

# LAZOSUC

[www.ucsip.edu.mx](http://www.ucsip.edu.mx)



## FELICES FIESTAS

**Reseñas de libros**

ABSTRACCIÓN Y NATURALEZA + PEREGRINOS

**Videojuegos**

LA NUEVA ERA DE LA PUBLICIDAD DIGITAL

**Educación postpandemia**



Un Guerrero  
transforma su mundo,  
**descubre nuestras  
ingenierías.**

## REVISTA LAZOS UC

Es una publicación semestral de la Universidad Cuauhtémoc Plantel San Luis Potosí.

## COMITÉ EDITORIAL:

Lic. Francisco Martínez Becker,  
Rector

Adriana Salgado Rodríguez,  
Coordinadora de Vinculación

Octopus Graphics  
Diseño Gráfico

## PRIMERA PUBLICACIÓN:

Mayo 15 de 2018.

## DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

Año 4, No. 5, noviembre 2021, es una publicación semestral editada por la Universidad Cuauhtémoc Plantel San Luis Potosí, A.C. a través de la Coordinación de Vinculación. Av. Dr. Salvador Nava Martínez No. 3291, Colonia Viveros, C.P. 78290 San Luis Potosí, S.L.P. Teléfono: (01 444) 500 4500 [www.uclsp.edu.mx](http://www.uclsp.edu.mx) [vinculacion@uclsp.net](mailto:vinculacion@uclsp.net) Editor responsable: Adriana Salgado Rodríguez.



**Ingeniería Industrial**  
RVOE 20182217

**Ingeniería en Mecatrónica  
y Robótica**  
RVOE 20182216

**Ingeniería Logística**  
RVOE 20190192

**Ingeniería Mecánica**  
RVOE 20190194

**Diseño y desarrollo de Videojuegos**  
RVOE ES21516

 [uclsp.edu.mx](http://uclsp.edu.mx)  
 444 500 4500

 **UNIVERSIDAD  
CUAUHTEMOC**  
**San Luis Potosí**



San Luis Potosí

## MENSAJE DE RECTORÍA

Las fechas decembrinas marcan el fin de un año que como los últimos ha sido totalmente diferente, poco a poco hemos vuelto a la normalidad y esa esperanza de tiempos nuevos vuelve a nacer en cada uno de nosotros; es lo maravilloso del terminar de un año y el nacimiento de uno nuevo, **nuevas metas por cumplir, nuevas ilusiones, y nuevas oportunidades**, seguirán los retos, pero tendrás mas experiencia y fortaleza para enfrentarlos, deberás de aprovechar la oportunidad de un nuevo comienzo, y escribir tu historia del 2022 que **sin duda será un mejor año y que te dará nuevas historias que escribir en tu memoria.**

Queremos desearte que este año que comienza seas **más fuerte, que tengas salud, crecimiento y amor de los que te rodean, que la alegría en tu vida sea tan grande que la tengas que compartir con los demás y sobre todo que se cumplan todos tus sueños**

*Dr. Francisco Javier Tobias Azúa*

VICERRECTOR ACADÉMICO





RESEÑA DEL LIBRO:  
**ABSTRACCIÓN  
Y NATURALEZA**

MCH Alberto Serna Bafún.

Docente de: CDI (Contenidos Digitales Interactivos)  
DG (Diseño Gráfico).

## “Aquí yace Rafael, mientras vivía la naturaleza temía de ser vencida; pero ahora que está muerto teme morir”

Epitafio en de la tumba de Raffaello Sanzio por Pietro Bembo

**A**lgunas frases son escuchadas una sola vez y se recuerdan para siempre, inclusive se confirman con el tiempo. Recuerdo el momento cuando mi maestra de teoría de diseño expresó con absoluta autoridad: “todo el diseño surge de la naturaleza” y es verdad que seguimos sus leyes y todo obedece su mandato, sin embargo, en la extensión de la percepción artística, resulta una materia más compleja. Primero, habrá que mencionar que el concepto de “arte como imitación de la naturaleza” es muy antiguo y fue aceptado en occidente casi en su totalidad hasta finales del siglo XIX, cuando comienza a surgir conscientemente el concepto de arte abstracto, en la pintura con precursores como Turner, Hodler, Edvard Munch. Aunque probablemente la primer pintura abstracta como tal se hizo a manos de Hilma Af Klint alrededor de 1906. El libro de Worringer “Abstracción y naturaleza” se publica en 1907 y eso es lo que en este espacio nos ocupa, la influencia en la historia del arte y en la teoría de la abstracción.

Wilhelm era estudiante de doctorado, que en búsqueda de su tema de tesis se encontró -como de forma predestinada- con el filósofo Georg Simmel quien probablemente generara una influencia sobre la posterior obra de Worringer, a través del concepto antagónico. Establece desde el principio la diferencia de su objeto de estudio

**“No se trata, pues, de analizar por ejemplo las condiciones en que aparece bello un paisaje sino un análisis de las condiciones en que la representación de este paisaje se convierte en una obra de arte”**

(Worringer 1966, p. 17)

esta separación permite entender el término consecuente Einfühlung o proyección sentimental, enfocándose en la subjetividad del observador. La propuesta de Worringer es entender una estética a partir del afán hacia la abstracción, lo inorgánico y la sólida expresión de negador de la vida. Sin embargo hay que entenderlos como proyecciones sobre los objetos y no como cualidades. Explica

**“El goce estético es un autogoce objetizado. Gozar estéticamente es gozarme a mí mismo en un objeto sensible diferente de mí mismo, proyectarme a él**



WILHELM WORRINGER

**con mi sentimiento”**

(Worringer 1966, p. 19)

Esta profundización interior más allá de las ideas espirituales de la época, tienden más hacia la introspección, que décadas después será un argumento recurrente en los curadores de arte contemporáneo. Podríamos pensar que es una respuesta al excesivo ornamento del siglo anterior, de tanta belleza.

**“La valoración exagerada de factores secundarios cierra el paso a toda penetración profunda en el ser más hondo de la obra de arte”**

(Worringer 1966, p. 23)

También va explicando preceptos esenciales como que el arte implica para la humanidad un comportamiento basado en sentimientos ante la inmensidad de todo lo que le rodea. Una de las observaciones más interesantes es la relación del arte con las culturas y su felicidad, que surge en cierta forma ante el temor. La abstracción artística la explica como una reacción psicológica ante el caos e incertidumbre exterior, en la que tomamos un objeto

y lo aislamos de su contexto para poder tener cierto control sobre él.

En este punto continúa hablando de la relación entre la naturaleza y lo abstracto, que a su vez se podrían entender por el sentimiento y el intelecto respectivamente. Al final las culturas -proponen- pueden entenderse en una perspectiva que tienda a un lado u otro.

Conviene tener en cuenta que estos extremos presentados en esta obra no se consideran definitivos como el autor señala

**“Los dos polos no son sino diferentes niveles de una necesidad común que se nos revela como la esencia postrera y más honda de toda la vivencia estética: el ansia de enajenarse del propio yo”**

(Worringer 1966, p. 37)

Una vez establecida una idea sobre el mecanismo de esta dicotomía, el estudiante que esté relacionado con la estética y el arte tendrá por obligación esta lectura. Que tiene entre sus bondades la lucidez de encaminar al lector por uno de los senderos más difíciles de asimilar, no solo sobre el arte abstracto sino como profeta del arte contemporáneo y el diseño. Para Worringer esta división del afán de la abstracción lleva a otra posibilidad, la de <<incorporar la representación en el mundo rígido de lo cristalino-geométrico>> la geometría estaría en el plano más puro, aquella transparencia que permite ver la ley a la que están sujetas las cosas (recordemos lo dicho por mi maestra en la facultad). Pues las cualidades de la geometría son la atemporalidad y arbitrariedad. Más adelante tratará en la segunda parte, la ornamentación.

La perspectiva de Worringer es acusativa en cuanto a la historia del arte basada en la <<habilidad artística>> pues esta omitía todo lo que no fuera naturalista. Encuentra en el interior de un ornamento vegetal no una representación de una planta o un símbolo específico sino un apego a la ley que existe en su propia estructura, aunque provocando al fin de cuentas Einfühlung.

Los siguientes capítulos conforman un compendio de análisis sobre el arte occidental y el oriental, vistos desde la teoría propuesta, a esta parte le denomina: práctica y la compone; La ornamentación; Algunos

ejemplos de la arquitectura y la plástica desde los puntos de vista de abstracción y proyección sentimental; Arte prerrenacentista del Norte.

Esta lectura es altamente recomendada para extender uno de los conceptos más recurrentes en los estudiantes de artes y diseño como para aquellos que busquen antecedentes teóricos sobre el arte abstracto. No está lo suficientemente valorado a pesar de que estamos hablando de una obra que precede a la primera guerra mundial, vale la pena acercarse nuevamente a la teoría moderna para entender nuestro contexto artístico contemporáneo.



Group IX, No. 3, La paloma.  
Hilma Af Klint 1915.

## RECURSOS

Nota: Esta obra fue consultada de la edición del Fondo de Cultura Económica, 1966. La primera edición en alemán fue en 1908 por R. Piper & Co. Verlag, Munich, con el título Abstraktion und Einfühlung.

### LIBRO EN FÍSICO:

Worringer, Wilhem (1966). Traducción Mariana Frenk, ed. Abstracción y naturaleza. México: Fondo de Cultura Económica Breviarios n° 80.

### IMÁGENES EN LA RED:

#### Pintura de Hilma:

<https://arthistoryproject.com/artists/hilma-af-klint/group-ix-no-3-the-dove/>

#### Fotografía de Wilhelm:

<https://www.fink.de/view/book/edcoll/9783846744345/BP000001.xml>



# LA IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA

**MGD. Benito Santaya Pertegaz**

Coordinador de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

La Administración deportiva es el campo de estudio de la administración que enfatiza los aspectos gerenciales y administrativos del deporte, incluyendo la administración de personal, instalaciones, presupuesto, facilidades y programación deportiva.

Nadie puede negar que profesionalizar el sector de la administración deportiva es algo imprescindible si se busca la consecución de cualquier objetivo relacionado con la actividad física y el deporte en una sociedad moderna.

Dos objetivos estratégicos deben ser siempre la obtención de logros deportivos y aumento de la tasa de práctica deportiva de la población.

Cuando hablamos de logros deportivos a todos nos enorgullece cuando un deportista que representa a tu ciudad, estado o país consigue un gran resultado en una prueba o competencia con gran repercusión mediática. Estos resultados no deben surgir de manera esporádica y basarse únicamente en las condiciones personales de un determinado deportista, sino que deben ser el resultado de una correcta planificación deportiva que favorezca las condiciones que todo gran deportista requiere.

Hay que reconocer también la importancia que tiene

para una sociedad el que sus habitantes realicen actividad física regular con un objetivo de salud. Son innumerables los beneficios que, tener una población físicamente activa reportan a una sociedad en distintos ámbitos.

Por todo esto creemos que es de vital importancia que la dirección del deporte sea llevada por profesionales especializados en ADMINISTRACIÓN DEL DEPORTE.

La coordinación de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte diseñó el Diplomado en Administración del Deporte dirigido a cualquier profesional relacionado con el deporte que quiera aumentar sus conocimientos en áreas como

**PLANIFICACIÓN DEPORTIVA, INSTALACIONES, FINANCIACIÓN, CONTABILIDAD, COMUNICACIÓN Y MARKETING o DERECHO DEPORTIVO.**

Este diplomado te dará conocimiento para IDENTIFICAR NUEVAS OPORTUNIDADES, te dará una VISIÓN PROFESIONAL DE LA INDUSTRIA DEL DEPORTE, y te permitirá identificar las áreas de oportunidad para ser más eficiente. Así mismo te dará las herramientas más innovadoras en cuanto a **MARKETING DEPORTIVO**, todo ellos con ponentes de talla nacional e internacional expertos en el tema.



# RESEÑA DEL LIBRO: **PEREGRINOS**

**MCH Alberto Serna Bafún.**

Docente de: CDI (Contenidos Digitales Interactivos)  
DG (Diseño Gráfico).



## **POR ESTA OCASIÓN, LEAMOS JUNTOS...**

**Antes que nada, es importante que te diga que soy amante de los libros. Desde el género de terror con Stephen King, hasta la fantasía de Sarah J. Maas y thrillers psicológicos como los del autor Federico Axat... Me encanta descubrir historias nuevas y me gustaría compartirte una de mis favoritas más reciente**

### **¿COMENZAMOS?**

**L**a reseña que te traigo hoy es del libro “Peregrinos”, una novela histórica que nos cuenta la vida de dos familias provenientes de distintas regiones de Prusia, los Schipper y los Hahlbrock. La historia se desarrolla en los años 1935-1945 ¿Reconoces las fechas? Se trata ni más ni menos que de la Segunda Guerra Mundial, uno de los conflictos más mortíferos de la historia.

Los personajes principales son Arnon Schipper e Ilse Hahlbrock, dos niños que junto con sus familias

nos ayudaran a entender un poco, cómo es que se vivió el surgimiento de la segunda guerra mundial, el durante y el fin de esta.

Contada desde una perspectiva infantil por parte de nuestros protagonistas y también un relato más adulto por sus familiares. Sin duda alguna es una lectura que logra conmovir al lector con cada suceso que relata. Y debo decir que aguantar las lágrimas en más de una ocasión, e incluso dejarlas fluir, es inevitable.

Para ponernos un poco más en contexto, es importante ubicar lo que se conocía como Prusia, un país que al día de hoy ya no existe como tal, pero que, en ese tiempo a consecuencias de la Primera Guerra Mundial, llega a ser territorio de Alemania y también una parte de la población le corresponde a Polonia. Aquí es donde se ve el trasfondo de nuestra historia, con una guerra que tiene como objetivo la recuperación de territorio, a toda costa.

**“Buscan escapar de la destrucción, del hambre y de la muerte, pero es la esperanza de paz y del reencuentro, es el deseo de hallar un lugar donde echar nuevas raíces, lo que se les arraiga en el corazón.”**

SOFIA SEGOVIA

Esta novela nos irá contando la historia de estas dos familias que vivirán diferentes situaciones a lo largo de la guerra. Por un lado, tenemos a los Schipper, una familia que al principio tiene la esperanza en la nueva Alemania y todas las promesas que se les hace a la población. Conforme va avanzando la historia vemos como esta esperanza se va perdiendo, iniciando con el trabajo del padre de Arno, que deja de ser factible por toda la cuestión de la guerra y es enviado al frente, como soldado.

Al ya no contar con él, la situación en la familia comienza a verse afectada de diferentes maneras, obligándolos a irse de su hogar, en busca de un lugar seguro. Es entonces cuando la mamá de Arno es quien toma la responsabilidad y aun teniendo una enfermedad de corazón, saca las fuerzas para darlo todo por sus hijos.

Con la familia Hahlbrock, -quienes durante gran parte de la guerra conservan hasta cierto punto su estabilidad familiar- vamos viendo situaciones en donde incluso reciben esclavos polacos, para realizar el trabajo de campo necesario y poder seguir dando su apoyo al gobierno, aunque ellos no están muy a favor de este.

Dentro del grupo de polacos que llegan como esclavos, se encuentra Januz, un personaje que inicia su historia incluso antes de esta misma y es que antes de esta guerra queda huérfano a una edad muy corta, teniendo que sobrevivir por su cuenta en tierras desconocidas y donde hasta el idioma es ajeno a él.

Januz encuentra en la familia Hahlbrock, aquello que siempre desea encontrar, una familia y un lugar al cual pertenecer. Esta cercanía comienza con la pequeña Ilse, quien al ser una niña pequeña que no entiende de la guerra ni de los conflictos que la rondan, ve a Januz como uno más de la familia. Alguien que le cuenta historias a través de maneras muy peculiares, debido a la cuestión del idioma y que se convierte en el protector de la familia.

Esta historia, fue escrita por la autora mexicana Sofía Segovia y lanzada al público en el año 2018. Es una novela inspirada en hechos reales, lo que permite al lector conectar más con cada uno de los personajes y los diferentes sucesos que nos van contando. Es una novela emocionante, cruel e inspiradora. Una recomendación que no puede faltar en tu lista de lectura.

## REFERENCIAS

Sofía Segovia (2018) "Peregrinos" Editorial LUMEN 664pp.

IG con más recomendaciones literarias: @psiadra





San Luis Potosí

Si eres un apasionado del **deporte**  
con ganas de formarte como  
**profesional** en este sector,

## La Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

de la **UCSLP** te está esperando.

Modalidad: Semestral  
Duración: 4 años  
Total de créditos: 375



### INFORMES

✉ [contacto@ucslp.net](mailto:contacto@ucslp.net) | ☎ 444 500 4500 | 📞 444 141 8805



# VIDEOJUEGOS: LA NUEVA ERA DE LA PUBLICIDAD DIGITAL

LCDI Guerrero Martínez Adrián Alejandro  
MP Castro Cervantes Esmeralda Guadalupe

## INTRODUCCIÓN

**H**oy en día existen muchos tipos de publicidad digital las cuales han resultado una herramienta efectiva para las empresas, ayudándolas a tener un gran alcance e impacto en el público, además de facilitar una mejor segmentación y medición de la audiencia que consume sus productos.

Actualmente, cuando se piensa en publicidad lo primero que se viene a la mente son medios tradicionales como los comerciales de televisión, o más moderno, al ver o escuchar algún video, canción o transmisión en vivo, como páginas de YouTube, Facebook, Spotify, Twitch, o la molesta publicidad que se presenta en las páginas web, hasta los juegos de app donde se ofrece la posibilidad de conseguir recompensas propias del juego a base de ver anuncios publicitarios.

Por esta razón, es común que las personas vean sitios web de cualquier tipo de empresas locales o de áreas cercanas, ya que hoy en día el establecer una página web es una condición casi necesaria para el crecimiento empresarial; por ello, las pequeñas y

medianas empresas han comenzado a publicitarse en la web e incluso a incluir aplicaciones telefónicas para mostrar sus productos o servicios para atraer a más consumidores.

Sin embargo, este crecimiento masivo de publicidad, ha provocado un efecto en los consumidores, que muchas veces intentan evitar este tipo de publicidad que se ha vuelto invasivo para el usuario al tener no solo un anuncio por visita, si no que todas las empresas intentan resaltar al mismo tiempo, provocando una pantalla saturada de información, que a pesar de estar segmentada a los gustos o necesidades personales, causa molestia el tener que lidiar siempre con ellas.

Por lo tanto, resulta interesante buscar nuevas formas de publicitar empresas que dejen de ser invasivos para el usuario y al contrario, puedan posicionarse desde una perspectiva más ligada a las necesidades y gustos del público y que puedan ser de utilidad u ocio. Un ejemplo son los videojuegos, que son una herramienta que puede ayudar a las empresas a publicitar su trabajo de una manera divertida, entretenida o “retando” a su público.

En este proyecto se desarrolló un videojuego para celular para servir como medio de publicidad distinto



para una empresa, que, al no dar publicidad directa de la misma, se intentó dar otro enfoque a los usuarios buscando generar un sentimiento de curiosidad al espectador. Aquí, el usuario interactúa directamente con la marca sin necesidad de molestos anuncios, tiempos de inactividad con videos publicitarios y sin la necesidad de una conexión a internet o pagar por la aplicación, proporcionando entretenimiento para el usuario de ocio e interés por la empresa.

De igual forma, se difundió el juego a diversos usuarios a través de un mecanismo llamado “Inbound Marketing”, el cual es una estrategia de marketing digital, en donde busca generar contenido de valor para los consumidores intentando hacer que ellos conozcan el producto por su cuenta y no como tradicionalmente se hace, provocando que poco a poco, el cliente se convierta en consumidor o incluso que promueva la marca.

## DESARROLLO DEL VIDEOJUEGO

El proceso se comenzó con la idea de apoyar a una empresa del sector alimenticio, por lo que se pensó en un género de juego atractivo para el público además de fácil entendimiento, optando por un juego de plataformas típico como Súper Mario Bros. El juego se desarrolló en la plataforma Unity 2d junto con las herramientas de Adobe, Illustrator y After Effects, para darle vida a las animaciones y cinemáticas de la misma, y la programación se realizó con el programa Visual Studio.

La idea principal nace a partir del producto de la empresa que son tamales, dando vida a Adrián un joven maíz aventurero. La historia se centra en un mundo de fantasía, en donde las mazorcas de maíz eran transportes para los pequeños granos que habitaban en ellas, en donde estos deseaban llegar hacia las cocinas mexicanas para ser comidos. Pero Adrián cae de su vehículo por culpa de un cuervo que los intentaba comer; él, al contar con el sueño de convertirse en un tamal, no se podría quedar con los brazos cruzados y haría todo lo posible para regresar a su transporte, para así cumplir su sueño.

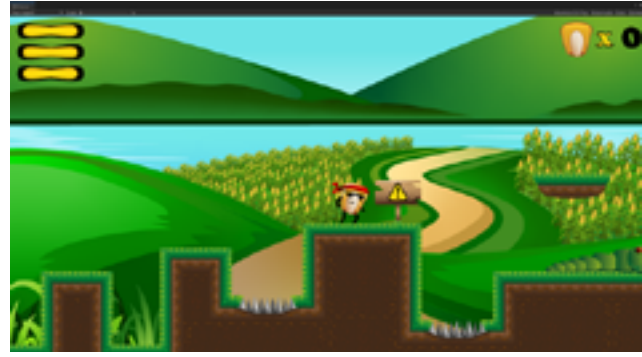


Figura 1. Escena del proyecto en acción

## DISTRIBUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL VIDEOJUEGO

### Sujetos

En la investigación, se le pidió a 24 personas que probaran el juego y responder una encuesta, de las cuales 16 son hombres y 7 mujeres de entre 14 a 45 años de edad, siendo estudiantes, docentes y profesionistas, con niveles de estudio desde prepa hasta maestría.

