



GACETA  
PARA

*Expresarte*



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Febrero de 2021

CECyT N° 4  
"Lázaro Cárdenas"  
Año 1 N° 2

Ing. Jorge Lara Anaya  
Decano CECyT No. 4



**Febrero  
mes del Amor y la Amistad**

Ante los cambios suscitados a nivel mundial por la contingencia sanitaria del Covid 19, en el Instituto Politécnico Nacional se observa una serie de estrategias que el docente ha tenido que implementar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y dotar al alumno de herramientas en la búsqueda de nuevas oportunidades para el manejo de recursos tecnológicos.

Debido al aislamiento obligado, el docente ha tenido que adaptarse a la nueva forma de interactuar con los alumnos y padres de familia, a través del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación conocidas como TIC, convirtiéndose en herramienta indispensable para el proceso educativo.

Con base en lo anterior, los profesores y profesoras deben modificar el rol tradicional de emisor y transmisor de información, lo que implica adoptar y adaptarse a las nuevas tecnologías. Actualmente su uso en el CECyT N° 4 "Lázaro Cárdenas", está en función de mejorar la calidad de la educación, siempre y cuando su aplicación responda a un concepto pedagógico y, por tanto, su inserción en el proceso de enseñanza también responda a necesidades educativas de los alumnos. En el plantel se han implementado cursos referentes al manejo de plataformas electrónicas y programas digitales que han servido como base para el quehacer docente, obteniendo resultados académicos significativos y logrando consolidar el papel tan importante que el instituto tiene para poner las TIC al servicio de los alumnos.

Sin duda, este esquema educativo contribuye al fortalecimiento de los principios que la educación 4.0 se plantea para el desarrollo de las competencias que los estudiantes requieren y que habrá de permitirles su incorporación exitosa en el mundo laboral.

En un futuro el regreso a clases presenciales se dará en cualquier momento y no se debe pasar por alto que las TIC ya están estableciendo un parteaguas para el quehacer docente; son y serán herramientas de comunicación necesarias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, este proceso educativo no sustituye al modelo educativo institucional, por lo que queda la gran labor del análisis de los planes y programas de estudio para adaptarlos a las necesidades actuales que nuestro plantel requiere.

*Araceli Ramírez Castro*  
Subdirectora Académica



## Sumario

**Dirección General**  
María Isabel Segura Gortáres

**Dirección Editorial**  
Hernán Jesús López Albarrán

**Diseño**  
Juan Alberto González Martínez

**Dirección Operativa**  
Hernán Jesús López Albarrán  
Juan Alberto González Martínez

**Coordinación de Contenidos**  
Hernán Jesús López Albarrán  
Porfirio García Trejo  
María Inés Centeno Quintanar

**Contenidos**  
María Isabel Segura Gortáres  
Porfirio García Trejo  
María Inés Centeno Q.  
Enrique E. Domínguez Mendoza  
Edith A. Raymundo López  
Manuel Heriberto Castro Sánchez  
Juana Mosqueda Romero

**ANIVERSARIO**  
"La Técnica al Servicio de la Patria"

**Distribución y Difusión**  
Juan Fernando Morales Baeza

**Contenidos**  
Marco Antonio Santillan  
Marco Antonio Martínez Zamora  
Carolina M. Sánchez Díaz  
Victor Hugo Pérez López  
José Antonio Sandoval Vargas  
Guadalupe Vargas Soto

## Indice

**4 Institucional**  
Del rincón de la nostalgia

**6 Cultura**  
¡ Poesía eres tú !

**8 Cultura**  
Leamos un cuento . . .

**10 Polinota**  
¿Conoces el departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico?

**11 Polinota**  
¿Que significa el logotipo del IPN?

**12 Cultura**  
Entrevista al maestro Decano IQF: Jorge Lara Anaya

**16 Entretenimiento**  
Biorama

**18 Tecnología**  
Hablemos de . . .

**19 Entretenimiento**  
Sopa de letras

**20 Polinota**  
Rumbo a la concepción de una escuela de padres

**21 Entretenimiento**  
Recomendaciones

**22 Salud**  
Nueva realidad

**23 Educación**  
El aprendizaje basado en problemas (ABP). Una estrategia didáctica centrada en el Aprendizaje en tiempos de globalización.

**24 Deportes**  
¡¡¡ Arriba los Jaguares !!!

**25 Entretenimiento**  
Caricatura

Ponte en contacto con nosotros para *Expresarte*  
55 5729 6000 Ext. 67324 / 67308 / 67322  
expressarte.cecyt4@gmail.com



## Del rincón de la nostalgia

### Recordar es vivir...

Por Enrique E. Domínguez Mendoza

Parece que fue ayer cuando pisé por primera vez la entonces Vocacional Única de Ingeniería No. 4 de la calle de Allende en 1968, ¡todo un reto!, primero para poder acreditar el examen de admisión y luego sentir el temor por los maestros que me tocarían, adicional a esto, las novatadas que supuestamente nos harían.

¡Vaya cúmulo de emociones! Había logrado entrar, pero he de reconocer que no fueron de mi agrado las instalaciones, ya que eran muy viejas, pero entendí, con el correr de los años, que son un orgullo por la historia que tiene esa edificación, pero que en aquellos momentos yo no valoraba, sin embargo, el gusto duró muy poco, porque a las primeras semanas nos informaron que cambiaríamos de sede a las instalaciones de Av. Constituyentes.

Ese cambio fue toda una aventura, de una escuela céntrica a una nueva instalación prácticamente fuera de la ciudad, pueden pensar que estoy exagerando pero así fue, toda una odisea para llegar, porque los camiones de la línea Chorrillo-La Villa tenían su terminal frente a la puerta principal del panteón de Dolores, por lo que se tenía que llegar caminando a la Voca; al terminar el panteón del lado derecho sólo se veía el bosque, enfrente, terrenos y al término de estos, la majestuosa construcción, para aquellos tiempos, que era mi nueva escuela.

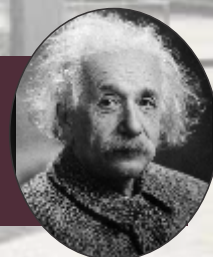


Donde está actualmente el edificio de Hacienda había un Hospital Campestre de la SHAOP con hermosos jardines, más arriba, algunas construcciones provisionales, varias hechas dentro de cuevas. Nos teníamos que acostumbrar a estas nuevas circunstancias, y como la entrada era a las 7 de la mañana se veían correr lo mismo a maestros, secretarías, trabajadores y alumnos para llegar a tiempo, recuerdo que prácticamente los estacionamientos estaban vacíos, ya que serían como 10 automóviles los que había de algunos profesores y uno de un alumno, un Renault Gordini color cobre.

