



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Julio de 2022

GACETA
PARA

Expresarte



CECyT N° 4
"Lázaro Cárdenas"
Año 2 N° 7

**CERRADO
POR
VACACIONES**

Felicitaciones

**GENERACIÓN
2019-2022**

**DÍA DEL
INGENIERO**

Mensaje del Editor

El tiempo que llevamos desde el regreso a las aulas, ha sido intenso en todo sentido, es ahora en donde realmente hemos tenido que reflexionar y valorar nuestra acción educativa.

Tal vez pasó en algún momento por nuestro pensamiento que el regreso a clases sería como si regresásemos de vacaciones, y como siempre sucede, regresamos sin querer regresar.

En esta ocasión no fue lo mismo, si falsamente pasó por nuestra mente esto, ¡qué equivocados estábamos!

Para ser honestos, nos embargaba el miedo, y un sin número de emociones más, nuestro primer encuentro, ya tantos años vividos, pero este se sintió, vivió distinto.

Hemos terminado el semestre, y las vacaciones ya muy próximas, vayamos a casa con la conciencia del haber cumplido, es necesario seguir trabajando con la firme idea de que las cosas ya no serán iguales, momento de innovar, de incorporar estrategias, materiales diversos que den a nuestros alumnos mayor aprendizaje.

Este número, ya el 19, nos trae una serie de artículos por demás interesantes, desde el día del ingeniero, donde su autor nos comenta que es también es una oportunidad para comprometernos, con la sociedad; por supuesto no podría faltar recordar lo que está época en donde una generación más se despide, y como nuestro autor colaborador nos escribe "Estamos de acuerdo contigo que puede llegar a ser estresante las exigencias durante un proceso formativo, pero también coincidiremos que lo aprendido y tu transformación en una mejor versión de ti, valió la pena", dentro del mismo sentimiento, el alumno que nos ha compartido sus cuentos por demás interesantes, hoy nos comparte la tristeza de abandonar las aulas, no será más alumno de nuestra escuela, ahora lo tendremos seguramente como egresado, ¡Qué orgullo!; dentro del avance de la tecnología tenemos a los gemelos digitales, cuya autoría corresponde a un profesor del área de IME; de igual manera, encontraremos artículos interesantes también de autores que ya los consideramos nuestros por su compromiso y responsabilidad en su colaboración, contemplando el sufragio femenino, la matemática en la criminalística, la diversidad del orgullo, la formación ambiental cuyo autor colabora en este número por vez primera; no podríamos dejar de mencionar el espacio para la poesía también de autores asiduos colaboradores; la participación de profesores jubilados que nos hacen reflexionar con su lectura; las secciones ya tradicionales como la escuela para padres, el espacio de lúdico, los avisos importantes, y nuestra caricatura.

Vayamos pues a disfrutar de este número, tomemos un buen respiro que descansa la mente y el espíritu se fortalezca, refrendemos nuestro compromiso de ser mejores en la labor tan relevante que ejercemos, ¡forman a los estudiantes!, que sea la sociedad quien los reciba y los acoja entre sus brazos, sabiendo que fue el IPN con su calidad quien lo formó.

¡Disfrutemos con alegría de este periodo vacacional!

Coordinación editorial



DIRECTORIO

DIRECTOR CECyT N° 4	LUIS MANUEL HIDALGO ÁLVAREZ
COORDINACIÓN GENERAL	MARÍA ISABEL SEGURA GORTÁRES
COORDINACIÓN EDITORIAL	MARÍA ISABEL SEGURA GORTÁRES
DISEÑO	JUAN ALBERTO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
COORDINACIÓN OPERATIVA	JUAN ALBERTO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
COORDINACIÓN DE CONTENIDOS	MARÍA ISABEL SEGURA GORTÁRES PORFIRIO GARCÍA TREJO JUAN ALBERTO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
DISTRIBUCIÓN Y DIFUSIÓN	KAREN ENTZANA CALVARIO
COLABORADORES	MARÍA ISABEL SEGURA GORTÁRES RUBÉN DE LA ROSA MENDOZA PORFIRIO GARCÍA TREJO ENRIQUE E. DOMÍNGUEZ MENDOZA JUAN ALBERTO GONZÁLEZ MARTÍNEZ MARÍA TERESA BERMÚDEZ HERNÁNDEZ FERNANDA ELIZABETH GONZÁLEZ MORALES ISMAEL RODRÍGUEZ MERINO VICTOR HUGO PÉREZ LÓPEZ PREJESSY GONZÁLEZ PRIAN ISMAEL AVENDAÑO HERRERA MIGUEL A. RODRÍGUEZ WONG MARCO ANTONIO MARTÍNEZ ZAMORA IGNACIO BRAVO MENDOZA SALVADOR CORONA ZARZA IVÁN CHÁVEZ LÓPEZ HERNÁN JESÚS LÓPEZ ALBARRÁN JULIÁN ÁNGEL VILLAGÓMEZ DOMÍNGUEZ RAMÓN TREJO CORONA



Expresarte

ÍNDICE

04	ESCULTURAS VIAJERAS
06	LA DIVERSIDAD DEL ORGULLO
07	A NUESTROS EGRESADOS...
08	PABLO NERUDA EL MÁS GRANDE POETA DEL MUNDO
10	DÍA DEL INGENIERO EN MÉXICO
11	QUIERO
12	ESCUELA PARA PADRES
14	DIGITAL TWINS
17	SUSURROS DE ALIENTO
20	FORMACIÓN AMBIENTAL
22	LAS MATEMÁTICAS EN LA CRIMINALÍSTICA
24	¡¡FELIZ CUMPLEAÑOS PRÍNCIPE!!
28	NO QUIERO ENTRISTECERME
30	ENTRETENIMIENTO / JUEGOS
31	ENTRETENIMIENTO / RECOMENDACIONES
32	¿SON IMPORTANTES LOS GEMELOS DIGITALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN?
34	EL SUFRAGIO FEMENINO
36	CHISTE / CARICATURA

CONTACTO PARA *Expresarte*

Av. Constituyentes N° 813, Col. Belem de las Flores
55 5729 6000 Ext. 67324 / 67308 / 67322
expressarte.cecyt4@gmail.com



Esculturas viajeras

Cuando estamos frente a una estatua y la admiramos, deteniendo la vista en algún detalle de la escultura, no podemos imaginar la historia que hay alrededor de su tallado y en ocasiones, ignoramos si siempre ha sido colocada en un solo lugar. En la CDMX hay algunas esculturas que por diversos motivos, han sido ubicadas en espacios diferentes como por ejemplo la que conocemos con el nombre de la “Diana Cazadora” que originalmente estuvo primero, en la llamada zona rosa y actualmente ocupa un lugar en el Paseo de la Reforma; el nombre original de esta pieza es “Flechadora de la estrella del norte”, otro caso poco conocido es el de los famosos Indios Verdes; ambas esculturas representan a dos tlatoanis aztecas: Ahuízotl e Ixcoatl, creados por Eduardo Cazorin para una exposición en 1890, quedaron colocadas frente a la estatua de Carlos IV en el Paseo de la Reforma; para 1902 fueron retiradas bajo pretexto de ser feas y antiestéticas y en 1892 en su lugar fue colocada la de Cristóbal Colón, que también fue retirada para “protegerla del maltrato” y ese espacio está vacío; en 1920 fueron abandonados los Indios Verdes en Insurgentes Norte; en 1979 fueron colocados como símbolo que indica una estación del Metro, finalmente fueron llevados al Parque del Mestizaje donde permanecen a pesar de la corrosión que han sufrido y falta de mantenimiento, a eso deben su color verdoso.



Otra más con destino errante es la estatua ecuestre del monarca español Carlos IV llamada coloquialmente “El Caballito” y nos muestra al monarca cabalgando y por la armonía y el equilibrio, está considerada como la mejor estatua ecuestre del mundo.

El origen de la escultura fue a partir de 1788, cuando Carlos IV fue proclamado nuevo rey de España y a su vez, fue nombrado virrey de la Nueva España, hoy CDMX, Don Miguel de la Grúa Talamanca y Branciforte y después de algunos acontecimientos, se consideró conveniente tallar una escultura que honrara al nuevo monarca, inmediatamente se eligió al escultor valenciano Dan Manuel Tolsá, mismo que tenía trayectoria en la Corte Española en lo referente a las esculturas y llegó a la Nueva España para ocupar la dirección de la Real Academia de San Carlos. Se hicieron los cálculos económicos para el proyecto, éstos resultaron muy elevados, lo mismo no iba ser sencillo conseguir el bronce; por lo que, en base a los bocetos de Tolsá, se realizó una estatua provisional de madera y estuvo recubierta además con laminilla de oro, todo el trabajo en general fue de Manuel Tolsá y una vez terminado, se colocó en la Plaza Mayor (hoy Zócalo), en medio de la elipse

formada por bancas de piedra rematadas por la balaustrada de bronce completando el conjunto 4 rejas, años después, las bancas fueron colocadas en la Alameda Central.

La primera piedra del monumento fue instalada en el pedestal el 18 de junio de 1796 y ya terminada la escultura, ésta fue develada en diciembre de ese mismo año en medio de una gran fiesta con las campanas de la Catedral repicando y salvas de artillería para realzar el momento y como ironía, el virrey Branciforte no tuvo oportunidad de inaugurar la estatua siguiente, la realizada en bronce, pues en 1796 fue retirado de su cargo en medio de un escándalo de corrupción relacionado con lo recaudado para la escultura.