### Instrumentos

Se utilizó una encuesta de satisfacción en línea en Google Forms, indagando aspectos como los datos biográficos de la persona y la percepción del videojuego, con cuestiones relativas a los gráficos del videojuego, nivel de dificultad, control, coherencia y comprensión de los menús. Finalmente, se examinó si fue posible la identificación del logo y la marca, si la empresa era conocida con anterioridad, si estaba lista para conocerla y qué aspectos creaba en ellos.

### Procedimiento

Primero, a elección por conveniencia, se solicitó a los sujetos que descargasen el videojuego desde la

plataforma de Play Store de Google, para después poder responder una encuesta de satisfacción.

Después con la base de datos arrojada por la plataforma, se realizó el análisis de los argumentos a través de agrupación de los mismos para generar categorías.

## RESULTADOS

A continuación se muestra el análisis de resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los participantes.

**Tabla 1. Percepción de gráficos**

Categoría	Argumentos
Gráficos buenos	"Son buenos"
Aceptación de los gráficos	"Están bien"
Entretenido	"Son entretenidos"
Atractivo a la vista	"Me gustan"
Mejorable	"Pueden mejorar"
Cansado a la vista	"Agradables, pero los colores brillantes del fondo distraen la atención de los elementos en los que el jugador debe enfocarse como el personaje principal y los enemigos"

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los encuestados tuvieron una percepción positiva sobre los gráficos del juego.

**Tabla 2. Percepción del entretenimiento**

Categoría	Argumentos
Entretenido	"Es bastante entretenido"
Divertido	"Es muy divertido"
Buena	"Bueno"
Aceptación del usuario	"Está bien"

En la tabla 2, se observa que los usuarios perciben el juego como entretenido, divertido, bueno y con gran aceptación.

**Tabla 3. Manejo de los controles de juego**

Categoría	Argumentos
Buen control	"Muy buenos"
Control práctico	"Son sencillos y cómodos"
Mejorables	"Pueden mejorar"
Aceptación del usuario	"Están bien"
Fallas en el control	"Fallan un par de veces"

Para el manejo de los controles del juego se muestra que los usuarios dicen que tienen buen control, son prácticos, pero que pueden ser mejorados.

**¿Lograste percibir la publicidad que hace el juego sobre una empresa?  
24 respuestas**

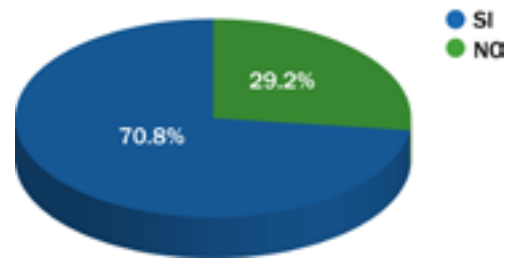


Figura 2. Percepción de la publicidad

En la figura 2 se observó que el 70,8% de las personas dijeron que si lograron percibir la publicidad en el videojuego, en cuando al 29,2% no lo consiguieron.

**Tabla 4. Percepción de la marca**

Categoría	Argumentos
Marca correcta	"Sammolite"
Marca incorrecta	"Unity"
Ninguna marca	"Ninguna en realidad"

En cuanto a la figura 2, se observa que los usuarios a pesar de percibir las marcas puestas en los gráficos, algunos reconocieron los de la marca del producto y algunos otros, la marca de los desarrolladores.



**¿Identificaste el logo o empresa que se promociona?  
24 respuestas**

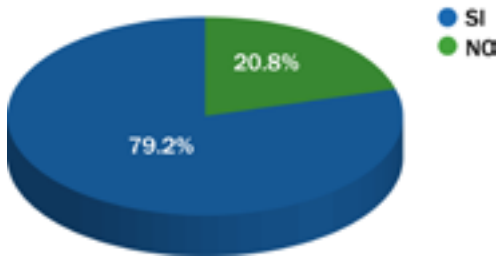


Figura 3. Percepción del logo de la marca

Con la figura anterior se puede examinar que el 79,2% de los encuestados si identificaron el logo de la empresa promocionada en contraste con el 20,8% que no identifico el logo.

**Tabla 5. Percepción del logo de la marca**

Categoría	Argumentos
Logo correcto	"Es el nombre con color rojo y verde con un maíz"
Logo incorrecto	"El logo es una especie de espiral con 4 colores, rojo, naranja, verde y azul"
Ningun Logo	"No"

La anterior tabla muestra que algunos usuarios percibieron y recuerdan correctamente el logo de la marca, aunque algunos otros recuerdan el incorrecto o ninguno.

**¿Te gustaría conocer o probar los productos de esta empresa?**

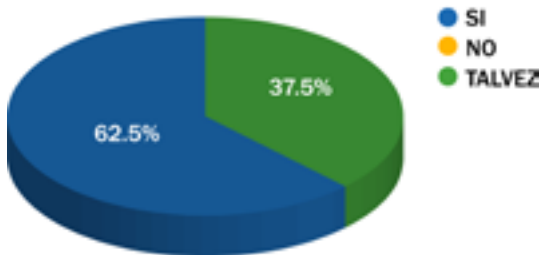


Figura 4. Interés sobre los productos publicitados

En la figura 4 se observa que el 62,5% de encuestados si está dispuesto a conocer los productos de la marca mencionada y el 37,5% no está del todo seguro.

**¿Identificas si el juego te generó alguna necesidad de consumo?  
24 respuestas**

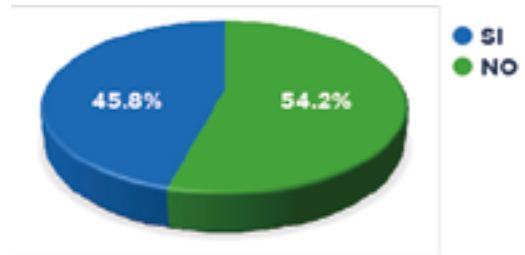


Figura 5. Percepción de consumo del producto

En la figura 5 se muestra que el 54,2% de la gente no generó una necesidad de consumo al probar este videojuego, en cambio el 45,8% de la población encuestada si genero una necesidad.

**Tabla 6. Percepción de consumo del producto**

Categoría	Argumentos
Consumo	"Se me antojó un tamal"
Curiosidad	"Ver los sabores de los tamales"
Sin resultados	"Ninguna"
Jugar	"Pasar todos los niveles"

En la tabla anterior se observa que los usuarios encuestados mostraron interés por consumir los productos de la marca publicitada.



# CONCLUSIONES

Con la creciente relación que existe entre usuario y publicidad digital, aumentada aún más con la pandemia por covid-19, es evidente que necesitan generarse nuevas y diversas estrategias publicitarias que sean menos invasivas para el receptor y que generen mayor aceptación del mismo.

Si bien los videojuegos pueden tener otras funciones como simuladores para empresas de pruebas, en la industria automotriz, aeronáuticas, apoyando en pruebas experimentales para la elaboración de nuevos productos o prácticas para nuevos expertos, que se preparan con estos medios. De igual manera, también sirven como una alternativa de estrategias de marketing pudiéndose volver una herramienta indispensable para cualquier empresario o distribuidor de algún producto.

En retrospectiva, se tiene como resultado un videojuego fluido y optimizado puesto a prueba en diversas ocasiones no oficiales cuando se obtenía una versión ya jugable, donde a los participantes no se les explicaba nada para ver como reaccionaban al proyecto, resultó que no entendían como realizar ciertas acciones o simbologías del juego o no saber cuál era el objetivo sin saber a dónde dirigirse, pudiendo así realizar modificaciones al juego, repitiendo este proceso hasta concluir con la versión final que se mostró en el sondeo.

Con base a las encuestas realizadas, la mayoría de los sujetos manifestaron respuestas completamente favorables acerca del producto mostrado. A pesar de ser una versión de prueba, el juego pudo atraer la atención de múltiples clientes de diferentes edades, que a pesar de no conocer la marca, estaban dispuestos a probar el producto, afirmando que el videojuego funciona como herramienta publicitaria para atraer un nuevo público a la empresa.

Por tanto, se demuestra que los videojuegos pueden utilizarse como una alternativa estableciendo otro formato de hacer publicidad, en donde los consumidores pueden, en su tiempo de ocio, brindar a las empresas que no se dedican al desarrollo de software la oportunidad de crear su propio contenido digital interactivo para atraer una mayor publicidad y







establecer conexiones diferentes a las habituales entre producto y consumidor, ya que las personas verían con otro enfoque a dichas compañías. Lo cual, nos hace pensar que los videojuegos son una herramienta que en un futuro no muy lejano resultarían muy funcionales para la publicidad de productos, servicios y empresas en general, siendo el entorno virtual algo más cotidiano hoy en día.

Para futuros proyectos, se pretenden realizar más niveles del videojuego, justo por esta aceptación que ha tenido y las respuestas constructivas acerca de posibles mejoras para el juego. Además, combinando la satisfacción del cliente por el producto digital, se podrían combinar con otras estrategias, psicológicas y de marketing para aumentar la efectividad del producto, donde se podrían crear rebajas o promociones en base a el contenido del videojuego, siendo que, por ejemplo, si el jugador logra pasar un nivel de videojuego, consiga alguna especie de regalía o descuento, ya sea en compras digitales o físicas de la empresa publicitada.

## BIBLIOGRAFÍA

Adeva, R. (23 de Julio de 2020). adslzone. Obtenido de <https://www.adslzone.net/reportajes/internet/comofunciona-twitch/>

Caurin, J. (26 de Abril de 2019). Geekno. Obtenido de <https://www.geekno.com/glosario/videojuegos-2d>

Guzmán, E. (s/n de s/n de s/n). Malavida. Obtenido de <https://www.malavida.com/es/soft/adobe-illustrator/q/para-que-sirve-adobe-illustrator.html#gref>

Nigromante, L. (09 de Julio de 2017). todasgamers. Obtenido de <https://todasgamers.com/2017/07/09/las-mecanicas-juego-una-aproximacion-al-concepto/>

Pérez, H. (16 de Julio de 2020). EL CAMINO DEV. Obtenido de <https://elcamino.dev/que-es-una-variable-en-programacion/>

Robbie. (12 de Diciembre de 2019). help.wideo. Obtenido de <https://help.wideo.co/hc/es/articles/360034621712--Qu%C3%A9-es-un-keyframe->

Valdatti, B. (24 de Enero de 2020). Geekno. Obtenido de <https://www.geekno.com/que-es-lo-que-hace-un-disenador-de-niveles-de-videojuegos.html>



# **LACTANCIA MATERNA: El derecho humano y laboral olvidado ante el COVID-19.**

**LED Yesenia Rodríguez Zavala**  
Maestra en Recursos Humanos y Derecho Laboral  
Docente de la carrera ejecutiva de Derecho UCSLP

**D**e acuerdo con la OMS la lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludable. Prácticamente todas las mujeres pueden amamantar, siempre que dispongan de una correcta información y del apoyo de su familia y del sistema de atención de salud.

En nuestro país, existen diversos tipos de legislación que protegen la lactancia materna, pero de forma superficial, sin darle la coercibilidad que se necesita para proteger efectivamente este derecho humano, sobre todo con las madres trabajadoras, pues son quienes se ven más afectadas por la falta de cultura e infraestructura para lograr lactancias maternas exitosas, debido a esto la mayoría terminarán abandonando su lactancia o resolviendo no regresar a laborar.

En pocas palabras, el periodo de lactancia es reconocido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Salud, así como la Ley General de los Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes, el cual comprende el periodo en que un niño o niña es alimentado con leche materna, reconociendo la inexistencia de un límite de edad para efecto de los beneficios brindados por esta.

De igual forma, se establecen en dichas normas las acciones de orientación y vigilancia institucional, capacitación y fomento de la lactancia materna y amamantamiento, incentivando a que la leche materna sea alimento exclusivo durante seis meses y complementario hasta avanzado el segundo año de vida, además de impulsar la instalación de lactarios en los centros de trabajo de los sectores público y privado.

En este orden de ideas, la falta de dichos lugares dignos, privados, higiénicos, para la extracción de leche materna, configura un hecho de discriminación, derivando con ello una falta grave al derecho de una igual sustantiva de todas las mujeres trabajadoras.

Nuestra situación actual ha venido a cambiar las reglas de la lactancia materna y el poder efectuarla de manera exitosa, más, con las barreras y adversidades institucionales y laborales que enfrentamos las madres lactantes trabajadoras ante la pandemia Covid-19.

Cada día, nos encontramos con notas relacionadas con

la lactancia materna y cómo la leche materna humana mata a la mayoría de las cepas vivas del coronavirus, a pesar de ello se sigue dejando de lado el hecho de que la lactancia materna salva vidas, dejando de apoyar a las madres lactantes, pero sobre todo a aquellas que laboran en los hospitales. En cambio, no se ha detectado la transmisión del virus de la COVID-19 a través de la leche materna ni el amamantamiento. Por tanto, no existen motivos para evitar la lactancia materna ni interrumpirla. (PREGUNTAS FRECUENTES: Lactancia materna y COVID-19 Para trabajadores de la salud (12 de mayo de 2020), OMS)

En el caso de las madres trabajadoras que hemos decidido alimentar nuestros hijas/os con leche materna nos vemos obligadas a extraerla en ambientes del centro de trabajo que no reúnen las condiciones apropiadas para la extracción y conservación de la leche materna, tales como los baños, almacenes, oficina o lugares inadecuados, lo cual ante la emergencia sanitaria resulta una práctica inadecuada, discriminatoria y que debe ser erradicada, pues de igual forma como se pide a la sociedad adaptarse a la nueva normalidad, deben los centros de trabajo adaptarse a la misma, debiendo visualizar la importancia de adaptar los centros de trabajo y la implementación de salas de lactancia para una extracción de leche materna segura y confiable. Y ojo aquí, luego sucede que el sector público, es quien más vulnera esta clase de derechos.

Tanto como el sector privado, como público, no han reconocido la importancia de identificar y diferenciar la lactancia materna, no solo como una condición de vulnerabilidad para desarrollar complicaciones ante el COVID-19, sino como una condición biológica que amerita la protección por parte de cada sector de la comunidad. El acceso a la lactancia materna y la adecuada nutrición es un derecho humano fundamental y la primera medida de seguridad alimentaria hacia un bebé.

Si bien, existen protocolos internacionales que protegen la lactancia materna, obligan a los empleadores a colocar lactarios dignos y protegen la lactancia completaría a los dos años, vivimos en un país carente de una cultura de lo que es, representa y significa la lactancia materna, pues es vida, salud, apego y amor en su máxima expresión.



LEP Alejandra Ayala Delgadillo.  
Coordinador Académico Prepa UC

# AULA INVERTIDA

**E**l modelo de escuela tradicional, está siendo transformado; la actitud pasiva y de solo escuchar la clase está siendo sustituida por metodologías nuevas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El aula invertida o flipped classroom es un método de enseñanza cuyo objetivo es que el alumno asuma un rol activo en su proceso de aprendizaje, donde estudiará por sí mismo los conceptos que el maestro facilite y de esta forma, el tiempo de clase sea aprovechado para resolver dudas y realizar prácticas.

**El principal beneficio de esta metodología es que los alumnos se convierten en los protagonistas de su aprendizaje y esto nos lleva a un mejor aprovechamiento del tiempo en la hora clase en las diferentes modalidades.**

Las tecnologías que aprendimos a utilizar a nuestro favor; se convierten en un instrumento que, junto con el trabajo colaborativo y la guía oportuna del maestro, incita a los alumnos a formar su aprendizaje.

“Dar la vuelta a la clase” consiste en redirigir la atención, dársela a los alumnos y a su aprendizaje. El papel del maestro en este método es muy importante ya que es necesaria una planeación exhaustiva de las clases, tanto presenciales como no presenciales, aparte del seguimiento de cada alumno; por esta razón, nosotros en Prepa Cuauhtémoc, apoyamos este método con una nueva forma de trabajo que se llama trabajo colaborativo, que nos permite llegar a este objetivo del aula invertida: llevar el seguimiento de cada alumno en su proceso de aprendizaje y así asegurarnos que sus aprendizajes claves están cimentados, siempre de la mano del profesor.

Este modelo aporta ventajas mediante técnicas como visualizar videos tantas veces lo necesite el alumno, utilizar herramientas ya existentes para afianzar el aprendizaje y consultar en las diversas bibliotecas



virtuales acerca del tema. Gracias a este método los alumnos “aprenden haciendo y no memorizando”

## **El modelo flipped o aula invertida, consta esencialmente de 4 momentos:**

- 1.** Estudio previo en casa. Diversas plataformas, herramientas y videos.
- 2.** Conocimientos previos guiados y construcción de aprendizajes claves con una breve exposición por el profesor.
- 3.** Tarea para casa. Ejercicios, videos, etc.
- 4.** Trabajo colaborativo. Resolución, discusión y construcción del aprendizaje entre iguales.

También tiene como apoyo videos de los profesores dando su clase, que permiten actualizar el contenido de manera constante y que los alumnos los visualicen tantas veces como ellos quieran para realizar tareas o trabajos, y que el tiempo clase sea más efectivo dedicándose a dudas, pero sobre todos a las prácticas de los aprendizajes clave.

## **El alumno revisa el documento a su tiempo, y busca información complementaria y se vuelve más participativo porque reafirma lo ya aprendido mientras el docente reafirma el aprendizaje.**

Esta metodología es revolucionaria, porque propone dar la vuelta al sistema educativo clásico, es un sistema disruptivo porque le permite al alumno crear su aprendizaje a su propio ritmo y con sus propios medios (cuadros comparativos, mapas conceptuales, videos, etc.) El papel del maestro es GUÍA y no se puede sustituir al maestro, porque principalmente ellos son los que son expertos en el tema y quienes ayudan al alumno a diferenciar entre todo lo que

encuentra en bibliotecas virtuales y en la red, su guía ayuda a construir sus aprendizajes claves.

La tecnología es de vital importancia dentro de esta metodología, pero por si sola NO es aula invertida.

La “tecnología educativa” que utiliza el aula invertida tendrá que tener influencia en el aprendizaje y ayudar a los alumnos para la construcción del mismo.

## **Ventajas**

El alumno es el protagonista y responsable de su aprendizaje porque participa, plantea dudas, trabaja en equipo (trabajo colaborativo) y de manera individual, se organizan y resuelven problemas.

El aprendizaje que construye, se vuelve significativo Desarrolla habilidades y actitudes que lo ayudan a participar de manera eficiente y eficaz dentro de un equipo de trabajo colaborativo.

Gracias a la metodología Flipped Classroom, los alumnos aprenden haciendo y no memorizando y desarrollan diferentes habilidades que utilizarán a lo largo de su vida.





# INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA EN MUERTES VIOLENTAS POR ARMA DE FUEGO

Lic. Oscar Briguel Flores Merino  
Docente de 4º semestre de la Licenciatura en Derecho UCSLP

**“Los mejores inspectores de homicidios admitirán que en noventa de cada cien casos lo que salva la investigación es la abrumadora predisposición del asesino a la incompetencia o cuando menos, al error garrafal”**

DAVID SIMÓN

**P**ara empezar, es importante comprender la Criminalística, entendiéndola como la disciplina que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias naturales en el examen del material sensible significativo (indicios) relacionado con un presunto hecho delictuoso con el fin de determinar, en auxilio de los órganos encargados de administrar justicia, su existencia, reconstruirlo, o bien señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo.

La evolución de las muertes violentas en México ha

sido preocupante, debido a que la forma en cómo ocurrían hace algunos años, ahora son de las más frecuentes, por ejemplo, los homicidios por arma de fuego, ya que, De acuerdo al INEGI, 7 de cada 10 personas son asesinadas de esta manera.

Portal motivo, es importante que los primeros agentes que actúan en el lugar de intervención (también llamado escena del crimen) estén preparados para poder llevar a cabo de manera efectiva la investigación, desde el primer respondiente, que es aquella persona responsable de resguardar el lugar, hasta peritos criminalistas y agentes de la policía de la investigación.

Sin embargo, en este apartado abordaremos y destacaremos el importante papel que juega el perito criminalista, además de entender el procedimiento y las técnicas que aplica en el lugar de los hechos, donde ocurrió una muerte violenta por arma de fuego.

Los métodos, técnicas y conocimientos criminalísticos que se aplican en muertes violentas por arma de fuego se efectúan de manera sistemática y cronológica de acuerdo con las circunstancias del hecho.

Primero, al llegar al lugar de intervención se siguen una serie de pasos los cuales se describen a



continuación:

## **1) Proteger el lugar de los hechos;**

## **2) Una buena observación meticulosa del lugar;**

## **3) Fijarse de manera correcta el lugar, de acuerdo a la experticia del perito, se pueden utilizar las siguientes técnicas:**

- a) La descripción escrita,
- b) La fotografía forense
- c) La planimetría forense
- d) El moldeado

## **4) Se recolectan los indicios asociativos al hecho con las técnicas adecuadas, y**

## **5) Se suministran los indicios coleccionados a las diferentes áreas y laboratorios periciales.**

Este conjunto de actividades científicas recibe el nombre de Metodología de la Investigación Criminalística, aplicada en el lugar de los hechos.