El acceso principal de la escuela era una plazoleta con dos grandes jardineras y una placa de mármol colocada perpendicularmente que decía: ESCUELA VOCACIONAL ÚNICA DE INGENIERÍA No. 4; estas jardineras nunca se quitaron y al paso de los años por seguridad se recorrieron las rejas existentes, tal y como las conocemos en la actualidad.

“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”.

**Albert Einstein**



Algo curioso que comentar es que en esa primera generación de nuevo ingreso en Constituyentes solo había inscritas dos mujeres, sin duda fue el arranque para que creciera la demanda e interés de este género.

En aquel entonces la escuela sólo tenía el edificio de gobierno, aulas, laboratorios, talleres y las canchas; no existía el edificio donde ahora se encuentra la especialidad de Instalaciones y Mantenimiento Eléctricos, mucho menos el gimnasio, la alberca, ni el estadio de fútbol americano, esos espacios eran zona boscosa.



El gusto nos duró poco ya que se inició el movimiento estudiantil del 68 y se suspendieron las clases indefinidamente. Al término, cuando regresaron las instalaciones tomadas y volvimos a clases, con tristeza encontramos una escuela destrozada.

Se preguntarán, ¿cómo era el regreso? Había dos formas: la primera consistía en regresar caminando hasta la terminal de los camiones que, como ya les comenté, estaba enfrente de la puerta del Panteón de Dolores. La otra forma era, esperar los camiones que venían de Toluca, los cuales tenían una canastilla en la parte superior, lo que les valía el nombre de “Guajoloteros”, como había topes fuera de la escuela, los camiones frenaban y subíamos a la canastilla, llevándonos hasta la glorieta de las Flores, donde hoy es la estación del metro de Chapultepec...



El IPN es uno de los mayores logros que nuestro país ha alcanzado, pues es un producto del movimiento revolucionario que inició en 1910; desde su creación ha trabajado a favor de la libertad e independencia, así como, del desarrollo económico y cultural de los mexicanos.

El 20 de mayo de 1980 se acordó en una sesión del Consejo General Consultivo, establecer el 21 de mayo como “Día del Politécnico” por dos razones; la primera por ser la fecha en que nació el General Lázaro Cárdenas en Michoacán en 1895 y la segunda por ser un día después del fallecimiento de Juan de Dios Bátiz el 20 de mayo de 1979.

Rima XXI

¿Qué es poesía?, dices mientras clavas  
en mi pupila tu pupila azul.  
¡Qué es poesía!, ¿Y tú me lo preguntas?  
Poesía... eres tú.

**GUSTAVO ADOLFO BÉCQUER**  
(España, 1836-1870)

Rima XXIII

Por una mirada, un mundo,  
por una sonrisa, un cielo,  
por un beso... yo no sé  
qué te diera por un beso.

**GUSTAVO ADOLFO BÉCQUER**  
(España, 1836-1870)

En el día  
del Amor

POEMA XX

Puedo escribir los versos más tristes esta noche.

Escribir, por ejemplo: «La noche está estrellada,  
y tiritan, azules, los astros, a lo lejos.»

El viento de la noche gira en el cielo y canta.

Puedo escribir los versos más tristes esta noche.  
Yo la quise, y a veces ella también me quiso.

En las noches como ésta la tuve entre mis brazos.  
La besé tantas veces bajo el cielo infinito.

Ella me quiso, a veces yo también la quería.  
Cómo no haber amado sus grandes ojos fijos.

Puedo  
escribir los  
versos más  
tristes esta  
noche.  
Pensar que no la  
tengo. Sentir que  
la he perdido.

Oír la noche inmensa, más  
inmensa sin ella.  
Y el verso cae al alma como al  
pasto el rocío.

Qué importa que mi amor no pudiera guardarla.  
La noche está estrellada y ella no está conmigo.

La misma noche que hace blanquear los mismos  
árboles.  
Nosotros, los de entonces, ya no somos los mismos.

¡poesía eres tú!



Rima X

Los invisibles átomos del aire  
en derredor palpitan y se inflaman;  
el cielo se deshace en rayos de oro;  
la tierra se estremece alborozada;  
oigo flotando en olas de armonía  
rumor de besos y batir de alas;  
mis párpados se cierran... ¿Qué sucede?  
¡Es el amor que pasa!

**GUSTAVO ADOLFO BÉCQUER**  
(España, 1836-1870)

y la  
Amistad

Eso es todo.  
A lo lejos  
alguien canta.  
A lo lejos.  
Mi alma no se  
contenta con  
haberla perdido.

Como para acercarla mi  
mirada la busca.  
Mi corazón la busca, y ella no  
está conmigo.

Ya no la quiero, es cierto, pero cuánto la quise.  
Mi voz buscaba el viento para tocar su oído.

De otro. Será de otro. Como antes de mis besos.  
Su voz, su cuerpo claro. Sus ojos infinitos.

Ya no la quiero, es cierto, pero tal vez la quiero.  
Es tan corto el amor, y es tan largo el olvido.

Porque en noches como ésta la tuve entre mis brazos,  
Mi alma no se contenta con haberla perdido.

Aunque éste sea el último dolor que ella me causa,  
y éstos sean los últimos versos que yo le escribo.

