

LATAM MAGAZINE

Conozca los proyectos que están desarrollando los equipos latinoamericanos. Acá hablaremos de los desafíos que enfrentan los equipos latinos para participar de la competencia iGEM.

Deliciosas recetas al interior para que te animes a probar: sopaipillas, chilaquiles verdes, arroz con leche y más. Descubre qué hacer al visitar América Latina.



BIENVENIDO A IGEM **LATAM**

CONTENIDO



01 QUIÉNES SOMOS
Nuestra misión
El equipo



02 LISTA DE PAÍSES EN COMPETENCIA
Países y nombre de los equipos participantes



03 BIOLOGÍA SINTÉTICA
¿Qué es? ¿Para qué sirve?
iGEM

04 PROYECTOS iGEM 2018
Medicina
Medioambiente

05 INFO CULTURAL
México
Brazil
Ecuador
Perú
Chile



06 ACTIVIDADES Y OCIO
Crucigramas
Sopa de letras
Sección de Memes

07 AGRADECIMIENTOS
Auspiciadores
Colaboradores

QUIENES SOMOS

NUESTRA MISIÓN

A modo de estrechar lazos entre países latinoamericanos hemos decidido crear iGEM LATAM, una revista que principalmente da a conocer a los equipos latinoamericanos participantes de la competencia iGEM 2018, junto con los proyectos que están siendo desarrollados por ellos y a modo de fomentar la transferencia de conocimiento y entregar información sobre los países concursantes. Además de realizar charlas y otros tipos de actividades dinámicas en conjunto con la revista, buscamos contribuir a la extensión de la ciencia, biotecnología y biología sintética a la sociedad y dar a conocer la importancia de estas áreas de estudio y trabajo como herramientas potenciales en la búsqueda de soluciones reales a distintas problemáticas a las que nos vemos enfrentados a diario.

NUESTROS VALORES

Los valores que avalan a nuestro equipo de investigación y desarrollo son: integridad, honestidad, compromiso, perseverancia y el respeto por los demás.

EL EQUIPO

Uchile_Biotec es un grupo de estudiantes de la Universidad de Chile, que está altamente motivado en contribuir a la extensión de la biotecnología molecular y biología sintética con miras de innovar en soluciones útiles para la sociedad.



REVISTA LATAM 2018

TecCEM
Tec-Chihuahua
Tec-Monterrey
TecMonterrey_GDL

USP-EEL-Brazil

Ecuador

ColegioFDR_Peru

Uchile_Biotec

¿Qué es la biotecnología?

Para entender los proyectos que serán presentados en esta revista, es necesario introducir el concepto de biotecnología. Una definición aceptada internacionalmente es la siguiente:

“Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos. (Convention on Biological Diversity, Article 2. Use of Terms, United Nations. 1992)”.

Por lo tanto, el campo en el que la biotecnología puede involucrarse es muy amplio, ya que abarca a todas las formas de vida.



¿Qué es la biología sintética?

Es una rama de la biotecnología que consiste en el diseño de sistemas biológicos para lograr funciones distintas a las que se obtendrían normalmente.



¿Para qué sirve la biología sintética?

Existen terapias basadas en biología sintética para tratar inmunopatologías, reparar tejido dañado, creación de organismos capaces de detoxificar el medioambiente, etc. Como ves las aplicaciones son numerosas y de gran impacto humano.



¿Qué es iGEM?

Es una competencia que se realiza anualmente en Boston, Estados Unidos. Es la competencia más importante en el área de la biología sintética en la cual participan instituciones científicas de todo el mundo.





VEN A CONOCER

LATAM 2018



Descripción Team

TecCEM

El equipo está conformado por 16 miembros del Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México, ingenieros químicos, industriales, robóticos, biotecnólogos y en sistemas computacionales. Cada uno de los miembros tiene una pasión por descubrir nuevas tecnologías y un gran amor por la ciencia.

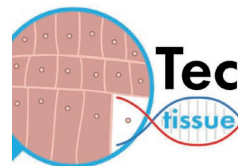


Facebook: iGEM TEC CEM

Twitter: igemteccecm

Instagram: igemteccecm

Área del proyecto
Diagnóstico y Tratamiento
Nombre del proyecto
TecTissue



Descripción general del proyecto y explicar cómo se relaciona a la situación actual de su país.

Las quemaduras de segundo grado son las principales causas de muerte infantil en México y generan un gran impacto económico tanto a las familias afectadas como en los sistemas de salud debido a su complejo tratamiento. Por lo tanto, estamos buscando reducir el tiempo de hospitalización a través de la realización de un fármaco que además de tener propiedades analgésicas y antimicrobianas, será capaz de inducir una rápida regeneración celular del tejido afectado. Por consiguiente, estamos trabajando con factores de crecimiento, matrices extracelulares y moléculas orgánicas que serán probadas en líneas celulares para medir su efecto citotóxico y regenerativo.

¿En qué instancias se han relacionado con otro(s) equipo(s)?

Nuestro equipo ha buscado hacer un frente común con todos los equipos de Latinoamérica en la competencia iGEM 2018, inten-

tando apoyarlos con retroalimentación dada por especialistas y consiguiendo información estadística importante para la validez de sus proyectos. Pero, además estamos buscando caracterizar los biobricks de los equipos latinoamericanos para aportarles información relevante. Finalmente, también hemos buscado fomentar un ambiente de colaboración con un gran número de equipos, esto a través de la realización de un video musical en donde participan más de 25 equipos.

¿Cuál(es) ha(n) sido la(s) dificultad(es) u obstáculo(s) que se ha(n) presentado durante el desarrollo del proyecto?

Las principales dificultades que hemos tenido en la realización de nuestro proyecto han sido problemas económicos y logísticos. En el primer ámbito nos hemos enfrentado a que los reactivos y los materiales de laboratorio en México son muy caros y difíciles de conseguir. En los logísticos, tuvimos complicaciones aduanales con la entrega del

kit de iGEM y para el envío de partes. Pero, sobre todo hemos notado que las empresas mexicanas y la población en general no apoyan proyectos científicos sino deportivos.

¿Qué actividades ha realizado como parte de human practice?

Nuestra principal Human Practice es la colaboración que tenemos con la fundación RinoQ, la cual se encarga de la recuperación integral de niños que han sufrido de quemaduras. En este trabajo fuimos dos días a trabajar con ellos para acercarnos a la problemática y realizar una aplicación para concientizar a la población sobre la prevención y atención de las quemaduras. Por otro lado, participamos un fin de semana completo en el Museo Universum, en donde realizamos a

actividades de biología y dimos pláticas sobre la prevención de quemaduras. Finalmente, estamos buscando asistir a varias escuelas de nuestra comunidad para informar sobre este tema y nuestro proyecto.

¿Qué consejo(s) le(s) darías a los futuros equipos que participen de iGEM?

- Difundir su proyecto en redes sociales y compañeros para dar a conocer la ciencia.
- Buscar varios equipos y leer sus abstractos para ver posibles colaboraciones.
- Buscar la buena división de trabajo en su equipo y dar objetivos semanales.
- Priorizar la síntesis de partes y la compra de reactivos y material.



Comida favorita del equipo: Tacos de pastor, bistec, chuleta y los chilaquiles

¿Cuál es una celebración muy típica del país? ¿Cuál es su significado o razón por la que se celebra?

El 16 de septiembre. Se celebra el día de la independencia de México en donde se acostumbra comer comida típica y ver la recreación del grito que dio Miguel Hidalgo llamando al pueblo mexicano a independizarse.

Info cultural y turística

La universidad en la que estudiamos está ubicada en el Estado de México a pocos kilómetros de la capital, la ciudad con más museos en el mundo, grandes centros gastronómicos y arquitectónicos y una gran vida de noche. Además, esta ciudad ha vivido grandes eventos históricos, como inicio de la civilización azteca, la colonización española, la independencia y la revolución mexicana, pero, sobre todo el nacimiento de grandes pintores, literatos y poetas.





