10.1165/rcmb.2018-0278OC

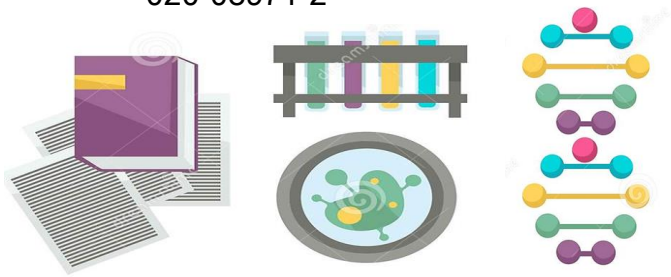
Gamboa-García DE, Duque G, Cogua P, Marrugo-Negrete JL. Mercury dynamics in macroinvertebrates in relation to environmental factors in a highly impacted tropical estuary: Buenaventura Bay, Colombian Pacific. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2020;27(4):4044-4057. doi:10.1007/s11356-019-06970-6

Mojica MF, De La Cadena E, Correa A, Appel TM, Pallares CJ, Villegas MV. Evaluation of Allplex™ Entero-DR assay for detection of antimicrobial resistance determinants from bacterial cultures. BMC Res Notes. 2020;13(1):154. Published 2020 Mar 16. doi:10.1186/s13104-020-04997-4

Nieto Ramirez LM, Quintero Vargas K, Diaz G. Whole Genome Sequencing for the Analysis of Drug Resistant Strains of *Mycobacterium tuberculosis*: A Systematic Review for Bedaquiline and Delamanid. *Antibiotics (Basel)*. 2020;9(3):133. Published 2020 Mar 23. doi:10.3390/antibiotics9030133

Nieto Ramirez LM, Ferro BE, Diaz G, Anthony RM, de Beer J, van Soolingen D. Genetic profiling of Mycobacterium tuberculosis revealed "modern" Beijing strains linked to MDR-TB from Southwestern Colombia. *PLoS One*. 2020;15(4):e0224908. Published 2020 Apr 24. doi:10.1371/journal.pone.0224908

Duque G, Gamboa-García DE, Molina A, Cogua P. Effect of water quality variation on fish assemblages in an anthropogenically impacted tropical estuary, Colombian Pacific. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2020;27(20):25740-25753. doi:10.1007/s11356-020-08971-2



MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

EVENTOS QUE VIENEN EN EL 2020B…

Los días 16-18 de septiembre, se realizará la **V SEMANA DE LA MICROBIOLOGÍA**, la cual contará con invitados nacionales e internacionales, organizada en tres coloquios: Coloquio de Microbiología Clínica, Industrial y Microbiología en la Universidad.

En de marco de la V semana de la Microbiología se realizará la premiación del **3 concurso de ARTE EN MINIATURA**, organizado y liderado por la profesora **Aura Falco**. El evento irá del 10 de agosto al 11 de Septiembre.

Hagan pronto sus inscripciones!!

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.

La Asociación Colombiana de Micología realizará el primer coloquio de investigaciones de dicha asociación de manera gratuita. El evento será realizado los días 24 y 25 de septiembre. El docente **Mauricio Ramírez** es uno de los organizadores del coloquio.

También, los días 5 a 7 de noviembre de 2020 se realizará el LV Congreso Nacional y VI internacional de ciencias biológicas, organizado por la ACCB. El área de microbiología y biotecnología es coordinador por los docentes **Doris Rosero y Mauricio Ramírez**. La página web oficial es https://congresoaccb.com/ Participen!

La ciencia es la progresiva aproximación del hombre al mundo real.
(Max Planck)

MICROBIOLOGÍA
FCB-USC.