**PABLO NERUDA**  
(Chile, 1904-1973)

## LEAMOS UN CUENTO . . .

## UN GENIO

Por Porfirio García Trejo

- “Querido amigo, ahora que Beethoven murió, sólo Berlioz puede resucitarlo...” ¿Es letra de Paganini?
- Sí, señorita Harriet, venía con veinte mil francos. Son un obsequio para que el maestro Berlioz dedique más tiempo a la composición.
- ¡Veinte mil francos! No entiendo.
- Paganini admira al maestro. ¿Estuvo usted en el teatro cuando el maestro Berlioz reestrenó Benvenuto Cellini?
- No, no pude asistir.
- Al terminar la orquesta, el maestro Paganini subió al escenario dificultosamente. Está grave, dicen que sufre cáncer de garganta. Aun así, se arrodilló ante Berlioz y con voz ronca, casi inaudible, gritó dolorosamente: “Beethoven ya tiene sucesor”, y le besó una mano. El público aplaudió rabiosamente. Hubo gente que lloraba. Realmente Berlioz es un genio.
- Más de lo que he imaginado. Veinte mil francos ¿Verdad?
- Para componer más de su música.
- ¡Y yo con tantas deudas! La gente no asiste a mis representaciones. Sabe que mis mejores momentos pasaron ya. Con todo y que hemos estado actuando a Shakespeare exclusivamente. Nadie me valora. Como si actuar Romeo y Julieta fuera cualquier cosa. Creo que tienen razón, el arte del momento es la música.
- ¿Entonces?
- Es un músico precisamente, el mejor de todos, según Paganini, quien me pretende. Tonta, lo he hecho rabiar a mi gusto, con mis negativas, con mis miedos. A veces lo alejo demasiado, y en otras, lo acerco demasiado también. En ocasiones creo que lo amo, pero en otras, cuando me habla con ese gran entusiasmo, de su música, de sus triunfos, siento celos, y no encuentro otra manera de dañarlo, que rechazándolo. Sufre, yo lo sé, sabes por qué, es un romántico el pobrecillo, un idealista pasional. Pero es un genio, por eso me gusta tenerlo cerca. Su vanidad me daña, su orgullo justificado. Es un triunfador, aunque esta sociedad lo entienda sólo a medias, no lo soporto. Veinte mil francos, y yo veinte mil deudas. Loca de mí, pero ¿cómo podría, sin dinero, impulsar las representaciones?

Hoy vendrá a verme, lo prometió el domingo. Saldrá de viaje la próxima semana, y no sabe cuándo regresará. Necesito hablar con él, espero que la depresión me lo permita. Abre, abre que tocan. Debe ser él, Berlioz, el chiquillo inquieto y loco. ¿Sabes lo que me contó el otro día? Que hace años intentó disfrazarse de doncella para asesinar a la mujer que amaba y que había defraudado su cariño. Compró incluso dos pistolas, pero no se atrevió al final, cerca ya de regresar a Francia, porque entonces estudiaba música en Roma. ¿Sabes por qué no lo hizo? Por vanidad, por egocentrismo. Pensó: “¿Qué va a hacer el mundo sin mi música? ¿Cómo podrá perderse semejante riqueza?” Y volvió a Roma desde Nápoles. ¡Qué loco y qué lindo! Es un genio, un romántico con esos arrebatos extremos... Anda, abre ya que se desespera.

No sé cómo debo actuar. Quisiera ser honesta con él, lo merece, aunque creo que, de serlo, terminaré rechazándolo definitivamente... ¡Maestro Berlioz, pase usted! No sabe cuánto le agradezco que honre esta, mi humilde casa...

–Harriet, querida, ansiaba tanto verla. He delirado ensueños con usted. Su sola evocación me inflama. La amo desde hace años, como le he narrado ya. Usted sabe que escribí la parte principal de mi

Sinfonía fantástica, pensando en usted, latiendo con el amor que usted, sin saberlo entonces, me había insuflado. Vengo decidido a todo. A terminar si es necesario. A conquistarla a cualquier precio. Nada me importa, no puedo seguir viviendo así, escribiendo música que se repite, porque toda piensa en usted, y en ese amor distante que me aleja, pero me retiene. Si no me ama, ni me corresponde, debo aceptarlo, pero le aseguro que no viviré para sufrirlo. Me mataré Harriet, se lo prometo: morir de amor es una conquista inmarcesible.

–No diga esas cosas, Héctor, yo lo amo... a veces. No estoy segura de mis inclinaciones. Es que sufro tanto, me deprimó tanto. Problemas, usted imagine, deudas, en fin, contrariedades que no está en mis manos resolver.

–La amo, Harriet, yo debo ser quien resuelva su situación... Permítame besarla...

–Héctor, por favor, no haga eso. Soy decente, no quisiera... ¡Alto! Estése quieto ya, por favor...

–Pero es que entonces...

–No puedo, discúlpeme.

–¿No me da ninguna esperanza?

–No debo. Al menos mientras no esté segura de mis sentimientos.

–Bien, no me deja otra alternativa.

–¿Qué hace? ¿Qué es eso?

–Láudano.

–¿Láudano?

–Veneno.

–Le prevengo que no estoy dispuesta a beber algo que no desee.

–No es para usted, querida. Es para mí. Seré yo quien muera, en vista de que usted, inicua, me niega la vida.

–No juguemos, Berlioz, por favor, deténgase. ¿Qué hace? ¿Por qué lo ha hecho? ¿No dice que es veneno?

–Quiero morir. Moriré y usted me tendrá para siempre en su conciencia. Por su culpa el mundo perderá mi música. Adiós, amor mío... Mira, empiezo a temblar como un poseso, no tengo voluntad, empiezan a inflamarse mis manos. Harriet, tengo miedo. Adiós, te perdono, créeme, perdono que no me ames...

–Héctor, pero es que sí te amo, te amo, te amo, de veras, te amo... No tiembles más. Ay, levántate. No puede ser. Loco, estúpido. Eres un demente. Mira lo que has hecho. Por favor, aquí no... ¡Ayuda! Héctor, maestro Berlioz, por favor, regálame otra sinfonía fantástica. No mueras, ¿me escuchas? Me casaré contigo...

–¿Lo... juras?

–Sí, lo haré, pero no mueras, eres tan joven.

–Ya es tarde, Harriet, me estoy yendo...

–¡Ayuda, vayan por un médico!

–Señora...

–Un médico, un médico, de prisa... ¡Se ha envenenado! Pronto que se nos muere.

–Aquí, Harriet, conmigo. Ya no siento los brazos ni las piernas. ¿Te casarás conmigo?

–Sí, pequeño, lo juro, pero no mueras...

–En el bolso izquierdo, aquí en mi saco, un frasco café... Ábrelo. Dame a beber. Dame todo el contenido.

–¿Qué es esto? Berlioz, ¿qué es esto? ¿Otro veneno?

–No, querida, no, es un antídoto, un antídoto contra el que bebí...

–Pero...

–Tenía que convencerte, Harriet, perdóname, tenía que convencerte, pero no quiero morir, todavía no, sobre todo ahora que la felicidad es nuestra... Harriet, mi pequeña, mi adorada, mi querida Harriet...

## ¿Conoces el Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico?

Por Manuel Heriberto Castro Sánchez

En el CECyT N° 4 como en toda unidad académica del IPN se encuentra un Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que se encarga de promover las convocatorias de participación para el desarrollo de la investigación.