Receta Chilaquiles verdes:

1. En una olla ponga los tomates verdes sin cáscara, los chiles y rellene con agua hasta que los cubra. Ponga sobre fuego bajo.
2. Pase los tomates, los chiles y 1/3 del agua en el que se cocieron a la licuadora y haga la salsa.
3. En otra olla grande, ponga la salsa, sazone con sal y cocine sobre fuego medio hasta que se reduzca un poco y se concentren los sabores, unos 5 minutos

4. En un sartén grande, ponga como 1 cm de aceite. Fría la mitad de las tortillas hasta que se doren un poco, unos 3 minutos.
5. Deje 1/4 de taza del aceite que se utilizó y regrese todas las tortillas al sartén.
6. Agregue la cebolla y tape el sartén. unos 4 minutos
7. Agregue la salsa y cocine moviendo otros 3 minutos.
8. Sirva los chilaquiles y ponga crema, queso fresco y cilantro picado encima.

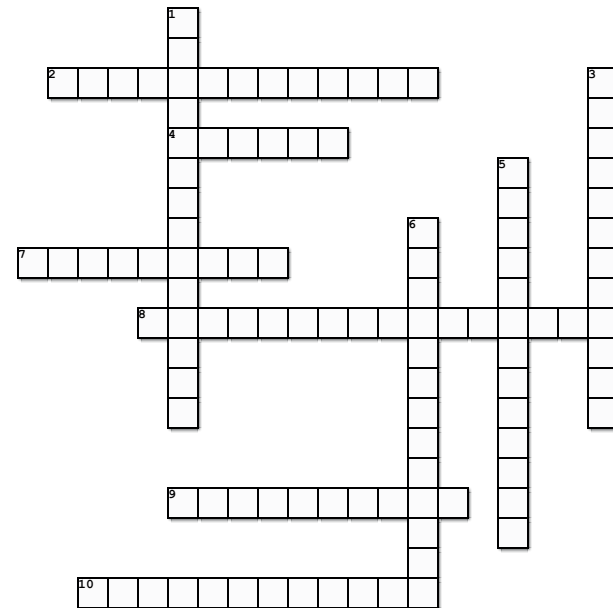


Libro que recomiendan

El gran catálogo de las revistas de la UNAM (Universidad Autónoma de México)

Crucigrama TecTissue

Encuentra las palabras relacionadas con la regeneración de tejidos



Created with TheTeachersCorner.net Crossword Puzzle Generator

Horizontal

2. Células de la epidermis
4. Soporte de células para su crecimiento hecho de un material biocompatible
7. La muerte celular se llama
8. Células que se pueden cultivar in vitro
9. Medicamento que quita el dolor
10. Reparación de un tejido dañado creando uno nuevo

Vertical

1. Compuesto que mata bacterias o inhibe parcialmente
3. Células de la dermis
5. Células pluripotenciales a convertirse en cualquier célula
6. Crecimiento de células

OCIO

(Actividad y Meme)

Cuando tu ajolotita te rompe el corazón



Pero lo puedes regenerar





MÉXICO



Descripción Team

TecMonterrey_GDL

Somos un grupo diverso de estudiantes compuesto por las áreas de biotecnología, sistemas computacionales, arte digital y mercadotecnia comprometidos con el bienestar de nuestra comunidad.



Facebook: IGem 2018 Tec GDL
Twitter: TeamTecGDL
Instagram: igem2018_tecgdl

Área del proyecto

Salud

Nombre del proyecto

Latobachill



Descripción general del proyecto y explicar cómo se relaciona a la situación actual de su país.

Más de trescientos millones de personas sufren de depresión y ansiedad en todo el mundo. Aunque hay muchas estrategias terapéuticas disponibles, los nuevos tratamientos que apuntan al eje del intestino-cerebro están ganando importancia en la actualidad. Debido a la fuerte relación que existe entre la inflamación sistémica y los trastornos psiquiátricos, diseñamos Lactobachill, un psicobiótico inteligente que, además de sus propiedades probióticas, también proporciona beneficios a la salud mental del huésped.

Proponemos dos estrategias destinadas a bloquear la vía de señalización trans de la citocina proinflamatoria IL-6, que se desencadena por un aumento en los niveles de estrés nitrosativo.

En primer lugar, la secreción de las formas solubles del receptor de

IL-6 (sIL-6R) y gp130 (sgp130), el transductor de señal de IL-6 unida a la membrana y, en segundo lugar, la secreción de una variante mutada de sIL-6R que no se puede unir a gp130. Las terapias no convencionales, incluidos los psicobióticos como Lactobachill, podrían usarse como coadyuvantes para aumentar la eficacia de los tratamientos existentes contra estos trastornos mentales.

¿Cuál(es) ha(n) sido la(s) dificultad(es) u obstáculo(s) que se ha(n) presentado durante el desarrollo del proyecto?

Las dificultades más grandes que hemos enfrentado hasta ahora han sido principalmente: la falta de equipos especializados en nuestros laboratorios, falta de recursos económicos y también la tardanza que conlleva el proceso de síntesis de material genético y su llegada a nosotros.

¿Qué actividades ha realizado (o tiene planificado hacer) como parte de human practice?

Hemos ido a diferentes secundarias públicas a dar difusión de lo que es la biotecnología, hemos contactado a diversos psicólogos y psiquiatras para tener más conocimiento acerca de las enfermedades mentales con las que estamos trabajando, realizamos un panel de expertos acerca de mitos y realidades de la depresión y planeamos hacer una sesión de “libro abierto” con pacientes de ambas enfermedades en remisión que den sus testimonios y una App que facilite el contacto con expertos en el tema.

¿Qué consejo(s) le(s) darías a los futuros equipos que participen de iGEM?

Busquen fondos con empresas desde un año antes ya que la mayoría hacen su presupuesto anualmente y por lo mismo no podían destinar fondos para apoyar a equipos que requieran el apoyo para ese mismo año

Info cultural y turística

Nuestra universidad está situada en Guadalajara, Jalisco, una de las ciudades más emblemáticas del país ya que ha dado origen a dos de los iconos principales que representan a México: el tequila y el mariachi. La ciudad en sí está llena de actividades que puedes realizar desde ir a museos y galerías hasta pasar el día en uno de los pueblos mágicos que rodean la ciudad. El clima de Guadalajara es de los mejores del país ya que no hace ni tanto calor en el verano ni tanto frío.



¿Cuál es una celebración muy típica del país? ¿Cuál es su significado o razón por la que se celebra?

Una celebración muy típica de México es el Día de Muertos donde se honra a nuestros difuntos a través de los conocidos altares de muertos.

Comida favorita del equipo: Tortas ahogadas y carne en su jugo.



Libro o revista que recomiendan

La revista de la academia mexicana de ciencias, porque en ella se documentan y se difunden los hallazgos más importantes en materia de ciencia y tecnología de nuestro país y del mundo.





MÉXICO



Descripción Team

iGEM TecChihuahua 2018

El equipo iGEM Tec-Chihuahua está conformado por trece estudiantes de la carrera de Ingeniería en Biotecnología en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Chihuahua, México. El equipo ha participado en la competencia iGEM en las ediciones 2015, 2016, 2017 y actualmente en la edición 2018.

El año 2016 participó con el proyecto "Myxobacteria" obteniendo medalla de bronce y en 2017 con "Erwinioos" ganando medalla de oro.

Facebook: iGEM Tec-Chihuahua
Twitter: iGEM_TecChih
Instagram: igemtecchih



Área del proyecto
Alimentos
Nombre del proyecto
AMP-A-BEE



Descripción general del proyecto y explicar cómo se relaciona a la situación actual de su país.