Generalmente, los indicios más comunes en una muerte violenta por arma de fuego son casquillos, cartuchos, armas de fuego, manchas hemáticas, impactos y/o orificios en vehículos, paredes, ventanas, entre otros, los cuales, cada uno de ellos deben de seguir diferentes pasos y técnicas para ser recolectados, embalados y trasladados de manera correcta, sin embargo, hablaremos posteriormente.

Es importante definir la palabra indicio, la cual proviene del latín "indicum" y significa signo

aparente y probable que existe una cosa; Desde el enfoque criminalístico, se entiende por indicio a Todo objeto, instrumento, arma, huella, marca, mancha, rastro, señal o vestigio que se usa y se produce respectivamente en la comisión de un hecho (recordemos los siete principios de la criminalística). Los indicios tienen diferentes finalidades, las cuales son:

### **- Identificación de él o los autores,**

### **- Obtener las pruebas de la comisión del hecho (las cuales serán presentadas en un juicio) y,**

### **- La reconstrucción de los mecanismos o mecánica del hecho.**

Por consecuente, se entiende la importancia de ser debidamente fijados, recolectados, embalados y trasladados a los laboratorios correspondientes (pasos que son marcados en el protocolo de cadena de custodia).

Ahora bien, los principales indicios que podemos encontrar en una muerte violenta producida por la acción de un arma de fuego son:

### **Casquillos:**

Se pueden definir como vaina o estuche, presenta un cuerpo cilíndrico ligeramente tronco cónico que puede ser de latón, cartón o material sintético.

Para su embalaje, primero se debe identificar un número consecutivo para individualizar cada uno de los casquillos, posteriormente se deben recolectar con unas pinzas de punta plástica, debiendo embalar en cajas de cartón, bolsas de plástico, bolsas de papel o botes estériles, adecuados a su tamaño y evitar que se muevan durante su traslado, para evitar producir nuevas marcas o bien, borrar las que ya presenta.

Si se trata de casquillos en conjunto, se deben agrupar en un solo embalaje, evitando el mayor contacto entre ellos (algunos autores recomiendan utilizar algodón, sin embargo, algunos estudios han demostrado que también genera algunas micro ralladuras)

## **Proyectiles y/o fragmentos:**

Son pedazos de casquillos, cartuchos, o balas. La recolección es similar a los casquillos, sin embargo, es importante embalar en bolsas de papel o cajas los proyectiles que se encuentran recubiertos de sangre o fluidos biológicos (dejar secar antes de su embalaje).

Para aquellos proyectiles y/o fragmentos que presenten deformidades que pueden generar rasgaduras en los embalajes, procurar colocarlos de manera que se eviten estas situaciones, o bien, reforzar el embalaje.

## **Cartuchos para arma de fuego:**

Es el conjunto constituido por el proyectil entero o perdigones, la carga de proyección, la cápsula fulminante, y la vaina. La recolección y embalaje es similar a los casquillos.

## **Armas de fuego:**

Es importante evitar el borrado de huellas latentes o pérdida de indicios o evidencias, se deben de recolectar por el guardamonte la culata o la correa, es importante **DESABASTECER CON MUCHA PRECUACIÓN** conforme a su sistema de funcionamiento.

Embalar individualmente las armas de fuego descargadas, utilizando cajas de cartón del tamaño adecuado a las armas, asegurándolas con cintillos de plástico, posteriormente cerrar, sellas firmar y etiquetar la caja.

Para orificios e impactos es relevante fijar de manera correcta su tamaño, posición, orientación con un testigo métrico, ya que serán de gran utilidad para la realización de reconstrucciones de hechos.

La situación, orientación y posición de los cadáveres se debe de fijar en todas las maneras posibles (aunque las más frecuentes son las fotográficas y escritas), esto se refiere a que es importante indicar dónde se encontraba, por ejemplo, en la sala, en un terreno baldío, sobre una silla, en el techo, etcétera.

En el sentido de la situación de cómo se encontraba el cadáver puede ser: vestido, descalzo, con las extremidades en flexión o extensión, es importante describir con claridad la posición cadavérica, las condiciones de las prendas y todos aquellos descubrimientos que se hagan a la exploración.

También es muy importante que todos aquellos elementos que se observen, se fijen de manera adecuada y realizar todas las mediciones correspondientes, geo referenciación y no dejar pasar hasta el mínimo detalle, así parezca insignificante ya que, estos podrían significar un gran aporte a la investigación, además serán elementos fundamentales para la reconstrucción de los hechos.

En el caso de las muertes violentas por arma de fuego, existen una serie de procedimientos en la recolección del cadáver, entre ellos podemos destacar la preservación de las manos con unas bolsas de papel, para que en un área específica en el Servicio Médico Forense y con participación del Perito Químico Forense, se recaben las muestras para la realización de la prueba de rodizonato de sodio, la cual indica si la persona disparó antes de la muerte.

En referencia a las prendas que vestía el cadáver se podrán observar el orificio que provoca la ojiva al romper el tejido de la tela. Es importante destacar que se deben de recolectar las prendas externas que estuvieron en contacto con la ojiva para la búsqueda de residuos de pólvora. Para su recolección, el Perito Químico tiene que dejar secar la prenda en condiciones óptimas sin que exista intercambio de otros elementos que pudieran existir en el medio ambiente, una vez seca, se dobla tratando de que el orificio quede al centro protegido con una bolsa de papel estraza, se embala en una caja o bolsa de papel con su respectiva etiqueta, tratando que genere la menor fricción al momento de su traslado. Posteriormente el perito en Química Forense realiza





la prueba de Walker, para así poder dar información de la distancia de disparo.

También, si se sospecha que existió una riña antes del fallecimiento, el perito Químico en conjunto del Perito experto en Genética Forense recolectan una muestra de lechos ungueales para la búsqueda de restos de fibras, pelos, piel, entre otros, que permitan arrojar un perfil genético del victimario.

Así como lo referido anteriormente, existen varias pruebas más que en las condiciones óptimas y los espacios adecuados, los expertos forenses pueden hacer descubrimientos que ayuden a esclarecer el hecho.

Por otro lado, en el lugar de intervención, se puede observar:

## **Exposición de masa encefálica:**

Por masa encefálica entenderemos que es la materia blanca y gris que conforma el cerebro; en los casos de proyectiles disparados por arma de fuego se puede manifestar hernia de masa encefálica en el orificio de entrada y salida, acompañada de sangre y puede presentarse como una proyección violenta sobre muros, techos, cortinas, muebles, pisos y demás objetos cercanos, así mismo, en ocasiones acompañado de fragmentos óseos.

## **Cabellos o pelos:**

En general los cabellos se constituyen de bulbo, tallo, y punta, nacen en el en el folículo piloso o vaina que se encuentran en la dermis, estos se pueden encontrar generalmente en las prendas o manos de la víctima, sin embargo, se debe de realiza una inspección meticulosa del lugar de los hechos. Para su recolección se deben de levantar con unas pinzas y depositarlos en un tubo de ensayo o recipiente estéril con cierre herético y posteriormente se embala en una bolsa o sobre de papel, se etiqueta y traslada al laboratorio correspondiente. Es importante mencionar que después de cada muestra se tienen que lavar las pinzas con alcohol al 70%.

## **Sangre:**

Cuando se perciben manchas hemáticas y se requiere realizar su levantamiento, determinar primero sus

condiciones, esto es, si la sangre se encuentra en estado fresco, se recolecta a través de la ayuda de una pipeta estéril en un tubo de ensayo o recipiente con cierre hermético y depositarla en una hielera dotada de geles refrigerantes hasta llegar al laboratorio, o bien, con ayuda de unas pinzas de disección, colocar un pedazo de fragmento de tela blanca de algodón, o bien con hisopos, recolectar la muestra y trasladarlo con las condiciones óptimas anteriormente mencionadas.

Para sangre seca, el procedimiento es similar, solo que las telas o hisopos tienen que ser previamente humedecidos con solución salina, realizando movimientos circulares en la muestra sin ejercer mucha presión.

Cabe destacar que la información aquí referida destaca los indicios más frecuentes encontrados en el lugar de intervención, sin embargo, de acuerdo a la experticia del perito se recolectarán todos aquellos indicios asociativos al hecho que considere pertinente y con los procedimientos adecuados, realizando siempre de manera correcta el embalaje, etiquetado y traslado a los laboratorios correspondientes a través de su respectiva cadena de custodia.

## **BIBLIOGRAFIA:**

Montiel Sosa, Juventino, (2018) "Criminalística Tomo 1", México, Editorial Limusa

Guía Nacional del Protocolo de cadena de custodia, recuperado de [https://www.criminalistasforenses.org.mx/docs/cadena-de-custodia\\_guianacional.pdf](https://www.criminalistasforenses.org.mx/docs/cadena-de-custodia_guianacional.pdf)



# RECURSOS HUMANOS, LA PERSPECTIVA DE UN INGENIERO

MRHDL Lorena Andrade Macías  
Docente Ingeniería Industrial UCSLP

## ¿Qué interés puede tener un estudiante de Ingeniería en el área de recursos humanos?

Esa es la primera pregunta que les planteo a mis estudiantes de licenciatura al iniciar el semestre.

## ¿Menciona cuáles son algunas de las funciones de este departamento?

Es la segunda pregunta que hago, sin pensarlo dos veces, el 90% de los alumnos contesta: contratar y despedir personal.

Después de trabajar durante más de ocho años en el departamento de servicio al cliente en una reconocida compañía japonesa dedicada a la fabricación de equipos de transmisión de potencia mecánica, mis conocimientos de resistencia de materiales, diseño de elementos de máquina, administración y un poco de logística se fueron fortaleciendo, dejando a un

lado una de las áreas más importantes en cualquier organización, el área de recursos humanos.

Durante mi estancia en esta compañía, pocas veces tuve contacto con la persona encargada de R.H. ¿Para qué me iba a interesar saber de qué manera se calculaban mis vacaciones, aguinaldo, reparto de utilidades, fondo de ahorro, etc.? Al final de cuentas, lo que en realidad importaba era que quincena tras quincena, recibiera el monto que se había acordado al momento de mi contratación, cada día 15 y 30 me hacían llegar un recibo de nómina junto con un post it pegado que decía “favor de firmar y regresar”, esa básicamente era mi interacción con R.H.

Fue hasta que terminé mi relación laboral con ellos, cuando buscando nuevos horizontes, llegué a una pequeña empresa, su giro principal era la energía renovable, ya no iba a seleccionar equipos, enviar cotizaciones, ingresar órdenes de compra, recibir llamadas de los clientes ni de darle seguimiento a los pedidos, ahora tenía un nuevo reto, sería la subdirectora general y además la responsable de un área hasta el momento “irrelevante” **iRecursos Humanos!**

¿Qué iba a hacer una Ingeniera Mecánica Administradora en esta área?, mi primer pensamiento



fue, enfócate en lo realmente importante y ya después te encargas de lo “sencillo”, no te tomará más de uno o dos días en acomodar los expedientes de los trabajadores, me dije, tontamente pensando que esa era una de las pocas funciones de un encargado de R.H. mi objetivo principal era actualizarme lo más pronto posible y poder iniciar con las actividades que me habían sido encomendadas como nueva subdirectora general, también pensé: alguien se encargará de darme un curso de inducción y una capacitación, esos cursos se ofrecen en todos lados al personal de nuevo ingreso, así que no tendré problema para aprender sobre mis funciones, primer error... no en todos lados ofrecen cursos de capacitación e inducción, ¿Saben quién es el responsable de ver que se lleven a cabo? ¡Recursos Humanos! si, ese departamento que “no servía de mucho...”

## **Lo primero que hice fue analizar la división del trabajo y actividades de cada uno de los miembros del equipo, traté de organizar la oficina lo más pronto posible,**

había algunas fallas que se percibían a simple vista, entre ellas el uso del teléfono, contaban con 2 aparatos inalámbricos que se prestaban unos a otros y que se perdían continuamente, cuando entraba una llamada no se podía contestar a la primera porque a veces el teléfono se encontraba en el otro extremo de la oficina, debajo de alguna carpeta o arriba de una silla, esa fue mi primera “aportación”, solicitar una extensión telefónica para cada escritorio.

Decidí darle un vistazo a los manuales donde se encontraba la descripción de cada puesto, de esta manera aprendería las funciones y actividades de cada uno de los integrantes, pudiendo establecer puntos de mejora, revisaría el archivo donde se encontraban los expedientes de los empleados, las listas de asistencia, el registro de vacaciones disponibles, continuaría con los gastos fijos y el

presupuesto anual, mi lista de actividades por hacer cada vez era más extensa, pero... ¡momento!

¿Cuáles manuales de descripción de puestos? ¿Cuál archivo de empleados? ¿Cuál registro de vacaciones? Había ingresado a una empresa con más de 10 años de antigüedad y no existía nada de eso, además justo en mi primer semana de trabajo, cortaron el teléfono y el servicio de internet, ¿Quién es el responsable de evitar que esto suceda? Pregunté a los demás, nadie supo que decir, a veces lo pagaba una persona, a veces otra, así que además de pensar en cuál de todos los pendientes me enfocaría primero, tenía que resolver la cuestión de la reconexión del servicio telefónico, mi jefe por supuesto, estaba más que enojado, y aunque solo habían pasado 2 días desde mi ingreso, automáticamente me había convertido en la responsable directa de no contar con el servicio básico para la operación de la empresa y lo tenía que resolver inmediatamente, ganas no me faltaron de prestar mi tarjeta de crédito para pagar en línea y que la reconexión fuera lo más pronto posible, el sistema de pagos era muy ineficiente, mejorarlo era otro pendiente más a mi lista.

## **La persona que hasta la fecha se había encargado de algunos de esos “detalles”, resultó ser bastante difícil,**

tristemente en mi primer día de trabajo me di cuenta que no contaría con nadie, pues la cultura organizacional era bastante cerrada y hasta ese día no había antecedente de una contratación de un “alto rango” por lo cual no solo tenía el reto de cumplir con mi trabajo, sino de “ganarme” el respeto y solidaridad del resto del grupo.

Conforme pasaron los días, le eché un vistazo a los expedientes, la documentación de los empleados no estaba actualizada, muchos habían ingresado varios años atrás y la información personal era obsoleta, en ese momento no conocía la importancia en términos legales y fiscales de contar con archivo de empleados actualizado y ordenado, una de las muchas responsabilidades del departamento de R.H. Afortunadamente mi instinto ingenieril y mi gusto

por mantener las cosas en orden, me permitió poner manos a la obra, me apropié de una oficina que se utilizaba como comedor y rápidamente tuve un espacio privado, aunque un poco caluroso, estaba lejos del ruido de la música y del bullicio de las demás personas, un ventilador fue mi mejor aliado para ejecutar mi plan de actividades.

Durante tres años formé parte de esa compañía, no solo asumí la responsabilidad de una subdirectora general, al final, tuve una muy buena relación con mis compañeros de trabajo, excepto con la persona que no me apoyó cuando ingresé, ya que fue despedida, aprendí conceptos básicos sobre la elaboración de una nómina, cuotas obrero patronales, temas notariales, algo de derecho laboral, erogaciones, declaraciones mensuales, primas de riesgo, manejo de incapacidades en el IMSS, yo misma me incapacité dos veces durante varios meses (el apoyo que recibí por parte de mi ex jefe y compañeros de trabajo fue mucho mayor al que me imaginé, cosa que agradeceré siempre) elaboré manuales de procedimiento, actas administrativas, puse en marcha una pequeña base de datos para el proceso de solicitud de vacaciones, manejo de tarjetas de acceso y reloj checador, aprendí a realizar procesos de reclutamiento y selección de personal, contrataciones nuevas y lamentablemente despidos también, uno de los procesos más difíciles de llevar a cabo, pues se debe ser lo más objetivo y claro posible, sin duda, el trato con el personal es uno de los puntos más complicados en cualquier organización, realicé tramites gubernamentales, participé en licitaciones, hasta un AIRB&B administré.

Esos tres años me dieron una perspectiva completamente diferente, me di cuenta de la importancia de conocer nuestros derechos como trabajadores, de las obligaciones y responsabilidades que los patrones tienen desde el momento en el que contratan nuevo personal.

Recursos Humanos es un mundo lleno de posibilidades, fue tanto lo que me llamó la atención que decidí estudiar una Maestría en Recursos Humanos y Derecho Laboral, soy la única Ingeniera de mi generación y de muchas otras que han pasado, mis compañeros fueron en su mayoría licenciados, contadores y administradores con muchas bases,

yo, por el contrario, solo tenía una noción muy generalizada, ahora que he terminado mi maestría soy capaz de calcular una nómina, de generar un programa completo de reclutamiento, hacer un análisis y valuación de puestos, llevar a cabo un proceso de entrevista por competencias o conocer los aspectos y fundamentos legales de una relación obrero-patronal, entre otras cosas.

Las matemáticas, los cálculos, vigas, engranes, rodamientos, tolerancias y ajustes, herramientas de mejora continua, sistemas ISO, potencias, factores de seguridad, diagramas hombre-máquina, herramientas ergonómicas, etc, siempre serán mi gran pasión, sin embargo, los nuevos conocimientos y experiencia en recursos humanos le han dado a mi profesión una nueva perspectiva, haciéndome sentir mucho más capaz y segura.

Desde hace poco más de dos años me dedico a la docencia, platicarle a mis alumnos de Ingeniería sobre la experiencia que he tenido no solo en el ámbito industrial sino en el mundo de recursos humanos, es y será una de mis mejores cartas, un ingeniero puede desarrollarse en el área de calidad, producción, ventas, servicio al cliente, manufactura, y ¿por qué no? hasta recursos humanos, el universo de opciones es infinito, los límites los ponemos nosotros mismos.





**NUTRICIÓN UC**  
CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS



**San Luis Potosí**

# CLÍNICA DE NUTRICIÓN

- Consulta y asesoría nutricional
- Estudio de Composición Corporal (Inbody Experts)

## **Horarios:**

Lunes, Miércoles y Viernes  
8:00 - 14:00 hrs  
Martes y jueves  
13:00 - 20:00 hrs

## **AGENDA TU CITA:**

☎ 444 5004500 ext 141

✉ [clinica.nutricion@ucslp.net](mailto:clinica.nutricion@ucslp.net)

# EL CURRÍCULO OCULTO

una enseñanza informal



Karla Daniela Aguilera Vázquez  
Egresada de la Licenciatura En Pedagogía UCSLP

La escuela es una de las instituciones más importantes para un individuo, debido a que casi todas las personas se han encontrado inmersos en ella desde la infancia, comenzando así su involucración en la sociedad.

Uno de los principales elementos del colegio, es el currículo educativo, el cual se entiende como una estructura que los docentes deben de seguir para conseguir los objetivos deseados, contiene temas que un estudiante debe adquirir para desarrollar su camino profesional en los diferentes ámbitos académicos, este tipo de currículo se da de manera explícita en la institución.

Pero ¿qué más se aprende dentro del salón de clases? Es inevitable que por medio de la práctica docente, personal administrativo o de sus compañeros, el alumno aprenda de manera no intencionada otro tipo de lecciones que no se vieron directamente a la hora de tomar la clase, por ejemplo; la conducta del maestro, al observar y analizar el comportamiento o ideas que son aceptables o no lo son, también se ve reflejado en la sociedad, al expandir nuevos conocimientos formando creencias, hábitos, valores o actitudes.

Se debe decir que este tipo de aprendizajes se conocen como currículo oculto, los cuales no están escritos en un plan de estudios ni se enseñan al profesor para que los transmita, pero tienen un impacto significativo en el educando, es por eso que al momento de impartir una clase se debe tener cuidado en la forma en cómo la persona se expresa o comporta al frente del aula, ya que de manera implícita se está generado el aprendizaje. Por tanto, entre las características del currículo oculto se destacan los siguientes puntos:

**OMNIPRESENTE:** funciona en cualquier momento.

**OMNIMODO:** puede tener diversas formas de influencia.

**REITERATIVO:** las actividades se repiten mecánicamente en actividades rutinarias  
**Inevaluable:** muchas veces no se valoran sus repercusiones.

El docente debe estar consciente que dentro del aula se debe crear una red de confianza, respeto e integridad. Por lo que se debería evaluar el ambiente que se crea en el salón ya que la finalidad del colegio es formar a la ciudadanía en la defensa de los derechos humanos, en el respeto al medio ambiente y en la responsabilidad social.

El currículum oculto tiene la capacidad de mostrar las contradicciones entre lo que se dice y se hace, por lo que resulta una exigencia que la institución capacite permanentemente e informe sistemáticamente a los docentes sobre sus responsabilidades en tanto mediador y facilitador, a fin de no distorsionar los objetivos del currículum.

Pero no todo es negativo en este tipo de currículo, otro aspecto en el que influye es cuando se transmiten determinadas actitudes por el modo de planificar por parte del mismo docente, al usar estilos o modelos pedagógicos para impartir una clase, así como métodos, estrategias, materiales, evaluaciones, etc. que se pueden emplear en un mismo tema, ya que cada maestro realiza su clase en función de la concepción individual de la enseñanza. Es en este momento cuando el alumno puede elegir que método es más práctico o fácil para él, por lo que posteriormente lo hará de manera rutinaria, y esto no significa que alguno de los maestros esté mal, ambos pueden estar en lo correcto pero su enseñanza es diferente.

El currículo oculto es proveedor de enseñanzas encubiertas, no explícitas. Por su propia naturaleza es un tanto impreciso, ya que resulta difícil medir las experiencias transmitidas.