Dicho departamento que depende de la Subdirección Académica, brinda un servicio de calidad a estudiantes, profesores y personal de apoyo a la educación.

Es importante destacar que la comunidad politécnica debe esforzarse por fomentar la cultura de la investigación, buscando impactar en la conciencia sobre la protección al medio ambiente y nuestro contexto social, económico y educativo.

Si eres alumno con promedio mayor a 8.5 es importante te acerques a este departamento para poder acceder a dos tipos de becas e incursionar en el ambiente de investigación científica: el programa de becas BEIFI y el programa Delfín. Este tipo de apoyos se enfocan principalmente a la formación de futuros emprendedores dedicados a la investigación, colaborando con profesionistas dedicados a fortalecer los campos de la investigación científica en sus diferentes ámbitos.



En el Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI), el alumno participa directamente con profesores del plantel (CECyT 4), en la ejecución de proyectos de investigación.

El Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (PROGRAMA DELFÍN) tiene proyectos de investigación que se desarrollan en otros estados de nuestra república mexicana o incluso en otros países. Creado en 1995 con el objetivo de fortalecer la cultura de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación integrantes del Programa, se fomenta la movilidad de profesores-investigadores, estudiantes y de la divulgación de productos científicos y tecnológicos.



## ¿Qué significa el logotipo del IPN?

Por María Inés Centeno Quintanar

En 1945, durante la gestión del doctor Manuel Sandoval Vallarta como director general del IPN (1944-1947). La Federación Nacional de Estudiantes Técnicos (FNET) emitió una convocatoria para diseñar el emblema representativo del Instituto, resultando ganadores los alumnos del Instituto Técnico Industrial Armando López Fonseca, quién es considerado como uno de los primeros Ingenieros Industriales y Jorge Grajales.

Al escudo se le realizaron algunas ligeras modificaciones de diseño, hasta que en 1948 se definió la versión que hoy conocemos.

No, no solo son cosas elegidas al azar, cada una de ellas representa una parte del IPN y te lo contamos a continuación:

**El Engrane:** representa la ingeniería y las ciencias físicas y matemáticas que las fundamenta

**El Matraz:** en el centro ceñido de una serpiente que representa las ciencias médico biológicas.

**La Balanza:** en equilibrio representando a las ciencias sociales y administrativas

**La Torre:** que emula las ciencias de construcción y la ingeniería civil  
Consolidando todos los elementos aparecen las siglas IPN.



## Entrevista al maestro Decano: IQF. Jorge Lara Anaya



Por Juana Mosqueda Romero

### LA ENTREVISTA

Sentados frente a una computadora por la contingencia de COVID, iniciamos una reunión virtual con nuestro Maestro Decano, Ingeniero Químico Farmacéutico Jorge Lara Anaya; una charla amena donde nos comparte sus experiencias como alumno, profesor, Director y tercer Maestro Decano de nuestro querido CECyT No.4 “Lázaro Cárdenas”.

Con esta indicación arreglé mi situación en los otros trabajos y me quedé con el empleo del Centro Médico del Seguro Social en las mañanas y en la Vocacional 4 por las tardes.

### Alumno de Voca 4

Yo estudié en la primer Vocacional 4, así se llamaba, pero estaba ubicada en el Casco de Santo Tomás, fue ahí donde cursé la vocacional, en esa época me parece que solamente había siete u ocho vocacionales, al paso del tiempo aumentaron y ahora contamos con 18 CECyT's y 1 CET, en la Ciudad de México.

### Cruzando la puerta al interior de la Vocacional 4 por primera vez, como profesor.

Me desempeñé como profesor de Física y Química en el Colegio Israelita de México, así mismo, en la Escuela Nacional de Veterinaria y Zootecnia en la Universidad, en el Centro Médico del Seguro Social y en 1969 con 6 horas de carga académica en la Vocacional 4. Estuve con esas 6 horas de carga académica por mucho tiempo, después me nombraron Jefe de Laboratorios, función que realicé aproximadamente por 14 años.

Durante la administración del Ing. Rosalío Juárez Lozoya como Director del plantel, en una ocasión me encontré con él y me preguntó por qué no tenía tiempo completo, a lo que le respondí que como me desempeñaba por horas, también como profesor en la Universidad, en el Colegio Israelita y en el CECyT 4 además de mi trabajo en el Centro Médico del Seguro Social, no tenía tiempo para cumplir con un horario más amplio porque iba de un trabajo a otro con el tiempo limitado, entonces el Director me dijo: “Sabe qué?, que a partir de hoy tiene tiempo completo”.

### Maestro Decano.

Recibí la invitación por parte de un profesor que formaba parte del Sindicato Docente para que entregara mis documentos y actualizar mi estado académico, pues en ese momento acababa de cumplir 30 años de servicio como docente. A los días que siguieron llevé los documentos que me solicitaban y posteriormente el Consejo Técnico Consultivo Escolar al leer mi historial académico decidió, de entre todos los profesores participantes, fuera yo el profesor asignado como Maestro Decano de nuestro plantel. Fui designado Maestro Decano del CECyT el 27 de junio de 1999.

Entre las obligaciones y responsabilidades que se adquieren como Maestro Decano está el asistir a cada una de las reuniones de trabajo mensuales donde participamos todos los Maestros Decanos, elaborar un Informe Anual tanto para la Dirección del plantel como para la Presidencia del Decanato, asistir a las reuniones del Consejo Técnico Consultivo Escolar de nuestro plantel, también asistir como representante del CECyT a eventos importantes en otras Unidades Académicas del Instituto Politécnico Nacional y realizar publicaciones, como el libro de la Historia del CECyT No. 4 “Lázaro Cárdenas”, aquí quiero hacer una mención especial para la Maestra María de los Ángeles Ramírez López, porque siempre me acompañó y colaboró desde el principio como parte del Archivo Histórico; incluso, se encargó de la organización para la Inauguración del Archivo Histórico, que fue en el año 2015.

continúa...

# i HUELUM, HUELUM!

## Labor docente.

En aquellos tiempos cuando ingresé a la vocacional 4 como profesor, los alumnos se ponían de pie mostrando respeto a alguna persona que ingresara en esos momentos al salón de clases, también eran muy ordenados y cumplidos; en la actualidad, eso ha cambiado. Ahora con la tecnología y propiamente por el confinamiento por el que pasamos nos hemos adaptado a las clases virtuales, que contrario a lo que en un inicio pensaba en cuanto a que sería muy complicado el uso y manejo de los dispositivos, gracias a los cursos que tiempo atrás tomé, las clases se facilitaron más y percibo que asisten más alumnos a las clases virtuales en comparación con las clases presenciales.