Las enfermedades Loque americana y Loque europea causadas por *Paenibacillus larvae* y *Melissococcus plutonius* respectivamente, son dos enfermedades que afectan a las larvas de las abejas (*Apis mellifera*) en todo el mundo. En la actualidad, se utilizan dos técnicas para el tratamiento de estas enfermedades: Los antibióticos, que promueven el desarrollo de la resistencia a los mismos y la incineración de las colmenas afectadas, lo cual resulta en enormes pérdidas económicas en la industria apícola. La sobreproducción de péptidos antimicrobianos (PAM), uno de los principales mecanismos de defensa inmune de la abeja misma, se proponen para su producción en *Escherichia coli*. Estos poseen capacidades para la inhibición de *P. larvae* y *M. plutonius*. Defensina 1, abaecina, defensina 2 y apidaecina se expresarán en cultivos diferentes y se usará un diseño basado en combinaciones para encontrar

la sinergia más contundente de PAMs. El producto, contendrá una proporción de estos PAMs sinérgicos dosificados, estos estarán disponibles para que cualquier apicultor lo aplique en sus colmenas e inhiban la proliferación de bacterias patogénicas. A medida que las enfermedades de las abejas expanden su territorio y las tasas de floración disminuyen, los costos de tratamiento y cuidado limitan el crecimiento de las empresas apicultoras. La apicultura necesita la ayuda de avances científicos y tecnológicos para alcanzar más de su potencial, es por eso que hemos decidido tomar este enfoque.

¿En qué instancias se han relacionado con otro(s) equipo(s)?

Nuestro equipo ha buscado Desde el inicio del periodo iGEM buscamos conocer a los demás equipos, platicar con ellos y de ser posible acordar alguna colaboración. Tuvimos el gusto de realizar videollamadas con los equipos de NCKU Taiwan, UChile_Biotec, NYU Abu Dhabi y UPV Valencia; en estas

conferencias pudimos conocer sus proyectos, platicar un poco sobre nuestros países, intercambiar tips para obtener mejores resultados en el laboratorio o acordar nuevas colaboraciones. Por otro lado, en el Meet-Up Latinoamérica tuvimos el gran gusto de convivir durante todo un día con los diferentes equipos de México y además conocer sus proyectos más a fondo.

¿Cuál(es) ha(n) sido la(s) dificultad(es) u obstáculo(s) que se ha(n) presentado durante el desarrollo del proyecto?

Como en la realización de cualquier proyecto, un buen financiamiento es siempre necesario. En nuestro caso tenemos un amplio equipo de laboratorio, sin embargo, ciertos reactivos o consumibles cuya compra se imposibilitaba fue por la

falta de fondos. Muchas veces tuvimos que esperar a hacer alguna actividad de recaudación o poner nuestro dinero como inversión, esperando después recuperarlo. No se puede esperar tener resultados perfectos cada vez que se trabaja, y mucho menos cuando se involucra un sistema biológico como la base del trabajo. Tuvimos que hacer los protocolos por repetido en múltiples ocasiones por que no salían como esperábamos o de la manera en que nos serían de utilidad.

¿Qué actividades ha realizado como parte de human practice?

Para Integrated Human Practices se decidió acercarse a apicultores regionales, nacionales e internacionales con el propósito de recibir retroalimentación de personas ex-



peritas en el área. Además se tiene pensado cubrir el área legal analizando las leyes de sanidad mexicanas así como el aspecto bioético, económico y social del proyecto. Para Education and Public Engagement se tienen planeadas varias actividades para la difusión de la biología sintética. Se participó en el IV Foro Estatal de Apicultura al cual asisten apicultores de toda la región, se colaboró en la Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales para OGMs de la ONU, se planea participar en un modelo de las Naciones Unidas a nivel nacional para jóvenes mexicanos, se programó un foro de Manipulación Genética y recibimos una invitación para el Congreso Internacional de Apicultores en el 2019.

¿Qué consejo(s) le(s) darías a los futuros equipos que participen?

Comenzar por leer los requerimientos de medallas. Cuando a alguien se le otorga un lienzo para dibujar desde cero, es muy sencillo imaginar muchas cosas, lo que es difícil es mantener el enfoque. Les recomendamos manejar impacto local, nacional e internacional con sus actividades pero siempre cuidando cubrir en su totalidad el impacto local ya que es su comunidad más cercana. No tengan miedo de intentar cosas nuevas diferentes a otros años, iGEM es una competencia reconocida internacionalmente, muchas personas apoyan a los equipos, si no lo pides, si no hablas, si no lo haces, siempre te quedarás con el “que hubiera pasado”. Por sobre todo ama lo que haces, disfrútalo, porque pasarás mucho tiempo trabajando en ello.

Info cultural y turística

Chihuahua capital es una ciudad de contraste. El centro histórico, fundado en 1709, presume sus maravillas arquitectónicas: la Plaza de Armas, el Palacio Municipal, la Catedral metropolitana, El Monumento a los Héroes de la Independencia, el altar a la patria y el Palacio de Gobierno. Alrededor de esta área de antaño, se sitúa la urbe moderna y comercial; con su sinfín de instituciones culturales y universidades, así como la industria que se ha convertido en uno de los principales motores del norte del país. Por último, en la periferia de la ciudad encontramos los balnearios de Aldama, los manzanares de Cuauhtémoc y las minas de Santa Eulalia.



Comida favorita del equipo:

Tacos de pastor, barbacoa o tripititas y Chilaquiles verdes o rojos, con frijoles o con huevos.



¿Cuál es una celebración muy típica del país? ¿Cuál es su significado o razón por la que se celebra?

La costumbre consiste en que los pequeños previamente escriben de manera laboriosa una carta para pedir a Melchor, Gaspar y Baltazar los juguetes que quisieran recibir. La víspera de la fiesta (6 de enero) dejan junto a la ventana sus zapatos y a la siguiente mañana el calzado está colmado por la cantidad de juguetes.



Las familias comen también la tradicional "Rosca de Reyes". Se suele invitar a un grupo de amistades y cada uno debe de tomar el cuchillo para cortar su porción. En el interior del pan hay uno o varios pequeños muñecos (representaciones plásticas del Niño Jesús) y la persona que lo encuentra está obligada a ofrecer una fiesta, tamales o atole, el día 2 de febrero, Día de la Virgen de Candelaria.





Chiles rellenos de queso

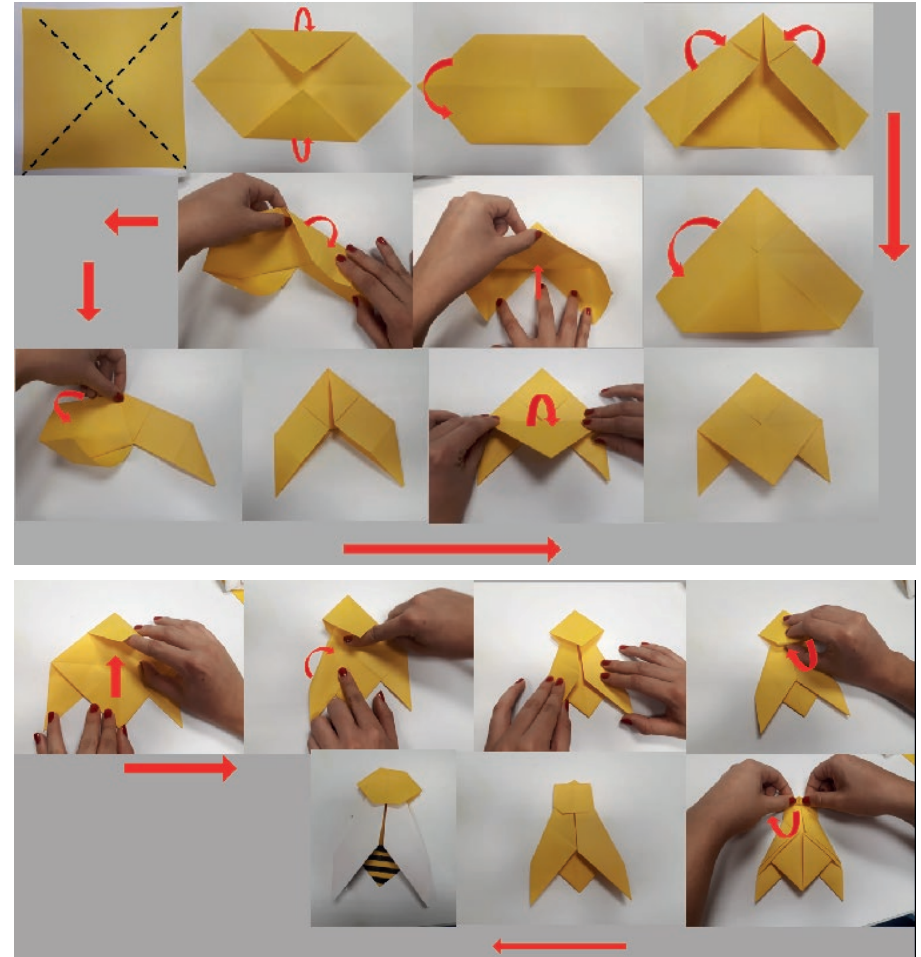
El primer paso es quitarle la piel a los chiles. Para ello, se colocan los poblanos directos al fuego, deben quedar de aspecto quemado por todos lados. Se colocan dentro de una bolsa de polietileno para que suden, por una media hora. Luego, con ayuda de un paño, se procede

a rasparlo para retirarles la piel. Se termina este proceso bajo el chorro de agua y tallando con las manos delicadamente. Hacerles un corte longitudinal para extraer las semillas (bajo el chorro de agua). Escurrirlos y rellenarlos de queso. Empanizar y llevar al fuego.