## BIBLIOGRAFÍA

S. (2015) ¿Qué es el currículum oculto y cuál es su importancia en la enseñanza?. Recuperado de: ¿Qué es el currículum oculto y cuál es su importancia en la enseñanza? (protecciondatos-lopd.com)

El currículum y su plan de acción (2014) currículum oculto. Recuperado de: características del currículum oculto | PitBox Blog

Acevedo E. (2010) El currículo oculto en las enseñanzas formales. Recuperado de: Microsoft Word - Artículo CCOO 5.doc



# EDUCACIÓN POST PANDEMIA

**MCH Francisco Javier Rodríguez Vázquez**  
Docente de la Licenciatura en Diseño Gráfico UCSLP

**“La paradoja es que mientras hemos buscado desarrollar máquinas que se comportan cada vez más como humanos, hemos desarrollado sistemas educativos que presionan a los niños a pensar como computadoras y comportarse como robots.”**

**JOICHI ITO.**

**L**a última pandemia causada por la COVID-19 ha resultado en un cambio radical en nuestra vida cotidiana. La educación institucional en general, junto con muchas otras actividades, ha resentido también ese cambio.

El papel de la educación, en particular la de nivel superior, ha sido y será cada vez más cuestionada debido a cambios sociales del pasado que han venido acelerándose por la situación de salud actual. Basta ver los puestos de trabajo que se pierden cada día y las nuevas oportunidades que surgen de manera cotidiana. Por lo tanto, vale la pena establecer cuál es la función actual de las Universidades.

La Universidad no solo es un intermediario entre el estudiante y cierto tipo de conocimiento o saber, pues ofrece algo más que información. Evidentemente el desarrollo social y emocional durante su curso en la vida del estudiante es una de sus principales ventajas.

Ahora bien, este desarrollo de habilidades sociales para el estudiante, acontece en buena parte a través de la presencia física con otros compañeros, maestros, personal universitario, etcétera.

Sin embargo, incluso antes de la situación de confinamiento suscitada por la contingencia sanitaria, el espacio de aprendizaje ya era parte de un modelo híbrido. El modelo de Aula que se utilizaba de manera regular coincide con el explicado por Daniel Cassany (2021). En este modelo encontramos un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) acompañando al Entorno Personal de Aprendizaje (EPA).





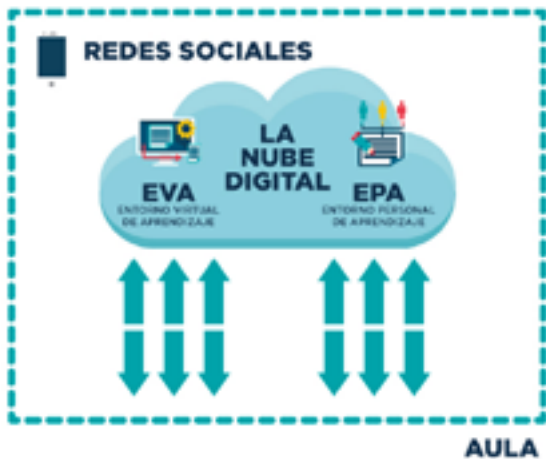


Imagen 1. El aula de hoy (Cassany, 2021).

De acuerdo con este modelo en el primer entorno (EVA), encontraríamos la plataforma en línea que usaría cada institución para compartir tareas, materiales, calendarios, etc. con sus estudiantes. El segundo entorno de aprendizaje, el personal (EPA), incluiría el conjunto de medios digitales que el estudiante consulta en sus actividades diarias. Este contendría los videos, audios, noticias, publicaciones, series, videojuegos, etc. con los que se informa, entretiene y eventualmente aprende lo que le interesa.

Aunque el entorno personal de aprendizaje pueda ser considerado informal, no deja de ser relevante. Pues, aunque el uso de las redes sociales y diversos medios actuales no son percibidos como una práctica de aprendizaje, sí demuestran cuales son los intereses y motivaciones que puede tener un estudiante. Además de ayudar a descubrir talentos y habilidades que pueda llegar a tener.

Con la transición de las clases a una modalidad totalmente en línea, se buscó trasladar el modelo de clases presenciales a un modelo equivalente con las mismas dinámicas y prácticas, pero a través de una video llamada. El resultado es que no fue tan natural para la mayoría de los estudiantes adaptar y replicar una dinámica de participación mediante llamadas en Microsoft Teams o Zoom. Y de manera evidente plataformas informales como Tik Tok, Instagram, Twitch, Discord son cada vez más usadas por una

cantidad mayor de estudiantes.

Hay que tomar en cuenta que no va a ser posible volver a una realidad idéntica a la que se tenía anteriormente y tampoco es lo deseable. Sin duda las clases tendrán ahora una modalidad híbrida en la que se combine la sesión presencial con la remota, dándole prioridad a esta última.

La pandemia actual es una oportunidad excepcional para renovar la manera que las universidades se conciben como instituciones educativas congruentes con el tiempo y contexto en que vivimos. En esta época es tan importante la calidad de la educación, como la capacidad de relaciones sociales formadas, la cooperación de ambientes y campos diversos que se puedan ofrecer al estudiante y valorar la creatividad y el aprendizaje continuo como cualidades naturales de todas las personas. Los cambios drásticos que se experimentan en la sociedad nos hacen ver que el campo laboral no deja de evolucionar y el conocimiento de un solo campo difícilmente es suficiente.

La educación universitaria para continuar siendo vigente en una época de evolución social radical y acelerada debe de incorporar diversas dinámicas. Una es fortalecer la intersección entre conocimientos variados. Además, debe brindar más autonomía a los estudiantes con el fin de promover la creatividad, la cooperación, la comunicación y el pensamiento crítico... Y sobre todo priorizar el crecimiento humano que es el bien más valioso que históricamente las universidades han podido desarrollar hasta el día de hoy.

#### REFERENCIAS:

ITO, Joichi. (2015). "Beyond the uncanny valley." What to think about machines that think. Brockman, John (Editor). New York, Harper Perennial. p. 350.

CASSANY, Daniel. (2021). El arte de dar clase. Anagrama Argumentos. p. 9.

# **DISEÑO Y FABRICACIÓN DE SUSTRATO SERS PARA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES ORALES**

**Dr. Javier Méndez Lozoya<sup>1,3</sup>**

**M.C. Fernando Sebastián Chiwo González<sup>3,4</sup>**

**M.C. Roberto Moreno García<sup>2,3</sup>**

**Dr. Francisco J. González Contreras<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Escuela de Odontología, Universidad Cuauhtémoc de San Luis Potosí (UC-SLP).

<sup>2</sup>Escuela de Arquitectura, Universidad Cuauhtémoc de San Luis Potosí (UC-SLP).

<sup>3</sup>Laboratorio Nacional de Ciencia y Tecnología Terahertz (LANCYTT-UASLP).

<sup>4</sup>Universidad Marista de San Luis Potosí (UMA-SLP).

## ANTECEDENTES

El sector de la biotecnología está centrando el interés de las ciencias aplicadas en desarrollar biosensores que nos permitan detectar y monitorizar sustancias in vivo mediante métodos no invasivos. Por ejemplo, en la detección de sustancias utilizando el método sin etiquetas, se ha empleado el infrarrojo mediano (IR mediano) como vibración de huellas dactilares. De hecho, ha proporcionado un método de identificación de capacidad molecular mediante la utilización del espectro vibracional característico, que están directamente relacionados con sus constituyentes moleculares y enlaces químicos (Jung, y otros, 2019). Un método indirecto para detectar biomoléculas, que utiliza la vibración de huellas dactilares, es la espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR). Sin embargo, el uso de este método para la detección directa de sustratos delgados, como trazas en monocapas moleculares, está limitado debido a las características de absorción de bajo peso molecular en la región IR (Günzel & Gremlich, 2002). Por lo tanto, se ha propuesto ampliamente que las nanoestructuras plasmónicas (modeladas como nanoantenas) parecen candidatas a asumir un papel clave en la detección mejorada en la superficie para superar el problema de la absorción molecular limitada. Además, el esparcimiento Raman mejorado en la superficie (SERS) y la absorción infrarroja mejorada en la superficie (SEIRA) muestran una fuerte localización de campo eléctrico en sub-longitudes de onda que aumentan la eficiencia del proceso Raman en varios órdenes de magnitud (Nie & Emery, 1997). Para la excitación directa de modos vibracionales, como es el caso en SEIRA, la mejora del campo electromagnético requiere excitación resonante en el IR, porque la absorción aumenta con la intensidad del campo local creado en la posición de las moléculas. Hasta ahora, no se han logrado más de 3 órdenes de magnitud de mejora de la señal de vibración directa en los experimentos SEIRA típicos (Wan, Kundu, & Halas, 2007; Osawa, 2001) donde se usa un conjunto de partículas metálicas como sustrato.

Además, se ha demostrado que el diseño de estructuras plasmónicas extienden e incluso

concentran aún más un campo eléctrico localizado en una región llamada brecha de alimentación de nanoantenas (BNA) bowtie de Au de una sola capa, permite enfocar un punto de radiación eléctrica fuerte, incluso cientos de nanómetros de distancia de la interfaz inicial metal-dieléctrica (Ding & Toussaint Jr, 2019). Para destacar, el diseño se basa en una pila de Au BNA con distancias de separación progresivamente reducidas intercaladas por capas dieléctricas delgadas (Ding & Toussaint Jr, 2019). De manera similar, Jung et.al, informa una plataforma de detección para espectroscopia de absorción infrarroja mejorada en la superficie (SEIRA), basada en metamateriales Fano (FMM) en nanopedestales dieléctricos. En este caso, los metamateriales que consisten en dos antenas de nanovarillas de oro (Au) paralelas, con un pequeño acoplador horizontal conectado a una de las antenas de nanovarillas, proporcionan una intensidad de campo E altamente mejorada formada cerca de la nanoantena de Au, que puede proporcionar una señal de detección molecular más mejorada (Jung, y otros, 2019).

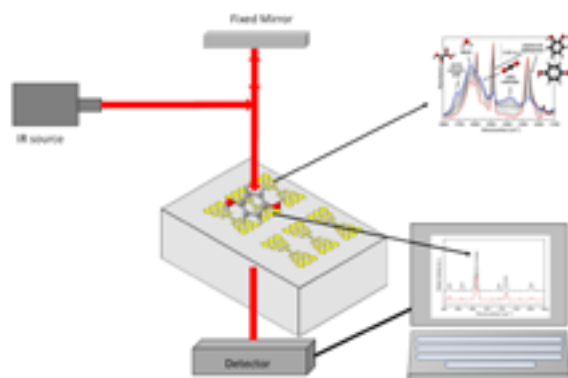


Figure 1. Diseño del sustrato SERS propuesto para amplificar la señal Raman.

## DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO PROPUESTO

Desarrollar un sustrato SERS, que nos permita obtener las huellas dactilares vibracionales de enfermedades orales como cáncer, etc. Por ello, proponemos diseñar y fabricar un sustrato SERS basado en nanoantenas con un rango de gap (10 - 20 nm) para optimizar la respuesta de absorción amplificada en el método de detección fig. 1. De hecho, propondremos analizar varias geometrías de las nanoantenas, que estarán

relacionadas con la respuesta de absorción una vez interconectadas al sustrato. Específicamente, la figura 2. a-c representaba tres configuraciones comunes, a saber: bowtie discreta, dipolo evolutivo y nave espacial, resueltas usando algoritmos genéticos para maximizar la respuesta de absorción. Los sistemas aquí propuestos se fabricarán con litografía por haz de electrones (EBL) y deposición de oro por pulverización catódica.



Figura 2. (a) Nanoantena bowtie discrete formada por nanodiscos con diámetros en el rango 180-570 nm and separación (gap) en el rango de 25 - 100 nm; (b) nanoantenas dipolo evolutivo que son el resultado de aplicar el algoritmo genético y (c) nanoantenas tipo nave espacial.

Uno de los parámetros, para caracterizar la respuesta de absorción de la nanoantena, es la reflectancia (en unidades arbitrarias) en función de la frecuencia (THz), que nos permite definir la frecuencia de resonancia del sistema. Por ejemplo, en un trabajo anterior, analizamos nanoantenas de bowtie discreta y dipolo evolutivo en función del tamaño, gap y las geometrías. Allí, se observó que la frecuencia de resonancia de respuesta ( $V_{res}$ ) fue de alrededor de 33,84 y 69,73 THz para la bowtie discreta y 37,44 THz para la fig. 3 dipolo evolutivo (a-b) respectivamente (Moreno, Méndez-Lozoya, González, González, & Boreman, 2019; Cabrera-Alonso, Guevara, Ramírez-Elias, Moncada, & González, 2019). Además, la frecuencia de resonancia de las nanoantenas de las naves espaciales presenta dos picos 15.21 y 21.07THz ver fig. 3 (c). Las morfologías en estudio son geometrías muy prometedoras para ser implementadas en el desarrollo de un dispositivo SERS, debido a su respuesta de resonancia de acoplamiento para la frecuencia del marcador de hidroquinona, como se presenta en el recuadro de la fig. 2 a-c.

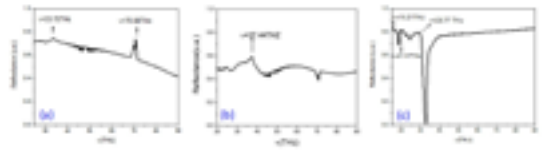


Figura 3. Analisis de la reflectancia como función de la frecuencia: (a) nanoantenas bowtie discreta en donde  $V_{res}$ =33.72THz, (b) nanoantenas dipolo evolutivo con  $V_{res}$ =37.44THz and (c) nave espacial con  $V_{res}$ =15.21THz.

## HIPÓTESIS

El empleo de nanoantenas, como elementos activos, para la optimización de la respuesta de absorción (coeficiente de reflectancia) en dispositivos biosensores, utilizando el principio de modificación de superficie, cambiando la geometría de las nanoantenas aumentará una respuesta amplificada del dispositivo biosensor, que nos ayudaría a identificar directamente las vibraciones moleculares de biomoléculas. Objetivo general. Diseñar y fabricar dispositivos SERS basados en nanoantenas sobre sustratos flexibles que nos ayuden a detectar biomoléculas con alta sensibilidad para aplicaciones en el diagnóstico y monitorización de sustancias mediante métodos no invasivos.

## OBJETIVOS GENERALES

Diseñar y fabricar dispositivos SERS basados en nanoantenas sobre sustratos flexibles que nos ayuden a detectar biomoléculas con alta sensibilidad para aplicaciones en el diagnóstico y monitorización de sustancias mediante métodos no invasivos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar y fabricar el dispositivo SERS basado en diferentes geometrías de nanoantenas en sustratos de silicio (Si) / (dióxido de silicio) SiO<sub>2</sub> mediante litografía por haz de electrones (EBL).
- Determinar la geometría óptima que se utilizará como morfología activa para mejorar la respuesta de absorción - campo eléctrico (E) del elemento activo.
- Caracterizar el dispositivo SERS analizando



los parámetros de reflectancia y la respuesta a biomoléculas específicas (hidroquinona) para inferir la mejora de la eficiencia comparando los espectros de absorción y determinando la potencia de amplificación.

## METAS

El diseño y fabricación de dispositivo SERS basado en nanoantenas que nos permiten detectar y monitorear in vivo sustancias de uso común en el sector médico, a través de métodos no invasivos.

## METODOLOGÍA

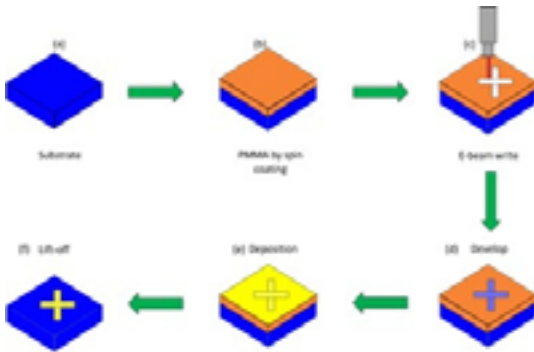


Figura 4. Diagrama del proceso de fabricación del sustrato SERS.

## FABRICACIÓN Y PREPARACIÓN DE SUSTRATOS

**I Patrones.** En este apartado se realizará el proceso de litografía con el que se graba el sustrato con el patrón que se desea realizar. Para empezar, abrimos el programa ELPHY QUANTUM. En este apartado realizaremos el procesamiento de las coordenadas globales y locales, así como la calibración del amperaje necesario, ya que este último depende de la velocidad del patrón, el tamaño del spot y la dosis con la que se patrón el dispositivo fig. 3 (c).

**II Desarrollo de sustrato** Este proceso consiste en introducir el sustrato grabado por EBL durante 1 min 15 segundos en el revelador (MIBK (metil isobutil cetona) e IPA (alcohol isopropílico) 1: 3). Luego,

el sustrato se introduce en IPA durante 1 min 15 segundos fig. 3 (d).

**III Deposición de oro.** Posteriormente, el sustrato EBL desarrollado se cubre con una capa de oro de 50 nm mediante pulverización catódica, durante el proceso el material recubierto (Au) se deposita a alto vacío (HV). Insertar imagen del proceso fig. 3 (e). v. Despegue. Finalmente, se realiza el proceso de despegue del sustrato en acetona durante dos horas, para eliminar el exceso de material de recubrimiento y resina (PMMA) fig. 3 (f).

## RESULTADOS

Las medidas de los espectros Raman se realizaron a temperatura ambiente utilizando un espectrómetro Ocean Optics IDRaman Mini, cuyas características son una fuente láser en el infrarrojo cercano (NIR) a 785 nm, resolución espectral de  $8 \text{ cm}^{-1}$  y una potencia de salida promedio de 90 mW en la muestra. Los espectros se registraron en el rango espectral de  $400\text{-}1800 \text{ cm}^{-1}$  y los cambios de intensidad se corrigieron con un estándar de teflón antes de cada sesión de adquisición. Los espectros Raman de piel se pre-procesaron mediante el método de ajuste polinomial, conocido como algoritmo de Vancouver, para eliminar el ruido y el fondo de fluorescencia, que se implementó internamente en el lenguaje MATLAB (Moreno, Méndez-Lozoya, González, González, & Boreman, 2019; Cabrera-Alonso, Guevara, Ramírez-Elias, Moncada, & González, 2019).

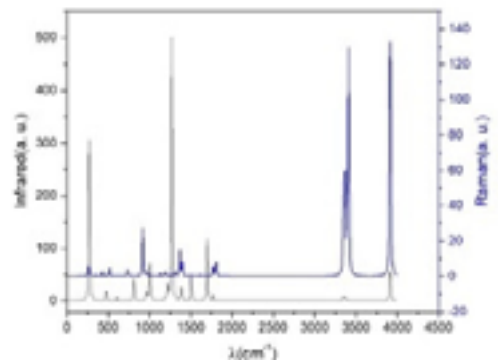


Figura 5. Análisis FTIR en función de la longitud de onda ( $\lambda$ ) (línea negra), espectroscopía Raman en función de la longitud de onda ( $\lambda$ ) (línea azul).

Las mediciones de espectroscopía Raman para hidroquinona se presentan en la Figura 4, donde la línea negra representa los espectros de la muestra en polvo y la línea roja representa los espectros de la muestra en solución a una concentración de 1 molL<sup>-1</sup>. Para ambos casos, los espectros Raman presentaron bandas características muy bien definidas en 476.1, 650.4, 856.5, 1169.1, 1259.1 y 1611.4 cm<sup>-1</sup> ver Tabla 1.

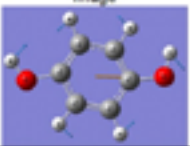

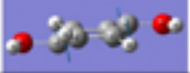
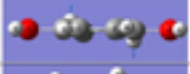

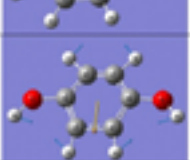
Band shift (cm <sup>-1</sup> )	Assignment	Image
476.1	w, CCC pd	
650.4	f	
856.5	w, m, CH bend	
1169.1	m, CH bend	
1259.1	f	
1611.4	vs, CC stretch	

Tabla 1 Frecuencias vibratorias y asignaciones de radicales catiónicos hidroquinona. W: débil; m: medio; vs: muy fuerte; n: no observado.

Adicionalmente, se midió el espectro característico del tejido oral con el objetivo obtener un análisis cualitativo de las bandas características, las cuales se amplifican con el sustrato SERS (Fig. 5). Adicionalmente, el análisis cuantitativo de datos se lleva a cabo utilizando técnicas de Machine Learning para clasificación, correlación, reconocimiento y detección de patrones observados en las enfermedades orales.

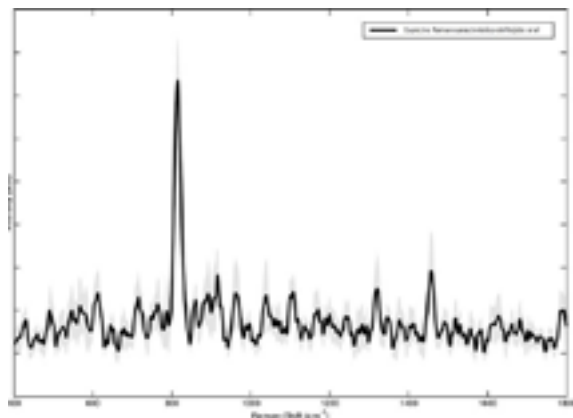


Figura 6. Espectro Raman característico de tejido oral medido in vivo.

## CONCLUSIONES


La frecuencia de resonancia de las nanoantenas de las naves espaciales presenta dos picos 15.21 y 21.07THz ver fig. 3 (c). Las morfologías en estudio son geometrías muy prometedoras para ser implementadas en el desarrollo de un dispositivo SERS, debido a su respuesta de resonancia de acoplamiento para la frecuencia del marcador de hidroquinona, como se presenta en el recuadro de la fig. 2 a-c.