## Ser Politécnico.

Es un orgullo para mí pertenecer al Instituto Politécnico Nacional y por supuesto al CECyT 4, entregué mi esfuerzo y disciplina a los alumnos, tomé varios cursos, porque todos los cursos que uno quiere o necesita los imparte el I.P.N., es cuestión solamente de cumplir y no faltar al trabajo. Mi compromiso con la Voca 4 siempre fue cumplir y hacer mi trabajo lo mejor posible.

Es así como concluye nuestra plática con el Ing. Jorge Lara Anaya, Maestro Decano de nuestro CECyT No.4 con más de 50 años sirviendo a nuestra institución y que sin duda alguna deja huella en los alumnos, profesores, personal administrativo, padres de familia y en quienes hemos tenido la oportunidad de trabajar con él.

## Mensaje del Decano:



Un mensaje que me gustaría dejar a la comunidad de nuestra escuela es simplemente cumplir con los alumnos y eso es una satisfacción cuando los vuelve uno a encontrar y de alguna manera agradecen el haberlos guiado.

**¡Seno, coseno, tangente!**

**¡Huélum, Huélum!**





¿Sabías que los seres vivos estamos formados por pequeñas unidades invisibles al ojo humano llamadas **CÉLULAS**? Así es, desde una minúscula bacteria que habita en tu boca, hasta un elefante de la sabana africana están formados por células.

ORGANELO	FUNCION	PROCARIONIE	EUCARIONIE	
			ANIMAL	VEGETAL
<b>TAMAÑO</b>		1-3 micras	5-100 micras	
<b>PARED CELLAR (PC)</b>	Protege y da forma	De peptidoglucanos	NO	De celulosa
<b>MEMBRANA CELLAR (MC)</b>	Regula la entrada y salida de moléculas. Transporte y osmolaridad	Fosfolípidos, algunas proteínas y poco colesterol		
<b>RIBOSOMAS (R)</b>	Libres en el citoplasma. Fabrican proteínas uniendo aminoácidos.	SI	NO	NO
<b>RETICULO ENDOPLASMICO (RE)</b>	<b>RUGOSO (RER)</b> Membrana asociada a ribosomas que fabrican proteínas. <b>LISO (REL)</b> Carece de ribosomas y elabora lípidos.	NO	SI	SI
<b>APARATO DE GOLGI (AG)</b>	Sacos membranosos que modifican y/o empaquetan proteínas.	NO	SI	SI
<b>LISOSOMAS (L)</b>	Vesículas de membrana producidas por el Golgi que contienen enzimas digestivas.	NO	SI	SI
<b>VACUOLAS (V)</b>	Vesículas que almacenan agua o nutrientes.	NO	Son numerosas	Solo una muy grande
<b>MITOCONDRIAS (M)</b>	Sacos membranosos alargados que realizan la respiración celular para producir energía (ATP). Tienen ADN y ribosomas propios.	NO	SI	SI
<b>CLOROPLASTOS (C)</b>	Sacos membranosos en forma de lenteja que contienen tilacoides llenos de clorofila. Responsables de la fotosíntesis. Poseen ADN y ribosomas propios.	NO	NO	SI
<b>NUCLEO (N)</b>	Membrana que contiene el ADN	NO	SI	SI
<b>ADN</b>	Ácido nucleico responsable del metabolismo celular y la herencia.	Un solo cromosoma circular.	Varios cromosomas en pares.	
<b>ARN</b>	Acido nucleico que participa en la síntesis de proteínas.	SI	SI	SI
<b>EJEMPLOS</b>	bacterias	Bacterias	Abeja, burro, caracol, cerdo, gallo, jabalí, vaca, ...	Helecho, cactus, pasto, encino, rosal, lirio, begonia, ...

Ahora a practicar para revisar lo aprendido mediante un juego de memoria al que llamamos **BIORAMA CELULAR**. Aquí abajo las tarjetas que puedes recortar para luego jugar con tus compañeros de clase y reforzar el tema.

Las reglas son : 1.. Analiza la tabla anterior, 2. Mezcla las tarjetas y colócalas hacia abajo en una superficie plana. 3. El primer jugador dará la vuelta a dos cartas, si se relacionan figura - contenido se las lleva, sino las vuelve a esconder. 4. Luego, le toca hacer lo mismo al siguiente jugador y así sucesivamente.

El objetivo es lograr memorizar la ubicación de las cartas que se relacionan. La partida se terminará cuando estén todas las parejas encontradas. El jugador que más cartas haya conseguido llevarse, ganará la partida.

¿Qué tal, jugamos?



Por Guadalupe Vargas Soto

<p><b>CELULAS procariontes ejemplos</b></p>	<p><b>CELULAS eucarionte s ejemplos</b></p>
<p><b>Protege y es peptidoglicanos</b></p>	<p>Libres en el citoplasma. Fabrican proteínas uniendo aminoácidos.</p>
<p>Regula la entrada y salida de moléculas. Transporte y osmolaridad.</p>	<p>Carece de ribosomas y elabora lípidos.</p>
<p>Membrana asociada a ribosomas que fabrican proteínas.</p>	<p>Sacos membranosos que modifican y/o empaquetan proteínas.</p>
<p>Sacos membranosos alargados que realizan la respiración celular para producir energía (ATP). Tienen ADN y ribosomas propios.</p>	<p>Ácido nucleico responsable del metabolismo celular y la herencia.</p>
<p>Sacos membranosos en forma de lenteja que contienen tilacoides llenos de clorofila. Responsables de la fotosíntesis. Poseen ADN y ribosomas propios.</p>	<p>Vesículas de membrana producidas por el Golgi que contienen enzimas digestivas.</p>

## HABLEMOS DE . . .

Por Marco Antonio Santillan

Estos tiempos de pandemia han dejado de manifiesto la acelerada necesidad de emplear la adopción de nuevas tecnologías que han venido a modificar las relaciones sociales, educativas, culturales, deportivas, políticas y de comercio, así como la forma de realizar nuestras actividades diarias: el trabajo desde casa (Home Office), compra, venta y pago de servicios en línea, clases y visitas virtuales e incluso actividades físicas desde casa.