Libro o revista que recomiendan

Es una revista mensual de Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Autónoma de México. Está dirigida especialmente a jóvenes de bachillerato y licenciatura. Tiene varias secciones fijas y se escriben 4 o 5 artículos en cada una. Tiene 1450 suscriptores y se distribuyen 20,000 ejemplares cada mes. Muchos docentes la consideran un valioso apoyo en la enseñanza de la ciencia.



Quando crece algo en tu cultivo de *P. larvae*, pero no es *P. larvae*

OCIO

(Actividad y Meme)





MÉXICO



Descripción Team

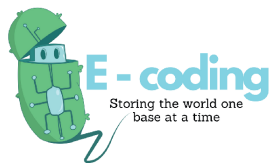
iGEM Tec-Monterrey

Nosotros somos iGEM Tec-Monterrey, pertenecemos a la universidad Tecnológico de Monterrey y somos un equipo de estudiantes de diferentes carreras como biotecnología, biotecnología y ciencias químicas, física e inclusive de diseño gráfico. Nuestro objetivo es desarrollar proyectos con base biotecnológica que le brinden un beneficio a nuestra sociedad. Es nuestra forma de contribuir para el desarrollo positivo de nuestro país.

Facebook: IgemTecMty
Twitter: iGEMTecMty
Instagram: igemtecmtty



Área del proyecto
Medioambiente
Nombre del proyecto
E-coding



Descripción general del proyecto y explicar cómo se relaciona a la situación actual de su país.

E - coding es una bacteria modificada genéticamente con la capacidad de crear mensajes en su genoma, partiendo de los estímulos que recibe de su entorno. Es decir, es como si fuera una memoria de USB con la capacidad de guardar por su cuenta la información que hay a su alrededor.

Este proyecto nos sirve como alternativa para sensar los ríos y lagos contaminados de México, conociendo de esta manera si el agua analizada estuvo expuesta a pesticidas o herbicidas que tanto dañan nuestra flora y fauna. En base a la recolección de esa información es posible tomar acciones para tratar esas aguas, de manera eficiente, y garantizando una mejor calidad de vida para los pobladores.

¿En qué instancias se han relacionado con otro(s) equipo(s)?

Nos hemos enfocado en colaborar lo más que se pueda con otros equipos iGEM del mundo proce -

dentes de Alemania, Chile, Uganda, Francia, Ecuador, México, Australia, India, por mencionar algunos.

Las colaboraciones se han hecho por videollamadas, presentando nuestro proyecto y escuchando el proyecto de los compañeros y al final nos damos retroalimentación, lo cual es de gran ayuda pues nos hace fortalecer puntos que no teníamos tan desarrollados. También hemos asistido a eventos como el MEET UP que se organizó en la ciudad de México, hemos hecho colaboraciones en el laboratorio con otros equipos e inclusive hemos comparado resultados obtenidos.

¿Cuál(es) ha(n) sido la(s) dificultad(es) u obstáculo(s) que se ha(n) presentado durante el desarrollo del proyecto?

Al momento de pedir el material biológico o de recibir el kit de iGEM se presentaron grandes obstáculos. Sin duda alguna se batalla mucho con la aduana y en ocasiones es necesario hacer inversiones que no se tenían contempladas en el presupuesto.

¿Qué actividades ha realizado como parte de human practice?

En México existen muchas personas aún dependientes de los cuerpos de agua, como los ríos o lagos a los que tienen acceso. Sin embargo, en los últimos años, al sur del país, se ha visto un aumento en la incidencia de problemas de salud y una de las principales causas se atribuye al uso del agua de estos cuerpos. Es por eso que, en colaboración con las organizaciones CONANP y CECROPIA, se trazó una ruta al Sur del país que cubre a Chiapas y a Tabasco, para analizar muestras de agua procedentes de regiones donde hay buenas prácticas de agricultura, y de zonas donde no existe un control en el uso de químicos para tratar los cultivos. Este análisis exhaustivo tiene como objetivo corroborar si las prácticas tanto industriales como agrícolas están teniendo un impacto negativo los puntos analizados, los cuales son base o el sustento de muchas familias mexicanas.



¿Qué consejo(s) le(s) darías a los futuros equipos que participen de iGEM?

1. Programen desde el inicio las actividades que tienen pensadas hacer (Análisis y evaluación de proyecto)
2. Presten mucha atención a las redes sociales, pues les pueden ayudar a conseguir patrocinios
3. No solamente aprendan a trabajar en equipo, vuélvanse una familia pues se verán mucho
4. Contacten a iGEMers de otros países, les ayudará a conocer gente increíble
5. Disfruten cada etapa de esta experiencia



Comida favorita del equipo: El mole y las enchiladas, verdes o rojas, de pollo o de queso.



Info cultural y turística

Nuestra universidad se encuentra en Monterrey, Nuevo León. Nuevo León es uno de los estados más versátiles de México, pues no importa el tipo de turista que seas, es seguro que encontrarás qué hacer en Nuevo León. Puedes visitar sus pueblos mágicos, como Villa de Santiago o Arteaga. Si lo tuyo es la ciudad, los municipios de Monterrey y San Pedro no deben de faltar en tu bucket list. Finalmente, si te gusta la naturaleza cuentas con una serie de opciones, como chipinque, la estanzuela o matacanes.



¿Cuál es una celebración muy típica del país? ¿Cuál es su significado o razón por la que se celebra?

Una de las celebraciones más grandes en México es la del 16 de Septiembre, donde se conmemora el aniversario del inicio de la Guerra de la independencia. Desde inicios de septiembre todo México se llena de trajes típicos, y desde el 15 de Septiembre comienzan la celebración, pues fue el día del grito de dolores (en 1810).

Las mujeres se visten de adelitas y los hombres de revolucionarios, hay bailes tradicionales y comida típica del país. Todo México se pone de manteles largos ese día, y las familias disfrutan de desfiles, ferias, comida deliciosa y fuegos artificiales.





Enchiladas Verdes de Pollo

Ingredientes:

2 Pechugas de pollo hervidas y deshebradas

10 Tortillas de Maíz

10 Tomates verdes

3 Chiles serranos

1 Aguacate

1 Cebolla

2 Dientes de Ajo

1 Taza de aceite vegetal

1 cucharada de sal

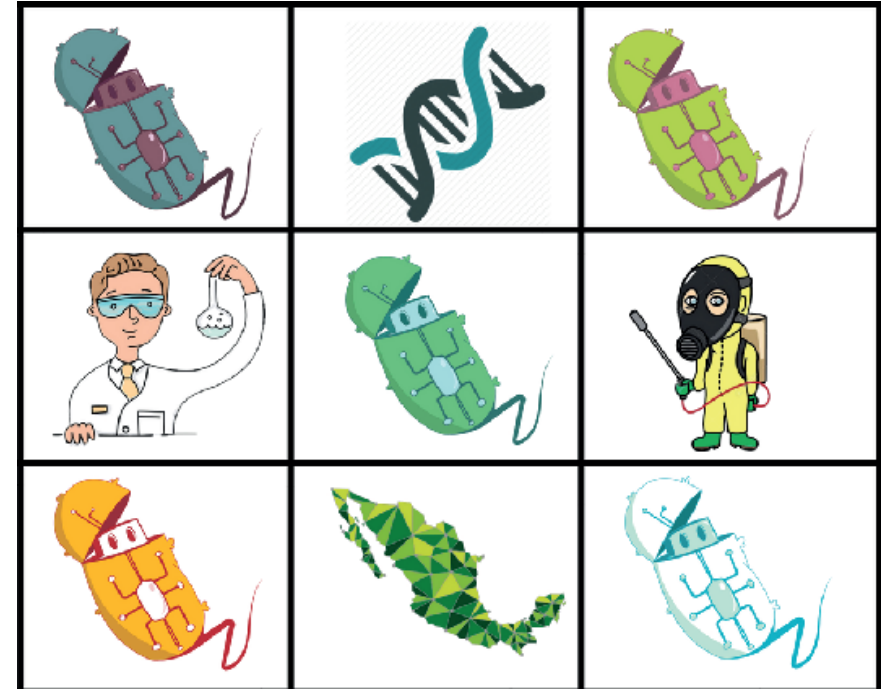
Cilantro, Crema ácida, Queso fresco, y pimienta al gusto.