## BIBLIOGRAFÍA

- Cabrera-Alonso, R., Guevara, E., Ramírez-Elias, M. G., Moncada, B., & González, F. J. (2019). Surface-enhanced Raman scattering of hydroquinone assisted by gold nanorods. *J. Nanophoton*, 13 (3) (036006). doi:10.1117/1.JNP.13.036006
- Ding, Q., & Toussaint Jr, K. C. (2019). Relaying of the local enhanced electric-field using stacked gold bowtie nanoantennas. *Nanotechnology*, 30(365202 (8pp)).
- Günzel, H., & Gremlich, H.-U. (2002). *IR Spectroscopy: an Introduction*. Wiley-VCH.
- Jung, Y., Hwang, I., Yu, J., Lee, J., Choi, J.-H., Jeong, J.-H., . . . Lee, J. (2019). Fano Metamaterials on Nanopedestals for Plasmon-Enhanced Infrared Spectroscopy. *Scientific Reports*, 9(7834).
- Moreno, C., Méndez-Lozoya, J., González, G., González, F. J., & Boreman, G. (2019). Near-field analysis of discrete bowtie plasmonic nanoantennas. *Microw Opt Technol Lett*, 1-6.
- Nie, S. M., & Emery, S. R. (1997). Probing single molecules and single nanoparticles by surface-enhanced Raman scattering. *Science*, 275, 1102-1106.
- Osawa, M. (2001). In *Near-Field Optics and Surface Plasmon Polaritons* (Vol. 81). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Wan, H., Kundu, J., & Halas, N. J. (2007). Plasmonic Nanoshell Array Combine Surface-Enhanced Vibrational Spectroscopies on a Single Substrate. *Chem*, 46, 9040-9044.

- CLÍNICA DE -  
**FISIOTERAPIA**  
**CARDIORESPIRATORIA**  
PARA PACIENTES POST-COVID

Mejora de la función  
ventilatoria y cardíaca

 **HORARIO DE ATENCIÓN:**  
LUNES A VIERNES  
10AM A 2PM | 3PM A 6PM

 **UCSLP CAMPUS NAVA**  
SALVADOR NAVA MTZ 3291  
COL. VIVEROS, S.L.P.



# HABLEMOS DE LA ÚLTIMA MILLA

M.I. Edgardo Rosales Silva  
Coordinador de Ingeniería en Logística UCSLP

**L**a crisis sanitaria derivada del virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad del COVID-19, trajo consigo una serie de cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, entre ellos, nuestra forma de comprar cualquier producto y/o servicio que requerimos; el uso de medios digitales para compras en línea se ha acelerado para satisfacer la demanda de los clientes. Quizás tú eres de las personas que ha comprado algún bien o servicio vía digital y has quedado totalmente satisfecho o, quizás, no vuelvas a comprar en línea por diversas razones, o tal vez te gustaría emprender un negocio que tenga entrega a domicilio; por lo que se hace necesario entender algunas cuestiones relativas a las compras por medios digitales.

En México, de acuerdo a la Asociación Mexicana de Ventas Online (AMVO), el comercio electrónico creció 81% en el año 2020 [1], por lo que el mismo representa el 9% del mercado total de ventas totales al menudeo.

Las categorías de Productos más preferidas para comprar por canales digitales son comida a domicilio, artículos de moda y belleza y cuidado personal. Por otro lado, Farmacia y Supermercado, también ganan terreno utilizando este canal. Del lado de Servicios, aquellos de suscripción, bancarios y viajes muestran mayor preferencia de compra en canales digitales. Los métodos de pago más utilizados sin importar

el canal de compra son tarjeta de débito y crédito; sin embargo, al elegirlos para comprar por Internet resaltan para adquirir artículos Electrónicos, Moda y Mascotas.

Los métodos de entrega fueron concentrados en entrega a domicilio, debido al contexto de confinamiento. Las incidencias de devoluciones incrementan a causa del impacto de la moda, donde la primera razón de devolución es por talla incorrecta. Los aspectos que más molestan a los consumidores es que llegue la mercancía dañada, seguido de incumplimiento de tiempos de entrega. De las personas que compran en línea el 86% prefiere que la entrega sea en su domicilio y 11% prefiere recogerlo en un centro de distribución [1].

La información anterior, muestra claramente el reto que representa para las empresas las entregas a domicilio, llamadas de última milla.

Última milla hace referencia al tramo final del proceso de entrega de las mercancías en el destino indicado por el cliente. Representa un paso crucial en la logística de e-commerce, pues incide enormemente en los costos y determina la satisfacción del cliente. La última milla es importante porque representa entre el 25% al 50% de costo total del envío, es altamente relevante para la satisfacción del cliente y típicamente se mezcla con la “primera milla” de





la logística inversa (devolución de productos, de empaques o reutilización de materiales); por lo que también tiene un impacto en el cuidado del medio ambiente. El alcance de la última milla puede abarcar desde unas cuantas manzanas en una ciudad hasta distancias mucho más largas, por lo que su gestión debe ser lo más eficiente posible para superar los grandes retos que enfrenta.

Muchas cosas pueden salir mal durante el trayecto de la última milla. Los repartidores pueden encontrar problemas de congestión vehicular por accidentes, obras, manifestaciones o falta de espacios para estacionarse. Esto implica atrasos, cancelaciones de pedidos, una mala experiencia y, por lo tanto, se afecta el nivel de servicio [2].

Así que para tener una última milla más eficiente se deben considerar diversos factores, y es aquí donde la tecnología juega un papel muy importante en la gestión de la misma, desde tecnologías tradicionales (Software de distribución y planificación de rutas, rastreabilidad y trazabilidad, sistemas de entrega/recepción y portales logísticos en la red), hasta tecnologías emergentes (vehículos de carga autónomos, sistemas de predicción de rutas, drones de entrega de cargas pequeñas, robots de preparación de órdenes, redes digitales de carga, sistemas de gestión de retornos y sistemas de visibilidad del transporte en tiempo real) [3]; todo lo anterior con el único fin de brindar la mejor experiencia de compra por medios digitales y lograr posicionar a la empresa en el más alto nivel de servicio a un mejor costo.

Implementar tecnologías se traduce en menos costos de devolución, menos daño al producto y menos llamadas a los call center.

Así mismo, la ubicación de los almacenes jugará un papel muy importante en la gestión de la última milla, ya que si en el mismo se colocan los productos más vendidos y se encuentran en las zonas de mayor demanda, con ayuda de la tecnología se puede detectar la bodega más cercana al lugar de entrega y así preparar los pedidos para llegar al cliente.

Una consideración importante en la gestión de la última milla son los picos de demanda, derivados

de las fechas especiales (Día de las madres, Buen Fin, Black Friday, entre otros); y que la demanda llega a incrementar hasta tres veces[ 4], lo que deriva en la reducción de la capacidad para hacer entregas más rápidas, por lo que se debe considerar tercerizar la última milla para incrementar el número de repartidores y de vehículos; con el fin de lograr el objetivo final: que las entregas lleguen a tiempo, al menor costo y tener clientes felices.

Ahora que conoces a qué se refiere la última milla, sabrás que en tu próxima compra por medios digitales influyen diversos factores para que llegue tu pedido y si vas a iniciar tu negocio considera todo lo anterior para lograr posicionarte en un mejor nivel de servicio.

La Universidad Cuauhtémoc San Luis Potosí, interga a su oferta académica la Licenciatura en Logística y te invita a desarrollarte como un profesional de la misma, contamos con un plan innovador, con docentes con toda la experiencia en el ámbito de la Logística que te formarán para incorporarte al mercado laboral o emprender para gestionar de una manera eficiente una de las partes más importantes en el mundo de los negocios: La Logística.

**¡TE ESPERAMOS!**  
**¡BIENVENIDOS TUS**  
**SUEÑOS!**

## REFERENCIAS

[1] Estudio de venta online 2021. Asociación Mexicana de Ventas Online.

[2] <https://www.mecalux.com.mx/blog/ultima-milla-logistica>. Consultado el 28 de junio de 2021.

[3] The Logistics World. WEB SUMMIT 3. Desafíos y Oportunidades en Logística, Distribución y Transporte, 16 de Junio 2021.

[4] The Logistics World. WEB SUMMIT. 3 consideraciones para subcontratar la logística de última milla. Franck Velázquez

**El pasado 14 de Julio el presidente de México, Andrés Manuel López Obrador dio a conocer un decreto por medio del cual la ya extinta Administración General de Aduanas (AGA), sería transformada en la Anam, aunque falta que el Congreso de la Unión autorice los mecanismos de operación de este nuevo órgano administrativo que se descentraliza de la Secretaría de hacienda y Crédito Público.**

(MONGE, 2021)



Las Aduanas en México, se construyeron inicialmente en el Puerto de Veracruz, desde 1551; dichas instalaciones portuarias tenían el fin

de realizar las exportaciones e importaciones de mercancías, derivado de que la Corona Española se beneficiaba de su nuevo territorio y regulaba a través de cédulas reales, decretos y ordenanzas esta actividad cobro del derecho de almojarifazgo (impuesto a la importación)



Las mercancías que se transitaban a la exportación: oro y plata, amonedados, piedra mineral, orchilla y madera de construcción y ebanistería, por consiguiente a la importación el vino, vinagre y

aceite que pasaban a las Indias.

Finalmente por disposición presidencial se creó la Aduana de México en 1884 y se instaló el 8 de mayo en el antiguo edificio de la Casa de Contratación y de la Real Aduana en la plaza de Santo Domingo.



Más tarde en la época de la Reforma, el comercio exterior proporcionaba casi 50% del ingreso federal, para ese entonces se consideró vital contar con el control de las aduanas desde el gobierno central,

estrategia que continuó en el inicio del siguiente siglo.

Referente a las aduanas en México se ha contado con una larga historia y una serie de sucesos desde el 1500 hasta la época moderna.

Posteriormente para que México pudiera integrarse al comercio Internacional una de las aristas fue la Estrategia Nacional Aduanera donde se proponía contar con un nuevo régimen jurídico-legal; donde se le solicita adherirse al Convenio de Kyoto que buscaba la transparencia de las aduanas así como modernizarlas y hacerla eficientes e inteligentes a través de la tecnificación; Recordemos que México adoptó medidas proteccionistas alcanzando su máximo auge en el gobierno de Lázaro Cárdenas (1934-1940), Desde esta etapa y hasta el sexenio de José López Portillo (1976-1982) la actividad comercial se vio frenada con el sistema de sustitución de importaciones, con la intención de conservar los recursos naturales y estimular una industria propia para convertir la economía nacional en una economía autosuficiente.

Eventualmente el primer paso importante al nuevo modelo económico se dio cuando México ingresó en 1981 a la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), posteriormente se incorporó en 1986 al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y en mayo de 1988 al Consejo de Cooperación Aduanera (CCA), que tienen por objeto armonizar y facilitar el comercio internacional. De esta manera, en el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988) nuestro país se fue abriendo al exterior principalmente por las presiones de los organismos internacionales. El ingreso de México al GATT marcó la etapa del nuevo modelo económico mexicano, lo cual se confirmó indudablemente en 1994 con la entrada en vigor del TLCAN y después en 1995 al ser nuestro país Miembro de la Organización Mundial de Comercio (OMC) (agenciaaduanal.app, 2021), la operación de la aduana va íntimamente ligada con los acuerdos binacionales y multilaterales; desde entonces la Modernización aduanera de México han ido evolucionando y cambiando con el correr de los años integrando nuevas actividades y proyectos, dentro de ellos, como claro ejemplo el 25 de enero de 1993 se publicó la reforma al Reglamento Interior

de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la que se modificó el nombre de la Dirección General de Aduanas por el de Administración General de Aduanas (AGA) y se estableció la jurisdicción de las entonces 45 aduanas en el país. Sin duda otra de las reformas importantes a la Ley Aduanera de 1996, fue la publicada en el DOF (Diario Oficial de la Federación) el 1º de enero de 2002; ésta tuvo como objetivos fundamentales: a) promover la inversión y la tecnología, b) incrementar la seguridad jurídica, y c) establecer nuevas responsabilidades, derechos y obligaciones.

Alrededor del 2000 el valor de las operaciones de comercio exterior mexicano representaba aproximadamente 67% del producto interno bruto (PIB). Esto obligó a las aduanas del país a operar como promotoras del comercio exterior, sin olvidar su labor de fiscalización y de control, así como a reconocer el importante papel que las aduanas juegan dentro del proceso de integración económica de México, tanto en un contexto regional como con bloques comerciales de otros continentes. Posteriormente en la mitad de la década del 2010 las 49 aduanas del país iniciaron la renovación de su imagen y redefinieron su papel en la política comercial del país, así como de apoyo de los programas de fomento al comercio exterior, principalmente para el fomento de exportaciones de las empresas maquiladoras "IMMEX", el desarrollo del sector aeronáutico y del fortalecimiento de la industria automotriz.

Por lo tanto, resulta fundamental que las aduanas funjan como facilitadores del proceso comercial brindando seguridad y garantizando la entrega oportuna de las mercancías y la reducción de costos del comercio internacional. (World Customs Organization, 2011-2012)

Por ahora la nueva Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM), actuará en coordinación con el SAT, pero en cuestión de la parte operativa los responsables de la administración de las aduanas serán las Fuerzas Armadas. Esta nueva figura operará en lugar de la Administración General de Aduanas (AGA), la cual forma parte del Servicio de Administración Tributaria (SAT). De acuerdo con lo comentado por el presidente, este nuevo modelo se creó con el objetivo de combatir el contrabando, la introducción de drogas, la evasión fiscal y limpiar

todas las aduanas del país.

Ante esta modificación a la función orgánica de las Aduanas de México, surge una vacilación, para el ejecutivo por un lado le da la importancia al comercio Internacional, está demostrando resaltar la operatividad de las aduanas a través de una excelente funcionalidad donde busca brindar Seguridad y recaudación, sin embargo la AGA(extinta) buscaba: Recaudar, Proteger, coadyuvar, legislar comercialmente e informar además de contar con un personal de alta integridad la nueva diferencia es que tanto el ejército como la naval, conocemos que son personal de alta ética pero no todos cuentan con la autonomía técnica que había sido característica del personal de aduanas tanto en lo administrativo, financiero y operativo.

Esta nueva modificación tendremos que esperarla por un promedio de seis meses donde el poder legislativo reglamentará y propondrá para el año siguiente, habrá que discernir claramente la nueva misión de las aduanas.

## REFERENCIAS

agenciaaduanal.app. (2021). Obtenido de agenciaaduanal.app: <https://www.agenciaaduanal.app/agencia-aduanal-mexico-historia/>

MONGE, G. (15 de julio de 2021). En Linea Directa.Info. Obtenido de <https://enlineadirecta.info/2021/07/15/confian-expertos-que-cambio-de-aga-a-anam-sea-positivo-para-las-operaciones/>

World Customs Organization. (2011-2012). Obtenido de Organización Mundial de Comercio.



# XIV CURSO DE CIRUGIA EXPERIMENTAL Y LOS NUEVOS RETOS IMPLICADOS DEBIDO A LA PANDEMIA DEL COVID-19

**Héctor Daniel González Campos y Ana del Carmen Torres Martínez**  
**Estudiantes de 9º semestre de la Escuela de Medicina UCSLP**

La educación en la licenciatura de médico cirujano en la UCSLP ha tomado un rumbo diferente desde el inicio de la pandemia por COVID-19, poniendo en consideración el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza a través de la educación en línea, no obstante, la realización de prácticas presenciales en los laboratorios e instalaciones de práctica clínica dentro de la universidad resultan esenciales para el desarrollo integral de un médico en formación, siendo un claro ejemplo en el área quirúrgica.

Los avances en la cirugía a lo largo del tiempo, han sido posibles gracias a la cirugía experimental con la elaboración de nuevas técnicas, métodos y materiales quirúrgicos utilizados principalmente en animales, estudiando de forma empírica las bases fisiológicas de las operaciones quirúrgicas; esto es de gran importancia, ya que, actualmente, la aplicación de estos nuevos métodos en seres humanos solamente pueden ser posibles después de un largo proceso que demuestre su eficacia y mejores beneficios en comparación a métodos y técnicas ya establecidas.

Adaptándonos a la nueva normalidad y respetando los protocolos de higiene establecidos por la universidad, se llevó a cabo con gran éxito el XIV Curso de Cirugía Experimental (CCE) a cargo del Dr. Carlos Agustín Rodríguez Paz junto con un grupo de 12 alumnos en calidad de instructores y la participación de 26 estudiantes de 1º a 7º semestre en calidad de alumnos interesados en el área quirúrgica.

A comparación de años anteriores, este curso resultó un reto importante para alumnos e instructores, debido a que se llevó a cabo en una modalidad

híbrida, es decir, las clases teóricas impartidas por médicos cirujanos e instructores se realizaron a través de videoconferencias durante las mañanas, las cuales abarcaron temas básicos e importantes, como lo es la historia de la cirugía experimental, las técnicas quirúrgicas esenciales, medidas de higiene en el quirófano, así como los últimos avances en la cirugía, entre otros; mientras que las clases prácticas se llevaron a cabo de forma presencial en los laboratorios de la universidad durante las tardes, en las cuales se les enseñó a los alumnos las técnicas de sutura básicas, los principales nudos quirúrgicos, los procesos de esterilización, así como llevar a cabo diversos procedimientos quirúrgicos como lo fueron la obtención de una biopsia de hígado, la extracción de un riñón (nefrectomía) y como nuevo procedimiento implementado en este curso: la extirpación total del bazo (esplenectomía), en modelos biológicos experimentales.

El objetivo principal del curso es que los alumnos obtengan conocimientos de calidad, practiquen diversas técnicas quirúrgicas, aprendan a trabajar en equipo y se motiven para seguir formándose como buenos médicos. Es por eso que se empleó un método específico y minucioso para evaluar los conocimientos adquiridos de cada uno de los alumnos, así como detectar sus fortalezas y debilidades en cada una de las áreas que fueron evaluados; teniendo excelentes resultados, a pesar de los retos implicados por la modalidad híbrida, ya que, cerca del 80% de los alumnos lograron obtener su certificación, siendo reconocidos los tres alumnos con el promedio más alto y motivándolos a ser futuros instructores en las próximas ediciones del CCE.



# SIMBIOSIS ENTRE LA VISUALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA Y LOS VIDEOJUEGOS, UNA MIRADA AL PASADO

Arq. Juan Antonio Balderas Villegas  
Docente de las licenciaturas en Arquitectura y Contenidos Digitales Interactivos UCSLP

## INTRODUCCIÓN

El Archviz o visualización arquitectónica, es la disciplina que mezcla la unión entre el arte de la arquitectura digital y las herramientas para el desarrollo de imágenes tridimensionales.

Los avances tecnológicos de los últimos tiempos han ayudado en gran medida al desarrollo y evolución de la visualización arquitectónica, esto gracias a que la industria tecnológica ha crecido enormemente e innovado en tecnologías que sirven en gran parte a la visualización gráfica.

¿Pero son acaso estos avances tecnológicos impulsados por la industria del Archviz? ¿Qué es lo que motiva a la industria tecnológica a evolucionar ayudando en gran medida a la visualización gráfica? Para el Archviz actualmente se requieren aparatos computacionales especializados para trabajar en este ramo, aunque no es necesario un equipo demasiado especializado, el software utilizado en la industria requiere unas especificaciones mínimas de hardware.

Por esta razón se puede desvelar el impacto real o al menos aproximado de la industria de la visualización arquitectónica en los avances tecnológicos. De acuerdo con PassMark, la cual es una compañía dedicada a hacer revisiones en línea de diferentes procesadores utilizados en todo tipo

de computadoras y en todo tipo de mercados, el modelo mínimo de procesador necesario para la visualización arquitectónica que cuenta con más popularidad es el AMD Ryzen 7 3700X, el cual cuenta con un 2.2% de integración en el mercado (Passmark Software, 2021).

Esta misma empresa dice que el procesador más utilizado y especializado para la industria del cine y de la visualización arquitectónica cuenta con 0.2% de popularidad entre los usuarios.

Esto abre unas interrogantes, ¿realmente la industria de la visualización arquitectónica afecta en el mercado de la tecnología? Siendo que en ventas el Archviz no tiene un impacto tan grande en la industria tecnológica ¿cuál es la industria que realmente está motivando a los avances tecnológicos actuales?

Sí se ve en la página principal del fabricante líder en el mercado de procesadores computacionales, inmediatamente se observa a qué industria se está apuntando como su mercado objetivo, el eslogan de estos procesadores es: el más rápido en el juego. Esto apunta a la industria de los videojuegos (AMD, 2021).

La industria del videojuego en los últimos años ha adquirido mayor relevancia en el mercado de los consumidores. De acuerdo con el portal



MarketWatch la industria de los videojuegos hizo más de 179,000 millones de dólares de ganancias durante el 2020, superando a la industria del cine y a los deportes estadounidenses que en conjunto no pudieron superar las cifras de ingresos de videojuegos (Meristation, 2020).

Viendo estos datos es factible afirmar que la industria del videojuego ha impulsado los avances tecnológicos de las últimas décadas en la cuestión de las tecnologías de visualización gráfica, así como también se puede afirmar que existe una relación entre las tecnologías de la industria de los videojuegos y de la industria de la visualización arquitectónica.