Bajo estas circunstancias hoy en día el manejo e intercambio de la información digital es fundamental y se ha vuelto indispensable el uso de las herramientas de comunicación, ya que son el medio para desarrollar capacidades de diálogo, discusión, debate e interacción. Estas herramientas son: computadoras, tablets, teléfonos fijos, teléfonos celulares, correo electrónico, foros, llamadas por Internet, SMS / Mensaje de texto, mensajería instantánea, videoconferencias y conferencias en línea, G-Suite y Microsoft 365/Office, estas últimas son un conjunto de herramientas educativas, ofimáticas y empresariales que proveen en la nube a instituciones y empresas para mejorar la productividad de la operación.



Por tal motivo tenemos como institución, el gran reto de formar parte de esta innovación tecnológica desarrollando plataformas educativas y de gestión que permitan integrar un mejor uso de los recursos, diseñar estructuras que busquen la trayectoria del comercio electrónico, la telemedicina, la inclusión de las tecnologías de información y comunicación y el trabajo a distancia.

Ahora con la implementación de métodos tecnológicos como machine learning (aprendizaje automático) y deep learning (aprendizaje profundo), que esto a resumidas cuentas es la implementación de un modelo de aprendizaje humano aplicado a una máquina por así decirlo ya que resulta ser algo más complejo, el procesamiento de lenguaje natural, la visión artificial o computacional y el conjunto de ramas y disciplinas como la robótica, la medicina, la física, la mecánica, el diseño industrial, las matemáticas entre muchas otras que crearán un conjunto altamente automatizado y autónomo que permita el intercambio de información con la finalidad de simplificar las tareas de nuestras actividades diarias.



Es momento de mejorar estas formas de comunicación, se tendrá que considerar la posibilidad de avanzar y evolucionar hacia una realidad virtual, donde las personas se sientan cercanas a una normalidad que busque la sensación de sentir y estar en un mismo espacio con los demás. Para esto será de suma importancia una actualización de internet a escala 5G, la cual países como China ya la están aprovechando para aplicaciones de salud y monitoreo de la propagación del coronavirus.

Sin duda alguna es momento de aprovechar las oportunidades que deja esta pandemia para crear, reinventar, rediseñar y desarrollar nuestra vida a través de la tecnología, puesto que se ha abierto un panorama enorme para la implementación y aplicación de la misma.

## SOPA DE LETRAS

Por María Isabel Segura Gortáres

“Recordemos jugando”

A	L	U	E	L	B	A	T	N	E	T	S	U	S	O	A	C
C	O	M	U	U	O	R	E	N	E	G	S	A	A	M	A	E
A	I	Z	A	T	E	M	U	A	D	A	T	T	A	S	V	S
M	A	T	E	R	I	A	L	D	I	D	A	C	T	I	C	O
P	S	A	A	A	L	C	A	G	A	V	A	O	N	R	O	P
A	A	A	A	A	N	E	O	S	I	A	R	C	A	U	M	I
R	I	M	I	D	A	L	E	N	A	P	I	L	U	D	U	T
C	R	C	O	L	O	T	C	A	R	L	N	L	A	E	N	O
A	O	P	O	N	N	U	A	C	D	F	I	E	A	D	I	T
S	T	A	C	E	L	D	A	I	O	N	U	E	A	N	C	O
C	U	E	I	A	A	A	Z	N	A	Ñ	E	S	N	E	A	R
B	T	B	C	D	A	M	E	D	I	O	A	L	A	R	C	P
E	M	I	I	A	N	O	I	C	A	E	N	A	L	P	I	A
A	O	U	I	N	F	O	R	M	A	C	I	O	N	M	O	M
N	Q	E	J	A	Z	I	D	N	E	R	P	A	A	E	N	E
E	O	V	I	T	C	U	D	O	R	P	R	O	T	C	E	S
O	T	N	E	I	M	A	Ñ	A	P	M	O	C	A	M	A	M
A	P	S	O	N	A	M	U	H	S	O	H	C	E	R	E	D

**Instrucciones:** Busca las palabras que se encuentran en la parte de abajo dentro del cuadro de arriba. Las palabras pueden encontrarlas en forma horizontal, vertical o en forma diagonal.



EQUIDAD  
DFIE  
MATERIAL DIDÁCTICO  
INFORMACIÓN  
AMBIENTES  
GÉNERO  
PROTOTIPOS  
ENSEÑANZA  
MEDIO  
DERECHOS HUMANOS  
SECTOR PRODUCTIVO  
EMPRENDEDURISMO

AMBIENTE  
APRENDIZAJE  
TECNOLOGÍAS  
COMUNICACIÓN  
TIC  
IPN  
PLANEACIÓN  
TUTORÍAS  
SUSTENTABLE  
SOCIAL  
VINCULACIÓN

## Rumbo a la concepción de una escuela para padres

Por Marco Antonio Martínez Zamora

La educación es un trabajo conjunto entre escuela y familia, en este espacio los invitamos a reflexionar sobre el papel que tenemos como padres e hijos, no solo para lograr una mejor formación como profesionales, sino como personas.

### Iniciemos con la siguiente reflexión:

“Le consultaron al fundador de Dubai, \*Sheikh Rashid,\* sobre el futuro de su país, y éste respondió: «Mi abuelo andaba en camello, mi padre andaba en camello, yo ando en Mercedes, mi hijo anda de Land Rover, y mi nieto va a andar de Land Rover, pero mi bisnieto le va tocar volver a andar en camello...»

¿Por qué?

«Los tiempos difíciles crean hombres fuertes, los hombres fuertes crean tiempos fáciles. Los tiempos fáciles crean hombres débiles, los hombres débiles crean tiempos difíciles.»

¿Realmente creen que así sea?, al presente hay muchos cuestionamientos sobre la forma en que ha sido educada la juventud actual, les han llamado Millenians, “generación de cristal”, “PUER AETERNUS” (Niño eterno) y otros términos que hacen referencia a jóvenes acostumbrados a vivir cómodamente con poca responsabilidad y compromiso por su futuro.

Parte de esta actitud se responsabiliza a los padres por su tendencia a llenarlos de cosas y no enseñarles responsabilidad y respeto, incluso en broma se dice que “los padres actuales son la última generación a la que golpearon sus padres y la primera a la que maltratan sus hijos”.

En este espacio los invitamos a reflexionar más allá de las creencias anteriores, a que analicemos que representa ser padre en la actualidad, a qué circunstancias se enfrentan los jóvenes en estos momentos y, sobre todo, como podemos asumir nuestro compromiso de vida con nuestros hijos de una manera consciente y propositiva.

La paternidad, sin duda alguna, es una labor interesante, emocionante y muchas veces frustrante, los exhortamos a asumirla con entusiasmo y pasión, a que la ejerzan con un amor similar al que muestran los abuelos por sus nietos. A que se den la oportunidad de reconocerse en sus hijos y les den a ellos la ocasión de reconocerse en ustedes; de que conjuntamente, en familia, se sientan partícipes y corresponsables de generar un ambiente de cariño y protección en el que cada uno ofrezca lo mejor de sí mismo, de que todos se sientan parte y que pueden formar un hogar que los ayude a ser mejores seres humanos.

Ser padre es la profesión más difícil y para ello no nos forman, asumamos la tarea de formar seres humanos libres, autónomos y comprometidos con entusiasmo y mucha pasión.

**“El horizonte está al frente”**

## RECOMENDACIONES

Por los grupos 5IM17 y 5IM18



Ponte en contacto con nosotros para *Expressarte*  
 55 5729 6000 Ext. 67324 / 67308 / 67322  
 expressarte.cecyt4@gmail.com

Fue Subdirector Técnico en los periodos de los Directores Jesús Morales y Rosalio Juárez  
 Todo un personaje en la vida de la escuela

**ING. DOMINGO ENCARNACIÓN ALCARÁZ “EL CAPI”**

Conoce a ...

Por Enrique E. Domínguez Mendoza



### !!! ARRIBA LOS JAGUARES !!!

Hablar de los Jaguares de la Vocacional 4 es motivo de pasión, recuerdos imborrables, entrega, disciplina... ¡El gran campeonato de 1991 hace 30 años! Comentar de esta parte de la historia de nuestro plantel, es hacerlo bajo una gran suma de voluntades que inician con el traslado del equipo a las instalaciones del CECyT "Lázaro Cárdenas", atinada decisión del entonces director Ingeniero Jesús Morales González en 1974; antes se entrenaba en el Casillero de Cheyennes en Zacatenco.

Empezamos practicando en las canchas de básquet, en un terreno ubicado al lado de la montaña rusa, incluso en la barranca al final de la escuela subiendo troncos para que ahí se construyera lo que hoy es el estadio que lleva el nombre del director ya mencionado. Este sueño lo inició el Coach Juan Álvarez García QEPD de 1974 a 1983, con quién logramos un campeonato de Intermedia en 1980, a su deceso lo sustituye el Coach Edmundo Casas Becerra de 1984 a 1985, posteriormente su servidor toma las riendas de 1985 a 1993. En este periodo se logra gracias al cariño por el Instituto Politécnico Nacional un tricampeonato en intermedia en 1987-88 y 1989, además de varios campeonatos en Juvenil; en 1990 se nos permite subir de nivel y nuestro record fue de 3 ganados y 4 perdidos, pero vale mencionar que los juegos perdidos fueron muy cerrados.

En 1991 empezamos con partidos de práctica contra equipos de otras ligas como el Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México (único juego que perdimos), Potros Salvajes de la UAEM (se llevó a cabo en sábado) y Cherokees (al otro día en domingo) quién era campeón de FADEMAC, ambos encuentros los ganamos, Magnífico equipo acostumbrado a ganar. Ese año nos enfrentamos a equipos como Pieles Rojas con instalaciones inmejorables, jugadores experimentados y de gran peso y tamaño. Nuestro lema era: "Respetamos a todos, pero no le tememos a nadie".



Por José Antonio Sandoval Vargas

Posteriormente enfrentamos al equipo más poderoso de la Liga: Centinelas del CGP, quién no recuerda el gol de campo en la última jugada del partido que significó ganar nuestro triunfo. También jugamos contra Búfalos de Contaduría, Osos de la ENEP Acatlán, Lobos de la ESIA, Vietnamitas de la Prepa 9 y Leopardos de la Prepa 8, terminando de manera invicta para cerrar con broche de oro al vencer en el Tazón de Campeones a los Osos de la Voca 10, dirigidos por el Coach Pedro Casas.

Mi reconocimiento para esos 52 Jaguares que dejaron su vida en el campo de entrenamiento, es fácil decir "son iguales", "nosotros somos mejores", pero enfrentarse 60 veces a un jugador hasta 30 kilos más pesados o 40 centímetros más altos, solo ellos. Quienes han jugado saben el significado de esa diferencia.

Contar en el Staff con entrenadores entregados que preferían renunciar a su trabajo que dejar su actividad como coaches de los Jaguares y recibir una compensación como premio, era lo más gratificante; contar con el apoyo las autoridades de la escuela, aunque en ocasiones había piedras en el camino ¡eso nos hacía más fuertes! y que decir de exjugadores que regalaban implementos para seguir jugando de manera decorosa. Sigamos recordando esos momentos de gloria que nadie nos regaló y que nadie nos quitará.



En febrero 1935 el Ingeniero Juan de Dios Bádiz Paredes, Director de la DETIC, expresó que la nueva institución no podía denominarse "Escuela Politécnica Nacional" porque no correspondía con los objetivos de la enseñanza técnica integral. Desde entonces todos los documentos registran el nombre de "Instituto Politécnico Nacional".

El 2 de diciembre de 1934, al día siguiente de su protesta como Presidente de México, Lázaro Cárdenas escribió un memorándum confidencial que decía: "Como centro de perfeccionamiento de los profesionistas, en el que se impartan las últimas verdades de la ciencia deberá fundarse una Politécnica Nacional" Este mandato prefiguró la fundación del IPN dos años después.

## Nueva realidad

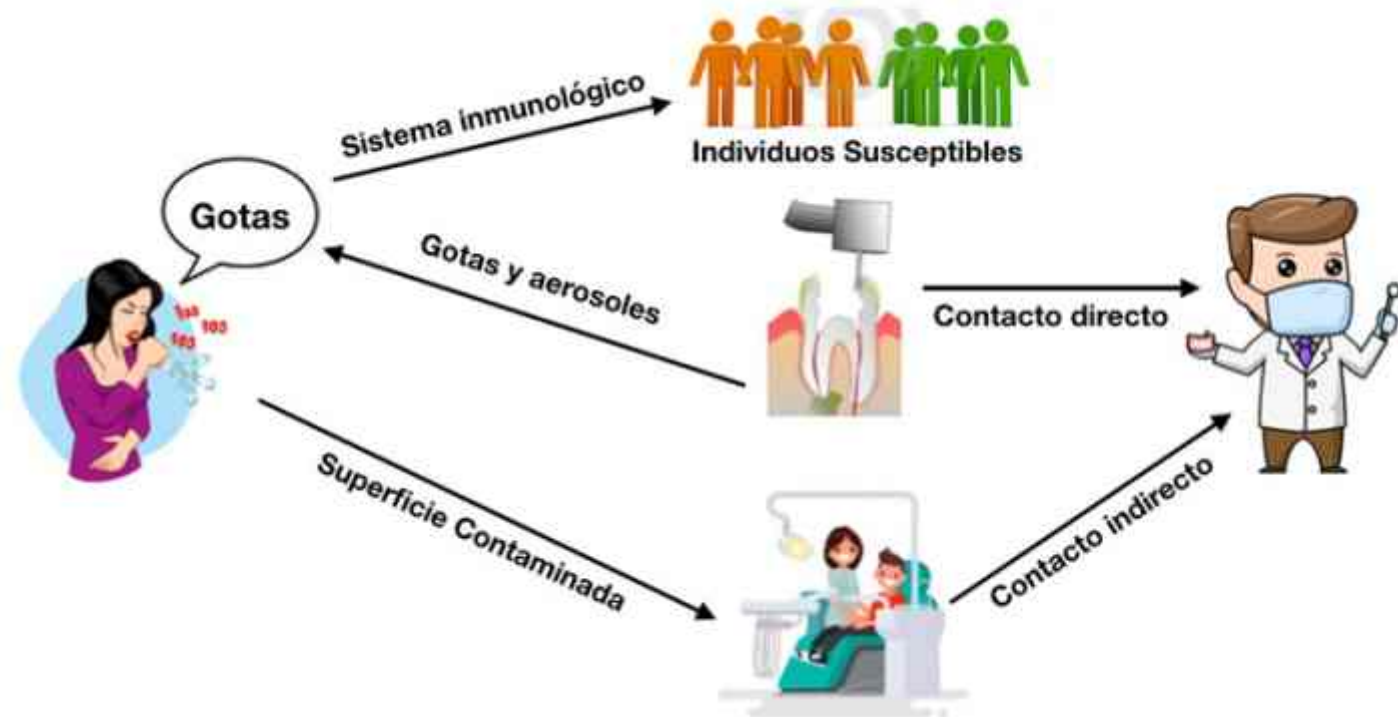
Por Carolina M. Sánchez Díaz

El miedo colectivo acompañado de desinformación es una realidad que estamos viviendo, la incertidumbre de acudir a una consulta dental es desalentadora por el temor al contagio.

La ansiedad y el estrés provocado por el miedo ha hecho que la población en general deje de acudir a sus consultas, provocando nuevos problemas bucales por previas patologías, así como los retrasos en los tratamientos pueden estar asociados a riesgos para la salud.

Por lo antes expuesto, es importante señalar que los protocolos de bioseguridad, así como el equipo de protección adicional que se están implementando en los consultorios dentales, ahora son más estrictos que de costumbre para garantizar tanto la seguridad del operador como del paciente.

No podemos decir que estamos libres de contagio, pero sí tomar medidas preventivas, ya que todo paciente que acuda a consulta debe ser tratado como persona de alto riesgo en estos momentos de crisis.



## El Aprendizaje basado en Problemas (ABP) Una estrategia didáctica centrada en el Aprendizaje en tiempos de Globalización

Por Víctor Hugo Pérez López

Sin lugar a duda vivenciamos tiempos de constantes cambios, ante un tejido social que exige un sentido crítico y analítico, para tener así acercamiento a la solución de problemáticas actuales utilizando las herramientas de las Tecnologías de Información y Comunicación. Bajo esta misma traza, nuestra Alma Mater, el Instituto Politécnico Nacional, hoy en día como parte de su modelo Académico institucional invita a una Educación Centrada en el Aprendizaje, cuyo eje rector es el desarrollo de saberes en conocimientos, habilidades, actitudes y valores, siendo este último un engranaje impostergable con miras a la formación del Talento ante una educación 4.0. En este sentido el ABP es uno de los derroteros que coadyuva en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje para el desarrollo de saberes.



### ¿Qué es el Aprendizaje basado en Problemas (ABP)?

Con base en Díaz (2005) es un “Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema, que diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para determinar determinadas competencias previamente definidas” (p.96).

El mismo autor propone las siguientes Etapas del ABP:

- 1.- El profesor presenta a los alumnos una situación problema. Se inicia con el diseño y planteamiento de las situaciones problema o escenarios a resolver de tal manera que sean atractivas para los estudiantes y contextualizadas con base en los resultados de aprendizaje esperados; la manera de presentarlo se puede realizar a través de un Podcast, alguna presentación o Webinar con preguntas detonadoras para la reflexión.
- 2.- Los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje (lo que no saben). Esta etapa invita a que los estudiantes en conjunto reconozcan sus conocimientos previos, de tal forma que retomaran aquellos tópicos que les son útiles para incorporarlos a los nuevos.
- 3.- Los estudiantes recogen la información para elaborar sus propias ideas. Para dicho acopio los estudiantes se apoyan en organizadores gráficos (mapas mentales, mapas conceptuales o redes semánticas), derivados de investigaciones documentales o de campo.
- 4.- Los estudiantes resuelven el problema y lo presentan al resto de la clase. En esta etapa los estudiantes a través de diversas evidencias, ya sea por producto o desempeño, plasman las posibles soluciones para su presentación. El docente evalúa con base en los resultados de aprendizaje propuestos, apoyado siempre de los instrumentos de evaluación pertinentes (rúbricas, listas de cotejo, escalas valorativas etc.)

“ La educación no cambia el mundo; cambia a las personas que van a cambiar el mundo ”

Paulo Freire

“ Los días más felices, son aquellos que nos hacen sabios”.

Gabriela Mistral

## CARICATURA



Por Enrique Domínguez Mendoza



## CHISTE

### DEFINICIÓN DE ESTUDIANTE

ESTUDIO  
UN  
DÍA  
ANTES

Por Anónimo



### LEY GENERAL DE ACCESO DE LAS MUJERES A UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA



### **Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia**

Publicación de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. Definió por primera vez los tipos de violencia, psicológica, física, económica, patrimonial y sexual, para dejar claro que la violencia no produce lesiones únicamente físicas.