Para la salsa: Poner a hervir los tomates, chiles, dientes de ajo y la cebolla a fuego alto. Una vez hervidos, colocarlos en la licuadora y ponerle sal, pimienta y cilantro al gusto. Licúe bien los ingredientes y ponga a hervir la salsa a fuego medio hasta que tenga una consistencia espesa. **Para los tacos:** En una sartén coloque el aceite vegetal a fuego medio y una vez que esté caliente pase las tortillas por el aceite unos 7 segundos por cada lado. **NOTA:** tienen que estar suaves no crujientes. Una vez que tenga la tortilla ligeramente frita, rellene

con el pollo ramente frita, previamente deshebrado y enrolle. Repita este proceso con las otras 9 tortillas. Finalmente, vierta al gusto la salsa previamente preparada y coloque la cantidad de crema ácida y queso fresco que prefiera. Este platillo va excelente con frijoles refritos y ensalada de lechuga y tomate.

Libro que recomiendan

“Ciencia, Tecnología, Innovación y Desarrollo. El pensamiento latinoamericano” Compilado por: María del Carmen de Del Valle, Javier Jasso Villazul, e Ismael Núñez (2016). Es un valioso trabajo colectivo en donde se puede apreciar la participación de destacados pensadores latinoamericanos, como: Alejandro Nadal hablando de los cambios tecnológicos en latinoamérica, Kurt Unger que se enfoca en el sector industrial, Leonel Corona que nos narra acerca de la vinculación entre los centros de investigación y desarrollo, Gonzalo Arroyo que habla del sector agrícola y alimentario. Por sólo mencionar a algunos.



OCIO

(Actividad y Meme)

Libro que recomiendan





BRAZIL



Descripción Team

USP-EEL-Brazil

Somos estudiantes de las ingenierías bioquímica y ambiental de la Escuela de Ingeniería de Lorena de la Universidad de São Paulo (EEL-USP).



Facebook: CBSin.EEL
Instagram: cbsineel

Área del proyecto

Medio ambiente

Nombre del proyecto

Laquase: Biodegradation of estrogens from water



Descripción general del proyecto y explicar cómo se relaciona a la situación actual de su país.

La presencia de estrógenos en los ecosistemas está aumentando. Estos compuestos son desreguladores endocrinos biológicamente activos, incluso en pequeñas concentraciones. Pueden ser especialmente tóxicos para los peces y causar efectos nocivos a largo plazo en seres humanos y otros animales. En Brasil no hay legislación vigente o monitoreo que controle la presencia de estos contaminantes en el agua. Además, no hay tratamiento efectivo en los efluentes para la remoción de estos microcontaminantes, manteniéndolos en el medio ambiente. La propuesta de nuestro equipo es crear un método para la degradación de estrógenos presentes en el agua. Nosotros pretendemos utilizar enzimas lacasas genéticamente modificadas a partir de los hongos para eliminar estos microcontaminantes del alcantarillado. Nuestro plan final es simular la aplicación real de ese sistema de biodegradación en plantas de tratamiento de efluentes.

¿Cuál(es) ha(n) sido la(s) dificultad(es) u obstáculo(s) que se ha(n) presentado durante el desarrollo del proyecto?

El mayor obstáculo fue la recaudación de fondos para costear nuestra participación en iGEM, desde la inscripción del equipo hasta los pasajes e inscripciones para el Jamboree. Otro factor que estamos tratando de vencer es el tiempo para la ejecución del proyecto en medio de la rutina de la universidad y la disponibilidad de laboratorio.

¿Qué actividades ha realizado como parte de human practice?

Estamos comprometidos en divulgar la ciencia a nuestra comunidad local, en la ciudad y en la propia universidad, haciendo innumerables trabajos relacionados en esa área.

¿Qué consejo(s) le(s) darías a los futuros equipos que participen de iGEM?

- Divulgación local del equipo y del proyecto.
- Planifique bien la ejecución del proyecto.

Info cultural y turística

Nuestro campus se encuentra en la ciudad de Lorena, en el estado de São Paulo y está muy cerca de Minas Gerais y Río de Janeiro. No muy lejos, se encuentran opciones diversas para paseos, desde la famosa ciudad de Campos do Jordão, las playas de Paraty y el circuito religioso de Aparecida do Norte.

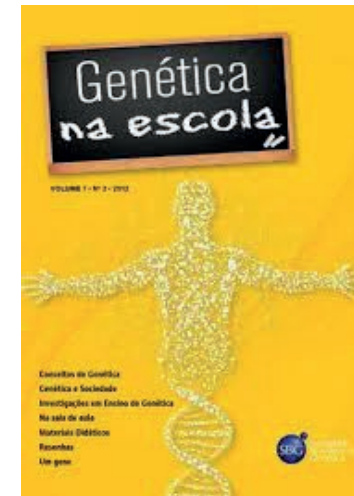


¿Cuál es una celebración muy típica del país? ¿Cuál es su significado o razón por la que se celebra?

Fiesta Junina es una celebración que se celebra en junio, siendo caracterizada por hoguera, comidas y bailes típicos.

Comida favorita del equipo:

Feijoada (Frijolada)



Libro o revista que recomiendan

Revista Genética na escola
(Genética en la Escuela)



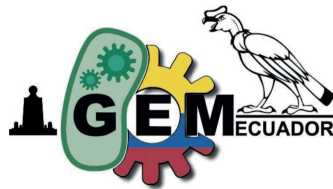
ECUADOR



Descripción Team

iGEM Ecuador

Somos un equipo de investigadores afines al área de biotecnología, conformado por estudiantes y docentes de la Universidad de las Fuerzas Armadas. Dedicamos nuestro esfuerzo a buscar e implementar ideas innovadoras que puedan ayudar a la gente y crear nuevo conocimiento científico. Manteniendo siempre activa nuestra curiosidad científica, buscando nuevos horizontes.



Facebook: iGEM Ecuador - Biología Sintética
Instagram: igem.espe.eduador

Área del proyecto
Biomedicina
Nombre del proyecto
C-lastin



Descripción general del proyecto y explicar cómo se relaciona a la situación actual de su país.