Para demostrar este punto, en lugar de ver la actualidad como normalmente se haría, veamos el inicio de ambas industrias:

## UNA MIRADA AL PASADO

En 1956 el laboratorio Lincoln del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), creó la computadora TX-0, con dos propósitos en mente. El primero probar y evaluar el uso de transistores como elementos lógicos de alta velocidad, y el segundo propósito proveer una gran capacidad de memoria para pruebas.

Dicha computadora fue tan exitosa que la construcción de su sucesora comenzó rápidamente, esta sucesora fue denominada TX-2. Para 1957 iniciaron los trabajos de construcción de esta nueva computadora, la cual incluiría 22,000 transistores a diferencia con los 3,600 que tuvo la TX-0 (McKenzie, 1974).



Ilustración 1 Sketchpad utilizado en TX-2, (McKenzie, 1974)

Esta nueva computadora empezó a desarrollar algo llamado el lápiz de luz o light pen como se le conoce en inglés. Esto permitía agregar funciones de dibujo dentro de la computadora la cual contaba con una de las primeras pantallas que permitía visualizar vectores, permitiendo de esta manera la creación del sketchpad, el cual fue un software que se utilizó como base para los programas CAD que vinieron posteriormente. Incluido con el sketchpad también la computadora TX-2 incluyó el primer plotter para la impresión de planos digitales (SUTHERLAND, 1959).

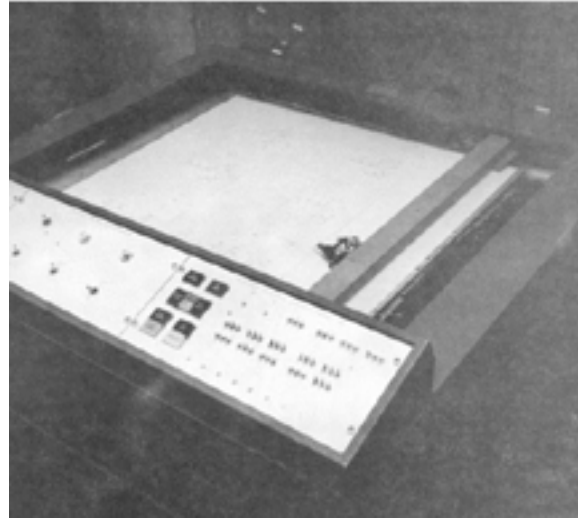


Ilustración 2 Plotter utilizado en la TX-2, (McKenzie, 1974)

Fue en esta máquina donde se creó el primer lenguaje de animación por computadora, el MACS hecho por Larry Breed en 1961 (Peddie, 2013).

Esto detonó la investigación y desarrollo en cuestión de la visualización por ordenador. De aquí en adelante se empezaron a desarrollar diferentes lenguajes de programación, así como nuevas tecnologías aplicadas en la visualización de los gráficos creados. El concepto de un videojuego dice que “cualquier dispositivo de cómputo que corre un programa de juego usando cualquier pantalla de gráficos disponible” (Peddie, 2013). Tomando este concepto podemos decir que el primer videojuego como tal fue (Spacewar), desarrollado por Steve Russell en el MIT.

Este videojuego fue creado en un miniordenador PDP-1 de Digital Equipment Corporation, el cual

contaba con una pantalla capaz de mostrar gráficos de última generación. Russell al ver este ordenador, decidió crear un juego para mostrar el potencial que podía alcanzar esta computadora en cuestión de gráficos. Durante tres meses se dedicó a desarrollar su programa y para 1962 ya lo tenía listo. Con este juego también se adoptó lo que posteriormente se le llama la ética hacker, la cual estaba construida con un código abierto para que otros programadores pudieran modificar y agregar cosas nuevas en el programa (Graetz, 1981).

De esta manera este juego fue evolucionando, haciéndose más grande todavía, lo que llevo a la creación de unos primitivos game pads, y además de crear la opción de multijugador (Graetz, 1981).

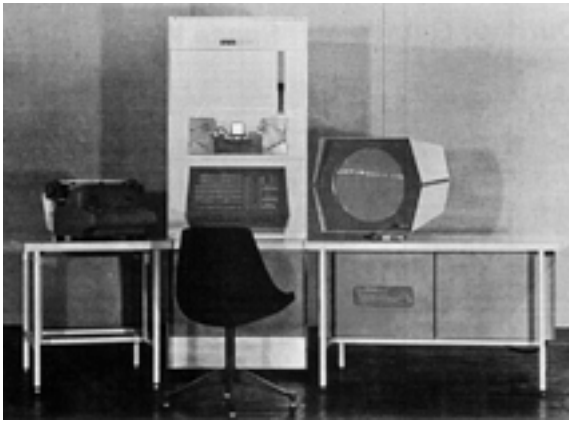


Ilustración 3 Microcomputadora PDP-1, (Graetz, 1981)

La computadora PDP-1, es una descendiente de la computadora TX-0, la intención de esta computadora era crear un microcomputador el cual fuera capaz de poder fabricarse en masa para venta al público partiendo de la misma tecnología del TX-0.

Por lo consiguiente, podemos afirmar que los programas o software de visualización arquitectónica tienen una raíz en común con los videojuegos, ya que ambos parten de la misma tecnología o, mejor dicho, de la misma máquina creada en el laboratorio Lincoln en el MIT.

Posteriormente la industria aérea y la industria automotriz encabezadas por Renault y GM, utilizaron las computadoras PDP-1 para el desarrollo de sus propios programas CAD.

Uno de los avances más significativos para el inicio del CAD fue hecho por Pierre Bézier, quién mientras trabajaba en Renault en la investigación sobre superficies esculpidas e interpolación de curvas poli nominales, desarrollo las Spine Curves, las cuales ahora llevan su nombre llamándose curvas de Bézier. En esa misma empresa también desarrolló su programa UNISURF CAD CAM en 1968, aunque fue estandarizado en toda la empresa e implementado hasta 1975, este software ayudó mucho a la creación y diseño de los automóviles de Renault (Peddie, 2013).

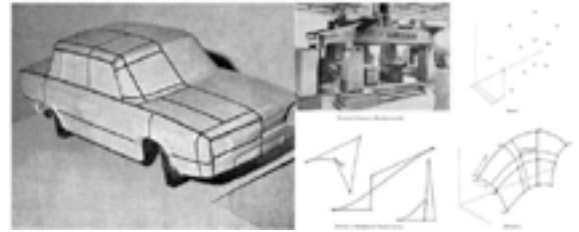


Ilustración 4 Utilización de UNISURF para la creación de modelos de automóviles.

MAGI (Mathematical Applications Group, Inc) una empresa creada en 1966 con el propósito de evaluar la exposición a la radiación nuclear, desarrollaron un software basado en el concepto del trazado de rayos para poder calcular los trazos de la radiación de su fuente hacia su objetivo. Este software se llamó SynthaVision, el cual posteriormente fue adaptado para uso en CGI, cambiando el cálculo de radiación por el cálculo en trazado de luz, implementando así uno de los primeros sistemas en usar el concepto de ray-tracing para hacer imágenes.



Ilustración 5 MAGI: SynthaVision Sampler Demo, 1972.





El primer CGI hecho por esta empresa fue un anuncio para IBM de unas letras en 3D, pero su trabajo más reconocido es de ser la empresa principal que trabajó en la película TRON de 1982 haciendo parte del CGI de esta (Electronic Literature Organization, 2007). Synthavision no utilizaba polígonos, en vez de eso utilizaba una combinación de operaciones booleanas para la representación de objetos (Peddie, 2013). En 1971 se desarrollaron a la par los juegos Computer Space y Galaxy game en diferentes partes de Estados Unidos, ambos teniendo en mente ser unos gabinetes especializado únicamente en juegos y funcionando con monedas, con la idea de ser comercializados en diferentes establecimientos del país. Computer Space por su dificultad de juego gracias a sus controles confusos no logro despegar como sus creadores querían, a diferencia de Galaxy game creado por los estudiantes de Stanford, Bill Pitts y su amigo Hugh Tuck, el cual tuvo un gran éxito. Esto debido a su bajo costo de producción en masa, logrando esto gracias a la adaptación de una computadora PDP-11, la cual permitió manejar precios de 20,000 dólares por máquina. Esto marca el nacimiento de las máquinas de arcade (Lendino, 2020).

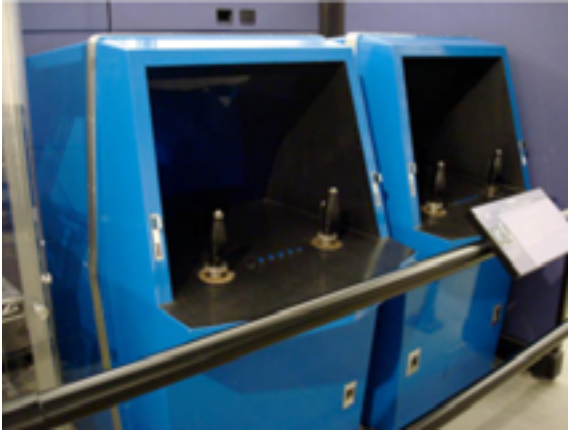


Ilustración 6 Máquinas de arcade de Galaxy Game, (Lendino, 2020)

El sistema PLATO (Programmed Logic for Automated Teaching Operations), desarrollado en la Universidad de Illinois fue un proyecto que comenzó en 1959, ya para 1967 se creó un sistema operativo para dicho proyecto basado en un lenguaje llamado TUTOR. Este sistema operativo estaba orientado hacia programas gráficos y era altamente interactivo

lo cual era perfecto para videojuegos. Varios juegos multijugador fueron desarrollados para este sistema todos ellos en 2D. John Daleske un estudiante de Iowa comenzó con la idea de crear un juego multijugador conectado a la red. De esta manera en 1973 nace el juego Empire, el cual fue el primer juego multijugador en línea, permitía conectarse hasta 32 jugadores a la vez.

Esto inspiró al juego llamado Spasim, el cual fue el primer juego multijugador de primera persona en 3D, desarrollado por Jim Bowery en la Universidad de Illinois en 1974. Permitía hasta 32 jugadores conectados en una red de computadoras al igual que Empire, pero lo realmente novedoso en este juego era el 3D, el cual era logrado mediante wireframe al igual que los programas CAD desarrollados en las industrias automovilísticas y de aviación. Esto abrió el camino a muchos juegos que vinieron después y que empezaron a utilizar este 3D rudimentario (Peddie, 2013).

Por las limitaciones de la época en cuestión de tecnología es que todavía no se podía desarrollar visualizaciones de 3D duro para las aplicaciones de visualización arquitectónica e ingeniería, así como en los videojuegos, pero aun así se encontró la manera de poder lograr un 3D, aunque fuera wireframe. La industria del cine por medio de los cálculos de rayos de luz estaba mostrando las posibilidades que se podían alcanzar en un futuro y a pesar de que estas dos industrias nacientes todavía no eran capaces de llegar a esa calidad de visualización lograron marcar los primeros pasos en paralelo para la industrialización en masa de estas tecnologías. Hoy en día es posible observar que ambas industrias usan tecnologías en común, esto no es algo de ahorita, sino que desde su mismo nacimiento han sido hermanas. Una impulsando a la otra y viceversa en una relación enteramente simbiótica.

## BIBLIOGRAFÍA

AMD. (18 de marzo de 2021). amd.com. Obtenido de <https://www.amd.com/es/processors/ryzen>  
Electronic Literature Organization. (Julio de 2007).

Electronic Literature Organization. Obtenido de <https://web.archive.org/web/20121108194600/http://design.osu.edu/carlson/history/tree/magi.html>

Graetz, J. M. (1981). The origin of Spacewar. Creative Computing .

Kent, S. L. (2001). The ultimate history of video games : from Pong to Pokemon. New York: Three Rivers Press.

Lendino, J. (2020). Attract Mode: The rise and fall of Coin-Op Arcade Games. Audubon, NJ: Steel Gear Press.

McKenzie, J. A. (1974). TX-O Computer History, RLE Technical Report No. 627. CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS 02139: MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY RESEARCH LABORATORY OF ELECTRONICS.

Meristation. (26 de diciembre de 2020). Diario AS. Obtenido de Meristation: [https://as.com/meristation/2020/12/26/noticias/1608992024\\_963325.html](https://as.com/meristation/2020/12/26/noticias/1608992024_963325.html)

Passmark Software. (18 de Marzo de 2021). cpubenchmark. Obtenido de <https://www.cpubenchmark.net/share30.html>

Peddie, J. (2013). The History of Visual Magic in Computers, How Beautiful Images are Made in CAD, 3D, VR and AR. London: Springer.

SUTHERLAND, I. E. (1959). SKETCHPAD, A MAN-MACHINE GRAPHICAL COMMUNICATION SYSTEM. Cambridge: University of Cambridge Computer Laboratory.



# COLOCACIÓN DE PROVISIONAL FIJO CON FINES ESTÉTICOS, UTILIZANDO EL ÓRGANO DENTARIO EXTRAÍDO

**Dra. Karla Adriana Gaspar Ovalle**

Docente en la Licenciatura de Odontología UCSLP

**Roberto Iván Rodríguez Hernández**

Alumno de 4 Semestre de Odontología UCSLP

## INTRODUCCIÓN

Los dentistas ocasionalmente tienen dificultades con la estética al remover un diente anterior debido a un trauma, enfermedad periodontal avanzada, reabsorción radicular o por fracaso en la terapia endodóntica.

La colocación de una prótesis parcial removible después de la extracción del diente podría no ser confortable para el paciente y podría impedir la cicatrización. Usar un diente natural como pónico ofrece ventajas en el tamaño, forma y color.

Cuando la corona del diente está en buenas condiciones, este puede ser unido temporalmente al diente adyacente con un material restaurativo.

Las prótesis provisionales son aquellas que colocamos para sustituir o restaurar dientes por un periodo determinado, previo a la colocación de las restauraciones finales. La restauración provisional para los dientes anteriores debe satisfacer importantes necesidades de estética y funcionalidad para el paciente, así como un auxiliar para el diseño ideal del tratamiento final.

La técnica directa es la más comúnmente usada como método para la fabricación de las restauraciones provisionales, existen algunas desventajas con esta técnica. Los márgenes obtenidos por la técnica directa son menos precisos que los que resultan por la técnica indirecta y la resina acrílica autopolimerizable podría provocar una agresión

química y térmica a la pulpa

Las restauraciones indirectas tienen diversas ventajas. Durante la polimerización previene la irritación del diente preparado y de los tejidos gingivales por el monómero de la resina acrílica y el trauma generado por el calor exotérmico de la reacción de polimerización y también permite incrementar la adaptación marginal comparado con los procedimientos directos. La única desventaja de este procedimiento es que se necesita de una fase de laboratorio antes de la preparación del diente (6).

## CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 38 años de edad se presentó con enfermedad periodontal avanzada el cual involucraba el Incisivo Central Superior Derecho.

El diente fue extraído y la porción de la raíz fue removida con un disco de diamante. (Figura 1 y 2).





El resto de la corona y parte del conducto fueron limpiados, eliminando la pulpa cameral y sellados con resina (Tetric Ceram Flow; Ivoclar Vivadent). Para lograr la retención mecánica, se hacen unos surcos sobre la cara palatina de la corona del diente extraído. Se utilizó ácido grabador en los dientes adyacentes y en el diente pónico por 20 segundos (Ácido Ortofosfórico Total Etch 37%; Ivoclar Vivadent). La corona fue provisionalmente adherida interproximalmente al diente adyacente con el mismo material restaurativo (Tetric Ceram Flow; Ivoclar Vivadent).

Ofreciéndole estética al paciente. El sellado de la porción apical del pónico se realiza con el mismo material restaurativo y se le da forma tratando de que no haga contacto con la cicatrización de los tejidos. Esto hará que el área sea de fácil acceso para su limpieza. La oclusión fue evaluada y ajustada y así evitar contacto mínimos con el diente antagonista en posición de descanso y en función (Figura 3).



## CONCLUSIONES

En algunas ocasiones el tiempo y la estética es primordial para el paciente, por el cual debemos ingeniarnos la forma de ofrecerles tratamientos provisionales inmediatos; haciendo uso de materiales que nos puedan ayudar a cubrir estas exigencias. El uso de un diente natural como pónico mientras se lleva a cabo la cicatrización de los tejidos, es una excelente opción de tratamiento estéticamente aceptable en situaciones en donde se requiere la remoción de un diente anterior.

La incorporación como pónico de un diente extraído puede dar la caracterización natural. En ocasiones se auxilian de una matriz pre-extracción que ayudará a la alineación de los pónicos. Seguida de la extracción del diente, la corona es seccionada, y el tejido vital es removido de la cámara pulpar y la corona es sellada con resina.

## DISCUSIÓN

Este artículo, debería servir para el clínico como una guía para la selección del diseño de la prótesis y para el paciente quien requiere el remplazo inmediato del diente. El reemplazo del diente se relaciona con diversas razones como la estética, la función masticatoria, fonética y el mantenimiento del espacio. Con la pérdida de un diente anterior, el paciente prefiere una restauración con apariencia estética. Cuando el diente es removido quirúrgicamente o perdido por trauma, el dentista es forzado para considerar el reemplazo para satisfacer los requerimientos cosméticos que satisfacen al paciente. La fabricación de las restauraciones provisionales es un importante procedimiento en la prótesis fija.

Numerosos métodos y materiales son disponibles para el dentista y así resolver cualquier caso. La propuesta de este caso es revisar la literatura que relata el reemplazo de un diente por medio de una prótesis inmediata. Christensen menciona que la incorporación como pónico de un diente extraído puede dar la caracterización natural. En ocasiones se auxilian de una matriz pre extracción que ayudará a la alineación de los pónicos. Seguida de la extracción del diente, la corona es seccionada, y el tejido

vital es removido de la cámara pulpar y la corona es sellada con resina. La ventaja de esta técnica incluye el potencial para una sola cita para realizar el tratamiento y no necesitar de un laboratorio. La desventaja es una pobre tensión a la fuerza de la resina acrílica, especialmente cuando la técnica es aplicada con dientes anteriores con movilidad.



## BIBLIOGRAFÍA:

Ayca, T. U. & Zafer, C. (2008). Provisional use of a natural tooth crown following failure of replantation: a case report. *Dental Traumatology*, 24, 96-99.

Stephen, M. & Andre, C. (1998). The immediate provisional restoration: A review of clinical techniques. *Quintessence International*, 29, 163-69.

Vicent, B. (2000). Fabrication of an indirect-direct provisional fixed partial denture. *Journal Prosthetic Dentistry*, 84, 364-365.

Giovanna, O. & Giovanna, M. (2006). Tissue healing under provisional restorations with ovate pontics: A pilot human histological study. *Journal Prosthetic Dentistry*, 96, 252-257.

Daniel, C. N. & Marcelo, G. (2006). Provisional anterior tooth replacement using nonimpregnated fiber and fiber-reinforced composite resin materials: A clinical report. *Journal Prosthetic Dentistry*, 9, 344-348.

Illan, G. Harold. (2006). Fabricating a provisional restoration over healing cap using a 1.25-mm L-shaped allen key. *Journal Prosthetic Dentistry*, 95, 401-402.

David, E. & Saul, W. (2000). Changes in marginal gap size of provisional resin crowns after occlusal loading and thermal cycling. *Journal Prosthetic Dentistry*, 84, 139-148.

Paul, A. H. & Ernie, S. (2009). Making multiple predictable single-unit provisional restorations using an indirect technique. *Journal Prosthetic Dentistry*, 102, 260-263.

Arthur, S. K. & Frederick (2004). Color stability of provisional prosthodontic materials. *Journal Prosthetic Dentistry*, 91, 447-452.

Graham, D. & Radi, M. (2006). A technique to recement provisional crowns by reactivating residual zinc oxide-eugenol cement. *Journal Prosthetic Dentistry*, 95, 397-398.

Kifah, D. & Jamani, M. (2004). A technique for fabrication of a provisional fixed partial denture for nonparallel abutments. *Journal Prosthetic Dentistry* 92, 584-587.

Selim, D. (2005). Provisional restorations for occlusal inlays using an orthodontic ligature tie. *Journal Prosthetic Dentistry*, 93, 584-585.

Herman B. (2006). Composite indirect-direct method for fabricating multiple-unit provisional restorations. *Journal Prosthetic Dentistry*, 89, 86-88.

Ricardo, M. & Keith, P. (2003). Provisional restoration of teeth prepared for porcelain laminate veneers: An alternative technique. *Internacional Journal of Prosthodontics*, 16, 441-445.

James, L. (2000). The natural tooth pontic. A temporary solution for a difficult esthetic situation. *JADA*, 132, 1552-1553.

Barry, D. H. & Jeril, R. C. (2009). Predictable Repair of provisional restorations. *J Compilation*, 23, 19-24.

Krikor, D. & Ricardo, M. (2000). The science of communicating the art of esthetic dentistry. Part II: Diagnostic Provisional Restorations. *Journal Esthetic Dentistry*, 12, 238-247.

# ¿QUÉ ES CEMUC?

## FÁTIMA MIREL DEL ROSARIO GONZALEZ LEE CHONG

Estudiante de décimo semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano **UCSLP**  
**PRESIDENTA**

## ERIKA FLORES HERRERA

Estudiante de octavo semestre de la Licenciatura Médico Cirujano **UCSLP**  
**VICEPRESIDENTA DE ASUNTOS EXTERNOS**

## LAURA PATRICIA CHÁVEZ HERIBIA

Estudiante de décimo semestre de la Licenciatura Médico Cirujano **UCSLP**  
**VICEPRESIDENTA DE ASUNTOS INTERNOS**

**P**or sus siglas, es el Comité de Estudiantes de Medicina de la Universidad Cuauhtémoc, somos afiliados a la Asociación Mexicana de Médicos en Formación (AMMEF A.C. con sede en San Luis Potosí.