Hubieron de transcurrir tres años para que Tolsá viera reunido el bronce para su obra, finalmente comenzó la odisea de darle forma a la estatua que representa al monarca Carlos IV, que monta un caballo en marcha, por cierto, el ejemplar equino que sirvió de modelo se llamó “El tambor”, en este caso jinete y corcel formaban un equilibrio perfecto, a su vez, el dedo índice de la mano derecha de Carlos IV señala su marcha eterna, en total el peso de esta obra es de 27.6 toneladas y

Por Rubén de la Rosa Mendoza
Área Básica

como dato curioso diremos que, a pesar del nombre de la estatua, los capitalinos le llamaron coloquialmente como “El Caballito” y muy pocos saben que la pata trasera derecha del caballo, está pisando el carcaj y el águila, símbolos del poderío azteca, esto último provocó que al término de la lucha independentista, se quisiera destruir la escultura, entonces, Lucas Alamán, que fuera Ministro de Relaciones Exteriores, logró evitar que entre otras cosas, la estatua fuera fundida y hacer monedas conmemorativas.

La estatua original fue colocada en la Plaza Mayor (hoy Zócalo) el 2 de agosto de 1802, ahí permaneció hasta 1823; posteriormente, fue situada en el patio de la entonces Pontificia y Nacional Universidad de México; en 1852 se trasladó al monumento al cruce de Bucareli y Reforma hasta que, finalmente en 1979 la trasladaron a la Plaza Tolsá, ubicada enfrente del palacio de Minería, lugar desde donde entonces permanece la imagen de Carlos IV, cuyo imperio transcurrió gris, con pena y sin gloria para España, ahí sigue Carlos IV, cabalgando por siempre.



La diversidad del orgullo

Por Prejessy González Prian
Área Humanística

Tan solo el mencionar la palabra sexo, sexualidad pareciera sinónimo de pornografía, indecencia, lujuria, etc sin ubicar que son parte de las características que nos conforma como seres humanos.

La sexualidad es parte de nuestra vida que se involucra el aspecto biopsicosocial, ya que los comportamientos, relaciones y la intimidad es parte de las relaciones de los seres humanos, así como la orientación, valores, creencias y actitudes que vamos experimentando en las diferentes etapas de nuestra vida y que a la vez son cambios que nuestro cuerpo experimenta.

El concepto de sexualidad en una sociedad mexicana ha envuelto muchos mitos, tabús, estereotipos que tanto chicos como grandes hemos estado en tantos errores que hoy en día se siguen arrastrando a pesar de contar con toda la información tecnológica, que al ser tanta, no es suficiente porque no sabemos procesarla de lo que realmente en claro y adecuado a nuestros intereses personales y/o familiares.

En la familia no podemos conformarnos con aquellos estereotipos que los medios de comunicación nos han vendido por años, el compromiso es acercarnos a fuentes claras para que las nuevas generaciones en verdad busquen garantizar una vida acorde a sus necesidades a garantizar derechos como seres humanos.

Los padres somos los responsables de dar seguridad y garantía a nuestros hijos, debemos dejar los miedos a un lado, y aprender y crecer como personas junto con ellos, adaptándonos a los cambios y necesidades de cada generación que vamos descubriendo y para la que probablemente nadie nos haya preparado, por lo que deberemos informarnos sobre lo que hoy día dicen las investigaciones realizadas sobre la diversidad sexual, hasta llegar a conocer la mejor forma de actuar por el bien de nuestros hijos y de nuestras familias.

Es importante reconocer y ver la homosexualidad como algo natural y universal, está presente en todas las razas e incluso en muchas especies animales. Las personas homosexuales nacen en familias con distintas creencias, ideas, tradiciones y costumbres. La homosexualidad existe en todas las culturas y en todos y cada uno de los estamentos sociales.

A pesar de la diversidad de género, es necesario que nuestros adolescentes tengan claros estos conceptos, aceptar su identidad, fortalecer su autoestima, darles una independencia como personas para que cualquiera que sea su decisión la envuelvan en lo que verdaderamente quieren ser, amar y tener por sí mismos y no solo por moda o estereotipos ya establecidos, es mejor ir viendo fallas que podamos corregir en el las diferentes etapas de nuestros niños y no al final cuando llega un adulto roto a la sociedad y que llegue a una vida sin ilusiones, con errores no superados y metas fracturadas.

De igual forma nuestras familias no son las mismas de años anteriores, pero el sentimiento de amor, cariño y los valores, así como la emoción de un hijo no debe ser diferente, porque la atención y ocupación de nuestros niños son las bases necesarias para una mejor sociedad cualquiera que sea la conformación de familias (monoparental, biparental, homoparental, etc)



A nuestros Egresados...

Por Por Víctor Hugo Pérez López
IME
Julián Ángel Villagómez Domínguez
Invitado UIN

El acontecimiento de hoy se tiñe de una atmósfera muy particular, pues representa, el esfuerzo, la dedicación y los anhelos alcanzados de muchos de ustedes. No obstante, no es un hecho cualquiera, se requiere de una serie de situaciones y condiciones para lograrlo. Estimado egresado, sé que constantemente tuviste que abandonar las comodidades y luchar en contra de todos aquellos elementos que promueven el statu quo. Muchas de las condiciones de vida parecen oponerse al desarrollo personal; aun así, tomaste la decisión de ir en favor de aquello que promueve tu bienestar. En resumen, "Eres lo que haces, no lo que dices que vas a hacer." Carl Jung.

Es por eso, por lo que también queremos extender un reconocimiento a los padres de familia, su acompañamiento durante todo este proceso permitió e hizo posible alcanzar su propósito. Somos el resultado de lo que hicimos en el pasado y mañana seremos el resultado de lo que hagamos hoy. El gran filósofo Heráclito de Éfeso llamado también el oscuro, decía: "Todo cambia, nada permanece". Por ello, ahora al culminar tus estudios, es conveniente que tus pensamientos se encuentren en el aquí y en el ahora. Hazte consciente de este momento y hazlo tuyo. Porque jamás se repetirá, es único y por tal motivo, muy especial. Muchas veces, avasallados por la mecánica de la vida olvidamos muchas cosas, pero estamos seguros de que, en el devenir de tu estancia en este lugar, lograste una colección muy importante de experiencias, todas permeadas de variadas emociones. Estamos de acuerdo contigo que puede llegar a ser estresante las exigencias durante un proceso formativo, pero también coincidiremos que lo aprendido y tu transformación en una mejor versión de ti, valió la pena.

Conociste personas que ahora les llamas amigos y a mentores, que de ahora en adelante los llevaras en tu mente y en tu corazón. En su libro "Arqueología de los sentimientos en la escuela" Miguel Ángel Santos Guerra, menciona: "Pero, ¿cómo le voy a enseñar algo a este alumno?, ¡Si no me quiere!". Todos sabemos que las emociones son una parte fundamental de la vida de la institución y de cada uno de sus integrantes. Por eso, entre la alegría del éxito, también es importante el agradecimiento. Aquí entre estas aulas además se enseña la virtud. Estimados egresados, por todo lo antes mencionado es que somos afortunados, privilegiados, ahora solo falta tomar consciencia, ¿qué vamos a hacer con ese privilegio? La escuela es un bastión que permite la conformación de seres humanos lucidos, y conscientes de la enorme responsabilidad que tenemos frente a una vida que demanda y exige una transformación social. En una existencia acuciada por el malestar, evoca que seas tú, quien sea en adelante el faro de luz que ilumine y despierte las consciencias. Es hora de levantar la antorcha en alto e iluminar el camino de otros que buscan sabiduría y hacer posible la realización personal.

Si así lo dispones, entonces encúbrate acompañado de la razón, la justicia y la verdad, pero de una verdad, que mira al desprotegido, que piensa en la emancipación del oprimido; y si así lo haces, ten por seguro una vida digna, una vida feliz, pero, sobre todo, una en la que se es capaz de elegir a cada momento lo que se quiere ser y, por ende, extender nuestras posibilidades en el mundo.

Sigamos enseñando con energía y aprendiendo con alegría.

Pablo Neruda el más grande poeta del mundo

Pablo Neruda, el enorme poeta chileno, nació el 12 de julio de 1904, en el pueblo de Parral, ubicado hacia el centro de la república. Sus padres fueron Rosa Neftalí Basoalto Opazo, quien murió dos meses después de haber dado a luz al pequeño, y José del Carmen Reyes Morales, de ahí que su primer nombre fuera (que no el único, ya que hacia 1940 lo cambió de manera legal y definitiva por el de Pablo Neruda): Ricardo Eliécer Neftalí Reyes Basoalto. Según él mismo cuenta en su libro de memorias *Confieso que he vivido*, empezó a escribir sus primeros versos a los siete años de edad, lo que le acarreó una feroz reprimenda por parte de su padre, quien consideraba que la poesía era actividad exclusiva de mujeres. En realidad, fue por esta razón que cambió su nombre por un pseudónimo que lo escondiera a la contemplación de su padre, que lo habría golpeado si se hubiese enterado que el niño publicaba algunos poemas en la revista de su tío Orlando Mazón y en otras. Parece ser que escogió este pseudónimo a partir de algún personaje literario llamado Pablo (quizá de la breve novela *Pablo y Virginia*), y del autor Checo Jan Neruda, de quien había leído algunos cuentos en ese tiempo.

Estudiaba Pedagogía en francés, en la ciudad de Santiago, cuando, de manera casi casual, y obligado por el hambre y la necesidad, ya que su padre olvidaba muy frecuentemente enviarle su mesada, solicitó trabajo al tío de uno de sus compañeros, quien trabajaba en la Secretaría de Relaciones Exteriores, y cuál no sería su sorpresa cuando el hombre le ofreció el puesto de Cónsul en un territorio asiático desconocido entonces para Neruda, pero que marcaría su vida de una manera determinante y contraria. Realmente buscaba empleo de barrendero, de mensajero, algo banal, nunca de cónsul, así que cuando se lo ofrecieron, no dudó en aceptarlo, aunque aquello implicaba abandonar, de manera definitiva, sus estudios. Así empezó su labor de diplomático, la cual se extendió

hasta casi el momento de su muerte en 1973. Estuvo en Asia, en el lejano oriente: Rangún (Birmania), Java, Singapur, Batavia. Más tarde en Argentina, España, México, Francia. También fungió como senador de la república, valiente, consciente, justo al denunciar la corrupción del presidente González Videla, quien promoverá su desafuero y su aprehensión para castigar su osadía. Neruda logró burlarlo y huir hacia Europa desde donde continuó sus ataques, hasta que el dictador abandonó el poder y pudo entonces el poeta, regresar a su patria.

También fue Neruda candidato a la presidencia de su país, por parte del partido comunista pero renunció a ella, al enterarse que por parte del partido socialista, su amigo Salvador Allende, era el candidato presidencial. Nadie como Salvador, se dijo y renunció a favor de éste. Unidos los dos partidos de izquierda, lograron la presidencia en aquel año de 1970, lo cual pudo haber sido de enorme beneficio para el pueblo chileno, de no haber sido porque el ejército, al mando del general Augusto Pinochet, pactó con los Estados Unidos de Norteamérica, un Golpe de Estado que le costó la vida a Allende, a Neruda, y a miles de chilenos que se opusieron a aquella vileza. Neruda murió el 23 de septiembre de 1973 (dos años después de haber ganado el premio Nóbel de literatura) víctima del cáncer que ya desde dos años atrás lo atosigaba.

Gabriel García Márquez lo llamó, “el poeta más grande del mundo, durante el siglo XX”, creemos que así es, no sólo por la cantidad de poemas que escribió, también por la enorme calidad literaria de su obra (casi cincuenta libros de poemas, muchos de ellos dobles o triples, es decir, constituidos por dos o tres volúmenes), hablan con toda claridad de ello. De entre su obra sobresalen: Veinte poemas de amor y una canción desesperada, su libro más famoso, que no dudamos

en recomendar que lo leas y lo disfrutes. Residencia en la tierra, su mejor libro, al decir de los críticos, Canto General, Odas elementales, Estravagario, El libro de las preguntas, etc. A continuación, te ofrecemos dos poemas de Neruda escogidos al azar, para que empieces a conocerlo:

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.

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.

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

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

Por Porfirio García Trejo
Área Humanística

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 estos sean los últimos versos que yo le escribo.

POEMA XV

Me gustas cuando callas porque estás como ausente,
y me oyes desde lejos, y mi voz no te toca.
Parece que los ojos se te hubieran volado
y parece que un beso te cerrara la boca.

Como todas las cosas están llenas de mi alma
emerges de las cosas, llena del alma mía.
Mariposa de sueño, te pareces a mi alma,
y te pareces a la palabra melancolía.

Me gustas cuando callas y estás como distante.
Y estás como quejándote, mariposa en arrullo.
Y me oyes desde lejos, y mi voz no te alcanza:
déjame que me calle con el silencio tuyo.

Déjame que te hable también con tu silencio
claro como una lámpara, simple como un anillo.
Eres como la noche, callada y constelada.
Tu silencio es de estrella, tan lejano y sencillo.

Me gustas cuando callas porque estás como ausente.
Distante y dolorosa como si hubieras muerto.
Una palabra entonces, una sonrisa bastan.

Día del Ingeniero en México

Por Ismael Rodríguez Merino
Área Construcción

La celebración del Día del Ingeniero en México surgió en 29 de octubre de 1973 cuando el entonces Secretario de Comunicaciones y Transportes, Eugenio Méndez Docurro, le propuso al Presidente de la República, Luis Echeverría Álvarez, establecer el 1 de julio como Día Nacional del Ingeniero.

Se propuso que fuera el 1 de julio debido a que, en esta fecha, pero de 1776, se expidió, siendo Virrey de la Nueva España Antonio María de Bucareli la Real Cédula para la creación del Real Tribunal de Minería en México, que dio origen a la fundación el 1 de enero de 1792 del centro de docencia e investigación llamado "Real Seminario de Minería", donde tuvieron lugar los primeros planes de estudio y textos para las primeras escuelas de ingeniería en América.

El Día del Ingeniero es también es una oportunidad para comprometernos, sociedad, gobierno y la industria para abordar la necesidad de capacidad de ingeniería y la calidad de los ingenieros, desarrollar marcos estratégicos y mejores prácticas para la implementación de "soluciones de ingeniería para el desarrollo sostenible".

Hagamos de esta celebración una plataforma de acciones de sensibilización para el Desarrollo Sostenible.

Al igual que en todos los países también hay mucho por hacer: lidiar con los impactos del cambio climático, los problemas medioambientales, nuestras crecientes ciudades y los desafíos de las nuevas tecnologías, incluida la inteligencia artificial.

De acuerdo con la UNESCO también hay muchas oportunidades y el Día puede atraer a los jóvenes diciendo "Si quiere hacer cambios para crear un mejor mundo, conviértase en ingeniero".

Fuentes de consulta:

<https://www.gob.mx/cenace/es/articulos/por-que-se-conmemora-el-1-de-julio-el-dia-del-ingeniero?idiom=es#:~:text=%C2%BFPor%20qu%C3%A9%20se%20conmemora%20el%20D%C3%ADa%20del%20Ingeniero%3F>
<https://artecolonial.wordpress.com/2011/03/22/virreyes-de-nueva-espana-1535-1821/>
<https://laverdadnoticias.com/estiloyvida/Dia-Mundial-de-la-Ingenieria-Fecha-establecida-por-la-UNESCO-20210628-0092.html>

Quiero

Por Hernán Jesús López Albarrán
Área Humanística

Quiero despertar sobre tus playas
después de naufragar bajo las sábanas.

Quiero aferrarme a la locura un poco más
amarrado firmemente con tus brazos.

Y quiero caminar las mañanas por tu cuerpo
con mis pies descalzos en busca de agua dulce,
agua de la boca tuya para refrescar mis labios.

Quiero recorrer los blancos senderos
formados en tu superficie tibia,
para que llegado el cenit a tus doce del día
deposite mi frágil cuerpo bajo tus árboles...
y me duerma con las caricias de los vientos
que nacen del movimiento suave de tu pelo.

Quiero existir perdido entre los polvos estelares,
en el universo de planetas que trazaste para mí.

Quiero volar sin dirección para cegar mis ojos
buscando ser el beso sideral que te persigue
y así... no dejar que te me vayas en una realidad.

ESCUELA PARA PADRES

Llamas (2015) nos indica que el vivir en pareja implica un compromiso:

Lo que hoy llamamos compromiso debe ser un acuerdo genuino entre dos personas, uno que represente lo que ambos quieren experimentar en la relación.

Lo que necesitas es comprender las diferencias esenciales que provocan el conflicto entre tú y tu pareja, y aprender a vivir con estas diferencias honrándose y respetándose el uno al otro. Sólo entonces podréis dar un sentido a la relación.

Que sea un hábito hablar y cumplir lo pactado. Amar, entonces, se vuelve nuestro gran encuentro; soltar, entregarnos y gozar de la complicidad que logramos con otro ser humano.

Amar tiene que ver con el silencio, con la presencia, con confiar, con sentir apertura, con tener la mente en silencio y el corazón activo. Amar se relaciona con sorprendernos al conocer cada día a la persona amada. Es caminar de la mano con la

vista de frente, cada quien con su destino; unidos por un sentimiento de ternura y de gratitud.

Esto rompe la concepción de que “amar es sufrir”. No amamos para sentirnos mal, amamos para vivir con mayor amplitud nuestra vida, amamos para trascender nuestra individualidad al compartir la vida con una pareja. Amamos para seguir y compartir nuestro camino con alguien.

De acuerdo a Gottman (2012) los elementos para predecir el divorcio son:

- Planteamiento violento
- Las críticas
- El desprecio
- La actitud defensiva
- La actitud evasiva
- Sentirse abrumado

- Cambios físicos y lenguaje corporal
- Intentos de desagravio fracasados
- Malos recuerdos

Este tipo de actitudes y conductas llevan a los miembros de la pareja a las siguientes situaciones:

1. Considerar que los problemas matrimoniales son muy graves.
2. Hablar parece inútil. Cada uno intenta solucionar los problemas a solas.
3. Empiezan a llevar vidas separadas.
4. Se sienten solos.

De acuerdo a estos autores:

Por Marco Antonio Martínez Zamora
Jubilado Humanística

“Y cada vez más tú, y cada vez más yo
sin rastro de nosotros.”

Joaquín Sabina

la clave para reanimar una relación o ponerla a prueba de divorcios no reside en cómo manejamos las discusiones, sino en cómo se comporta un cónyuge con el otro cuando no están discutiendo. De modo que, la base para que una pareja permanezca es fortalecer la amistad que existe en el corazón de todo matrimonio.

No sólo es comunicación, también es corazón. Es mirar al otro desde sí mismo, es ponerme, por unos instantes, en su lugar, ver la vida con sus ojos, verme con su mirada, sentirme con sus sentimientos y emociones, es alejarnos de nosotros mismos y regresar a ser ya con la mirada del otro.

El amor de pareja se cultiva y se riega cada día

Digital twins: qué son, para qué sirven y cuáles son los beneficios y problemas de los gemelos digitales

Por Ignacio Bravo Mendoza
Área IME

¿Cómo se aseguran los ingenieros de la NASA de que van a poder controlar cualquier elemento de una nave especial cuando está a miles de kilómetros de distancia? ¿De qué van a saber cómo se comporta cuando entran en juego otras temperaturas y fuerzas de la gravedad? Creando gemelos digitales.

¿Qué son los gemelos digitales?

Un gemelo digital (o digital twin) es una representación digital de un objeto, proceso o servicio físico: desde un motor a reacción o parques eólicos a edificios o ciudades enteras. Estas réplicas virtuales son utilizadas para hacer simulaciones antes de que se creen e implementen cambios en los objetos reales, con el fin de recopilar datos para predecir cómo funcionarán.

En muchas ocasiones, los objetos físicos están dotados con muchos sensores encargados de recopilar datos sobre su estado en tiempo real, las condiciones de trabajo o su posición. Todos estos datos deben ser analizados y procesados para recrear el modelo digital.

Cómo se generan

Un gemelo digital se crea en un programa de Computadora que usa datos del mundo real para recrear simulaciones que pueden predecir cómo funcionará un producto o proceso. Se utilizan para evitar fallos en los objetos físicos y para realizar funciones avanzadas de análisis, monitorización y predicción.

Los responsables de crear un gemelo digital suelen ser expertos en matemáticas aplicadas o ciencia de datos. Estos profesionales analizan la física y los datos operativos de un objeto y desarrollan un modelo matemático que simule el original.

Al crear estos gemelos digitales hay que asegurarse de que el modelo virtual pueda recibir comentarios de los sensores que recopilan datos de la versión del mundo real. Esto permite que la versión digital imite y simule lo que está sucediendo con la versión original en tiempo real.

¿Qué se necesita para crearlos?

Para crear un gemelo digital hay que recopilar muchos datos, tanto del objeto como de lo que está a su alrededor. Con esta información se pueden crear modelos computacionales que representan los comportamientos o estados del objeto físico.

Estos datos pueden ser relativos al ciclo de vida de un producto, sus especificaciones de diseño, sus procesos de producción, información de ingeniería, de producción (incluyendo materiales, piezas, métodos y control de calidad) ...

Un gemelo digital puede ser tan complejo o tan simple como se necesite. La cantidad de datos que recoja determinará también con qué precisión el modelo digital simula la versión física.

¿Para qué se usan?

Una vez que se han recopilado todos los

datos, se usan para crear modelos analíticos con los que predecir los efectos y comportamientos de ese objeto ante unos posibles cambios.

Estas simulaciones están generadas teniendo en cuenta cuestiones como ingeniería, física, química, estadística, aprendizaje automático, inteligencia artificial, lógica empresarial u objetivos. Estos modelos se pueden mostrar a través de representaciones en 3D y modelado de realidad aumentada para ayudar a la comprensión humana de los hallazgos.

El desarrollo y creación de un gemelo digital se emplea, a grandes rasgos, para tres cuestiones principales:

- Prototipo de gemelo digital (DTP): antes de crear un producto físico final se hace uno digital para ver cómo sería realmente y cómo se comportaría.
- Instancia gemela digital (DTI): una vez que ya se ha fabricado un producto, se emplea el gemelo digital para hacer pruebas en diferentes escenarios de uso con el virtual y no con el real.
- Digital Twin Aggregate (DTA): recopila información del caso anterior para determinar las capacidades de un producto, ejecutar pronósticos y probar parámetros operativos.

A través de estos tres casos de uso típicos las empresas pueden predecir diferentes resultados basados en datos variables, lo que ayuda a determinar dónde deben ir las cosas o cómo funcionan antes de que se implementen físicamente.

¿Qué beneficios tienen?

El gemelo digital crea un modelo de simulación que puede actualizarse junto con el modelo físico y real o en lugar de este. Esto permite a las empresas evaluar un ciclo de desarrollo completamente informatizado, desde el diseño hasta la implementación e incluso el desmantelamiento.

Al imitar los activos físicos, los marcos y las operaciones para producir datos continuos, un gemelo digital permite a la industria anticipar el tiempo de inactividad, reaccionar a las circunstancias cambiantes, probar las mejoras del diseño y mucho más.

Un gemelo digital se puede utilizar para ahorrar tiempo y dinero siempre que sea necesario probar un producto o proceso, ya sea en el diseño, implementación, monitoreo o mejora.

Evidentemente, estos beneficios del gemelo digital dependen mucho de cada caso, pero en las grandes infraestructuras permite hacer un seguimiento y análisis de los productos existentes. Al hacerlo, se puede reducir su mantenimiento y los costes asociados, además de prever posibles fallos y adelantarse a ellos. Cuando se emplean para crear prototipos antes de la fabricación, los gemelos digitales permiten reducir los defectos del producto, mejorando la planificación y su entrega, además de la calidad del mismo.

¿En qué industrias se usan?

Los gemelos digitales se están utilizando ya en varias industrias, con diferentes aplicaciones y



continúa...

necesarias de cara a garantizar que los contenedores se implementen de la manera más eficiente posible.

¿Qué problemas tienen?

Construir un gemelo digital es complejo. Además, no hay una plataforma estandarizada para hacerlo ni está del todo claro cuál es la tecnología necesaria para construir e implementar gemelos digitales. Las propuestas comerciales de gemelos digitales vienen de la mano de algunas grandes empresas. Por ejemplo, GE, que desarrolló la tecnología de gemelos digitales internamente como parte de su proceso de fabricación de motores a reacción, ahora ofrece su experiencia a otras empresas, al igual que Siemens, otro gigante industrial muy involucrado en la fabricación. Pero también nombres tecnológicos, como IBM o Microsoft, están comercializando su propuesta de gemelos digitales.

¿Quién inventó los gemelos digitales?

El concepto de gemelos digitales se atribuye a David Gelernter y a su libro "Mirror Worlds", pero fue Michael Grieves, del Instituto de Tecnología de Florida, quien lo aplicó al concepto de fabricación en 2002.



Sin embargo, fue la NASA quien adoptó por primera vez el concepto de gemelo digital en 2010, con el fin de mantener y reparar sistemas cuando no estaban cerca de ellos. La idea se utilizó para crear simulaciones digitales de cápsulas espaciales y naves para realizar pruebas. Hoy en día, la NASA utiliza gemelos digitales para desarrollar nuevas recomendaciones, hojas de ruta y vehículos y aviones de próxima generación.

Susurros de aliento

Por Salvador Corona Zarza
Profesor jubilado

"El único modo de hacer un gran trabajo, es amar lo que haces."

Steve Jobs.

El joven se movía nervioso mientras esperaba que saliera su vuelo. Su mirada iba de una ventanilla a otra del avión. Cerró los ojos y respiró profundo, tratando de calmarse...pero no funcionó. Cuando el avión despegó, no dejaba de moverse. Una señora mayor del otro lado del pasillo, le puso la mano en el brazo y empezó a conversar con él para distraerlo. Ella habría podido haberse enojado o ignorarlo, pero prefirió apoyarlo. Tres horas después, cuando el avión aterrizó, él dijo: Muchísimas gracias por ayudarme.

No es fácil encontrar muestras de sensibilidad. Para muchos la bondad no surge naturalmente, sino que nuestro mayor interés somos nosotros mismos.

La motivación es un aspecto de enorme relevancia en las diversas áreas de la vida, por cuanto orienta las acciones y se conforma así en un elemento central que conduce lo que realizamos y qué objetivos deseamos alcanzar.

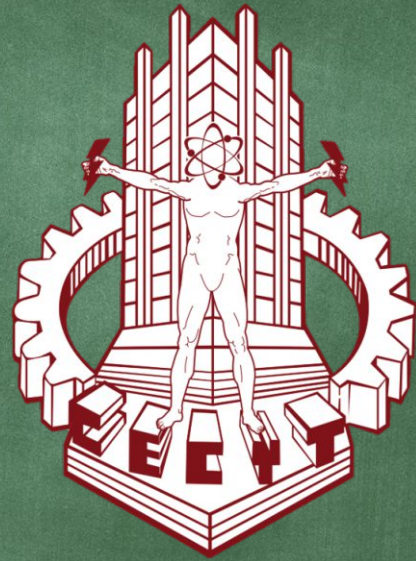
Por esa razón, la motivación es el conjunto de razones por las que las personas se comportan de las formas en que lo hacen. El comportamiento motivado se vuelve vigoroso, dirigido y sostenido.

Cuando se logra sentir esa motivación, dan gusto las situaciones en las que se pueden tomar personalmente la responsabilidad de encontrar la solución a los problemas.

Existen tres perspectivas fundamentales sobre la motivación; una es conductual que enfatiza en las recompensas buscando motivar la conducta y dirigir la atención de las personas hacia acciones adecuadas y alejarse de las inadecuadas. La humanista por su parte, busca el crecimiento, las cualidades personales y la libertad de elegir. Por último, la cognitiva enfatiza en las ideas y considera que los pensamientos son importantes porque determinan lo que ocurre.

Todo esto nos hace sentir la motivación interna que nos permite realizar actividades por el gusto de hacerlas, muy independiente si hay reconocimiento o no. En cambio, la que viene del exterior obedece principalmente a alcanzar un reconocimiento externo por hacerlo o alcanzarlo. Lo valioso e importante es buscar esos sueños y crear nuestras metas que nos permitan avanzar y ser felices en hacer nuestras actividades y vivir nuestra vida con nuestros susurros de aliento y esperanza.

Nos saludamos después del periodo vacacional de verano, a seguir cuidándonos y seamos felices



Felices Vacaciones

Formación ambiental

Por Ramón Trejo Corona
Área Básicas

El pasado 5 de junio se celebró el Día Mundial del Medio Ambiente, propuesto por la ONU en 1974, para destacar que la protección y la salud del medio ambiente es una cuestión importante, que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico en todo el mundo. La celebración de este día nos brinda la oportunidad de ampliar los conocimientos para una opinión ilustrada y una conducta responsable de las personas, empresas y comunidades en la preservación y mejora del medio ambiente.

Para nadie es ajeno el escenario cambiante del clima en estas últimas décadas, pero pocos se detienen a pensar y menos en analizar o buscar alguna solución a las causas que han acelerado ese cambio climático, de las cuales la actividad antrópica es una de las principales; la contaminación atmosférica, causada por el incremento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de las industrias, la contaminación térmica a causa de los vertederos de desechos industriales hacia la propia atmósfera o a los ríos y océanos, la deforestación de los bosques y selvas que a su vez ocasiona una

desertificación y con ellos una serie de consecuencias catastróficas como la desertificación, incremento en la temperatura global, pérdida de la biodiversidad entre otros, y así podríamos citar una cantidad de ejemplos, pero esa no es la finalidad de este artículo lo que pretendo es poner en perspectiva las oportunidades que tenemos nosotros como trabajadores del sector educativo y los propios estudiantes.

Los docentes y alumnos desde su posición somos pieza clave para generar algunos cambios por muy pequeños que parezcan, unos con la herramienta de la enseñanza y los otros con su esfuerzo y dedicación en el aprendizaje, que no es excluyente tampoco de los primeros pero, como Gramsci menciona, que los aspectos pedagógicos no se limiten a las relaciones específicamente escolares, sino que además transmitan los valores históricos necesarios, mediante el contacto de las generaciones nuevas con las viejas, madurando y desarrollando una propia personalidad histórica y culturalmente superior.

La naturaleza de la educación es la cultural, entonces hablar de un cambio cultural es analizar desde la perspectiva social más profunda. El crear esta nueva "cultura ambiental" es parte fundamental de la acción docente para que los futuros líderes tomadores de decisiones cuenten con las herramientas necesarias para esta gran responsabilidad.

Para Ángel Díaz, la formación se utiliza para referir a lo que se promueve en el alumno (formación del escolar); a lo que se pretende establecer en los profesores (formación de profesores), la formación es concebida como una actividad eminentemente humana por medio de la cual el hombre es capaz de recrear la cultura. Otro autor como Alicia de Alba, coincide con que la formación se refiere a formar como pensamiento y formas del saber, lo que

recibe un sujeto a través de sus sentidos, a través de su sensibilidad interna, es decir, a través de la experiencia y que en personajes como Galileo o como Newton ha dado lugar a la ciencia. Así formación se refiere a lo que se encuentra en el entendimiento del ser humano a través del observar, pensar, forjar representaciones, contar las verdades establecidas. Formarse se refiere a la acción sobre uno mismo.

En este mismo orden de ideas, la formación ambiental en México tiene sus antecedentes en la década de 1980 y se fundamenta en el principio 19 de la declaración de la Conferencia de Estocolmo, la Carta de Belgrado y Tbilisi y tuvo como marco los avances logrados desde 1972. La planeación de la educación y formación ambiental para la

sustentabilidad significa tener en cuenta las grandes metas del desarrollo sustentable pero también los propósitos y objetivos de cada contenido y los medios para alcanzarlos. Los fines educativos no pueden diagramarse conforme a los intereses e interpretaciones exclusivas de los educadores, los pedagogos, los científicos y los planificadores de la educación, ni como individuos, ni como representantes de un sector profesional de

la sociedad sino más más bien como una estrategia holística que se encamine hacia un mejor futuro.

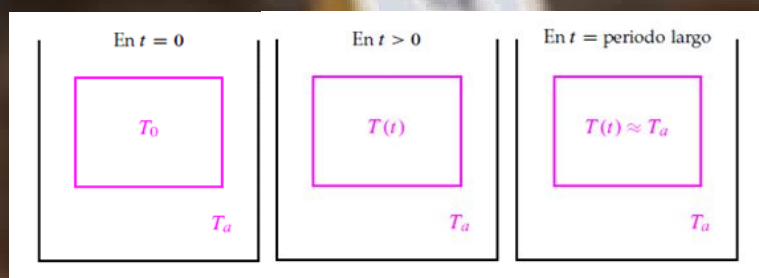
Finalmente, la formación ambiental debe entenderse como **el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con la capacidad de asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental.**

Las matemáticas en la criminalística

Por Iván Chávez López
Área Básica

La criminalística es la ciencia encargada del estudio material de un lugar en donde presuntamente se ha cometido un delito, no es de asombrarse que la matemática juega un papel importante para conocer ciertos aspectos de la investigación. Abordaremos nuestro estudio sobre la hora de muerte basado en un modelo de temperatura y posteriormente ilustraremos con un ejemplo.

Si un cuerpo u objeto que tiene una temperatura T_0 es depositado en un medio ambiente que se mantiene a una temperatura T_a (temperatura ambiente) constante, con $T_a = T_0$, la experiencia nos dice que, al paso del tiempo, la temperatura del cuerpo tiende a ser igual a la del medio circundante. Es decir, si $T(t)$ es la temperatura del cuerpo en el tiempo t , entonces $T(t) \rightarrow T_a$, cuando t crece. Es posible representar esto en un diagrama como sigue:



Para modelar la temperatura del objeto utilizamos la ley de Enfriamiento de Newton; ésta afirma que la rapidez de cambio de la temperatura de un cuerpo es directamente proporcional a la diferencia de temperaturas entre el cuerpo y el medio circundante.

$$\frac{dT}{dt} = k[T - T_a]$$

Usando el método de variables separables:

$$\frac{dT}{T - T_a} = k dt$$

$$\int \frac{dT}{T - T_a} = \int k dt \rightarrow \ln|T - T_a| = kt + C_1 \rightarrow |T - T_a| = e^{kt+C_1}$$

Consideramos que dado que se cumple la igualdad se toma la parte positiva del valor absoluto (propiedad sobre la función exponencial)

$$T - T_a = e^{kt+C_1} = e^{kt} e^{C_1} = C e^{kt}$$

Por lo que se concluye que:

$$T(t) = C e^{kt} + T_a$$

Que es la temperatura del cuerpo en el instante $t \geq 0$.

Para tener bien determinada la temperatura $T(t)$, son necesarias dos condiciones adicionales que permitan calcular valores únicos para las constantes C y k . Estas condiciones podrían ser las temperaturas del cuerpo en dos instantes cualesquiera y una de ellas podría ser la temperatura inicial T_0 .

Ejemplo: Una persona salió una tarde a pasear. El cuerpo de la persona fue encontrado sin vida por un ciudadano cerca de un cerro a las 6:00 AM del día siguiente. Un médico forense llegó a las 7:00 AM y tomó la temperatura, a esa hora anotó 22°C , una hora más tarde, al darse cuenta de que, en la noche, y aún a esas horas, la temperatura ambiente esa aproximadamente de 7°C , el médico volvió a medir la temperatura corporal del cadáver y observó que era de 18.5°C . ¿A qué hora murió la persona?

Solución: Establecemos como $T_0 = 22^\circ\text{C}$ porque fue la primera medición, $T_1 = 18.5^\circ\text{C}$ (segunda medición) y $T_a = 7^\circ\text{C}$ (temperatura ambiente). Con esos datos, estableceremos los parámetros de la ecuación de la ley de enfriamiento de Newton.

$$T(0) = C e^{k(0)} = C e^0 = C(1) = 22 \text{ por lo tanto } C = 22$$

$$T(1) = 22 e^{k(1)} = 22 e^k = 18.5$$

$$e^k = \frac{18.5}{22} \rightarrow e^k = 0.8409 \rightarrow k = \ln 0.8449 \rightarrow k = -0.1685$$

Por lo que el modelo nos resulta como

$$T(t) = 22 e^{-0.1685t}$$

$$36 = 22 e^{-0.1685t} \rightarrow e^{-0.1685t} = \frac{36}{22} \rightarrow e^{-0.1685t} = 1.6363$$

$$\ln e^{-0.1685t} = \ln 1.6363 \rightarrow (-0.1685t) \ln e = 0.4924 \rightarrow -0.1685t = 0.4924 \rightarrow t = \frac{0.4924}{-0.1685}$$

Por lo que $t = -2.92$, transformamos la parte decimal a minutos $0.92 \times 0.60 = 55$, por lo que $t = -2\text{h}$ con 55 min.

Por lo que la hora del deceso ocurrió aproximadamente 2 horas con 55 minutos (el menos deviene del tiempo antes de la primera medición a las 7:00 AM), es decir, alrededor de las 4:05 AM

¡Feliz cumpleaños príncipe! !

Hace siglos, tan solo pronunciar su nombre, producía escalofrío y terror. Durante gran parte del siglo XV, en la provincia de Transilvania, Rumanía, ninguno de sus habitantes se atrevía a salir de sus casas por las noches, hacerlo era sinónimo de muerte, este miedo al caer las sombras, tenía como justificación la tenebrosa historia que surgió alrededor del personaje que nació durante el invierno de 1431 en aquel lugar, cuyo padre era conocido como el Dragón, posteriormente y a raíz de terribles acontecimientos en su vida, fue conocido como DRÁCULA que en romano significa “Hijo del Dragón”

Para conocer un poco más de nuestro personaje, cuyo nombre original fue VLAD TEPES; hablaremos acerca de una de muchas versiones sobre su modo de actuar, extraño y espeluznante y se remonta a las épocas de la invasión de los turcos en países vecinos, en este caso, Rumanía, donde se hizo costumbre que el soberano de aquel lugar, entregara a sus hijos menores a los soldados del Sultán, para que sirvieran como esclavos en las tribus turcas nómadas y cuando cumplían cierta edad, eran enviados de regreso a sus provincias, con la idea de que pudieran servir como aliados y así poder facilitar la invasión de los ejércitos del Sultán Mehmet en los territorios de Valaquia, en el caso de Vlad y su hermano, éstos se dividieron, pues mientras el menor decidió quedarse, Vlad regresó a Turquía sólo para enterarse que su madre y otro de sus hermanos habían sido asesinados por los moros. A partir de ese momento, sólo la venganza fue la única idea que ocupó su mente y se dedicó a ahuyentar lejos de su reinado, a todo aquel que tuviera la intención de invadirlo, para lo cual utilizó el castigo que aprendió en su cautiverio: el empalamiento que consistía en clavar filosas estacas de madera desde la entrada del castillo hasta donde iniciaba el camino para dejar caer en



Dracula



cada una, al rehén y este derramamiento de sangre provocó que alrededor de su persona, la gente de la comarca le adjudicara la leyenda de que era adicto a beber sangre, aunado a esto la desaparición de personas que salían por las noches, se creó la leyenda del Vampiro, nada más fantástico que esto y por ello, muerto en batalla Vlad en 1476, le cortaron la cabeza y la enviaron como regalo a Mehmet y fue colgada sobre los muros de Constantinopla, hasta que se desintegró y comenzó a circular la leyenda de que durante el día, el príncipe yacía en el cementerio, pero ya entrada la noche, sembraba el terror y la muerte en el castillo, sin comprobarse tal fantasía, aun así, este mito fue pasando a través del tiempo y tomó fuerza. Lo que pudiera llamarse, un segundo nacimiento de Vlad, con título nobiliario: Conde Drácula, ahora surgió de la pluma del afamado escritor y crítico de teatro, Bram Stoker (1847-1912) quién en uno de tantos viajes, llegó a Rumanía y se enteró del mito del Vampiro y se dio cuenta que tenía suficiente material para una novela de ficción y terror y le dio vida al mítico personaje con título nobiliario y dueño de un castillo medieval, vestido con elegante frac al estilo de la época victoriana; sus alas fueron sustituidas por una elegante capa negra que le daba un toque misterioso y por supuesto, al posar la mirada sobre sus víctimas, ésta era fría y paralizante.

Y fue así que el 26 de mayo de 1897, se publicó por primera vez la novela con el nombre “El Conde Drácula” causando gran revuelo durante la época victoriana, ahora, según la novela de Stoker, el conde podía entrar por las ventanas entreabiertas de las casas de la comarca o simplemente aparece sin ser invitado, como cuando de pronto apareció en la recámara de Lucy, su primera y famosa víctima, que seducida e hipnotizada por el conde, éste se la lleva a vivir al castillo y aquí empieza la trama.

Por María Teresa Bermúdez Hernández
Cronista Invitada

Con el tiempo, siendo ya muy conocido el conde Drácula como un modelo de terrible seducción creado por Stoker, para 1922 surgió la primera adaptación cinematográfica en blanco y negro, el nombre original de la cinta, no fue autorizado por la viuda de Stoker.

Para 1931, se exhibió el filme llamado Drácula, interpretando al personaje central magistralmente el actor Bela Lugosi, esta fue la pauta a seguir hasta 1992, cuando el famoso director de cine Francis Ford Coppola, dirigió la cinta que supo encarnar a este personaje que ha reinado en la cultura popular, en este caso de forma visual, que es uno de los aspectos que mantiene vigente el personaje cuyo lugar de descanso es el cementerio y por la noche reina y mora en su castillo medieval, enclavado en los Montes Cárpatos el cual en el año 2006 se rescató del abandono debido a que fue arrebatado a sus dueños originales por la dictadura rusa, ahora está convertido en museo y recibe infinidad de visitas.

Siempre se ha creído que Stoker supo cristalizar en su novela la historia y después leyenda del “Conde Drácula”; esta novela ha sido traducida a todos los idiomas y nunca ha dejado de circular y en esto radica parte de su inmortalidad.

Este personaje no conoce la vejez ni la decadencia y precisamente en ello radica su atractivo. Por varias generaciones, Drácula ha sembrado el terror, por escrito, en series y en la cinematografía, aunque ahora el misterio ha sido manejado en forma diferente, las nuevas generaciones todavía pueden conocer algo de este personaje con título nobiliario y según su historia de familia perteneciente a la nobleza y tal vez siga con su inmortalidad traspasando épocas y siga en el imaginario popular, causando escalofrío con su seducción y misterio, sin olvidar que solo es eso, un personaje que nació dos veces.

SERVICIO SOCIAL

Es una actividad formativa que amplía tu información académica y fomenta una conciencia de solidaridad en la sociedad. Es de carácter temporal y obligatorio para realizar el trámite de titulación, el cual te permitirá competencia laboral. Lo puedes realizar en 5to. y 6to. semestre, su duración será de 480 horas en un periodo no menor de 6 meses, cubriendo 4 horas diarias. Lo puedes realizar dentro del propio Instituto y en dependencias públicas o privadas que tengan convenio con el Instituto Politécnico Nacional. Por lo que debes consultar la información publicada en la pagina web del CECyT ya que ahí encontrarás los programas vigentes, los requisitos que se solicitan y los pasos a seguir.

TITULACIÓN

La titulación como técnico en el nivel medio superior es el paso terminal de tu formación en alguna de las carreras técnicas de nuestro centro de estudios. Siendo la evidencia de la culminación de una etapa académica; por ello, es importante que lo obtengas, ya que es un requisito para desempeñarte como profesionista. Para lo anterior, debes elegir una OPCIÓN DE TITULACIÓN y obtener tu ACTA DE EXAMEN PROFESIONAL, para que posteriormente continúes tus tramites en la Dirección de Administración Escolar (DAE) y así obtener el título y cédula profesional. Es indispensable cumplir con todos los requisitos que establece cada opción así como servicio social liberado. Por ello es importante que consultes la pagina web del CECyT.

www.cecyl4.ipn.mx

Paso 1

Clic sección **ESTUDIANTES**

Clic menú **Servicio Social del "CECyT 4"**

Paso 2

Clic en banner

Paso 3

Te proporcionará un archivo .pdf donde encontrarás:

1. Programas Vigentes para realizar servicio social (los únicos autorizados por la DESS).
2. Indicaciones paso a paso para realizar el trámite de servicio social.

NOTA IMPORTANTE: Debes consultar frecuentemente la sección de servicio social, ya que ahí se publica y se actualiza los programas vigentes.

Correo de atención: ggarridod@ipn.mx

www.cecyl4.ipn.mx

Paso 1

Clic sección **ESTUDIANTES**

Clic menú **Titulación del "CECyT 4"**

Paso 2

Clic en cada pestaña

Paso 3

Te proporcionará un archivo .pdf donde encontrarás:

1. Explicación de cada una de las opciones para titularte.
2. Requisitos y procesos a seguir acorde a la opción de titulación que elijas.
3. Formatos para realizar el tramite de titulación.

Correo de atención: ggarridod@ipn.mx

No quiero entristecerme

De ahora en adelante, muchas noches bellas vendrán a acicalarnos en el rincón etéreo de la ensoñación. ¿Quiénes seremos entonces? Nunca lo sabremos. Hoy, frente a las etapas por las que pasamos en la vida, terminamos una. No somos más niños, ni más adultos de lo que solíamos pensar en nuestra imaginación, pero ya el peso de lo lícito como lo ilícito recae sobre nuestros hombros. Estando en la antesala de la verdadera realidad y la podredumbre de la que tanto se nos ha hablado, me gustaría dedicarles unas cuantas palabras: a los que nos leen como a los que no; a las personas que amé, como a las que todavía me dura el encanto; a los amigos que tuve, como a los que llegué a hacer en los últimos espacios de esta gran historia; a los profesores que tuve, como a los que solo alcancé a conocer a través del diálogo con otros compañeros o en el recorrido diario e interminable de este lúgubre pasillo; a todo el cuerpo laboral que compone la estructura interna de este gran institución y a los que han de ser después de nosotros. Mi palabra es la siguiente: Gocen la vida, aumenten las reservas del amor y no se contengan. Luchemos contra el ideal furibundo de que todo día es el último y hay que vivirlo como si no hubiera un mañana, porque siempre hay un mañana, aunque no esté escrito aun, aunque no esté asegurado. Enamórense, pero si descubren un día de pronto que el brillo inmaculado que emana de esa persona, a primera vista, refulgente como una cosa ignota, es solo un trozo de oropel pegado a su cabello, no tengan miedo de detener la tarea didáctica del amor. Sean agradecidos todos los días de su vida, y si no tienen la fe común de los creyentes, agradezcan al viento, a los robustos troncos de los árboles, a la belleza secreta de las canciones, de los bailes, a las coincidencias inauditas pero lindas que los llevaron hasta donde están, y amen cada vez más con más fuerza, con más empeño, aunque jamás hayan de quedarse con esa persona a la que aman, ni a disfrutar del viento cálido de su compañía, ni a transitar las viejas

zonas, o a respirar el mismo aire. Jamás se arrepientan de nada en la vida, ni aun de lo que hicieron o pudieron haber hecho mejor. Digan que la vida se analiza hacia atrás, pero se vive hacia adelante. Incluso si llegan a atorarse en aquel temido sitio denominado fracaso, incluso si en las noches insomnes sus recuerdos los azotan martirizándolos, incluso si no conquistan los éxitos básicos, incluso si se sienten vacíos e incompletos: nunca es demasiado tarde para ser quienes quieren ser. Nunca permitan que la comodidad a la que están acostumbrados les impida seguir sus más profundas pasiones. No se limiten. No hay límite de tiempo. En vez de pensar, sientan; en vez de meditar en cualquier situación hipotética, acepten su realidad. No quieran modificar ningún pedazo de su historia. Incluso los mejores escritores lidian con la naturaleza ambivalente del ser humano, porque saben que, de la tragedia, la conmiseración, la alegría, la tristeza, está hecho el pellejo y las entrañas del hombre. No teman reír o llorar. No pierdan jamás el inocente asombro de los niños. No se detengan una o dos paradas para ver cosas insignificantes. Siempre hay viejos callejones esperándonos. Lean mucho, y todo lo que puedan. Sorpréndanse leyendo nuevos textos, conociendo nuevos autores, visitando museos, amando personas. El corazón no es la ciudadela donde habitan muchos, pero sí la noche estrellada y hermosa donde los que más brillan son los que nunca, jamás, se olvidan. Yo no admito los vicios destructores de las tres de la tarde, ni los encuentros rápidos pero casuales en los sitios cuyo aire contamina el cuerpo. Sin embargo, si la atracción de aquellos actos no les restringe la libertad desahogada de los días posteriores, y creen como nunca que no hay mejor alegría que la que solo dura unos instantes, después de ocurridos los sucesos, busquen la mejor respuesta cuando se pregunten: ¿qué es lo que en realidad hemos vivido ahí? No pierdan la oportunidad de salir a caminar, un día, por los bellos senderos de estos parques con

sus amigos, sus parejas, y, por qué no, con ustedes mismos. La ansiedad de los lugares cerrados nos aplasta. De compartir un beso, un abrazo y, porque el día lo requiere, la bebida refrescante de otro beso.

He pensado que hay cierto desatino en decir, Adiós, cuídate, cuando nos despedimos de una persona, pues, aunque es una buena frase de compañerismo y serenidad para aguardar en un regreso seguro, siempre conserva algo de dolor que es imposible acallar. Decir adiós no solo es decir hasta nunca, que te vaya bien y Dios te guarde. No, decir adiós es decir esperanza, y que el bricolaje de esta enseñanza bien te ayude a sacudirte el lodo cuando la vida te derribe. Es abrir las puertas de la percepción a nuevos horizontes, derivados de las pasiones humanas de los hombres. Es ver realizado en nosotros, los alumnos, un deseo que conquista las nuevas problemáticas del siglo: nuevas soluciones, nuevos buenos augurios. Sé que no soy el único, pero casi estoy seguro de que, en los pasillos de esta gran escuela algunos aprendimos a decir: «te quiero», «me haces falta», o a seguir el rumor tembloroso que brotaba de algún salón distante. Muchos ya no volveremos a buscar en estos pasillos algo o a alguien, ni a recorrerlos con prisa cuando el minuto para la hora nos advierta que llegamos tarde a nuestra clase. Las nostalgias rondarán estos lugares, pero también estoy seguro de que habrá quienes tengan la insaciable sed de leer y asistirán diariamente a la biblioteca, o la necesidad insuperable de un consejo y visitarán a aquel profesor o profesora cuya honestidad y franqueza en vez de achicarlos, los inundan de confianza. Los encuentros amorosos no cesarán jamás, aquí y allá, una banca, unas escaleras, un salón o el borde de una jardinera seguirán sirviendo para hacer converger el deseo de las almas, que de dos, el amor forma una sola. A veces nos vamos de ciertos lugares, pero en la percepción oscura nos olvidamos de que los lugares no se van de nosotros.

Por Ismael Avendaño Herrera
Alumno egresado 6IM9

En ellos queda nuestra historia, lo que fuimos. Ahora, nosotros nos vamos, pero a ustedes, nuestros queridos profesores, les decimos: nos volveremos a ver. Mientras tanto, el ánimo y la dedicación de siempre fragüe con propósito en la formación de nuevos seres, honestos y fieles a sí mismos, que sepan honrar, en primer lugar, a la institución a la que entran diariamente a usar un pupitre y, segundo, a sus semejantes como a sí mismos, pues en esto reside la virtud humana, que el corazón no se cierre, sino que permanezca abierto. No les digan el cómo, sino el para qué. En vez de apedrearlos con la moral de las antiguas épocas, denles herramientas que les permitan desarrollar la suya, propiamente dicho, independiente y crítica frente a los hombres cabizbajos y de espíritus enflaquecidos, que intentarán someterlos a su juicio. No tengan en poco sus sueños, que soñar, en estos tiempos, viene siendo una hazaña del virtuosismo imaginario del ser humano. No se vuelvan sus amigos, sino la representación aspirante a la que cada alumno o alumna quiera llegar. No vean el exterior simple que todos ven, sino la maravilla de persona que cada uno es. Allá tenemos a un próximo artista del séptimo arte, más allá una navegante de las superficies basálticas de Marte o una ingeniera cuyo ensimismamiento en la labor apabullante de la escultura nos transmite su profunda visión del mundo.

No quiero entristecerme, pero tampoco sé cómo prolongar esta felicidad que me invade ahora que nos graduamos. Ahora que estamos en el final, los buenos nombres de los buenos amigos, los bellos rostros, muchas cosas de las que antes no quise darme cuenta, cobran sentido. Alcanzo a darme cuenta de lo vulnerable que es el hombre frente a las despedidas, pero a mí no me queda sino decirles unas cuantas cosas. Que los quiero mucho, pero siendo esta una conjetura demasiado superflua, me remito a decirles que los amo.

“Altamente compuestos”

Por María Isabel Segura Gortáres
Área Básica

Los números compuestos son el producto de dos o más números primos, pero uno “altamente” compuesto tiene más divisores que cualquier número anterior a sí. Por ejemplo el 12 es un número “altamente” compuesto ya que ningún número menor tiene seis divisores distintos. El doce está compuesto de 1, 2, 3, 4, 6 y 12.

¿Cuál es el siguiente número “altamente” compuesto?

La respuesta tiene ocho divisores

Múltiplos y divisores



“El collar”

¿Puedes descubrir cuántos collares diferentes se pueden hacer usando cinco piedras rojas idénticas y dos verdes?



RECOMENDACIONES

Por Fernanda Elizabeth González M.
Invitada



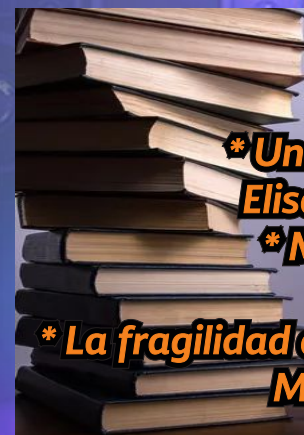
MÚSICA

- * **La bachata**
Manuel Turizo
- * **Ojos marrones**
Lasso
- * **Master of puppets**
Metallica



LIBROS

- * **Un cuento perfecto**
Elisabeth Benavent
- * **Mil besos tuyos**
Tillie Cole
- * **La fragilidad de un corazón bajo la lluvia**
María Martínez



SERIES



PELÍCULAS

- * **Thor amor y trueno**
- * **Teléfono negro**
- * **Minions**



DOCUMENTALES



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

¿Son importantes los gemelos digitales en la industria de la construcción?

Por Ignacio Bravo Mendoza
Área IME



beneficios de la transformación digital y que está marcando la llegada de la construcción y fabricación 4.0.

¿Cómo funcionan?

Para poder empezar, es necesario contar con soluciones capaces de recolectar la información generada por los componentes que analizan los elementos físicos en tiempo real. A su vez esta información debe estar conectada a un sistema basado en la nube que la reunirá, procesará y comparará con otros parámetros contextuales. Partiendo de esto será posible generar virtualmente todos los procesos, propuesta de cambios y ensayos, siendo ejecutados de manera física, única y exclusivamente cuando se haya tenido un éxito en el entorno digital.

¿Podemos aplicar un modelo de Gemelos Digitales en la industria de la construcción?

Sí. Actualmente en la construcción se ha vuelto un reto mantener toda la información de

manera conjunta. De acuerdo con un informe reciente de FMI, una firma de consultoría y banca de inversión; más del 95% de todos los datos no se utilizan en ingeniería y construcción, lo que se traduce en procesos ineficientes, retrasos y posibles errores que impactarían monetariamente en los proyectos.

Bajo este escenario, Autodesk decidió crear una solución para cambiar esta estadística. Tandem, una plataforma de gemelos digitales desarrollada por Autodesk, permite que los proyectos comiencen a ser digitales, permanezcan digitales y se entreguen datos con este mismo formato, transformando así toda la información en inteligencia empresarial.

Autodesk Tandem puede recopilar toda la información sobre una edificación, sus sistemas y equipos esenciales en representaciones tabulares y 3D. Los operadores de edificios y los administradores de instalaciones pueden encontrar la información de manera rápida y sencilla. Además, esta información les indica qué esperar cuando llegan a la fase de mantenimiento y les ayuda a comprender cómo el trabajo de un sistema puede afectar a otro sin necesidad de tener que ejecutarlo y después corregirlo.

¿Qué son los Gemelos Digitales?

Llamamos gemelos digitales a la generación de una réplica virtual de un producto, servicio o proceso que simula el comportamiento de su homólogo físico, con el objetivo de monitorearlo, analizar su reacción ante determinadas situaciones y mejorar su rendimiento y eficacia. De esta manera podemos concretar que un gemelo digital nos permite replicar un sistema u objeto real, generando una copia virtual de su estructura e información donde es posible realizar experimentos sin correr riesgos, algo muy beneficioso para los procesos de construcción o fabricación.

Se estima que el mercado de gemelos digitales crecerá de los 3,800 millones de dólares en 2019 hasta los 35,800 millones en 2025, con una tasa compuesta anual del 45.4%; según la consultora Markets and Markets. Siendo tecnologías emergentes como el Internet de las Cosas (IoT) y la nube, las que permitan una mayor adopción de este modelo, sobre todo siendo la nube una prometedora perspectiva para su implementación. Se presentan como una tecnología disruptiva capaz de maximizar los



¿QUÉ HACE UN GEMELO DIGITAL?

- **"PIENSA"**
Analiza datos y obtiene conclusiones a través de la inteligencia artificial; aprende gracias a tecnologías *machine learning*
- **"ACTÚA"**
Soluciona incidencias, propone optimizaciones y predice operaciones; si se añade un procesador de voz, interactúa
- **"SIENTE"**
Recoge datos en tiempo real a través de tecnologías *big data*

El Sufragio Femenino

Queridos Fraters del rojo y blanco espero hayan tenido un solsticio de verano con excelente energía.

En este mes les llevaré como es que la mujer, primeramente, en el mundo y luego, en nuestro amado país tuvieron el derecho al sufragio.

Sufragio que significa voto o votación, y también apoyo o ayuda prestada a algo o alguien, viene del latín *suffragium*, palabra que se compone de sub- debajo, desde abajo; y la raíz del verbo *frangere*- romper, quebrar, también golpear y producir un estruendo de rotura.

La cuestión es por qué *suffragium* significa voto. Parece que la razón más asumida es que la más antiguas de las votaciones se realizaban utilizando como "papeleta" de voto un fragmento de cerámica quebrada con un nombre o palabra inscrito, que se depositaban en recipientes y suponían el apoyo dado desde abajo por el pueblo a alguien o algo. Esta es la explicación más verosímil y asumida. Pero no falta quienes creen que *suffragium* se remonta a las épocas en que nombramientos y acciones recibían su adhesión por aclamación, por parte de los hombres armados, que provocaban un fragor entrechocando las armas como forma de demostrar su aceptación de alguien o algo.

Con esta introducción vámonos directo al voto femenino y como nació.

El sufragio o voto femenino tiene dos acepciones: una "stricto sensu" (sentido estricto), que hace referencia a la lucha por obtener las reformas legales necesarias que contemplaran en los diversos países del mundo, el derecho de las mujeres a votar y a ser votadas, es decir, a ser elegidas para desempeñar cargos públicos.

En "lato sensu" (sentido amplio), se vincula con la lucha histórica feminista por el reconocimiento al ejercicio pleno de los derechos cívicos y políticos de las mujeres, incluido el derecho a la educación, a la propiedad y al acceso a la justicia, ya que, el reconocimiento del derecho al voto no implicó por sí mismo, el que las mujeres pudieran ejercer realmente todos estos derechos constitucionales.

Esta lucha de las mujeres por el reconocimiento de sus derechos cívicos y políticos es conocido como "sufragismo", y constituye el inicio de la llamada segunda ola del feminismo. Se caracteriza por la organización colectiva de las mujeres, particularmente en el ámbito de la libertad de expresión y el surgimiento de la protesta social como forma de reivindicación de derechos.

Podemos considerar como punto de partida del movimiento sufragista, la "Declaración de sentimientos de Seneca Falls", de 1848, donde, alrededor de setenta mujeres significativas y treinta varones, lideradas por Elizabeth Cady Stanton y Lucretia Mott, se reunieron para estudiar las condiciones y derechos sociales, civiles y religiosos de la mujer.

Alicia Miyares (filósofa y escritora feminista) señala en su publicación en la revista *Leviatán*, en 1999, que este documento puede ser considerado como el "texto fundacional" del feminismo como movimiento social e inicia su reseña señalando: "En 1848 se celebró en Seneca Falls (Nueva York) la primera convención sobre los derechos de la mujer en Estados Unidos. Organizada por Lucretia Mott y Elizabeth Cady Stanton. El resultado fue la publicación de la "Declaración de Seneca Falls" o "Declaración de sentimientos", como ellas la llamaron, un documento basado en la Declaración de

Independencia de E.U., en el que denunciaban las restricciones, sobre todo políticas, a las que estaban sometidas las mujeres: no poder votar, ni presentarse a elecciones, ni ocupar cargos públicos, ni afiliarse a organizaciones políticas o asistir a reuniones políticas.

A partir de esta reunión de las primeras feministas en la Convención de 1848, las mujeres del mundo comenzaron también a organizarse paulatinamente y de manera creciente cada año para hacer valer la existencia de los derechos civiles y políticos de la mujer, de su capacidad de elegir y de ser elegidas, así como para evidenciar la necesidad de readecuar el sistema jurídico para poder hacer valer estos derechos.

Las sufragistas a nivel mundial formaron diferentes asociaciones con el mismo objetivo, pero usando diferentes tácticas. Por ejemplo, las sufragistas británicas se caracterizaban por un tipo de defensa más combativa. Fueron conocidas como "Suffragettes", y representaron la lucha radical por el derecho al voto femenino. La historia de estas sufragistas fue fuerte y agresiva de ambas partes, búsqenlas en Google para ampliar su historia ya que me llevaría varias cuartillas contarles.

En otros países el sufragio femenino se logró desde las instituciones del estado mediante leyes que fueron impulsadas directamente por mujeres en la política como el caso de España con Clara Campoamor, Argentina con Eva Duarte de Perón, o México con Elvia Carrillo Puerto.

La historia del sufragismo mexicano inicia con la revolución mexicana, esta etapa que alentó y obstaculizó al mismo tiempo, la participación social de las mujeres, por una parte,

les dio oportunidad de participar de la lucha armada, y que se politizaran; y por otra, bloqueó su incidencia pública, pues con la lucha armada también se reforzaron valores e intereses políticos.

Antes de llegar a estas reformas quiero dar el reconocimiento a Hermila Galindo, a la hermana de Felipe Carrillo Puerto, Elvia, y Amalia de Castillo Ledón. A la par de las reformas sociales, en 1937, el presidente Cárdenas, presentó una iniciativa de Ley para reformar el artículo 34 de la Constitución y reconocer a las mujeres el derecho a votar. Se discutió y aprobó la reforma en las cámaras de senadores y diputados, en las legislaturas de los estados. Para septiembre de 1938 el trámite estaba prácticamente listo, solo hacía falta su publicación en el Diario Oficial; sin embargo, la reforma no prosperó.

Tras la presión de los colectivos y mujeres sufragistas, el 17 de octubre de 1953, es publicado en el diario Oficial el reconcomiendo del derecho del voto de las mujeres, es por esto por lo que en esta fecha se conmemora la obtención del derecho al voto de las mujeres en México. Si bien la aprobación fue en 1953, sería hasta un 3 de julio de 1958 cuando las mujeres votaron por primera vez en una elección presidencial en México, la cual fue ganada por Adolfo López Mateos.

Como ven no tiene mucho de que se adquirieron estos derechos para la mujer, y hablando del derecho no hay más derecho que el derecho natural.

Sigan siendo felices no abandonen ese estado y nos leemos el próximo mes mis queridos jaguares.

Por Miguel Rodríguez Wong
Exjugador Jaguar

ENTRE LA ESCUADRA



Y EL BALÓN

JAGUARES

VOTO FEMENINO EN MÉXICO

CHISTE

LINDAS VACACIONES !!!!

ESTA SEMANA CONOCÍ MUCHOS
LUGARES HERMOSOS !

GRACIAS A TODOS POR SUBIR
FOTOS DE SUS VACACIONES !!!!

Anónimo



Por Enrique Domínguez Mendoza



<https://bit.ly/3pcEARY>