En este proyecto se desarrollará un nuevo biomaterial basado en la reticulación de celulosa bacteriana (celulosa bacteriana, BC) y polipéptidos similares a la elastina (polipéptidos similares a la elastina, ELP), para su uso en aplicaciones biomédicas. La reticulación de ambos materiales se realizará con técnicas de biología sintética utilizando la bacteria *Escherichia coli* como sistema de expresión del nuevo biomaterial, y como mediador de la reticulación a dos módulos de proteínas del dominio de unión a carbohidratos (unión a carbohidratos) dominio, CBD) específico para celulosa y un módulo de proteína 2 morfológica ósea (BMP-2). La celulosa bacteriana se utilizará como matriz de vendaje, debido a su biocompatibilidad in vivo con el cuerpo, además de su capacidad para proporcionar un sustrato tridimensional óptimo para la unión celular y una estructura microfibrilar que proporciona flexibilidad y

su alta capacidad de retención de agua y gas intercambio, que le permiten obtener tasas rápidas de epitelización y regeneración tisular. Los CDB son módulos de proteínas que se encuentran en las enzimas carbohidratadas cuya función es unir carbohidratos de celulosa, permitiendo que la proteína ELP otorgue mayor flexibilidad al vendaje, mientras que la proteína BMP2, que induce la diferenciación celular en los osteoblastos, será responsable de reducir el tiempo de recuperación de los huesos. Para lograr el objetivo, la expresión de la celulosa y la proteína de fusión en dos bacterias se llevará a cabo por separado. Para la síntesis de celulosa bacteriana, se usará un sistema de expresión de *E. coli*; introduciendo dos plásmidos: psb1C3 responsable de la síntesis de celulosa y psb1A3 responsable de la síntesis del sistema de exportación y la sobreproducción. Para la producción de la proteína de fusión, se usará el plásmido psb1C3, que contendrá los genes de las proteínas CBD, ELP y BMP2.

¿En qué instancias se han relacionado con otro(s) equipo(s)?

Nos hemos contactado con el equipo Valencia UPV iGEM, quienes nos colaboraron enviando cepas de E. coli. Agradecemos mucho su ayuda ya que estas cepas fueron requeridas para los ensayos realizados en el proyecto.

Realizamos una charla con iGEMers del equipo de Estonia para conocer más sobre nuestros proyectos e intercambiar consejos para nuestro trabajo. Además tenemos en mira una colaboración mutua.

¿Cuál(es) ha(n) sido la(s) dificultad(es) u obstáculo(s) que se ha(n) presentado durante el desarrollo del proyecto?

Las principales dificultades encontradas para la realización del proyecto, vienen asociados con la

parte económica y al acceso de reactivos, debido a la dificultad para acceder a financiamientos o patrocinios para proyectos en nuevos campos de la investigación como la biología sintética por parte de la industria nacional, además de la dificultad para conseguir los reactivos necesarios a precios accesibles y en un corto periodo, debido a su baja disponibilidad en el país. Estas dos condiciones producen una demora en la realización del proyecto.

¿Qué actividades ha realizado como parte de human practice?

Entre las principales actividades que se han realizado para cumplir con el objetivo de Human Practice, para expandir el conocimiento y mejorar las condiciones de la biología sintética en el Ecuador se encuentran:



- Difusión de biología sintética en colegios del país

Actividades por realizar

- Difusión de biología sintética en Universidades del país
- Cooperación con el Ministerio del ambiente para la reformulación y aclaración de leyes ambiguas que fomenten la elaboración de biología sintética en el país.

¿Qué consejo(s) le(s) darías a los futuros equipos que participen de iGEM?

- Tener una planificación concreta y división de cual es la función de cada uno de los miembros del equipo.
- Buscar colaboraciones con equipos que tengan experiencia en la competencia.
- Planificar opciones de financiamiento para la realización del proyecto y para gastos de la competencia.

Info cultural y turística

El Ecuador es un país lleno de gran riqueza natural, la cual es admirada a lo largo de sus 4 regiones que van desde la cálida costa bañada por el pacífico, los valles de la cordillera de los Andes, la selva amazónica y las islas Galápagos. Posee gran diversidad de flora y fauna, lo cual lo ubica entre los 17 países que contiene la mayor biodiversidad del planeta, también ofrece atractivos históricos como Quito, gastronómicos y una variedad de culturas y tradiciones. La mejor época del año para visitarlo es en Julio por el buen clima y se puede realizar diversas actividades como descubrir los secretos que guarda las antiguas iglesias y calles de Quito, realizar caminatas a través de los imponentes volcanes, hacer excursiones a la selva amazónica y deportes extremos o disfrutar de las playas y la gastronomía de la costa y la región insular.



¿Cuál es una celebración muy típica del país? ¿Cuál es su significado o razón por la que se celebra?

La Mama Negra es una celebración ecuatoriana proveniente de una simbiosis entre las culturas indígena, española y africana. Es una ceremonia destinada a interpretar la vida de diferentes pueblos, como el mestizaje, capaz de crear fenómenos mucho más bellos y ricos que los que proceden del exclusivismo cultural, en la cual sus habitantes rinden homenaje a la Virgen de la Merced como demostración de agradecimiento por los favores concedidos.



Comida favorita del equipo: Uno de los platos típicos de Ecuador y

favoritos del equipo es la fritada y la colada morada con guagua de pan.



Receta Arroz con leche:

Poner arroz en cacerola grande con el agua, rama de canela, ralladura de limón y sal.

Calentar a fuego fuerte hasta que comience a hervir, bajar fuego y tapar hasta que casi absorba toda el agua.

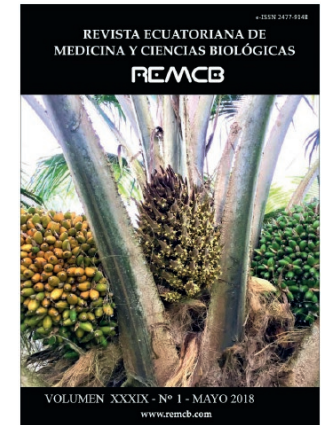
Agregar la leche y azúcar, subir el fuego y mover hasta que espese.

Agregar vainilla y cocinar 2 minutos más. Retirar del fuego y deje enfriar 25 minutos.

Poner pasas y espolvorear canela molida para adornar.

Libro o revista que recomiendan

La Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas (REMCB) es un órgano de difusión científica auspiciada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), la Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión (CCE), y la Sociedad Ecuatoriana de Biología (SEB) brinda un aporte relevante al conocimiento científico a través de la descripción de procesos, la solución de problemas, o en los que se sintetice información actual y de interés en las áreas de la Medicina y las Ciencias Biológicas



OCIO
(Meme)





Descripción Team

ColegioFDR_Peru

Nuestro equipo esta compuesto por estudiantes que ahora están en los años de secundaria. También tenemos a Dr. Nina Markham, una profesora que nos guía a lo largo de nuestro proyecto. Por otro lado, están Daniel Guerra, Keren Espinoza y Pierre Padilla de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que al igual que los demás son un componente crucial de nuestro proyecto y nuestro equipo.



Facebook: iGEM at FDR
Twitter: @igem_fdr

Área del proyecto

Salud

Nombre del proyecto

Fishing for Mercury: Detecting and Removing Hg from Fish Meal



Descripción general del proyecto y explicar cómo se relaciona a la situación actual de su país.

En Perú, cada día hay una mayor contaminación de metales tóxicos en el ambiente como lo resulta ser el mercurio (Hg) afectando al país y al resto del mundo. Una de las industrias más importantes de Perú, es la pesca. Perú es el líder mundial exportando harina de pescado y aceite de pescado (40%), pero cada día hay más metales tóxicos como Hg en sus productos. Estos metales en los productos no solo afectan el medio ambiente, pero también son ingeridos por humanos afectando su sistema endocrino y en algunos casos produciendo cáncer. Nosotros, el equipo "ColegioFDR_Peru", nos dimos cuenta de que se necesita un cambio ahora ya y nosotros queremos ser parte de él. Con la ayuda de T.A.S.A, la empresa líder en harina de pescado del mundo (7%), y colaborando con la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), esperamos poder traer el buen camino a nuestro país.

Actualmente, estamos desarrollando dos plásmidos que van a lograr detectar y eliminar mercurio en la harina de pescado.

Uno de los plásmidos va a acumular el mercurio y además señalar que tiene el plásmido en función con fluorescencia verde mientras el otro va a autodestruir la bacteria y el mercurio con el "Killer Red" cuando la bacteria esté en contacto con la luz. Para lograr implementar nuestra solución en plantas de pesca, también estamos diseñando un contenedor donde las reacciones van a ocurrir. Esperamos que con tiempo, esfuerzo e investigación, podamos traer un cambio positivo a nuestro país y al mundo.

¿En qué instancias se han relacionado con otro(s) equipo(s)?

Hasta ahora solo hemos podido colaborar con el equipo Uchile_Biotech con lo que ha sido el desarrollo las revistas de ambos equipos.