Nace con el ideal de impulsar el desarrollo integral del estudiante de medicina; así como de la necesidad de formar profesionistas de excelencia, competitivos, activos y con un amplio criterio analítico, capaces de enfrentar las problemáticas que su profesión demande, con la finalidad de crear un impacto proactivo y progresivo en la comunidad.

Es un comité de estudiantes que están preparados para ayudarte a lo largo de tu carrera de medicina, tanto profesional como personalmente, donde puedes crear lazos de amistad y al mismo tiempo conocimientos.

Se conforma de Comités Permanentes (CP), Divisiones de Soporte (DS) y un Consejo Ejecutivo (CE), cada uno con objetivos propios pero que a la vez se conjuntan formando un equipo de trabajo.

En el Consejo Ejecutivo se encuentran:

**PRESIDENCIA:** primer responsable y representante de CEMUC ante la AMMEF A.C. encargado de dirigir, guiar y coordinar las actividades.

**VICEPRESIDENCIA DE ASUNTOS INTERNOS (VAI):** orienta la correcta planeación, capacitación y ejecución de actividades para su buen funcionamiento.

**VICEPRESIDENCIA DE ASUNTOS EXTERNOS (VAE):** maneja las redes sociales y orienta las vinculaciones, los acuerdos y convenios con externos.

**SECRETARÍA GENERAL (SEGE):** encargado de coordinar la documentación de CEMUC y auxilia al presidente y vicepresidentes en el ejercicio de sus funciones.

**TESORERÍA LOCAL (TELO):** lleva la administración del dinero, busca y analiza los presupuestos de los proyectos, actividades y programas.

**COMISIÓN DE HONOR, JUSTICIA Y LEGALIDAD (CHJL):** determina si un miembro no ha actuado de acuerdo con sus deberes y responsabilidades.

Los Comités Permanentes encargados de los proyectos:



**SALUD PÚBLICA (SCOPH):** realiza campañas de salud y actividades trascendentes que sean punto de partida efectuar cambios en comunidades.

**SALUD Y DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS INCLUYENDO VIH/SIDA (SCORA):** da a conocer los hechos, los acuerdos globales y documentos relativos a la salud sexual y reproductiva.

**DERECHOS HUMANOS Y PAZ (SCORP):** desarrolla programas en pro de la sensibilización y difusión de los derechos humanos para propiciar la paz.

**EDUCACIÓN MÉDICA (SCOME):** Coordina talleres, congresos, cursos y conferencias de actualización médica.

**PUBLICACIONES MÉDICAS (SCOMP):** promociona el análisis, la cultura de la investigación y la realización de publicaciones médicas de calidad.

A demás, tenemos Comités Permanentes en donde los estudiantes pueden realizar intercambios:

**INTERCAMBIOS NACIONALES (SCONE):** promociona, promueve y coordina el intercambio clínico y de investigación de los estudiantes de medicina a nivel nacional.

**INTERCAMBIOS PROFESIONALES (SCOPE):** promociona, promueve y coordina el intercambio clínico de los estudiantes de medicina a nivel internacional.

**INTERCAMBIOS DE INVESTIGACIÓN (SCORE):** promociona, promueve y coordina el intercambio de

investigación de los estudiantes de medicina a nivel internacional.

Un pilar fundamental para los últimos mencionados son las Divisiones de Soporte:

**PROYECTOS (DSP):** da una estructura a las actividades de los CP de proyectos para tener un sustento estadístico.

**ENTRENAMIENTOS (DSE):** desarrolla habilidades, capacita estudiantes y encuentra problemáticas que puedan ser resueltos a través de un entrenamiento.

**RELACIONES ESTUDIANTILES (DSRE):** trabaja en conjunto con los Oficiales y Directores para promocionar las actividades de cada uno, con la finalidad de atraer a los interesados a formar parte de CEMUC.

**NUEVAS TECNOLOGÍAS (DSNT):** encargados de la Identidad Gráfica de CEMUC en cada uno de los CP y DS para su posterior publicación en redes sociales. Es un grupo de alumnos con metas en común, con la capacidad de generar cambios y que además brinda beneficios como intercambios estudiantiles e impulsar tu potencial en investigación. Realizamos actividades y descubrimos habilidades para la competencia del futuro médico y es también una familia donde nos apoyamos mutuamente, donde cada uno de nuestros miembros pueden encontrar una red de apoyo en momentos buenos y difíciles; el cual se ha ido formando a lo largo de los años gracias a la valiosa participación de todos y cada una de las personas que apoyan nuestras actividades, campañas, concursos, entre otros.



**Gracias a todos es que hoy somos una familia.**

# ¿QUIÉNES CONFORMAN CEMUC?

## Fátima Mirel del Rosario Gonzalez Lee Chong

Estudiante de décimo semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano UCSLP

**Presidenta**

**C**onoce a los líderes a cargo en el Comité de Estudiantes de Medicina de la Universidad Cuauhtémoc San Luis Potosí para la Gestión 2021 - 2022

## CONSEJO EJECUTIVO

**PRESIDENCIA:** Fátima Mirel del Rosario Gonzalez Lee Chong, 10º Semestre

**VICEPRESIDENCIA DE ASUNTOS EXTERNOS:** Erika Flores Herrera, 8º Semestre.

**VICEPRESIDENCIA DE ASUNTOS INTERNOS:** Laura Patricia Chávez Heribia, 10º Semestre.

**SECRETARÍA GENERAL:** Luis Gerardo Sánchez de Alba, 7º Semestre.

**TESORERÍA LOCAL:** Alma Valeria Sánchez Loredó, 9º Semestre.

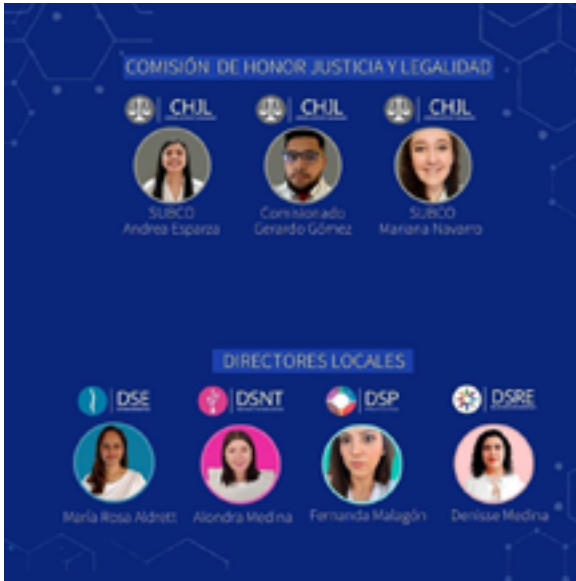
**COMISIONADO DE HONOR, JUSTICIA Y LEGALIDAD:** José Gerardo Gómez Pérez, 9º Semestre

**SUBCOMISIONADA:** Yoselin Andrea Esparza Muñiz, 8º Semestre.

**SUBCOMISIONADA:** Mariana Elizabeth Navarro de la O, 10º Semestre







## DIVISIONES DE SOPORTE

**DIRECTORA LOCAL DE PROYECTOS:** María Fernanda Malagón Paniagua, 10º Semestre

**DIRECTORA LOCAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS:** Alondra Medina Rivera, 6º Semestre

**DIRECTORA LOCAL DE RELACIONES ESTUDIANTILES:** Denisse Paulina Medina Rodríguez, 8º Smestre

**DIRECTORA LOCAL DE ENTRENAMIENTOS:** María Rosa Aldrett Gómez, 9º Semestre

## COMITÉS PERMANENTES

**OFICIAL LOCAL DE SALUD PÚBLICA:** Salma Mendoza Mendoza, 6º Semestre

**OFICIAL LOCAL DE EDUCACIÓN MÉDICA:** Hannia Madelein Moreno Briones, 4º Semestre

**OFICIAL LOCAL DE SALUD Y DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS INCLUYENDO VIH/SIDA:** Bella Michel Reyna Ortiz, 7º Semestre

**OFICIAL LOCAL DE DERECHOS HUMANOS Y PAZ:** Xóchitl Montserrat Aranda Hernández, 7º Semestre


**OFICIAL LOCAL DE PUBLICACIONES MÉDICAS:** José Miguel Vanegas Canseco, 9º Semestre

**OFICIAL LOCAL DE INTERCAMBIOS NACIONALES:** Sebastián Eduardo Puente Tobías, 10º Semestre

**OFICIAL LOCAL DE INTERCAMBIOS PROFESIONALES:** Ana del Carmen Torres Martínez, 9º Semestre y María José Islas Espinosa, 5º Semestre

**OFICIAL LOCAL DE INTERCAMBIOS DE INVESTIGACIÓN:** Hector Daniel González Campos, 9º Semestre





**#YO  
SOY  
CEMUC**



# Verano de las Ciencias: Impulsando la Investigación.

**José Miguel Vanegas Canseco**

Estudiante de noveno semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano UCSLP  
Oficial Local de Publicaciones Médicas

**Héctor Daniel González Campos**

Estudiante de noveno semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano UCSLP  
Oficial Local de Intercambios en Investigación

La medicina es una ciencia que estrictamente debe de estar en desarrollo, y la única manera fidedigna de obtener nuevos conocimientos es a través de la investigación científica. Gracias a la medicina basada en evidencias, al pensamiento racional de los médicos y a la investigación científica es preciso señalar que la medicina a lo largo del tiempo ha logrado avances realmente importantes para la humanidad.

Por otro lado, una de las preocupaciones que afectan al gremio médico es la falta de médicos investigadores, ya que en un futuro la medicina podría llegar a encontrarse estancada, por ello, es de gran importancia impulsar en los médicos en formación, el espíritu científico, así como motivar y brindar las herramientas necesarias para que puedan desarrollar protocolos de investigación durante su pregrado.

Debido a esta problemática la EMUCSLP en colaboración con el Comité de Estudiantes de Medicina de la Universidad Cuauhtémoc (CEMUC), llevaron a cabo el 1er Verano de las Ciencias teniendo como objetivo impulsar la generación de artículos científicos por parte de los estudiantes para buscar la posibilidad de ser publicados en revistas reconocidas y así contribuir a la literatura médica.

El Verano de las Ciencias en su primera edición se desarrolló en diversas fases, en las que los alumnos recibieron un seminario básico de investigación que constó de 14 ponencias en modalidad virtual, donde se les brindaron conocimientos de bioestadística, análisis de datos, metodología de la investigación, diseño experimental, bioética e incluso el proceso de publicación de protocolos en revistas de importante impacto en el área médica. Dicho evento se realizó del 07 al 11 de Junio del 2021, el cual también fue transmitido a través de YouTube, con una gran respuesta de aproximadamente 130 médicos en formación de países latinoamericanos como México, Venezuela, Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú y Cuba; dando inicio con la ponencia “Necesidades de la investigación en México” a cargo del médico cirujano Carlos Agustín Rodríguez Paz quien también forma parte del comité organizador de esta edición del Verano de las Ciencias. Se culminó con la evaluación de los conocimientos adquiridos para así poder otorgar la constancia con valor curricular.

Así mismo, posterior al seminario de investigación realizado por importantes investigadores del estado y del país, se procedió a la fase de desarrollo de protocolos, en donde se solicitó la asesoría de diversos médicos de acuerdo a los temas de investigación

propuestos por los alumnos, los cuales involucraron especialidades como Neurología, Toxicología, Endocrinología, Psiquiatría, Genética, Biología Molecular, entre otros.

Una vez concluida la fase de desarrollo de protocolos se realizará un concurso de carteles científicos donde los alumnos mostrarán los frutos de sus investigaciones y sus conocimientos brindados en el Verano de las Ciencias, así como el posterior envío de manuscritos a revistas médicas para su publicación.

Como parte del comité organizador de esta primera edición del Verano de las Ciencias, nos es grato observar el desempeño e interés de los alumnos en la investigación, esperando ver los frutos del esfuerzo a futuro, haber contribuido en su formación académica y haber brindado nuestra aportación para combatir el desinterés por la investigación científica y evitar que siga creciendo esta gran problemática.





# Internado 101: Educación Médica en tiempos de pandemia

Hannia Madelein Moreno Briones  
Estudiante de 4° semestre de la Licenciatura de  
Médico Cirujano UCSLP  
Oficial Local de Educación Médica (LOME)

**E**l Comité de Estudiantes de Medicina de la Universidad Cuauhtémoc (CEMUC) es un comité local incorporado a la Asociación Mexicana de Médicos en Formación A.C. (AMMEF), por tanto, está subdividido por otros comités como es el caso del Comité Permanente de Educación Médica (SCOME), y este tiene como objetivo implantar un entorno de aprendizaje óptimo para toda la población blanco en general, para esto pone en marcha diversas campañas, actividades y programas como es el caso de “Internado 101” el cual es un programa dirigido principalmente a los alumnos que cursan los semestres de octavo, noveno y décimo.

Internado 101 es un programa exclusivamente para alumnos de últimos semestres, creado con el fin de ayudarlos previo al Internado de Pregrado, ya que éste es un periodo fundamental para el desarrollo de un médico, el cual forma parte del plan de estudios en la carrera de Medicina y es indispensable para el alumno, ayudando a que integre y consolide los conocimientos previamente adquiridos, así como habilidades que sean útiles para la atención de los pacientes, dentro de las situaciones más frecuentes.

Debido a la contingencia ocasionada por el SARS-Cov2 las prácticas clínicas se vieron imposibilitadas y ante esta situación el comité de SCOME, con apoyo de la mesa directiva de CEMUC y nuestro profesor titular del curso, logró incorporar dentro del Internado 101 diversas ponencias como “Manejo de los algoritmos de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada”,

impartida por el instructor de BLS y ACLS Gabriel Pérez Mendoza el cual estuvo avalado por SMEC e ISOME, de igual modo entrenamientos impartidos con el apoyo de la División de Soporte de Entrenamientos (DSE) con temas tales como “Primeros auxilios psicológicos”, “Breaking Bad News” entre otros, así como talleres que abarcaron los temas de “Prácticas de cirugía” y “Prácticas de pediatría”.

Poner en funcionamiento este programa fue un gran reto tanto para estudiantes, docentes y el comité en sí, por el modo de implementación de manera virtual; con ayuda de las redes sociales pudimos dar a conocer este programa a pesar de la situación causada por la pandemia de coronavirus y con ayuda de nuestra mesa directiva pudimos llevarla a cabo y buscar un ponente para cada taller, creo firmemente que cada apoyo que dimos a cada uno de los alumnos que entraron a este programa marcará una diferencia tanto a nivel académico, personal y social.

Los profundos efectos que nos ha dejado la pandemia cambiaron para siempre la educación médica del futuro, llevándonos a una nueva forma de investigación e implementación de una educación médica de manera virtual, con una adecuación de ésta a un contexto nuevo, dónde el médico debe ser capaz de impulsar estos cambios de manera flexible, creativa y asertiva, con el fin de fortalecer la atención primaria de salud.



# Experiencia IFMSA Olympics

**Denisse Paulina Medina Rodríguez**

Estudiante de séptimo semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano  
UCSLP Directora Local de Relaciones Estudiantiles

La División de Soporte de Relaciones Estudiantiles, como su nombre lo menciona es un soporte de CEMUC que tiene como pilares el reclutar, guiar y formar a los miembros que conforman el comité local, buscando la inclusión de todos los participantes en el mejor ambiente posible.

Durante un año difícil y con muchas actividades realizadas por parte de los diversos comités de manera virtual se vió un descenso en la participación de los miembros y al indagar qué les gustaría que se implementará para tener un mayor interés muchos mencionaban “actividades presenciales”, por ello, me di a la tarea de buscar un proyecto existente en el cual todos los integrantes del comité pudieran conocerse, tener un rato de relajación después de un semestre cansado y aprender sobre cómo se trabaja en su división de soporte o comité permanente.



El objetivo del IFMSA olympics se basa en mejorar el bienestar de los estudiantes de medicina promoviendo actividades físicas que les permitan llevar una vida saludable y activa, teniendo como adicional aumentar la participación de los miembros activos, disminuir la apatía, promover y mejorar el trabajo en equipo, así como promover la actividad física y reclutar nuevos participantes.

Resultaba ser una excelente idea para la problemática del bajo interés en participación, el nuevo conflicto a presentarse en el mes de abril



era el seguir enfrentándose a una pandemia que no permitía la reunión de un gran número de personas, se decidió postergar la actividad hasta contar con un semáforo de color verde y al estar en el mes de mayo viendo la posibilidad de contar con el semáforo en verde, se contó con el apoyo de la universidad proporcionando las áreas verdes y deportivas del



campus sur, obteniendo un lugar confiable y seguro para los participantes.

Al tener la aprobación tanto de la universidad como del consejo ejecutivo, se comenzó con la planificación buscando no tener tantas personas reunidas en el mismo juego y se decidió por realizar toda la actividad con temática de rally montando 10 bases con diferentes actividades fáciles de realizar acompañados con preguntas relacionadas a los diferentes comités permanentes, divisiones de soporte y cultura general. Los 10 equipos inscritos debían de conformarse por 5-6 personas y cada cierto tiempo debían de cambiar de base y monitorizar el tiempo al pasar por todas las bases del rally, el equipo que terminara primero y con todas las estaciones recorridas de forma satisfactoria resultaría el ganador de la actividad y de premio se obsequió comida.



En la retroalimentación con los participantes, todos respondieron de una forma satisfactoria y contentos de poder volver a reconectar con actividades presenciales y de convivencia entre distintos compañeros de la universidad.

Siendo la primera actividad de este tipo realizada por CEMUC, se presentaron problemas mínimos que



debemos de tener en cuenta para futuras ediciones y puede ser que un futuro se pudiera realizar con un mayor número de participantes y actividades o en conjunto con otras sociedades estudiantiles de otras facultades de medicina.

En mi opinión como miembro de CEMUC y Directora Local de Relaciones Estudiantiles, resultó ser una actividad que fue implementada en el momento justo para poder recuperar el amor y cariño tanto al comité que siempre nos brinda las mejores experiencias estudiantiles y el mayor de los beneficios como lo son las amistades con distintas personas de todos los semestres, tanto los semestres más adelantados como los nuevos integrantes a la universidad, formando lazos y relaciones necesarias para nuestro futuro.







San Luis Potosí

- CURSOS DE -

# IDIOMAS



Inglés



Francés



Alemán

ABIERTOS AL  
PÚBLICO EN GENERAL



**INFORMES:**

Tel. 500 45 00 ext 154  
vinculacion@ucslp.net

#GuerrerosSinFronteras



# INTERCAMBIOS Esperando la nueva normalidad

Hannia Madelein Moreno Briones  
Estudiante de 4° semestre de la Licenciatura de  
Médico Cirujano UCSLP  
Oficial Local de Educación Médica (LOME)

**E**n cada periodo vacacional es constante la participación de los estudiantes de medicina para asistir a los Intercambios Nacionales. Leemos el listado de plazas de arriba a abajo buscando la mejor oportunidad y nos preparamos con el fin de enviar una solicitud de intercambio esperando las mejores noticias, aun con la sensación de que siempre hay alguien con mayor preparación que pudiera ocupar nuestro lugar. Después, recibir la carta de aceptación que tanto anhelábamos donde las sensaciones son muy extrañas y más que felicidad es inquietud por saber lo que sucederá, empiezas a crear expectativas de ¿a quienes conoceré? ¿qué llevaré? ¿tengo los conocimientos suficientes?

Se trata de salir de la zona de confort que dominamos y de las amistades que vemos a diario para conocer otras formas de trabajar, con personas diferentes en nuevos hospitales; es dejar la rutina y así en definitiva forjar nuevas habilidades, destrezas y criterios. El Comité Permanente de Intercambios Nacionales nos da la oportunidad de amar nuestra carrera viajando y explorando lugares que seguramente desconocíamos.

Diciembre y enero fueron meses que disfrutamos mucho para aprender viajando, pero desafortunadamente, ahora estamos atravesando una pandemia que a paralizado a México desde marzo del 2020 y dentro de la AMMEF A.C. este fue uno de los comités permanentes mas afectados.

Empieza la contingencia solicitando nuestro retiro de las aulas, la incertidumbre nos invadió dudando de primera intención en que sucedería con el ciclo escolar, posterior a eso llegó la noticia de que seríamos alejados de las practicas hospitalarias y en ese instante, se evidencio en muchos lugares la imposibilidad de aperturar plazas.

El periodo de semana santa se detuvo justo en el momento donde cada Oficial Local de Intercambios Nacionales receptor había mandado sus cartas de aceptación e incluso, muchos de los seleccionados ya estaban esperando por hacer sus maletas, lo cual debió esperar hasta tener nuevas noticias. Confiando que para la etapa de verano se reanudaran actividades, se tomaron medidas preventivas con el fin de crear un filtro de seguridad y evitar contagios, pero todos nos llevamos una gran desilusión cuando anunciaron que la Jornada de Sana Distancia se recorrería hasta junio del 2020, esto significaba que seguían en aumento los casos de COVID-19 y que seguíamos sin luz verde para intercambios.

Acercándose la fecha, la desilusión fue más grande cuando la curva epidémica todavía no iba en descenso y tampoco se daban indicios de controlarse el numero de casos a lo largo del país, por ende, ningún estudiante podría realizar practicas clínicas hasta nuevo aviso. En este momento, ya se decretaba como una enfermedad endémica, pero esto no significa que la jornada deba terminar; incluso las fechas son inciertas porque varían según



el estado y están sujetas a modificaciones, así que debemos aguardar a que la transmisión disminuya y conservar todas las medidas de precaución.

Cancelar los intercambios en el periodo de semana santa y verano seguramente fue la decisión más difícil de tomar, sin embargo, hay que entender que sin salud no somos nada y es fundamental no arriesgar a cientos de estudiantes. Así de importante también es acatar las instrucciones por parte de la Secretaría de Salud para que pronto regresemos a la nueva normalidad y podamos continuar con nuestras actividades y proyectos que se detuvieron a consecuencia de la contingencia.



Nos guardamos el deseo de conocer a más compañeros médicos en formación, así como el entusiasmo de verlos crecer y que tuvieran la oportunidad de laborar en diferentes lugares. Afortunadamente, después de la tormenta siempre viene la calma, teniendo fe en que pronto se puedan reestablecer las funciones del comité, se ha trabajado en estar capacitados y dispuestos a abrir las puertas en nuestros estados. Cada uno de nosotros anhela ver nuevamente la convocatoria y tener un motivo extra para seguir estudiando.

Al final, realizar un intercambio es darte cuenta de que las expectativas creadas quedan por debajo de todas las hermosas experiencias vividas que permanecerán para siempre en recuerdos llenos de risas y amistades que perdurarán por mucho tiempo, deseando vivir nuevamente algo parecido. De igual forma, es apreciar que ya no eres el mismo, sino que tienes nuevas metas a cumplir en tu formación.

**“Viajamos para  
cambiar no de lugar,  
sino de ideas.”**

HIPPOLYTE TAINE



# Las nuevas caras del SARS-COV-2 ante el COVID-19

**Baeza Navarro Roberto**

Estudiante de sexto semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano UCSLP

**Milán Juárez Monserrat**

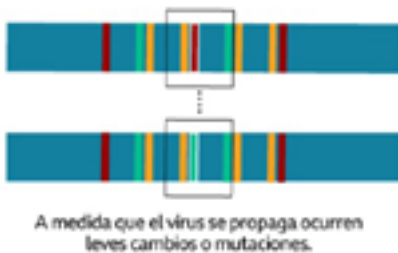
Estudiante de sexto semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano UCSLP

**E**n el transcurso de año y medio ante la actual crisis sanitaria que se ha presentado con el SARS-CoV-2 a nivel mundial, hemos ido entendiendo la forma de propagación que tiene, su nivel de patogenicidad y el terrible desenlace que conlleva si no se realiza un diagnóstico oportuno. Pero en este tiempo también hemos escuchado por los diferentes medios de información, sobre algo llamado “Cepas del SARS-CoV-2” las cuales unas tienen un mayor índice de contagio y otras son más patógenas en comparación con el virus que originó esta pandemia, pero las preguntas que muchos se hacen son: ¿Qué son esas cepas? ¿Cómo surgen estas variantes del virus? ¿Por qué surgen estas cepas tan rápido? Y la respuesta a esas preguntas es la “Mutación”, entiéndase como mutación al cambio en una de las letras (nucleótidos) que forman el código genético de un organismo y que estas son las que impulsan los cambios que ocurren en el comportamiento de cada virus.

Al igual que una célula con un código genético ADN, los Virus (ARN) también experimentan evolución y selección natural al igual que tienen la capacidad de intercambiar material genético con la célula a la que infiltran para así formar nuevos tipos de virus con propiedades únicas. Los virus siempre están mutando y todos poseen un genoma que contiene las instrucciones para multiplicarse y dar lugar a nuevos virus. Este genoma viral cuenta con información sobre sus características particulares, entre ellas la forma de transmisión o su interacción

### Algunas mutaciones llevan a nuevas variantes

En ocasiones, el virus muta de una manera que le permite sobrevivir y reproducirse. Estas variantes pueden convertirse en el tipo dominante.



con los mecanismos de defensa ante el sistema inmunológico. La información genética se almacena siempre en

el ADN. Sin embargo, los virus también pueden hacerlo en otra molécula, como lo es el ARN. El ADN y el ARN son moléculas dinámicas y lábiles que se copian frecuentemente para realizar sus funciones. (Sánchez-Monge, 2021) Sufren cambios y mutan, como parte de su existencia orgánica. Resulta inquietante que muchos de los virus más difíciles de controlar contienen genomas de ARN como lo es: el virus de la gripe, el VIH, el virus del Ébola y en este caso los Coronavirus causantes de síndromes respiratorios graves como el SARS, el MERS y el SARS-CoV-2 causante de la enfermedad que hoy conocemos COVID-19.

Se le considera como tamaño normal a un virus con 10000 pares de bases, este puede llegar a producir una mutación cada vez que el genoma sea copiado, pero la diferencia clave radica en la maquinaria de copiado. La mayoría de los virus de ADN copian su material genético con enzimas de la célula hospedera llamadas ADN polimerasas que pueden “corregir” (encontrar y componer los errores conforme van avanzando). En cambio, los virus de ARN usan enzimas llamadas ARN polimerasas que no corrigen y por lo tanto cometen muchos más errores, estas fallas llegan a producir mutaciones al virus provocando cambios favorables o desfavorables.

Algunos coronavirus entre ellos el SARS-CoV-2 está conformado por 30.000 pares de bases, tomando como ejemplo lo anteriormente mencionado, son 30 mil zonas en donde el virus puede sufrir una mutación y producir una nueva variante del virus original. Una proteína que resulta fundamental para la internalización del virus al huésped y que es la que más se ha observado que muta, es la proteína S. Esta proteína es la que se encuentra en la corona del virus y por decirlo de alguna manera, es la llave de entrada hacia el interior de la célula, así que una mutación en la proteína S puede volver al virus más transmisible y contagioso.



# Pero la pregunta que quizás hoy en día debemos de hacer es; ¿Cuáles son las variantes de mayor interés a nivel mundial?

Desde la característica genética inicial del SARS-CoV-2, este se ha dividido en diferentes grupos genéticos que circulan actualmente a nivel global, la mayoría de los cambios del virus ha despertado el interés y preocupación por el impacto que causa a la población. (SARS-CoV-2, 2021) Son 4 las variantes que la OMS tiene catalogadas como Variantes de Interés (VOC) por ser las que más se han propagado por el mundo y han causado mayor contagio y muertes, estas variantes son:

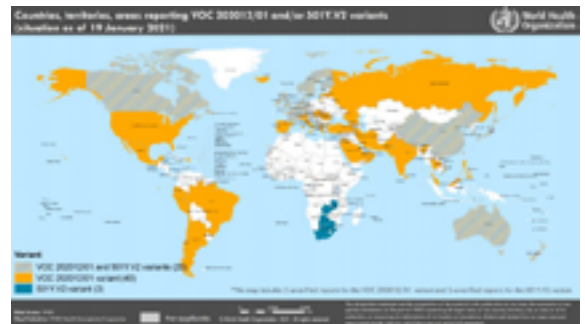
**Variantes B.1.1.7-** También llamada VUI-202012/01, esta surgió en Reino Unido y tuvo los primeros casos registrados en septiembre de 2020, cuenta con una mutación en N501Y en el dominio de unión al receptor. (Pullido, 2021) Esta variante tiene entre un 43% y un 90% de ser más contagiosa que la original al igual que un 58% más letal, fue de mayor interés porque afectó principalmente a población joven y actualmente es la variante de mayor predominio en Estados Unidos.

**Variante B.1.351-** También llamada 501Y.V2, esta surgió en Sudáfrica en mayo de 2020. Tiene una mutación en N501Y y cuenta con la capacidad de tener una repercusión moderada sobre la eficacia de los medicamentos con anticuerpos monoclonales y disminuye moderadamente la eficacia de los anticuerpos generados por una infección previa de la COVID-19, esa es la razón por la cual es considerada una variante de interés.

**Variante B.1.1.28.1-** También llamada P1, está surgió en Brasil en noviembre de 2020, pero los mayores casos registrados por esta variante fueron en

Japón y Corea del Sur en enero de 2021. Presenta 12 mutaciones en la proteína de la espícula, entre ellas la mutación N501Y (al igual que las variante sudafricana y británica) pero la mutación en E484K es especialmente problemática, ya que probablemente es la responsable de que incluso las personas que ya han sobrevivido a una infección por el Coronavirus puedan volver a contraer la enfermedad.

**Variante B.1.617-** Surgió en la India a mediados de marzo 2021 y actualmente es considerada por la OMS como una Variante de Interés (VOC) y es la que actualmente más ha alertado a todo el mundo. Esta variante cuenta con una característica partícula en comparación con las demás cepas del SARS-CoV-2, la cual es una doble mutación de gran importancia que se encuentran en las regiones E484Q y L452R, pero la mutación en L452R está bien caracterizada en estudios estadounidenses, esta aumenta la transmisión viral en alrededor de un 20% y reduce la eficacia de los anticuerpos en más del 50% según algunos informes oficiales. Hasta el momento se ha detectado esta variante en al menos otros 10 países, incluidos Estados Unidos, Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda y algunos casos en México, para el pasado 16 de abril, se han detectado 408 secuencias en el linaje de B.1.617, de las cuales 265 se encontraron



en India.

El impacto que puedan llegar a tener las nuevas variantes podría repercutir en la inmunización de las vacunas que circulan en el mercado, actualmente no se ha aclarado de forma concluyente si las vacunas disponibles son eficaces para la mayoría de las variantes, por ejemplo, la P.1 Se sabe que las vacunas forman anticuerpos neutralizantes contra una variante en específico, pero estudios preliminares muestran que no son tan eficaces contra el



coronavirus original.

Está claro que estamos lidiando con un virus con una gran capacidad para mutar, así como generar altos niveles de transmisión que provoca una mayor preocupación hacia la población, de igual manera es probable que los cambios constantes que tiene el virus provoquen que se comprometa su capacidad de transmisión y virulencia. Pero también debemos de tomar en cuenta que hay más de 4 variantes propagadas por el mundo y que actualmente están surgiendo más mutaciones en diferentes regiones.

## REFERENCIAS

Aguilar, G. A. (27 de Mayo de 2021). Secretaria de Salud del Gobierno de Michoacan . Obtenido de <https://michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2021/05/VARIANTES-PRESENTACION-COMITE-ESTATAL-DE-SEGURIDAD-EN-SALUD.pdf>

Mundo, B. N. (21 de Junio de 2021). Covid-19: los gráficos que muestran todas las variantes de SARS-CoV-2 identificadas hasta el momento (y cómo se llaman según la OMS). BBC News. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-57527964>

Pullido, S. (2021). Gaceta Medica. Obtenido de Las cuatro variantes de SARS-CoV-2 que mantienen en vilo a la comunidad científica: <https://gacetamedica.com/investigacion/las-cuatro-variantes-de-sars-cov-2-que-mantienen-en-vilo-a-la-comunidad-cientifica/>

Salud, O. M. (2021). Actualización Epidemiologica: Ocurrencia de variantes de SARS-CoV-2 en las Americas. Obtenido de [file:///C:/Users/Betno/Downloads/EpiUpdate20January2021\\_spa%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Betno/Downloads/EpiUpdate20January2021_spa%20(2).pdf)

Sánchez-Monge, M. (2021). Mutaciones, variantes y cepas: así evoluciona el coronavirus. Cuidate Plus. Obtenido de <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2021/02/17/mutaciones-variantes-cepas-evolucionacoronavirus-176808.html>

SARS-CoV-2, S. d. (2021). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>



# Discapacidad auditiva y la relevancia de aprender lengua de señas

**Xóchitl Montserrat Aranda Hernández**

Estudiante de séptimo semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano UCSLP-Oficial Local de Derechos Humanos y Paz

**“Qué importa la sordera del oído cuando la mente oye, la verdadera sordera, la incurable sordera es la de la mente”.**

VÍCTOR HUGO

**D**e acuerdo con datos de la OMS (2019) entre el 5% y 10% de la población mundial padece una pérdida de audición discapacitante y se calcula que en el año 2050 una de cada diez personas sufrirá este padecimiento.

Cuando una persona padece pérdida de audición, “no es capaz de oír tan bien como una persona cuyo sentido auditivo es normal, es decir, cuyo umbral de audición en ambos oídos es igual o mejor que 20 decibelios (dB). Y la pérdida de audición discapacitante se define como una pérdida superior a 35 dB”. (WHO, 2019).

La mayoría de las personas que padecen pérdida de audición discapacitante viven en países con

menor ingreso. Por lo tanto, tienen una limitada comunicación con el mundo que los rodea.

La realización social de las personas con discapacidad auditiva se ve reducida de manera importante, ya que la comunicación oral le permite al ser humano participar en el desarrollo educativo, profesional y humano. Por consecuencia se les dificulta la comunicación con los demás y sus oportunidades de inclusión se ven limitadas (CONADIS, 2016).

Ante esta situación la comunidad de sordos ha desarrollado su propia forma de comunicación, la Lengua de Señas Mexicana (LSM). Una lengua apta frente a cualquier otra, tiene sus propias reglas gramaticales, es entendible y capaz de transmitir ideas profundas y complejas, cargadas de sentimiento y de cualquier tema o disciplina. Esta lengua les permite satisfacer sus necesidades de comunicación y les confiere el desarrollo de sus capacidades cognitivas y sociales (CONADIS, 2016).

No obstante, aunque les permite comunicarse entre sí, aún se les dificulta comunicarse con el resto de la sociedad y desarrollarse plenamente.

Por consiguiente, para crear conciencia sobre la importancia de este idioma, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el 23 de septiembre como el Día Internacional de las Lenguas de Señas (CNDH, 2017).



Además de la importancia de implementación de la lengua de señas es sumamente importante la impartición del conocimiento sobre la cultura de las personas con discapacidad auditiva y que se genere un respeto e inclusión hacia estas personas.

Existen distintas entidades que imparten la LSM, como el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), Secretaría de Cultura de San Luis Potosí y la Academia de Lengua de Señas Mexicana.

## REFERENCIAS

CONADIS, (2016). Discapacidad C. Lengua de Señas Mexicana (LSM). Recuperado el 25 de junio de 2021. Sitio web: <https://www.gob.mx/conadis/articulos/lengua-de-senas-mexicana-lsm?idiom=es>

CNDH México. (2017). Día Internacional de las Lenguas de Señas. Recuperado el 25 de junio de 2021. Sitio web: <https://www.cndh.org.mx/noticia/dia-internacional-de-las-lenguas-de-senas-2019>

WHO.int. (2019). Sordera y pérdida de la audición. Recuperado el 25 de junio de 2021. Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>



# FEMINICIDIOS

## la otra pandemia

**Bella Michel Reyna Ortiz.**

Estudiante de séptimo semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano UCSLP  
Oficial local de Salud y derechos sexuales y reproductivos incluyendo VIH/SIDA.

**E**n 2020 el mundo se sacudió debido al COVID 19, una enfermedad que paralizó a México y al mundo, fue el año que hizo que todos le diéramos una pausa a nuestra vida, un break para el planeta, y para muchas familias, un año lleno de tristeza y despedidas.

Sin embargo, existe otra “pandemia” en nuestro país, que a diferencia del COVID que llegó de manera repentina; está ha incrementado con los años. Los feminicidios en México van al alza, y a pesar de que el COVID 19 fue un cese total en la mayoría de nuestras actividades, en 2020 para los feminicidios fue todo lo contrario y es que el INEGI reportó que en los primeros 6 meses del 2020 fueron asesinadas 1,844 mujeres; siendo el año más violento para las mujeres en los últimos 30 años.

En el primer trimestre de dicho año hubo 170,214 llamadas al 911 por violencia familiar; siendo marzo, el inicio del confinamiento, el mes en el que se han presentado más delitos de violencia familiar. Esta cifra es alarmante ya que muchos feminicidios suelen tener historia de violencia familiar.

Muchas mujeres fueron víctimas de sus parejas y del encierro, hubo otras que, aunque estuvieron encerradas y no sufrían de ningún tipo de violencia en sus hogares, fueron víctimas del odio e injusticia, o de estar en el lugar y en el momento equivocado.

Por otro lado, el 2021, no se queda atrás, de enero a mayo hubo 412 feminicidios en todo el país, siendo el Estado de México el que mayor número de feminicidios presentó, con 60 casos; irónicamente el estado menos violento en cuanto a feminicidios en este periodo es Tamaulipas, con 0 casos. Además de que los delitos de violación en el mismo periodo se incrementaron un 30% en todo el país.

Las cifras han ido aumentando con los años; los feminicidios son una realidad que existe en nuestro país desde hace tiempo, muchas familias tienen años exigiendo justicia, y lo único claro es que los casos aumentan y la justicia no llega.

Pese a los miles de gritos que exigen justicia, los feminicidios continúan, en México las mujeres salimos con miedo a las calles; compartimos en nuestras redes sociales carteles de mujeres desaparecidas, siempre rogando que nunca nos toque a nosotras o a alguien cercano; salir de noche solas es un privilegio que ya no nos podemos dar, y aunque no nos guste, tendemos a desconfiar de cualquier extraño. Porque en México asesinan a 10 mujeres al día.

Estos números son la razón de que las mujeres feministas no dejen de gritar que son la voz de las que ya no están.

2020 y 2021 son años llenos de muertes, muchas de ellas víctimas de las dos “pandemias” que azotan





a nuestro país, son años que jamás se olvidarán pues en ellos se quedó el último suspiro de miles de personas, y de mujeres que por ser mujeres fueron silenciadas para siempre.

## Por las que ya no están, las que estamos seguiremos alzando la VOZ.

### REFERENCIAS

Enero 26,2021. DATOS PRELIMINARES REVELAN QUE DE ENERO A JUNIO DE 2020 SE REGISTRARON 17 123 HOMICIDIOS. Junio 28, 2021, de INEGI Sitio web: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/Defcioneshomicidio\\_En-Jun2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/Defcioneshomicidio_En-Jun2020.pdf)

(Mayo 31,2021). Información sobre violencia contra las mujeres Incidencia delictiva y llamadas de emergencia 9-1-1. Junio 28,2021, de Secretaria de seguridad y protección ciudadana Sitio web: [https://drive.google.com/file/d/1VaZ\\_s-OU5hgEeh14orsU9zQu5kdSIP-d/view](https://drive.google.com/file/d/1VaZ_s-OU5hgEeh14orsU9zQu5kdSIP-d/view)



# LA SALUD MENTAL Y EL MISTERIO DE LA DEPRESIÓN

**Laura Patricia Chávez Heribia**

Estudiante de décimo semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano UCSLP  
Vicepresidenta de Asuntos Internos



**D**entro de las primeras causas de discapacidad física y mental, así como la contribución al aumento de riesgo de morbilidad se encuentran los trastornos relacionados con la salud mental, en 2020 desde el inicio de la pandemia se estima que 3 de cada 5 personas comenzaron a padecer episodios depresivos y de ansiedad.

La depresión es un tema de salud pública tan serio como los problemas relacionados con la hipertensión arterial, diabetes mellitus, entre otras, ya que pueden causar complicaciones en las actividades cotidianas de la persona que lo padezca, además que es la principal causa de muerte en grupos de personas de 15 a 29 años debido al suicidio.

El número de pacientes con depresión ha ido en aumento debido a ciertos factores que han aparecido a lo largo de la pandemia como el desempleo, enfermedad por COVID19, falta de comunicación y relaciones sociales y tristemente uno de los más comunes; el fallecimiento de un ser querido.

Para entender mejor cómo funciona la depresión, una de las escritoras más conocidas a nivel mundial creadora de una de las sagas más vendidas de todos los tiempos; J.K Rowling nos explica en una de las criaturas del universo de Harry Potter, los Dementores: estas criaturas son guardias de la Prisión de Azkaban, pero cuando tienen contacto con los magos y brujas, muggles y el resto de los humanos, el entorno de estos suele tornarse nublado y frío, cuando estos “atacan” las personas suelen sentir una pérdida de energía inmediata, su mente comienza a invadirse con recuerdos tristes y dolorosos dejando a un lado los pensamientos positivos y valiosos. La forma en que J.K. Rowling nos explica cómo defendernos de los dementores es a través de un encantamiento “Patronus” el cual se realiza a través de recuerdos felices, positivos y valiosos, así los dementores se alejan y huyen.

Estas criaturas fueron creadas a partir de un episodio depresivo que tuvo dicha escritora al estar redactando uno de los libros de la saga, lo que la hizo entrar en depresión de la cual pensó no iba a salir, dentro de la película al describir a los dementores podemos encontrar una metáfora entre éstos y la depresión:

**“Si puede, el dementor se alimentará de ti y te dejará sin nada, más que las peores experiencias de tu vida. No necesitan paredes para mantenerte prisionero, te encierran en tu propia cabeza”.**

Para identificar o prevenir este padecimiento es importante conocernos, buscar una red de apoyo, pedir ayuda profesional para evitar avances o complicaciones de la depresión, y sobre todo no olvidar que

**“La felicidad se puede encontrar hasta en los momentos más oscuros, si somos capaces de usar bien la luz”**

A. DUMBLEDORE



## Conoce nuestra oferta educativa

**Licenciaturas en línea**  
**Licenciaturas Ejecutivas**  
**Posgrados**  
**Diplomados**  
**Centro de Idiomas**



#SOMOSQUERRENOS

☎ 444 500 45 00  
🕒 444 141 88 05  
✉ [educacioncontinua@ucslp.net](mailto:educacioncontinua@ucslp.net)