¿Cuál(es) ha(n) sido la(s) dificultad(es) u obstáculo(s) que se ha(n) presentado durante el desarrollo del proyecto?

El primer obstáculo fue que la mayoría de nuestro grupo no había usado el equipo de laboratorio que necesitábamos usar. Eso fue resuelto fácilmente después de un par de lecciones. Otro obstáculo fue hacer los experimentos correctamente para que resultaran exitosos. Otro problema que enfrentó el grupo de trabajo fue encontrar una tamiz para dejar pasar la bacteria pero no la harina de pescado. También mientras cortábamos los plásmidos, se nos acabó el Spel, una enzima muy cara aquí en Perú, y no logramos encontrar.

¿Qué actividades ha realizado como parte de human practice?

En Human Practices, hemos llevado a cabo cuatro diferentes proyectos en tres ámbitos. Primero, el equipo ColegioFDR_Peru ha colaborado con Girls Can! y Habla Roosevelt para mejorar la educación interactiva de las ciencias, matemáticas e ingeniería en primaria; siguiente, hemos creado tres infografías para la Universidad Agraria, los profesores de secundaria y estudiantes; y finalmente, estamos contribuyendo y ayudando a diseñar una revista de ciencias llamada "Journal of FDR Science". Creemos que como un equipo latinoamericano nuestra responsabilidad en iGEM es promover la cultura de investigación y biología sintética en nuestra comunidad. Así mismo, ayudando a los líderes del mañana.



¿Qué consejo(s) le(s) darías a los futuros equipos que participen de iGEM?

1. Dividan el trabajo de cada uno claramente para hacer las cosas bien y asegúrese de que las personas asignadas realicen su trabajo. iGEM es más que un club ya que trabajamos en equipo. Cada miembro debe ayudar a los demás ya que todos tienen diferentes fortalezas y debilidades.

2. Respete lo que le interesa a cada miembro. Las personas a las que les gusta hacer experimentos pueden ser parte del equipo de laboratorio, mientras que las personas que les gusta colaborar y comunicarse con los demás pueden trabajar como un equipo de human practices. Además, las personas a las que les gusta dibujar pueden diseñar el logotipo del equipo y trabajar en infografías sobre el proyecto.

3. Use todos los recursos disponibles. Hay muchas personas que pueden contribuir hacia su proyecto en su colegio/universidad. Los profesores de ciencias pueden ayudarlo a desarrollar la idea del proyecto, los profesores de informática pueden ayudarlo con la página wiki, y otros estudiantes pueden ayudarlo a difundir el conocimiento de su proyecto.

4. Tenga un documento al que todo el equipo tenga acceso que muestre las fechas de las reuniones, fechas de vencimiento, experiencias de laboratorio y todos los eventos relevantes para que todo el equipo pueda mantenerse organizado y bien informado.

5. Cuando se reúna con su equipo, haga pequeños objetivos para cada semana de las cosas que desea hacer. Esto mantendrá a todos informados y motivados para lo que viene.





Info cultural y turística

Perú es un país muy rico en bellas vistas, flora y fauna, y sitios arqueológicos, además de ser uno de los mejores destinos culinarios en el mundo. Machu Picchu, una de las previas siete maravillas del mundo, se sitúa en Cuzco. Esta es una ciudad de piedra Incaica donde después de hacer la caminata hasta la cima de la montaña, puedes disfrutar de una vista maravillosa. Es más, como Perú tiene una sección de la selva Amazónica,



es un excelente idea divagar de la ciudad de Lima a explorar la selva y las comunidades que viven ahí. Pero no estés fuera de la capital todo el tiempo, ya que hay muchas cosas que hacer en Lima, como volar en parapente por el hermoso panorama de Miraflores, o comer ceviche y comida nikkei en los mejores restaurantes del mundo.

Comida favorita del equipo:

Causa limeña y ceviche.



¿Cuál es una celebración muy típica del país? ¿Cuál es su significado o razón por la que se celebra?

Una de las celebraciones típicas más importantes del Perú es la procesión del Señor de los Milagros de las Nazarenas. La imagen, que es llevada en andas por un grupo gran número de fieles, fue pintada durante el siglo XVII por un esclavo originario de Angola. Después de dos terremotos dentro de la casa que esta imagen fue pintada,

la pintura siguió intacta, lo cual hizo que las autoridades religiosas crearan una celebración para alabar este milagro. Es la principal celebración católica en el Perú, durante el mes de Octubre. La gente que venera esta imagen, viste morado cuando forman parte de la procesión. Dentro de esta celebración, hay otras costumbres que se llevan a cabo, entre ellas, las alfombras florales.





Facebook: UchileBiotec
 Instagram: igem_uchilebiotec
 Twitter: Uchile_Biotec

Descripción Team

Uchile_Biotec

Nuestro equipo está conformado por 15 personas, 12 estudiantes de Ingeniería en Biotecnología Molecular de la Facultad de Ciencias, una Diseñadora Industrial de la Facultad de de Arquitectura y Urbanismo y 2 profesores que nos asesoran un microbiólogo y un ingeniero químico, todos de la Universidad de Chile. Este año participaremos en la competencia de biología sintética iGEM como únicos representantes de nuestra Universidad y también de nuestro país.



Área del proyecto
 Medio ambiente
Nombre del proyecto
 Tenzyme Vilú

Descripción general del proyecto y explicar cómo se relaciona a la situación actual de su país.

La marea Roja es uno de los principales problemas relacionados a la miticultura que enfrenta nuestro país. En el 2016 ocurrió una de las más terribles catástrofes asociadas a Marea Roja en el sur de Chile, lo cual afectó y sigue afectando a miles de personas que viven de la pesca de mariscos. Las toxinas Marinas asociadas a la Marea roja pueden ser letales en humanos que consumen alimentos contaminados con ellas, produciendo efectos que incluyen: diarreico, amnésico y paralítico, por lo cual su detección previa a la pesca resulta crucial. Con nuestro proyecto, pretendemos evitar el uso del actual método de detección que consiste en inyectar muestras de mariscos posiblemente contaminados en ratones, para ver si reaccionan de acuerdo a lo mencionado anteriormente. Para estos ensayos, cada año se

debe sacrificar a miles de ratones, de los cuales solo el 0,8% arroja resultados positivos para los mariscos contaminados con toxinas.

¿En qué instancias su equipo ha interactuado con otro(s) equipo(s)?

Hemos tenido reuniones online con otros equipos latinoamericanos en las cuales hemos presentado nuestro proyecto para ver si surgen posibles colaboraciones, tal como lo fue con el equipo TecCEM, iGEM Tec Chihuahua 2018, ColegioFDR_Peru y Hong_Kong-CUHK. Además de esto, el día 13 de Julio participamos virtualmente en un meet-up organizado por el equipo iGEM TecCEM, en el cual mostramos en un video, nuestro proyecto a distintos equipos latinoamericanos, además de un grupo de jurados expertos en el tema. De esta oportunidad obtuvimos retroalimentación muy valiosa para el desarrollo de nuestro proyecto.

¿Cuál(es) ha(n) sido la(s) dificultad(es) u obstáculo(s) que se ha(n) presentado durante el desarrollo del proyecto?

Nuestro equipo pertenece a una universidad estatal en Chile que cuenta con pocos recursos económicos. Además, Chile lamentablemente es un país que invierte poco en la ciencia, por lo cual nuestra mayor complicación ha sido el financiamiento para viajar a Boston con el fin de asistir al Giant Jamboree. Por esta razón hemos tenido que organizar constantemente distintas actividades y eventos además de pedir auspicio a empresas para financiar tanto nuestro proyecto como nuestro viaje. Adicionalmente el trabajo del laboratorio muchas veces resulta difícil por la baja cantidad y calidad de los recursos que tenemos a nuestro alcance

y que debemos conseguir en el extranjero. Ocurrió que los biobricks que fueron encargados no alcanzaron a llegar a tiempo para realizar los experimentos correspondientes y compartir los resultados por lo que lamentablemente perdimos la oportunidad de optar a una medalla de plata.

¿Qué actividades ha realizado como parte de human practice?

Hemos realizado charlas dirigidas a niños (entre 2 y 4 años) y estudiantes de secundaria para dar a conocer lo que es la biología sintética y cuales son los usos que esta tiene, hemos explicado a grandes rasgos nuestro proyecto de iGEM además de incentivarlos a pensar en alguna problemática que se podría solucionar con las aplicaciones de la ingeniería genética. También hemos



participado de ferias ecológica y foros hablando sobre biotecnología, biología sintética y alimentos transgénicos para informar y educar a las comunidades de zonas más rurales de Chile.



En el mes de Julio viajamos hasta Chiloé, una isla situada a 1200 Km de Santiago (ciudad en la que estudiamos). Esta isla del sur de Chile ha sido una de las principales afectadas por el fenómeno de la marea roja, y además la gran mayoría de sus habitantes vive de la pesca. Organizamos este viaje con el fin de recopilar información sobre la realidad que ahí se vive cuando se da el fenómeno de la marea roja y sobre las inquietudes de las personas que realizan pesca, para luego



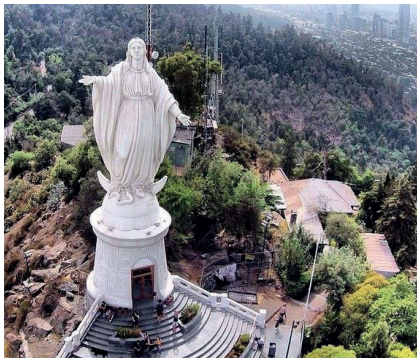
adaptar nuestro proyecto a las necesidades de los principales futuros usuarios; los pescadores artesanales.

Info cultural y turística

Nuestro equipo estudia en Santiago que es la capital de Chile. La mejor época para visitar Santiago es entre septiembre y diciembre puesto que el clima es agradable y los días bastante soleados. Se pueden hacer muchas cosas entretenidas en esta ciudad, tales como ir a fondas dieciocheras durante el mes de Septiembre y consumir empanadas, sopaipillas y terremoto. También se pueden visitar distintos museos, parques y cerros como lo son Santa Lucía o San Cristóbal, el cual cuenta con un zoológico y un teleférico.



Es recomendable visitar por un par de días Viña del mar y Valparaíso, dos ciudades de la quinta región que se encuentran aproximadamente a una hora y media de Santiago. Viña del mar es famosa por sus playas y hermoso reloj de flores mientras que Valparaíso es conocido por sus cerros y coloridas casas además de murales bastante originales. Estando en la quinta región, un imperdible es comer congrio frito con papas fritas o ensalada a la chilena.



Comida favorita del equipo:

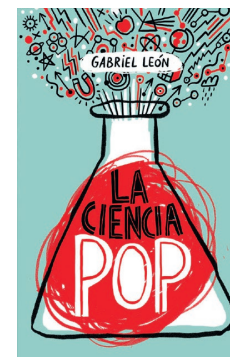
Empanadas de pino, pastel de choclo, humitas con tomate.



¿Cuál es una celebración muy típica del país? ¿Cuál es su significado o razón por la que se celebra?

Una fecha muy importante para Chile, es el 18 de septiembre, día en el cual se conmemora la primera junta nacional de gobierno. Durante la semana del “dieciocho”, se celebran las fiestas patrias en las fondas o ramadas a lo largo de todo el país, a las cuales la gente

va a pasar un buen rato, a bailar cueca, participar de juegos típicos como el “trompo”, “la rayuela”, “el emboque”, “el palo ensebado” entre otros y a disfrutar de comida típica como las empanadas, anticuchos y sopaipillas acompañados de chicha o terremoto que son bebidas tradicionales chilenas. Muchas personas también en vez



Libro que recomiendan

Luces al fin del mundo y La ciencia pop. Recomendamos estos libros pues divulgan lo que es la ciencia hacia un público no especializado. Ambos responden a preguntas bastante frecuentes que surgen al hablar de ciencia de una manera muy fácil de entender además de contar historias poco conocidas.



Sopaipillas con pebre

Ingredientes:

- ½ kg de harina sin polvos de hornear
- ½ kg de zapallo cocido con sal
- 100 g de manteca
- ½ litro de aceite para freír

Colocar la harina en forma de un volcán (con un espacio al centro). Al centro se coloca el zapallo estirado y pasado por cedazo (es muy importante que el zapallo se encuentre caliente).

Agregar la manteca derretida al centro de este volcán y unir todos estos ingredientes.

Una vez que todos los ingredientes estén bien incorporados, dejar la masa cubierta con un paño para que no se enfríe.

Ir sacando trozos de masa y uslear sobre harina cernida en una superficie hasta alcanzar un grosor de la masa entre 5 y 7 mm.

Luego cortar con molde. Una vez que se tiene la masa cortada, pinchar con un tenedor por lo menos tres veces, procurando que éste atraviese la masa.

En último lugar freír la masa en aceite hirviendo hasta que se dore por ambos lados, sacar con un pincho y dejar reposar sobre papel absorbente para eliminar el exceso de aceite.

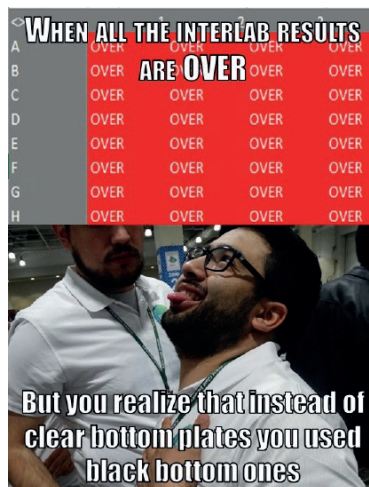
Para el pebre:

Picar tomate, cebolla (o cebollin) y cilantro en cuadritos.

Mezclar todo con sal, aceite, ajo y un aceto balsámico a gusto.

OCIO

(Meme y Actividad)



JUEGO CARA DE BURRO

Objetivo:

Todos los participantes deberán quedar sin cartas excepto uno quien será el “cara de burro”. En el juego no existen ganadores, si no que un gran perdedor.

Antes de iniciar el juego:

Se deben repartir un total de 9 cartas a cada jugador. Tres de ellas se ponen sobre la mesa boca abajo, tres sobre la mesa boca arriba y tres en la mano.

En el centro de la mesa se debe poner un mazo de cartas boca abajo y una carta adyacente al montón donde los jugadores irán tirando las cartas.

Antes de comenzar, los jugadores podrán intercambiar las cartas de su mano con las 3 cartas de la mesa boca arriba según sea conveniente. El primer turno lo tendrá la persona que se encuentre a la derecha de quien reparta las cartas.



Cómo jugar:

Cada jugador irá tirando cartas iguales o mayores a la que se encuentre al centro junto al mazo e irá sacando una carta del mismo, de manera que cada jugador tenga al menos 3 cartas en la mano hasta que no queden más cartas para sacar.

Cada vez que un jugador no tenga cartas para tirar en un turno, deberá llevarse todo el montón de las cartas que estén boca arriba junto al mazo.

Si los jugadores tiran 4 cartas del mismo número seguidas el montón “se quema”, es decir, se eliminan esas cartas del juego y nadie se las

Cartas especiales:

7 → con esta carta el siguiente jugador tendrá que tirar una carta menor o igual a 7.

10 → con esta carta el montón “se quema”

J → con esta carta los turnos cambian a la dirección contraria.

2 → esta es la carta “comodín”, es decir, reemplaza cualquier carta.

A → es la carta más grande del juego.

Joker → si alguien tira esta carta el jugador del siguiente turno tendrá que llevarse el montón que esté en el centro.

AGRADECIMIENTOS

NUESTRA MISIÓN

Esta revista fue creada con fines informativos y se logró gracias a la colaboración de todos los equipos latinoamericanos que se encuentran participando en la competencia iGEM 2018.

Con la creación de iGEM LATAM esperamos exista una continuidad a través de los años y que iGEM Latinoamérica puede algún día ser una gran red interdisciplinaria de colaboración entre los equipos latinoamericanos que participan cada año en iGEM.

Equipo Uchile_Biotec



TEAMS



GRACIAS
POR LEER

Auspiciador:

