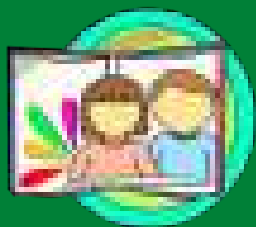


REVISTA DIGITAL

Juventud y ciencia solidaria:

En el camino de la investigación



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO
Tecnologías de apoyo para
la Inclusión Educativa



N.º 9

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

REVISTA JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:
En el camino de la investigación

Las opiniones expresadas en esta revista son de responsabilidad exclusiva de los autores de cada artículo, por lo tanto, no representan necesariamente la opinión de la UNESCO a través de su Cátedra Tecnologías de Apoyo para la Inclusión Educativa de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.



Cátedra UNESCO
Tecnologías de apoyo para
la Inclusión Educativa



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR

Rector

Ph.D. Juan Cárdenas Tapia, sdb

Vicerrector sede Cuenca

Ph.D. Fernando Moscoso Merchán

Director de la Cátedra UNESCO

Tecnologías de apoyo para la inclusión educativa

Ph.D. Fernando Pesántez Avilés

Editor General

Ph.D. Luis Álvarez Rodas

Editora

MSc. Jorge Altamirano Sánchez

Corrección de estilo

Ph.D. Vladimir Robles Bykbaev

Dra. Marcia Peña Andrade

Diagramación

Ing. Ana Parra Astudillo

MSc. Marlon Quinde Abril

Diseño Web

Ing. Diana Monje Ortega

Ilustración de la portada

Ing. Ana Parra Astudillo

Comité de revisión

MSc. Jorge Altamirano

Econ. Juanita Salinas

Mgtr. Wilmer Contreras

Eco. César Vásquez

Mgtr. Luz Marina Castillo

Dra. Mónica Brito

Mtr. Gioconda Beltrán

Ing. Fernando Guerrero

Ph.D. Jairo Sacoto

Esp. Vicente Samaniego

Dr. Jorge Galán

Mgtr. Adrián Sigüenza

Ph.D. Luis Álvarez

Ph.D. Fausto Saenz

Mgtr. Bertha Tacuri

Dra. Mónica Espadero

Dr. Blas Garzón

MSc. Paola Ingavélez

Abg. Mishell Piedra

Mgtr. Miriam Gallegos

Mgtr. Nancy Chumbay

Mgtr. Néstor Rivera

Mgtr. Priscila Vallejo

MSc. Elizabeth Almeida

Ph.D. Victoria Jara

Dr. Claudio Chazi

MSc. Marlon Quinde

Mgtr. Luis Calle

Ing. Flavio Quizhpe

Ph.D. Miriam Gallego

Colaboradores

Econ. Priscila Aguilar

Lcda. Lorena Arcentales

Lcdo. Paúl Lucero

Lcda. Gloria Campos

Lcda. Mónica Matute

Ing. Isaac Ojeda

CONTRIBUCIONES PARA ESTE NÚMERO

Unidad Educativa Preparatoria Regional Tejuvilco A.C.

Unidad Educativa Sagrados Corazones

Unidad Educativa Técnico Salesiano

Unidad Educativa Misioneros Oblatos

Unidad Educativa La Asunción

Unidad Educativa María Auxiliadora

REVISTA JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA EN EL CAMINO DE LA INVESTIGACIÓN

Universidad Politécnica Salesiana

Calle Vieja 12-30 y Elia Liut, Teléfono: (+593) 74135250 ext. 1266

Cátedra UNESCO Tecnologías de apoyo para la inclusión educativa

✉ catedraunescoinclusio@ups.edu.ec

<http://catedraunescoinclusio.org/>

www.ups.edu.ec

Cuenca – Ecuador

2021

EDITORIAL

REVISTA JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

Dentro de un espacio convulsionado por la pandemia mundial que nos ha dejado innumerables problemas sociales devenidos de la salud; y por otro, el problema particular en nuestro país como es la pandemia de la corrupción que ha minado la economía, la credibilidad y hasta la paciencia de los ciudadanos; emerge nuestra revista como un espacio multicolor que crece aún en la adversidad, y en donde los jóvenes dan sus primeros pasos en el inicio de su búsqueda en ser actores importantes en el resurgimiento de una nueva alternativa social, articulada desde la lógica del aprendizaje basado en la sistematización de experiencias expresadas en un texto que se comparte, se reflexiona y se educa.

Avanzamos con la alegría de compartirla con jóvenes de otro país que se suman a este espacio creado para la exposición del pensamiento juvenil que refresca, innova y propone un caminar juntos amasando juventud, conocimiento y sabiduría.

Para esta edición además, se cuenta con un suplemento de Cómics, en donde 12 niños y 39 adolescentes nos cuentan bajo su percepción la Interculturalidad y Plurinacionalidad de nuestro país.

En esta novena edición, se presentan variados temas como: MediCalli, artículo escrito por jóvenes mexicanos cuya intención es ayudar a disminuir la tasa de mortalidad por la falta de atención médica oportuna en la crisis del COVID 19; “Visión y color”; un programa radial mediante el cual se han tejido nuevas y alegres experiencias por parte de jóvenes que se integran a la comunicación social; “Tienda de abarrotes”; un emprendimiento contado desde la experiencia con la finalidad de reflexionar sobre una de las más comunes formas de negocio ciudadano; “La mente entre las constelaciones”; una reflexión sobre la confianza de las personas en el horóscopo como una búsqueda de la verdad; “Abandono de animales domésticos en Cuenca”; un trabajo de

investigación que nos invita a luchar en favor del trato a los animales domésticos en nuestra ciudad. “Ecologic world”; se plantea a las familias la sustitución de las bolsas plásticas por elementos reemplazables y reutilizables, entregadas de manera gratuita a cambio de las bolsas plásticas, con el fin de incentivar un cambio que contribuya a desacelerar la contaminación ambiental del planeta. “La reserva Machalilla”; experiencia ecológica que pretende mostrar la belleza que existe en este hermoso país, además de concientizar sobre por qué debemos apreciar, cuidar, amar y respetar estas zonas, indicando a los jóvenes aventureros lugares a los cuales pueden visitar; “El desastre de Chernóbil, una historia por contar”; artículo en donde resaltan la importancia de conocer la historia de lo ocurrido en esta terrible catástrofe de accidente nuclear, que trajo consigo terribles consecuencias en la salud humana a largo plazo; advirtiendo de su alcance a futuro; “Metodologías para resolver multiplicaciones”; este proyecto aborda tres metodologías que nos permiten alejarnos de los métodos tradicionales y brindar un aporte significativo dentro del aprendizaje de la multiplicación; como un aporte al aprendizaje de las matemáticas; “La ciencia en las guitarras”; el tema promueve la exhibición de la sofisticada producción de este instrumento y aún más cuando este no es realizado a partir de maquinaria industrial y, por lo tanto, apreciar su valor artesanal; “Eficacia de la vacuna Pfizer en niños y niñas de 5 a 11 años”; en este artículo se comenta sobre los avances científicos nos han permitido contar con recursos para enfrentar la pandemia por COVID-19, siendo la inmunidad la prioridad de distintos países que han apostado para volver a la normalidad; “Yemen y la ayuda humanitaria”; artículo que desea concienciar acerca de la importancia de la ayuda humanitaria internacional que brindan países del primer mundo a otros en situación de extrema vulnera-

bilidad; “Mujeres en el Medio Oriente”; un tema que desea revelar la triste realidad por la que atraviesan las mujeres de esa región el planeta, como resultado de las condiciones ideológicas ligadas al machismo, misoginia, patriarcado, desigualdad de género y vulneración de derechos; “El rol de la mujer en tiempos de pandemia”; desea identificar el desempeño de la mujer como ama de casa, madre, esposa y profesional en el confinamiento por la COVID-19 y el cómo es valorada en la sociedad y su contexto; “La identidad de género y su problemática”; en este artículo se desea develar la importancia de la comunicación en este delicado tema con la finalidad de permitirnos el respeto y la aceptación que contribuyan a la formación de una sociedad más acogedora a

diferentes identidades; “El mágico ciclo estelar”; artículo que explica el nacimiento mágico de las estrellas y la relación de éstas con nuestra existencia ya que estamos hechos de estrellas y de sus elementos, nuestro planeta y todo el sistema.

Cada uno de estos artículos han sido construidos con mucho trabajo y paciencia impuestos por sus autores y guiados de la mano de sus profesores a quienes les extendemos nuestro agradecimiento por participar como incógnitos en este pequeño sendero hacia la expresión del pensamiento juvenil y del que esperamos un día se transforme en una formidable autopista por donde transite orgullosamente la academia.

Jorge Altamirano Sánchez
EDITOR DE LA REVISTA
JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:
EN EL CAMINO DE LA INVESTIGACIÓN

PRESENTACIÓN

REVISTA JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

A lo largo de estas nueve ediciones el Grupo de Investigación en Inteligencia Artificial y Tecnologías de Asistencia (GIIATa) y la Cátedra UNESCO Tecnologías de Apoyo para la Inclusión Educativa han permitido que más de 220 estudiantes de Educación Básica Superior y de Bachillerato de diferentes Unidades Educativas ingresen en el fascinante mundo de la lectura, redacción y escritura. En esta línea, este espacio les ha permitido encontrar un medio formal para presentar sus investigaciones, conocimientos y experiencias con la guía de los docentes de cada Institución y de los docentes de la Universidad Politécnica Salesiana que forman parte del comité de revisión.

En esta edición la Revista presenta 16 artículos originando un gran paso hacia la internacionalización, dando acogida a un proyecto de jóvenes estudiantes mexicanos de la Unidad Educativa Preparatoria Regional Tejuipilco que han compartido su experiencia en el campo de la biomedicina con la elaboración de un dispositivo para contrarrestar la pandemia, además, se demuestra el trabajo que vienen realizando estudiantes entre 12 a 17 años de cinco Unidades Educativas de la ciudad de Cuenca, en donde nos cuentan su experiencia al hacer un programa de Radio en la Unidad Educativa La Asunción en el artículo “Visión y Color”; en “Tienda de abarrotes” nos deja la enseñanza que nos deja el ser emprendedores; el artículo “La mente entre las constelaciones” nos permite conocer que tan fiable es creer en el horóscopo; un problema social presente a nivel mundial como es el caso del abandono de animales domésticos, invitando a concientizar sobre el maltrato animal en la ciudad de Cuenca, lo que se demuestra en el artículo “Abandono de animales domésticos en Cuenca”.

En el artículo “Ecologic World”, las autoras nos describen la realización de una campaña de reciclaje con el uso de otros elementos reutilizables en lugar de las fundas

plásticas, pretendiendo detener en algo la contaminación ambiental. En “la Reserva Machalilla”, los autores nos invitan a conocer una de las maravillas naturales que posee el país y como debemos de protegerla.

Mediante las clases desarrolladas en la Unidad Educativa María Auxiliadora, las estudiantes han podido aprender sobre la historia de uno de los más grandes acontecimientos a nivel mundial advirtiéndole el alcance que puede llegar a tener, esto ha sido descrito en el artículo “El desastre de Chernóbil, una historia por contar”; debido al uso de fórmulas físicas y matemáticas en este artículo se ha desarrollado el primer “cuaderno vivo”, lo que significa que todos los lectores que visiten el repositorio digital que almacena la Revista podrán ir interactuando con elementos dinámicos a fin de modificar datos de ingreso de una fórmula y visualizar los cambios de resultados numéricos y gráficos en tiempo real.

En el artículo “Metodologías para resolver multiplicaciones”, se procura generar un aporte a las matemáticas, enseñando tres métodos para aprender a resolver multiplicaciones de cualquier cifra, dejando de lado al método ambiguo.

El reconocimiento a los artesanos debe empezar desde tempranas edades, razón por la cual en el artículo “La ciencia en las guitarras”, nos enseña el refinado proceso de elaboración del instrumento.

En “Eficacia de la vacuna Pfizer en niños y niñas de 5 a 11 años”; trata sobre el avance de la tecnología hoy en día que nos ha permitido inmunizar a la humanidad en poco tiempo, siendo una de las grandes inquietudes la respuesta de los niños y niñas de estas edades hacia las vacunas aplicadas en contra del virus del COVID-19.

En el artículo “Yemen y la ayuda humanitaria”, las autoras comentan como los países ayudan a países que se encuentran en estado de vulnerabilidad y extrema

pobreza.

En “Mujeres en el Medio Oriente”, manifiesta las condiciones en las que viven las mujeres de esa región, debido a diferentes ideologías como la vulneración de derechos, la desigualdad de géneros, entre otros.

“El rol de la mujer en tiempos de pandemia”; destaca la actuación de la mujer como madre, esposa, ama de casa y trabajadora en tiempos de confinamiento por motivos de la pandemia, concientizando su reconocimiento en la sociedad.

El respeto y aceptación de la identidad de las personas construirá una sociedad más equitativa, es lo que nos presenta el artículo “La identidad de género y su problemática”. El conocimiento sobre el origen del Uni-

verso, constelaciones y estrellas es muy importante, cuyo proceso se reconoce en el artículo “El mágico ciclo estelar”.

Todos estos artículos reflejan que los autores de esta edición son los futuros arquitectos de una sociedad más justa y equitativa en búsqueda de un bien social común. El siguiente reto de esta Revista es crecer tanto nacional como internacionalmente con el trabajo en conjunto de la Cátedra UNESCO de todas las sedes de la Universidad, obteniendo artículos de calidad para que sirvan como fuente de inspiración para los autores de las siguientes ediciones.

El que ama la lectura, tiene todo a su alcance
- William Godwin.

Ph.D. Juan Cárdenas, sdb
RECTOR UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Editorial | 4 |
| Presentación | 6 |
| CONTRIBUCIONES | |
| MediCalli, la mejor casa médica para todos | 9 |
| Kenai Benítez Salgado, Acatzin Benítez Salgado | |
| Visión y color | 13 |
| Ana Paula Criollo Aguilar | |
| Emprendimiento: Tierra de abarrotos | 17 |
| Joseph Fabián Vera Duta | |
| La mente entre las constelaciones | 21 |
| María Paz Andrade Venegas, Bernarda Estefanía Carpio Calderón | |
| Abandono de animales domésticos en Cuenca | 25 |
| Adrian Isaac Chillogalli Ortega, Milton Geovanny Tigre Argudo | |
| Ecologic World | 28 |
| Melany Gabriela Domínguez Torres, Yadira Silvana Muñoz Contreras | |
| La Reserva Machalilla | 31 |
| Luis Carlos Rocha Sotillet, Mateo Sebastián Carabajo Cumbe, Sebastián Alexander Chiluiza Urgilez | |
| El desastre de chernóbil: una historia por contar | 35 |
| Katherine Alexandra Argudo Coronel, Karelys Estefania Cabrera Calle, Josseline Nicole Heras Muñoz, Sofia Alejandra Iglesias Chica, Carolina Victoria López Bernal | |

| | |
|---|----|
| Metodologías para resolver multiplicaciones | 40 |
| Leslie Jamilex Vélez Alvarado | |
| La ciencia en las guitarras | 44 |
| Valeria Alejandra Andrade Mogrovejo | |
| Eficacia de la vacuna pfizer en niños y niñas de 5 a 11 años | 48 |
| Adela Rafaela Calle Orquera | |
| Yemen y la ayuda humanitaria | 51 |
| Daniela Alexandra Alvarado Ulloa | |
| Mujeres en el medio oriente | 54 |
| Doménica Jamileth Criollo Pesántez, Emily Gabriela Narváez Torres | |
| El rol de la mujer en tiempos de pandemia | 57 |
| Carolina Svetlana Novillo Bravo | |
| La identidad de género y su problemática | 60 |
| Anabella Cristina Campoverde Carpio, Pamela Fernanda Espinoza Avila | |
| El mágico ciclo estelar | 62 |
| Elena Sofía Serrano Serrano | |



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

«MEDICALLI», LA MEJOR CASA MÉDICA PARA TODOS

Kenai Benítez Salgado, Acatzin Benítez Salgado



Mi nombre es **Kenai Benítez Salgado**. Tengo 16 años. Estudio en el segundo año EGB, BGU de la Preparatoria Regional Tejupilco A. C. Me gusta la biología, astronomía, física cuántica, filosofía, leer, dibujar y los deportes. Quiero estudiar Nanotecnología en la universidad.



Mi nombre es **Acatzin Benítez Salgado**. Tengo 21 años, soy estudiante de Bioingeniería Médica en la Facultad de Medicina de la UAEMex. Me gustan la medicina aeroespacial, la astronomía y la astronáutica.

Resumen

Este artículo presenta la experiencia científico-tecnológica de un equipo de jóvenes estudiantes de la Preparatoria Regional Tejupilco A. C. y de la carrera de Bioingeniería Médica de la Universidad Autónoma del Estado de México para desarrollar MediCalli, la primera cabina automatizada y amigable con el medioambiente de atención primaria a la salud en México. El proyecto surgió como una propuesta de acción juvenil para que nuestra gente pueda enfrentar la crisis sanitaria actual; así también está impulsado por nuestra pasión por la ciencia médica, la ingeniería y el diseño. El objetivo de MediCalli fue que las co-

munitades rurales distanciadas y las urbanas tengan acceso de manera rápida, eficaz y gratuita a servicios de salud a través de la telemedicina. MediCalli es un prototipo diseñado en los programas Autodesk Inventor, Rhinoceros y VRay; es una cabina que mide a través de sensores biométricos automáticos signos como temperatura corporal, oxígeno en sangre, frecuencia cardiaca, presión arterial, peso y talla, estos datos serán enviados vía satelital o internet a un médico para así generar un primer diagnóstico oportuno. A modo de conclusión podemos apuntar que MediCalli fue un trabajo en equipo que, motivado por la solidaridad, nos

ha adentrado en la investigación, la comunicación de ideas, el diálogo de conocimientos y la acción en redes sociales, escolares y familiares; es una opción viable para favorecer el derecho a la salud en nuestro país y en todo el mundo ayudando a disminuir la tasa de mortalidad por la falta de atención médica oportuna.

Palabras clave: salud, telemedicina, sensores biométricos automáticos, diagnóstico

Explicación del tema

MediCalli nace en el contexto de una pandemia que trajo consigo un cambio en las dinámicas sociales y que exige una innovación en términos de salud y bienestar. Es un proyecto ideado por jóvenes y un catedrático de la Preparatoria Regional Tejupilco A. C. y un estudiante de Bioingeniería Médica de la Universidad Autónoma del Estado de México. Busca alternativas de solución para los problemas de salud en nuestra comunidad, aprovechando la metodología pensada durante nuestra participación en el Concurso Solve For Tomorrow 2021.

El proyecto inició con reuniones en redes sociales en las que discutimos las problemáticas de nuestra comunidad. Identificamos la necesidad de contar con un acceso oportuno a la atención médica. En las reuniones cada uno de los integrantes planteó ideas diversas que al conjuntarlas dieron origen a la propuesta de una cabina automatizada de atención primaria a la salud, la cual tiene por nombre MediCalli, que nos traslada a las raíces de la lengua náhuatl, pues, Calli significa casa.

Posterior a ello, investigamos cómo funcionaría y de qué estaría hecha. La revisión de artículos científicos nos permitió aprender que la telemedicina es la prestación de servicios de la salud a distancia; para su implementación se emplean usualmente tecnologías de la información y las comunicaciones [1]. La identificación de proyectos anteriores que han sido desarrollados en países como España y Reino Unido [2], permitió visualizar áreas de oportunidad e innovación con el objetivo de posicionar y mejorar nuestra cabina para brindar una mejor atención a la salud de nuestra comunidad.

El funcionamiento de MediCalli es por medio de sensores biométricos automáticos que miden signos como

temperatura corporal, oxígeno en sangre, frecuencia cardiaca, presión arterial, peso y talla [3], estos datos se envían vía satelital o internet a un médico para que a través de la telemedicina genere un primer diagnóstico oportuno. Sabemos que el planeta Tierra está sufriendo terribles daños por causa del calentamiento global, es por eso por lo que la fuente de energía de nuestra cabina son paneles solares y está construida con uno de los materiales más reciclables del planeta, sumándonos al cumplimiento de al menos cinco de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, salud y bienestar, reducción de desigualdades, ciudades y comunidades sustentables, así como acción por el clima y alianzas para lograr objetivos.

A través de la revisión de los artículos y las explicaciones de nuestro compañero estudiante de Bioingeniería Médica se analizó que un sensor biométrico es un dispositivo o aparato que nos permite cuantificar e interpretar eventos fisiológicos de una persona [4]. Así también que la temperatura corporal, oxígeno en sangre, frecuencia cardiaca y presión arterial son variables clínicas predictoras de pronóstico en pacientes con COVID-19 [5]; además de que el peso y la talla son necesarios para generar cualquier diagnóstico. Encontrando en la telemedicina, la posibilidad de utilizar nuestra cabina para ser un primer vínculo entre la comunidad y el personal de salud con la finalidad de auxiliar a la atención médica y educación para mejorar nuestra calidad de vida en el día a día.

Inicialmente se contempló que MediCalli atendería a pacientes de las comunidades rurales y distanciadas en nuestro municipio urbano-rural en el sur mexicano, pues hay localidades en donde no hay ni siquiera una pequeña clínica y las personas tienen que caminar al menos una hora para llegar. Después nuestros familiares de la gran ciudad nos platicaron que muchas veces sentían dolores de cabeza, garganta o estómago y debido a las aceleradas dinámicas de vida y trabajo, los tiempos en el transporte público y el intenso tráfico, no asistían a una cita médica; esto lo comprobamos con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), donde se menciona que el 15 % de la población mexicana muere por falta de atención médica [6]; lo que permitió detectar una nueva área de oportunidad y expandir a MediCalli a

las zonas urbanas.

Las demandas de la población en cuestiones de salud y las cifras dieron pertinencia al proyecto que resulta innovador y que nos recuerda que las máquinas del futuro como las que imaginaron J. Verne y H. G. Wells están cada vez más cerca para mejorar nuestra calidad de vida.

Prototipo de MediCalli

Nuestra cabina se diseñó en los programas Medibang Paint, Autodesk Inventor, Rhinoceros y V-Ray donde primeramente se hizo un modelo en 2D. La Figura 1 muestra la forma de la cabina, sus primeros detalles y medidas tentativas.

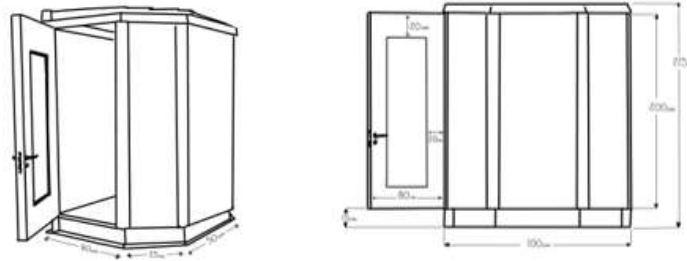


Figura 1. Diseño 3D de MediCalli

Fuente: Autores

El prototipo final, que se muestra en la Figura 2, lo desarrollamos en AutoDesk Inventor, a partir del diseño de una variedad de piezas modeladas en 3D que permitieron realizar el ensamble final de MediCalli.

Se generó un archivo .igs que permitió exportarlo a Rhinoceros, un software de modelado 3D en donde pudimos utilizar la herramienta de renderizado V-Ray para agregar elementos realistas a nuestro diseño.

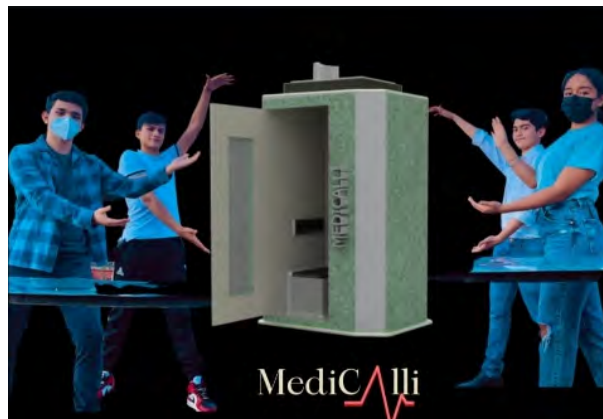


Figura 2. Diseño final de MediCalli

Fuente: Autores

Dentro de MediCalli hay un asiento, a la altura del brazo está ubicado un baumanómetro que mide la presión arterial, enfrente del asiento están los sensores de oxigenación en sangre y temperatura corporal, tam-

bién un dispensador de medicamentos y una pantalla para poder recibir la teleconsulta; cada uno de nuestros pacientes estará seguro pues a su salida MediCalli se autosanitarizará por medio de rayos UV.



Figura 3. Interior de MediCalli
Fuente: Autores

Conclusiones

Actualmente el prototipo de MediCalli está siendo evaluado por los jueces del concurso Solve For Tomorrow 2021, independientemente de los resultados, este trabajo es para nosotros una experiencia muy significativa porque además de estrechar nuestros lazos afectivos y de amistad, ha permitido compartir conocimientos intergeneracionales, ampliar nuestros horizontes en torno a las ciencias, así como reafirmar nuestra legítima preocupación como jóvenes por el cuidado de la salud de nuestras familias, pueblo y sociedad en general.

Seguimos trabajando en la construcción de redes con empresas de responsabilidad social para la instalación y equipamiento de las cabinas dentro de estas para monitorizar la salud de los empleados y así optimizar las horas de trabajo, además de potenciar su distribución a lo largo de sus redes para así hacer que MediCalli llegue cada vez más lejos, en particular a las comunidades rurales, así daremos un acceso pronto a la salud y se favorecerá el derecho a la salud a través de “MediCalli, la mejor Casa Médica para todos”.

Agradecimientos

Agradecemos a los integrantes del equipo MediCalli: Igsy Romero, Eduardo Barrueta, Josué Campuzano

y al Lic. Aldher, así como a los miembros de nuestro pueblo que nos contaron sus experiencias. Agradecimiento especial a Rocío Salgado, por ser la mejor mamá del mundo y motivarnos a hacer y ser quienes somos.

Referencias

- [1] Ruiz, M., Rodríguez, J., Olivares, J. «Una mirada a la biometría,» *Revista Avances en Sistemas e Informática*, vol. 6, n° 2, pp. 29-38, 2009. [En línea]. Disponible en shorturl.at/mqP14
- [2] Larry Miguel Torres-Criollo., et. al. «Variables clínicas y paraclínicas predictoras de pronóstico en pacientes con COVID- 19: Revisión sistemática,» *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, vol. 39, n° 5, pp. 667-671, 2020. [En línea]. Disponible en shorturl.at/dnsL7
- [3] Miriam Jorge Fernández., et. al. «Telemedicina: ¿futuro o presente?,» *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, vol. 9, n° 1, 2010 [En línea]. Disponible en shorturl.at/sEL47
- [4] Instituto de Estadística y Geografía (INEGI). «CARACTERÍSTICAS DE LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS,» COMUNICADO DE PRENSA, n° 480/20, pp. 1-3, 2019. [En línea]. Disponible en shorturl.at/adxB3



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

VISIÓN Y COLOR

Ana Paula Criollo Aguilar



Me llamo **Ana Paula Criollo Aguilar**, tengo 12 años estudio en la Unidad Educativa Particular La Asunción. En mis tiempos libres me gusta pasar con mi familia, ver series y películas, patinar, ir a la piscina, dibujar, bailar y cocinar.

Resumen

Iniciaba clases para 8.o de básica en mi nuevo colegio y en modalidad virtual por la pandemia de la COVID-19, con mucho entusiasmo y alegría.

Desde la escuela me ha gustado participar en todas las actividades. En mi clase de informática del colegio, el Lcdo. Fernando Mendoza nos comentó sobre la Radio Asunción, y nos invitó a formar parte de ella, la transmisión era un día a la semana en el horario de la tarde.

Con mis dos amigas nos pusimos de acuerdo para formar parte de la radio con el programa Visión y Color, este nombre escogimos porque queríamos hablar de cosas de chicas, novedades, noticias, moda, consejos, etc. Tres veces a la semana nos reuníamos por Zoom para planificar los temas e investigarlos, recuerdo al-

gunos temas de que realizamos como el día de las mascotas, la moda aesthetic, folclore, etc.

Al principio fue muy difícil porque nunca había participado en una actividad similar y tenía mucho miedo, al pasar unas semanas me fui acoplando a la radio, además de que antes de salir en vivo siempre ensayábamos minutos antes, repasábamos el guion para recordar el tema y estar preparadas para el en vivo.

La transmisión de la radio se realizaba a través de la página de Facebook del colegio con varios programas de lunes a viernes en el horario de la tarde.

Palabras clave: visión, color, radio, transmisión, Asunción

Explicación del tema

«La radio tiene la función de informar, educar y divertir» [1], a través de este medio podemos expresar nuestras ideas.

Al iniciar el periodo lectivo 2020-2021, en el colegio nos invitaron a formar parte de la Radio. Con mis dos compañeras nos unimos al equipo y creamos nuestro

programa radial: Visión y Color, el cual refleja nuestros gustos por la moda, novedades y cosas de chicas.

Mi primera transmisión fue con el tema de la moda de los años 70 y 80, primero saludamos con muchos nervios y comenzamos hablar de esta moda de los pantalones de bastas anchas, vestidos elegantes, peinados y que están regresando a la actualidad.

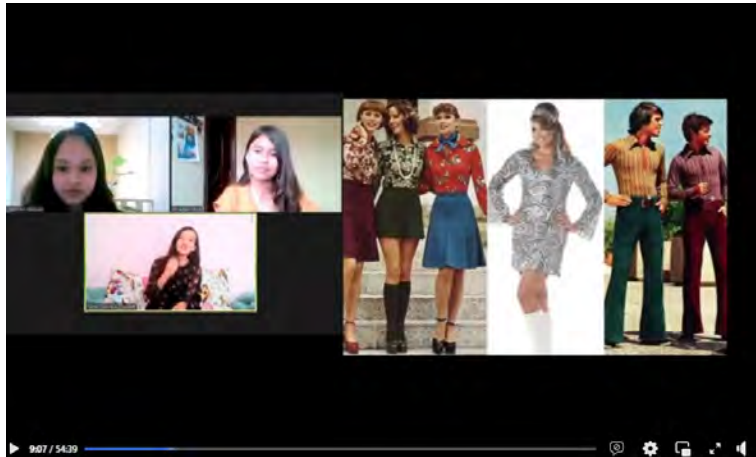


Figura 1. Transmisión de los 70 y 80
Fuente: shorturl.at/jpBMP

Otras de las transmisiones fue el Día de las mascotas. Cada compañera mostró su mascota, recuerdo que en ese entonces mi mascota tenía tres meses de nacido y se portó muy inquieto en toda la transmisión también me mordió y el profe se reía mucho. Hablamos de la alimentación de cada raza, el cuidado del pelaje,

las enfermedades, etc. En la transmisión pasaron imágenes de nuestras mascotas y al terminar el docente nos dijo que fue un excelente programa, que estaba muy divertido y que a todos los programas hay que meterles emoción, ya que eso atrae al público.

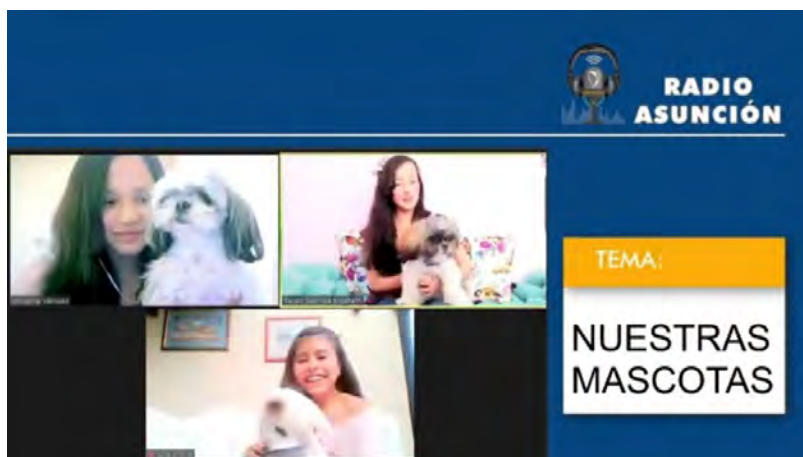


Figura 2. Transmisión del Día de las Mascotas
Fuente: Autora

Mi profesor nos comentó en una reunión de la radio que debíamos ser más espontáneas y salirnos un poco del tema, como, por ejemplo, hablar sobre el clima, cómo estamos, que tal las clases, etc. De vez en cuando dábamos a conocer noticias del colegio; por lo general el docente se encargaba de eso los días viernes con su programa radial.

En otro programa hablamos del folclore [3] y para ese día tuvimos una invitada especial, mi tía Gabriela

Aguilar, ella es profesora de la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Particular Corazón de María y maestra del grupo folclórico, la entrevistamos y también a sus alumnas. Nos hablaron sobre los bailes, trajes del grupo que representa diferentes culturas de nuestro país. Nos compartieron sus experiencias y algunos videos de sus bailes, el grupo se llama Colibrí de Fuego.



Figura 3. Grupo Colibrí de Fuego
Fuente: [4]



Figura 4. Programa sobre el folclore
Fuente: Autora

Luego de varios programas mi compañera Micaela se unió al grupo de la radio, y en esa transmisión hablamos sobre el autismo. Nuestra invitada fue la psicóloga María de la Paz Segovia; ella nos comentó sobre el trastorno del espectro autista que es un trastorno

del desarrollo del cerebro, que desemboca en problemas de interacción social y de comunicación.

Antes de este programa averiguamos sobre el tema y nos apoyamos en una investigación del Centro para el control y la prevención de enfermedades [5].



Figura 5. Programa sobre el trastorno del espectro autista

Fuente: [6]

Fueron muchos temas los que tratamos a lo largo del periodo lectivo.

Fue una experiencia muy hermosa y de mucho aprendizaje porque, además de aprender con cada tema, tuvimos una capacitación con un locutor de la radio FM 88.

En cada programa sentí el apoyo que mis padres, ellos se conectaban a todas mis transmisiones al igual que mis abuelos, mis tíos.

Agradezco a todos por su apoyo y a la Cátedra Unesco porque a través de la revista JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA puedo contar sobre mi experiencia en la radio.

Conclusiones

A pesar del encierro y el no poder compartir con mis compañeros, estas actividades me permitieron distraerme y aprender a desenvolverme mejor y aprender más cada día de cada tema de mi programa radial.

Las metas y sueños con perseverancia y constancia pueden cumplirse.

Referencias

- [1] La Radio (s. f.). Monografías. [En línea]. Disponible en shorturl.at/ipGHY
- [2] Programa radial de los 70 y 80, Radio Asunción. [En línea]. Disponible en <https://bit.ly/2UWkCMm>
- [3] Portal del Ecuador al mundo. (s. f.). Folklore ecuatoriano. [En línea]. Disponible en shorturl.at/gtCK4.
- [4] Programa sobre el Folcklore, Radio Asunción. [En línea]. Disponible en shorturl.at/dgjuP
- [5] Centro para el control y prevención de enfermedades. Trastorno de espectro autista. [En línea]. Disponible en shorturl.at/npwR1
- [6] Programa del Trastorno del Espectro Autista, Radio Asunción. [En línea]. Disponible en shorturl.at/ntxLY



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

EMPRENDIMIENTO: TIENDA DE ABARROTES

Joseph Fabián Vera Duta



Soy **Joseph Fabián Vera Duta**, nací el 8 de marzo del 2005, tengo 16 años, soy de Cuenca-Ecuador, estudio en la Unidad Educativa Luis Roberto (segundo de bachillerato), me gusta tocar la guitarra y pasarla bien con mi familia.

Resumen

Hoy en día la pobreza y el desempleo en el país están afectando a la población y a varias familias; padres y madres buscan maneras de solucionar esta crisis ya sea buscando un trabajo o empezando un negocio propio para poder traer el pan a la mesa.

Un gran porcentaje de la población ha decidido aventurarse en el emprendimiento autónomo, considerando una de sus posibilidades empezar un trabajo en familia, para obtener un capital y cubrir las necesidades. Un emprendimiento es una actividad nueva que hace una persona para lograr ganancias a través de un negocio y tener éxito.

Como principales características podemos señalar la persistencia, organización, responsabilidad, confianza, puntualidad, atención al cliente, etc.

Las ventajas son la independencia económica, libertad de manejar su propio tiempo, en la proyección de metas a corto, mediano y largo plazo para alcanzar objetivos de superación.

Las desventajas son todos los riesgos que recaen sobre el emprendedor, los ingresos económicos pueden variar de manera considerable de un mes a otro. Este artículo se enfoca en mostrar las principales características en el emprendimiento de las tiendas de abarrotes.

Palabras clave: negocio, emprendimiento, trabajo, economía, inversión, superación

Explicación del tema

Según el Banco Mundial, alrededor de 3082 millones de personas, solventan sus gastos con menos de cuatro

dólares diarios. Para las personas que viven en estas condiciones es un reto subsistir cada día, características como tener ingenio, fortaleza moral es de suma importancia, ya que la posibilidad de encontrar un empleo no está a su alcance, pues las condiciones no son las mejores. Por ello el aventurarse en el emprendimiento es posible porque se pueden desarrollar en medio de su entorno, dependiendo cómo sea la administración de cada proyecto se logrará que la situación de vulnerabilidad mejore [1].

Aquellas personas que deciden asumir este reto, carecen de educación financiera y de asesoramiento, pues la realidad es que la mayoría se encuentra en una situación de pobreza o pobreza extrema.

La principal motivación de los emprendedores se basa en el deseo de que sus hijos alcancen un mejor futuro por medio del estudio, para que tengan una mejor calidad de vida. Al otorgar un crédito por parte de alguna entidad financiera se muestra que un 77 % son de carácter vulnerable, un 60 % son mujeres, un 33 % se radican en zonas rurales, y el 46 % carece de una educación secundaria.

Al momento de iniciar un emprendimiento autónomo siempre hay temores que suelen surgir como «es arriesgado», «puedes arruinarte», «nunca sabes cómo va a salir». Esta clase de dudas suele surgir al iniciar un negocio, sin embargo, se debe considerar que el objetivo de emprender es alcanzar el éxito personal. Es necesario tener en cuenta que la creación y sostenimiento de un negocio no es fácil, pero con la dedicación adecuada y la toma de decisiones correctas se logrará un mejor estilo de vida. A continuación, se presenta una lista de motivos por el cual emprender, para ello se recomienda la ejecución de un proyecto no solo para salir de una situación crítica, sino también para lograr mayor comodidad en nuestro entorno.

Motivos para emprender

1. Flexibilidad de horario. La posibilidad de manejar el tiempo según su criterio es beneficiosa pues se tiene mayor libertad en manejar los horarios que considere más conveniente.
2. Seguridad laboral. La seguridad de mantenerse en su propio negocio asegura que solo el emprendedor

puede tomar decisiones evitando estar a la espera de otros.

3. Aprendizaje. La mayoría de emprendedores nuevos logran sus objetivos replicando consejos de otras personas con esa vivencia, pues así tienen cierto conocimiento en el camino que aventuren.
4. Adquirir nuevas habilidades. Todo emprendedor logrará comprender y aplicar nuevas técnicas como el márketing, contabilidad, ventas, etc. Pues así quien emprenda logrará beneficios de su negocio.
5. Determinación. Gracias a la toma de decisiones se alcanzará a analizar las situaciones que le rodean, provocando que sea más productivo y responsable, esto servirá tanto para el entorno personal como el laboral.
6. Crear empleos. Conforme el emprendimiento avanza se puede ayudar a otras personas, brindando empleo para un doble beneficio, tanto para su emprendimiento y el avance económico de la o las personas que se ayude.
7. Independencia financiera. Con la dedicación adecuada y el manejo responsable se logrará una mejor situación financiera, teniendo en cuenta los riesgos que se puedan atravesar.

Al iniciar un emprendimiento suele parecer muy sencillo, sin embargo, es todo lo contrario, ya que conlleva una gran cantidad de trabajo, dedicación y el constante compromiso. Para ejecutar este proyecto se tomará una muestra de diez tiendas de abarrotes del sector de la Ciudadela Católica que nos reflejara la información oportuna con aspectos necesarios para lograr el éxito deseado.

Consejos básicos para empezar el emprendimiento de una tienda

El primer paso es calcular recursos económicos, esto evitará desperdiciar el dinero.

La ubicación es primordial pues estar en una zona accesible para los clientes será favorecedor para el emprendedor. Tener bien ubicado el local ayudará a que se obtenga más ventas y un mejor servicio a la comunidad.

Otro aspecto muy importante es la variedad de productos que se debe tener en el negocio para cubrir con satisfacción las necesidades de los clientes.

Atender de buena manera a los clientes para no perder ventas. Por otro lado, es necesario tener los permisos municipales adecuados, estos se los obtienen del municipio, el no tenerlos podría ser muy riesgoso. Siempre es recomendable publicitar tu negocio para incrementar ventas.

El vender un producto no significa que será la ganancia, pues con ese dinero se vuelve a invertir en productos lo que generará más ingresos para el negocio y así determinar un crecimiento paulatino.

Con la finalidad de obtener información más precisa sobre el negocio de tienda de abarrotes, se aplicó una encuesta a personas que tienen este tipo de emprendimiento, para despejar de mejor manera algunas interrogantes relacionadas con el negocio y desde la experiencia ajena obtener los siguientes resultados.

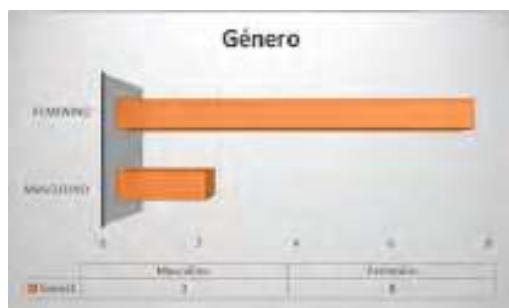


Figura 1. Primera pregunta
Fuente: Autor

Se puede observar claramente que existe mayor porcentaje de mujeres que atienden negocios de tienda de abarrotes, por lo tanto, las mujeres son emprendedoras.



Figura 2. Segunda pregunta
Fuente: Autor

De los resultados, se puede observar que las personas solteras tienen mayor posibilidad de solventar y

producir un negocio.

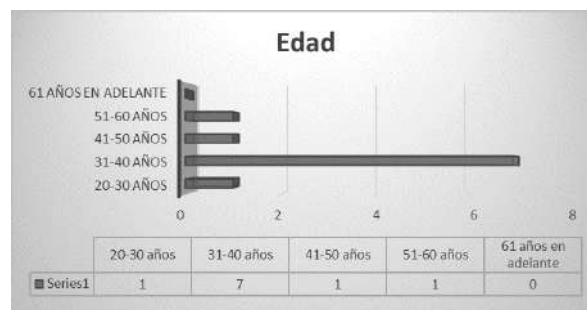


Figura 3. Tercera pregunta
Fuente: Autor

Podemos hacer referencia según el gráfico nos muestra que las personas entre la edad de 31 y 40 años están en la capacidad de generar con mayor responsabilidad un negocio.



Figura 4. Cuarta pregunta
Fuente: Autor

Del grupo de personas entrevistadas se puede deducir que el 50 % empezaron un negocio porque no hay otra fuente de trabajo y el otro 50 % manifestó que es una segunda entrada económica al hogar, por tal motivo es valioso argumentar que, ante las necesidades presentadas se genera emprendimiento.

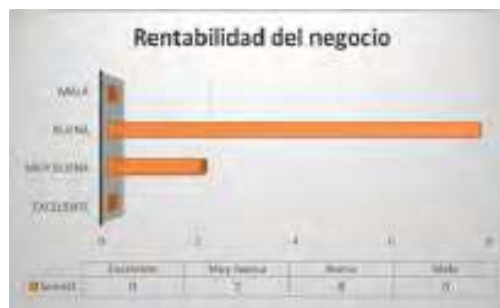


Figura 5. Quinta pregunta
Fuente: Autor

En un abanico de cuatro opciones que se plantea, es evidente que la rentabilidad de una tienda de abarrotes marca una posibilidad de emprender un negocio

y generar recursos a la vez apertura el surgimiento del mismo.



Figura 6. Sexta pregunta
Fuente: Autor

El esfuerzo que demanda el trabajo en una tienda de abarrotes dependerá del tamaño del mismo, si el negocio es pequeño no necesita mucho esfuerzo, sin embargo, su crecimiento dependerá de un sacrificio personal y del liderazgo con el que se manifieste.



Figura 7. Séptima pregunta
Fuente: Autora

Se puede visualizar que el tiempo dedicado al negocio oscila entre 8 a 16 horas, espacio en el que la labor generada es fundamental para mantener el negocio en actividad constante y que genere recursos para su progresión.



Figura 8. Octava pregunta
Fuente: Autora

Para la mayoría de propietarios el negocio es una actividad que satisface el quehacer diario.

Conclusiones

Luego de haber realizado la encuesta, nos damos cuenta que emprender el negocio de tienda de abarrotes, no es muy complejo ya que no se requiere una preparación especial, sino más bien, es necesario ser perseverante y constante con el fin de generar un negocio estable y enriquecedor así poco a poco se puede alcanzar el objetivo deseado.

Observamos que, de los 30 hasta los 40 años son las edades propicias en que las personas tienen más deseos de superarse y alcanzaron la madurez y equilibrio en su vida, puesto que desean sustentar la economía de su hogar.

A pesar de que emprender no es tarea fácil, la persistencia, la dedicación que se le ponga a cualquiera que sea su negocio siempre se llegará a la meta anhelada. Finalmente, recorro a una frase de Steve Jobs: «Tienes que actuar y estar dispuesto a fracasar. Si tienes miedo a fracasar, no vas a llegar muy lejos».

Referencias

- [1] Fundación BBVA. (2016, 17 octubre). *Emprender un pequeño negocio para salir de la pobreza*. Fundación BBVA microfinanzas. [En línea]. Disponible en shorturl.at/qBTY3
- [2] Mones, M. (2021, 28 junio). *¿Cómo poner una tienda de abarrotes? Inicia una tiendita*. 100Negocios. [En línea]. Disponible en shorturl.at/kpvBT
- [3] *13 excelentes motivos para emprender*. (s. f.). First-Workplaces. Recuperado 10 de septiembre de 2021 [En línea]. Disponible en shorturl.at/nyIPQ



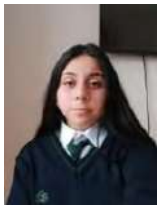
REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

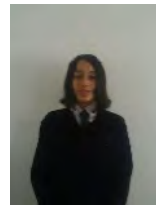
En el camino de la investigación

LA MENTE ENTRE LAS CONSTELACIONES

María Paz Andrade Venegas, Bernarda Estefanía Carpio Calderón



Soy **María Paz Andrade Venegas**, de Cuenca-Ecuador, tengo 15 años. Soy estudiante del Colegio Sagrados Corazones. Escribir, hablar y expresarme –inclusive con ilustraciones– me hace totalmente feliz. Buscaré ampliar mi criterio e ideología; estamos aquí para aprender, y no me iré sin aprovecharlo.



Bernarda Estefanía Carpio Calderón, tengo quince años, estudio en el Colegio Sagrados Corazones y estoy en primero de bachillerato. Me gusta patinar, leer, cocinar y navegar en internet. Mis postres preferidos son las tortas, principalmente las de chocolate.

Resumen

Los humanos están en la constante búsqueda de su futuro, quizás como un acto desesperado para tener una guía y sentirse seguros sin importar qué tanta verdad hay detrás de las predicciones que llegan a encontrar.

Los signos zodiacales y el horóscopo tienen un gran margen acertado dando como consecuencia su gran popularidad, pero todo está basado en lo profundo de nuestra mente, en artimañas muy bien planificadas donde, quien busca creer, es convencido a una velocidad increíble, dando créditos innecesarios en su mayoría.

Es importante cuestionar e incluso divagar, aún más si es con referencia a estos temas. Esta investigación está basada y fundamentada en hechos psicológicos, aspectos sociales que influyen en las personas. Tam-

bién fue tomado en cuenta las culturas y orígenes de estos tipos de creencias, sobre todo de la astrología, que es totalmente necesaria en este campo ya que es considerada la base.

Se expondrán varios datos acerca del horóscopo, relatados de una forma ligera y digerible para poder comprender los temas ya mencionados anteriormente. De igual manera, se procuró utilizar estadísticas con una muestra razonable de cuarenta personas con distintas edades donde la incógnita era acerca de cómo es visto el horóscopo desde su percepción.

En las estadísticas se consiguieron resultados satisfactorios por las amplias respuestas, donde es deducible que la gente necesita supersticiones; sin embargo, de-

fienden sus motivos razonablemente manifestando que usan el zodiaco y horóscopo como un medio de ocio más que como algo que podrían asumir como una realidad, sin apropiarse de estos rasgos necesariamente; aun así, siempre existirán excepciones.

Palabras clave: horóscopo, zodiaco, efecto Pigmalión, astros, astrología

Explicación del tema

¿Eres capricornio, pero tu novio es escorpio?, ¿será mejor cortarle? También, de seguro has escuchado: «Tauro es terco», «Géminis, bipolar», «Cáncer, muy llorón», entre otros. Bueno, hay un sinfín de cosas que se hablan sobre el zodiaco, pero la pregunta sigue siendo: ¿le cortas al escorpio y te quedas con el libra o no? Necesitas respuestas y, por esta razón, en el siguiente texto, se expondrán y se explicarán muchas verdades acerca del horóscopo.

Antes que nada, ¿qué es el horóscopo? La RAE (2017) explica que proviene del griego y su traducción es 'que observa la hora' del nacimiento. Básicamente se trata de la predicción del futuro cimentada en la posición referente a los astros y a los signos del zodiaco. Y, en cuanto al zodiaco, se lo puede definir como la zona o faja celeste por cuyo centro pasa la eclíptica y que comprende los doce signos o constelaciones recorridos por el Sol que se nota en todo el año [1].



Figura 1. Los doce signos zodiacales del horóscopo occidental

Fuente: Adaptado de signos zodiacales [Fotografía]. Lorenalacelli, 2014. <https://bit.ly/3FX8fpW>

Ahora bien, ¿de dónde nace todo esto? Regresemos en el tiempo, posiblemente alguien miró las estrellas

y dijo, «jaja, sería genial entender las estrellas», y ¡baam!, sale la astrología. No hay que confundirlo con la astronomía –recuerda, hay que leer las estrellas, no llegar a ellas–. La astrología empezó a examinar los objetos celestes, su naturaleza, origen, procesos físicos, químicos, incluso se puso a estudiar los movimientos e influencia que ejercen sobre las vidas de cada signo, teniendo en cuenta todo tipo de proyecciones que reflejan los astros. Está asegurado: se lleva haciendo esto más de cuatro mil años, los astrólogos son todos unos expertos.

Al parecer, fueron los egipcios los primeros en estudiar la astrología, pero los babilonios fueron los primeros en registrarla, quizás expropiando y obviamente quedándose con lo más relevante de estas enseñanzas. Los helenos no se nos quedaron atrás, claro que no, y por supuesto, también lo adoptaron como parte de su cultura, mezclándolo y comparándolo con su mitología griega. Al parecer todo el mundo comenzó con este estudio.

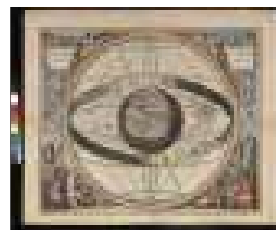


Figura 2. Astrología del zodiaco

Fuente: Adaptado de Scenographia systematis mvndani Ptolemaici. [Fotografía]. Loon, J. van (Johannes), 1660, Trove. <https://bit.ly/3BUQdSz>

Probablemente eres latinoamericano, y aún más posible es que hayas leído algo sobre el zodiaco; pero ¿sabías que existen varios tipos? Un gran ejemplo es el horóscopo chino, que es un ciclo que se repite cada doce años y empieza entre el 21 de enero y el 20 de febrero; cada año es representado por un animal, son doce y están en ese orden por la filosofía del Yin y Yang. Según Vai y Martínez (2011), acérrimos defensores de la astrología, el yin y el yang son dos fuerzas contrarias e interdependientes que no pueden existir de manera aislada. Además, al igual que con el horóscopo occidental, el oriental es utilizado para la compatibilidad en el amor [2].



Figura 3. Horóscopo chino

Fuente: Adaptado de Compatibilidad del horóscopo chino - Calculadora de amor [Fotografía]. Knobi, 2021, KarmaWeather. <https://bit.ly/3BUQdSz>

Efecto Pigmalión

¿Qué pasa con esa cabeza cuando lee muchos horóscopos? ¿Has escuchado del efecto Pigmalión? Según García (2015), el efecto Pigmalión es «la capacidad de influir en otra persona por medio del lenguaje, es una técnica psicológica capaz de producir efectos trascendentales en nuestros prójimos» (p. 40). Esto quiere decir que es el mensaje transmitido y la forma de interpretar el mensaje, algo muy relacionado con la sugestión [3].

Planteando un ejemplo, ¿te ha pasado que te ves al espejo y piensas que no puedes estar mejor y que desbordas belleza, pero, ¡ups! escuchas a alguien decir «¿Quién se pone eso?», «se ve ridículo» y muchas cosas por el estilo? Como resultado, te empiezas a convencer y acometer esas ideas; al convencerte, lo demuestras. Posteriormente, no solo pocos, sino todos notarán el cambio en tu forma de actuar.

Efecto Pigmalión en el horóscopo

Capricornio es ególatra: «yo soy capricornio, ¿en verdad soy ególatra?». Al ver esto repetidamente empiezas a notar indicios de que, en efecto, lo eres, pero porque tú mismo lo has creado.

Finalmente, ¿qué piensa la gente sobre el horóscopo? Para resolver esta pregunta se realizó una encuesta a cuarenta personas de entre 10 y 45 años de edad con la finalidad de conocer su punto de vista.

Entonces, como primera pregunta se planteó si los encuestados creen en el horóscopo: el 42,5 % sí cree y el 57,5 %, no; demostrando con muy poca diferencia que la mayoría de las personas encuestadas no creen en el horóscopo. Por otro lado, en cuanto a si creen que su signo zodiacal los describe, un 70 % si se identifica con su signo y un 30 % no; resultados gracias a los cuales podemos relacionar las respuestas con el efecto Pigmalión.

¿Crees en el horóscopo?

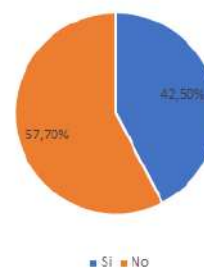


Figura 4. Primera interrogante: ¿Crees en el horóscopo?

Fuente: Autoras

Además, se preguntó sobre la lectura de su horóscopo y dio como resultado un 52,5 % que lo lee a veces, un 42,5 % nunca lo hace y un 5 %, a menudo. Se evidencia que la mayoría sí lo lee, no seguido, pero lo hacen. Y para finalizar: ¿Toman en serio el horóscopo?, a lo que la mayoría, con un 47,5 %, respondió que a veces; un 37,5 % que no; y el 15 % sí lo toma en serio. Se demuestra así que no en todos los casos el horóscopo es tomado en serio o simplemente no le dan importancia.

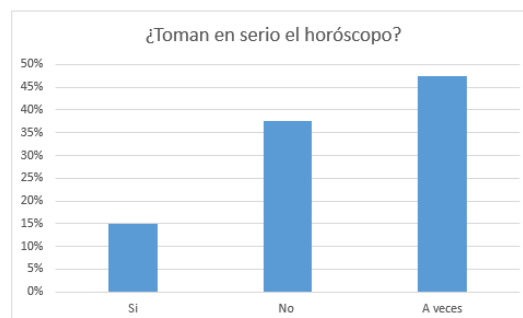


Figura 5. Última interrogante: ¿Toman en serio el horóscopo?

Fuente: Autoras

Conclusiones

Los astrólogos estudian la posición y movimientos de los astros para poder determinar su influencia en la vida cotidiana. De igual manera, en el documento se logró demostrar mediante una encuesta que las personas llegan a sentirse identificadas con su signo zodiacal; por lo que se puede deducir que muchas llegan a creer lo que dice el horóscopo, hasta el punto de influir en sus vidas; y para concluir, como dice Morales (2021): Los horóscopos son una forma divertida de buscar algo de suerte en la rutina de nuestra vida, de intentar sorprendernos con lo que alguien escribió para nosotros acertando o fallando (. . .) la gente puede creer muchas

cosas que no están fundamentadas [4].

Referencias

- [1] Real Academia Española. (s. f.), *horóscopo*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/aoGW1.
- [2] Vai, O y Martínez, L. (2011), *Tejido adiposo localizado en caderas*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/adBDQ.
- [3] García, V. (2015), *El efecto Pigmalión y su efecto transformador a través de las expectativas*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/vKQ35.
- [4] Morales, S. (2018). *Frases sobre Astrología*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/oANXY.



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

ABANDONO DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN CUENCA

Adrian Isaac Chillogalli Ortega, Milton Geovanny Tigre Argudo



Adrian Isaac Chillogalli Ortega, Tengo 17 años, mis gustos son lecturas, deportes de contacto físico, escritura, dibujo, entre otras. Nací el 28 de julio del 2004, estudié en la Escuela Hernán Cordero y, actualmente, estoy en la secundaria de los «Misioneros Oblatos».



Milton Geovanny Tigre Argudo, nací el 4 de agosto de 2004. Soy estudiante de la institución «Misioneros Oblatos». Las actividades de mi preferencia son la lectura, el ámbito de la edición de videos y fotos, también practico fútbol y por último un pasatiempo es entrenar fuerza (gimnasio).

Resumen

Los animales domésticos abandonados son más propensos a morir en sus primeros años de vida. Para el desarrollo de este documento usamos información publicada en distintos medios, así como entrevistas a profesionales que aclaran dudas del cómo denunciar maltratos animales.

También adjuntamos información de suma importancia, como las consecuencias de un posible acto de maltrato a animales, que en este caso puede castigarse con un tiempo en la cárcel u horas en ayuda comunitaria de-

pendiendo de la agresión, de igual forma podemos ver la información necesaria para poder denunciar dicho maltrato.

Nuestra institución y docentes abogan el ideal de la protección y ayuda animal, tratando de concienciar a más personas a unirse a la causa y luchar por un bien mayor en tan riguroso problema de la vida animal. De seguro varias autoridades tienen como ideal el rescate animal y ayudarían a que se respeten los derechos animales.

Palabras clave: maltrato animal, abandono, información, investigación, denuncia

Explicación del tema

El abandono de animales es algo frecuente en las calles de Cuenca, por lo general se da más en las afueras de la ciudad, es decir, en parroquias como El Valle, Santa Ana, Ochoa León. Un claro ejemplo es la parroquia de San José de Zhimad ya que existe un índice muy alto de animales domésticos en estados deplorables (abandonados). «La Facultad de Veterinaria de la Universidad de Cuenca ha esterilizado 6912 animales desde el año 2017. En los mercados y parques se encuentra el mayor número de perros sueltos» [1].

Existen varios medios de comunicación urbana que delatan la violencia y el abandono de animales en Cuenca. Existen 20 000 animales abandonados en la ciudad [1]; la tasa de abandonos de mascotas es más cada año y aumenta de tal manera que según estadísticas el abandono es de 3 a 5 animales domésticos por semana.

Los mercados, los botaderos de basura y el relleno sanitario son los sectores donde se encuentran los animales abandonados denominados también de la calle. Estos animales se convierten en limpiadores de los desperdicios del piso, llegan en fundas y son mal dispuestos. José Andrés Moscoso, secretario de la Fundación Peluditos-Cuenca, asegura que en el cantón Cuenca hay aproximadamente 18 000 perros callejeros, muchos de ellos en abandono total, y 2000 gatos que deambulan por los sectores públicos de la capital azuaya [1].

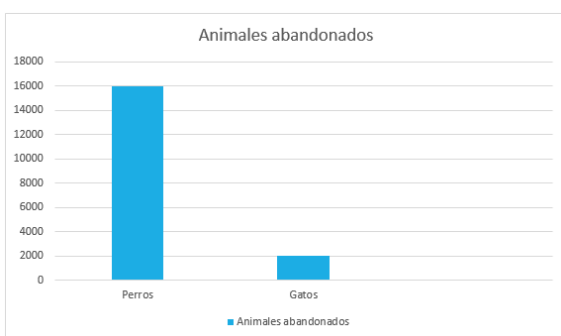


Figura 1. Estadísticas de animales domésticos en calles de Cuenca

Fuente: Autores

Por otro lado, muchos ecologistas piensan y promueven el cuidado de dichos seres, ya que, al ser abandonados, deambulan por espacios verdes en busca de alimento rompiendo fundas de basura, regándola y produciendo mal aspecto y contaminación, aunque sin culpa alguna. El mercado El Arenal es calificado por los grupos defensores de animales como el sector «más cruel de Cuenca» ya que dichos animales son violentados y abandonados en la central de basura. «Además, los mantienen en jaulas, no les dan de comer, no tienen agua, hasta ser vendidos». Los perros callejeros al deambular por los espacios públicos también los ensucian con sus excrementos [1]. Varias protestas se dieron en la zona de El Arenal por el comercio ilegal de dichos animales, llegaron varios expertos y tomaron cartas en el asunto ya que según la ley orgánica de bienestar animal (LOBA) es ilegal la venta y el maltrato a animales indefensos. Sin embargo, en el art. 585 del Código Civil ecuatoriano se establece que «Muebles son las que pueden transportarse de un lugar a otro, sea moviéndose por sí mismas, como los animales (que por eso se llaman semovientes), sea que solo se muevan por una fuerza externa, como las cosas inanimadas». Por lo que debe ser reformado para referirse a los animales. Este cambio podría eliminar el maltrato animal y garantizar que las personas piensen cuidadosamente antes de realizar cualquier acto que pueda producir dolor a estas criaturas vulnerables.

Otro punto muy importante es la penalización la cual se rige por el artículo 249 del Código Integral Penal que dice: «La gente que genere abandono, maltrato o muerte de mascotas o animales de compañía por acción u omisión que causen daño, produzca lesiones o deterioro a su integridad física, será sancionado con pena de cincuenta a cien horas de servicio comunitario» [2].

Y como último punto tenemos el de cómo poder denunciar ante un posible caso de agresión a animales domésticos, para proceder a denunciar tenemos que tener la siguiente información: Nombre y apellidos del denunciante, teléfonos, número de cédula, nombres y apellidos del presunto infractor, breve descripción del hecho denunciado, la dirección exacta del acontecimiento y por último fotos o videos como evidencias. Todo esto entregarlo en la Unidad de Gestión Animal

del GAD Municipal de Cuenca.

Conclusiones

Actualmente existen varias campañas que protegen la integridad de los animales, incluso las leyes civiles abogan por los derechos de los animales en general, pero gente despreciable evade dichas leyes atentando con las vidas de las criaturas. Este problema se da por falta de educación cultural y moral, existen organizaciones públicas y privadas que, a través de campañas, intentan abogar por los derechos animales; sin embargo, es poco el resultado. Es necesario firmar un pacto de cuidado animal.

Agradecimientos

En primer lugar, queremos agradecer a nuestra institución por permitirnos expresarnos a través de este documento que trata un tema tan importante como el

maltrato y abandono animal. De igual manera queremos dar las gracias a todas las fuentes citadas en este documento ya que las mismas nos han concienciado acerca de un problema latente en la ciudad de Cuenca. Gracias a nuestros docentes por el apoyo brindado, recordarles que es el primer paso para un cambio de mentalidad para la sociedad.

Referencias

- [1] Martha Parra (15 de julio del 2019). «En Cuenca deambulan más de 20.000 mascotas callejeras». [En línea]. Disponible en shorturl.at/dmqCP El Telégrafo, Cuenca, 15 de julio del 2019, p. 1.
- [2] GAD Municipal del cantón Cuenca. (28 de junio de 2016) «Ordenanza para el control y manejo de la fauna urbana y la protección de animales domésticos de compañía del cantón Cuenca». [En línea]. Disponible en shorturl.at/frtJN



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

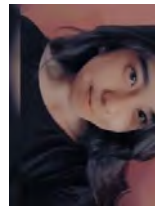
En el camino de la investigación

ECOLOGIC WORLD

Melany Gabriela Domínguez Torres, Yadira Silvana Muñoz Contreras



Melany Gabriela Domínguez Torres, tengo 17 de años. Soy estudiante de tercero de bachillerato en la Unidad Educativa Misioneros Oblatos. Mis pasatiempos son escuchar música, editar videos, leer y entrenar y uno de mis sueños es estudiar en Universidad de Cuenca.



Yadira Silvana Muñoz Contreras, tengo 17 años. Soy estudiante de tercero de bachillerato en la Unidad Educativa Misioneros Oblatos, Amo a los animales, disfruto ver el atardecer y estar en el aire libre y uno de mis sueños es estudiar en la Universidad de Cuenca.

Resumen

Las bolsas plásticas fueron creadas por el ingeniero suizo Sten Gustaf Thulin en el año 1959 como una alternativa para resguardar los árboles debido a que eran utilizados para crear las bolsas de papel.

Se estima que cada año se consumen alrededor de cinco billones de bolsas plásticas, es decir, diez millones por minuto, las mismas que duran cerca de 55 años en degradarse.

Las nuevas generaciones se han visto comprometidas con el medioambiente y con las futuras descendencias, buscando nuevas alternativas para sustituir este material.

Las opciones propuestas por grupos ecologistas son las bolsas de tela, reutilizar las bolsas plásticas, bol-

sas biodegradables, bolsas de saquillo, bolsas de papel reciclado, etc. Teniendo en cuenta estos factores tan importantes se ha dado iniciativa con el proyecto ECOLOGIC WORLD, con la intención de crear cambio en la ciudadanía visualizando resultados favorables al planeta.

Se plantea a las familias la sustitución de las bolsas plásticas por elementos reemplazables y reutilizables, entregadas de manera gratuita a cambio de las bolsas plásticas que tengan, con el fin de incentivar al cambio. Esto será realizado en las plazas comerciales de la ciudad de Cuenca como así también en microemprendimientos, los cuales en lugar de facilitar una bolsa de plástico a cada uno de sus clientes se ofrecerá

una bolsa de papel o tela.

Palabras clave: bolsa plástica, contaminación, sustituir

Explicación del tema

La existencia de los plásticos surgió con la finalidad de que nuestra vida diaria fuera más cómoda con el uso de los mismos, sin embargo, no pensamos en el daño que causaríamos al crearlos y los efectos contraproducentes que tendrían con la Tierra. La mayor parte de las bolsas terminan en el mar o rincones remotos; su dispersión causa mortalidad en los animales tanto terrestres como acuáticos, sin mencionar el daño que le proporcionamos a la capa de ozono.

Asumiendo cada uno de estos casos de contaminación gracias a una bolsa plástica que el único objetivo que tenía era facilitar nuestra vida, hemos creado la iniciativa de **ECOLOGIC WOLD**. El objetivo es incentivar a la concienciación de la ciudadanía para eliminar el uso de las bolsas plásticas o disminuirlo y sustituirlo por el uso de saquillos, bolsas de tela y bolsas de papel.

¿Cómo vamos a realizar esto? La idea es lograrlo mediante una campaña la cual se ha llevado a cabo partir del mes de junio del presente año en las plazas comerciales de la ciudad de Cuenca, donde nos encontramos con un cartel el cual indica «cambiamos su bolsa plástica»: a cambio de las bolsas plásticas que tengan hacemos entrega de un saquillo gratis como incentivo a no utilizarlas. Mientras se realiza el cambio de las bolsas informamos a la gente acerca del porqué no debemos hacer uso desmedido de las bolsas plásticas, así inculcando un nuevo aprendizaje a los transeúntes de la ciudad de Cuenca.

Cómo fue buscar el cambio

El 3 de junio del año 2021 dos estudiantes de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos emprendieron una campaña de concienciación, surgió como una idea para solventar una nota en la materia de Química, pero terminó siendo un compromiso para estas dos personas.

Se realizó cuatro horas de recorrido pasando por las principales plazas de comercio de la ciudad de Cuenca: Plazoleta de los Artesanos ubicada en la 9 de Octubre,

la plaza comercial Feria libre, los alrededores de El Vado y por todo el centro histórico.

Se obtuvieron distintas reacciones de los transeúntes que paralizábamos en la calle, una de ellas fue el rechazo directo, pero así también hubo personas que nos permitieron dialogar logrando la aceptación y apertura hacia lo que queríamos lograr con este proyecto. La sociedad en ciertos casos no puede aceptar que una persona de corta edad promueva el cambio y aún más cuando se habla de medioambiente, considerando que este tema es uno de las problemáticas que menos importancia se le da en la ciudad.



Figura 1. Aceptando el cambio
Fuente: Autoras

Al momento de presentarnos ante los transeúntes e intentar explicarles la dinámica obtuvimos varias reacciones que de una u otra manera nos fueron motivando. Las respuestas más frecuentes de los ciudadanos que encontrábamos en la calle eran simplemente continuar con su camino sin darle apertura a la idea que compartíamos; sin embargo, muchas personas se detenían y escuchaban atentamente lo que decíamos haciendo valer el esfuerzo que le pusimos a esta labor con la intención de mejorar el reciclaje en los hogares.



Figura 2. El cambio lo hacemos todos
Fuente: Autoras

Basándonos en las estadísticas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, el uso de bolsas plásticas, tela o bolsas de costal en Ecuador.



Figura 3. Estadísticas del uso del material
Fuente: Autoras

Aceptación y Negación al Cambio

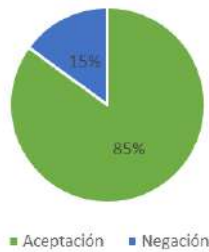


Figura 4. Aceptación y negación
Fuente: Autoras



Figura 5. Porcentaje del uso de los materiales
Fuente: Autoras

Con la ley orgánica aprobada por la Asamblea Nacional se exige que a partir de los 18 meses una bolsa plástica tenga como materia prima reciclada un 12 %; en 36 meses deben de tener el 30 % y en 48 meses el 60 %.

Arturo Sánchez, vicepresidente de la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (Aseplas), explica que esta ley no prohíbe los plásticos, sino que incentiva al uso responsable y a una reducción del consumo. Esto refleja una visión hacia el futuro acerca de este proyecto

incluyendo las bolsas biodegradables que se consideran degradables, pero se sabe que estas fundas tienen un aditivo no biodegradable.

Conclusiones

Este proyecto más allá de ser un deber estudiantil es un compromiso social y personal. A raíz de la experiencia que vivimos hace algunos meses nos pudimos dar cuenta de que el cambiar está en las manos de esta nueva generación. Con esfuerzo y entrega podemos hacerlo posible; necesitamos demostrar que al mundo le hace falta una visión menos egoísta con el planeta. Debe priorizarse la difusión de la información acerca de este tema tan importante.

Agradecimientos

Un cordial agradecimiento a la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador que nos permitió estar presentes; al ingeniero Isaac Ojeda por su tiempo y dedicación al momento de vincularnos con la revista *Juventud y Ciencia Solidaria* y a la ingeniera Cristina Ramón, docente del área de Química, por motivarnos al momento de crear el proyecto.

Referencias

- [1] Carolina Mejía (5 de octubre del 2021) «¿Sabías que las bolsas de plástico fueron creadas para salvar el planeta?». [En línea]. Disponible en shorturl.at/CDMX0.
- [2] El Comercio (6 de noviembre del 2020) «Las fundas desechables son las que más se usan en Ecuador». [En línea]. Disponible en shorturl.at/vyQZ8.
- [3] Alba Moraleda (4 de febrero del 2020) «Estas son las veces que tienes que usar tu bolsa de tela para que sea menos tóxica que la de plástico». [En línea]. Disponible en shorturl.at/zLJR6



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

LA RESERVA MACHALILLA

Luis Carlos Rocha Sotillet, Mateo Sebastián Carabajo Cumbe,
Sebastián Alexander Chiluiza Urgilez



Luis Carlos Rocha Sotillet, nació el 14 de octubre del 2003 en la ciudad de Cuenca, tengo 18 años. Estudio en el 3.er año BGU de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos. Me gusta jugar videojuegos y enduro. Quiero estudiar Medicina en la universidad.



Mateo Sebastián Carabajo Cumbe, nació el 20 de febrero de 2005, tengo 16. Estudio en el 3.er año BGU de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos. Me gusta jugar videojuegos. Quiero estudiar Ingeniería en Sistemas en la universidad.



Sebastián Alexander Chiluiza Urgilez, nació el 14 de octubre del 2004 en la ciudad de Cuenca, tengo 17 años. Estudio en el 3.er año BGU de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos. Me gusta jugar videojuegos. Quiero estudiar Odontología en la universidad.

Resumen

Escribimos sobre el Parque Nacional Machilla ubicado en Manabí, con el objetivo de mostrar la belleza que existe en este hermoso país, además de concientizar sobre por qué debemos apreciar, cuidar, amar y respetar estas zonas, indicando a los jóvenes aventureros lugares a los cuales pueden viajar.

Para realizar nuestra investigación, utilizamos las TIC, navegando por internet y recolectando toda aquella información de utilidad, establecimos los temas a tratar y procedimos a hacer las respectivas búsquedas necesarias al finalizar con la recolección de todos los datos y todos los enlaces, armamos el documento

siguiendo todas las recomendaciones del caso. Como resultado obtuvimos que un rincón tan pequeño de la Tierra contiene una flora, fauna y una serie de paisajes espectaculares; además, encontramos que para un lugar tan turístico y familiar tiene muy poca entrada de personas que vienen a conocer el Parque Nacional Machalilla, un lugar sin duda alguna único. Esperamos que nuestro artículo incentive a los estudiantes y a todas las personas ir a visitar tan hermoso lugar y apreciarlo en todo su esplendor desde sus playas y mares pasando por sus bosques y subiendo a la montaña más alta para observar tan precioso lugar.

Palabras clave: turismo, naturaleza, viajes, fauna, paisajes

Explicación del tema

En este documento queremos mostrar las maravillas que guarda el Parque Nacional Machalilla. Es una de las áreas protegidas más extensas de la Costa ecuatoriana, comprende dos zonas, una terrestre (56 184 ha) y una marina (14 430 mn) [1]. Cuenta con cinco cuencas hidrográficas, las de los ríos Salaite, Cantagallo, Ayampe, Buena Vista y Jipijapa. Dentro de la zona terrestre se encuentran ubicados distintos centros poblados como Puerto López, Puerto Cayo, Machalilla y Salango.



Figura 1. Parque Nacional Machalilla
Fuente: shorturl.at/fkrxG

Mediante evidencias arqueológicas se han encontrado zonas que indican el asentamiento de culturas prehispánicas las cuales han ocupado estos territorios hace más de 7000 u 8000 años. La cultura Manteño-Huancavilca (1500 a. C. – 500 d. C.) fue una de las más importantes [2]. Se encontraron troncos de piedra demostrando su poderío e importancia, desarrollaron el arte de navegación de vela, emplearon balsas, convirtiéndose así en grandes mercaderes de su época.



Figura 2. Inhumación de restos
Fuente: shorturl.at/gkrRS.

¿Qué son las especies endémicas?

Son aquellas especies que solo se pueden hallar en un lugar determinado, cabe mencionar dicho término es relativo ya que puede ser endémico de un continente, país, región o de un bioma [3].

Dentro del parque nacional podemos encontrar una gran diversidad de fauna incluyendo especies poco comunes como el jaguar, mono aullador, ocelote, tigrillo, ciervo, venado de cola blanca, murciélagos, variedad de anfibios, etc. Las tortugas marinas que anidan en las playas del parque. Por otro lado, la flora está compuesta por bosques húmedos de garúa, parecidos a los de los bosques nublados andinos, mientras que a la costa se convierte en matorrales secos donde la vegetación se vuelve robusta con cactus candelabro [4].



Figura 3. Diversidad de fauna en la Reserva Machalilla
Fuente: shorturl.at/fkrxG



Figura 4. Diversidad de flora en la Reserva Machalilla
Fuente: shorturl.at/fkrxG

Entre las actividades permitidas en el Parque Nacional Machalilla podemos encontrar:

1. Fotografía.
2. Caminatas.
3. Paseo en bicicleta.
4. Campamento.
5. Natación.
6. Paseo en canoa.
7. Buceo de superficie.
8. Buceo de profundidad. [5].

Como sabemos es un área de preservación de la flora y la fauna, por ello el contacto con nuestra basura o con nosotros puede generar una perturbación en el área, así que presentamos las siguientes recomendaciones para visitarlo y pasar de la mejor manera la experiencia en el PNM.

- No tirar basura.
- No entrar en contacto con los animales silvestres al menos que sea una atracción.
- Evita dejar comida.
- Evita darle de su comida a los animales.
- No arrojes residuos al mar.
- No dejes plásticos y si llegas a encontrar plásticos, por favor, recógelos y entrégalos a algún guía de la zona [5].

Este parque está ubicado en la provincia de Manabí más específicamente en los cantones, Jipijapa, Puerto López y Montecristi. La ruta más corta que logramos encontrar desde Cuenca a PNM es de 383 km con una duración aproximada de 6 h 37 min; sin duda alguna un viaje corto para todas las aventuras y actividades que estarán esperándote en el PNM.



Figura 5. Ubicación del Parque Nacional Machalilla
Fuente: shorturl.at/bpxR2

El Parque Nacional Machalilla cuenta con su propio logo en que se muestra uno de sus animales más imponentes la ballena.



Figura 6. Logo Parque Nacional Machalilla
Fuente: shorturl.at/fkrxG

Conclusiones

Podemos concluir que en todo el mundo existen diferentes tipos de reservas hechas para proteger a la fauna y flora del ser humano, ya que gracias a la contaminación que generamos se está terminando y haciendo que muchas especies se extingan. Incentivar a las personas a cuidar nuestra casa común, ya que pueda que sea muy tarde hasta darnos cuenta que estamos explotando y malgastando los recursos que este nos da y tardará mucho en reponerse.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestro profesor Isaac Ojeda por incentivarnos a crear y a trabajar en el artículo para la revista; además, agradecemos a la Universidad Politécnica Salesiana por permitirnos escribir para la revista Juventud y Ciencia Solidaria.

Referencias

- [1] Ambiente.gob.ec. n. d. «PARQUE NACIONAL MACHALILLA – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica». [En línea]. Disponible en shorturl.at/gkBCF.

- [2] Areasprotegidas.ambiente.gob.ec. (2015). «Parque Nacional Machalilla | Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador». [En línea]. Disponible en shorturl.at/eouBH.
- [3] Gobierno de México. (s. f.). «Especies endémicas en México». [En línea]. Disponible en shorturl.at/cfzX2.
- [4] Delgado, A., n. d. Flora & Fauna. «Parque Nacional Machalilla». [En línea]. Disponible en shorturl.at/mqzMX.
- [5] Guaraca, N. (s. f.). «Peces del Parque Nacional Machalilla, Sangay y del Refugio de Vida Si... Share and Discover Knowledge on SlideShare». [En línea]. Disponible en shorturl.at/ikxF0



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

EL DESASTRE DE CHERNÓBIL: UNA HISTORIA POR CONTAR

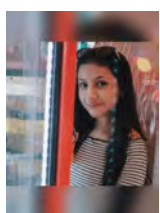
Sofía Alejandra Iglesias Chica, Carolina Victoria López Bernal, Katherine Alexandra Argudo Coronel, Josseline Nicole Heras Muñoz, Karelys Estefanía Cabrera Calle



Sofía Alejandra Iglesias Chica, tengo 17 años. Estudio en el tercer año BGU del Unidad Educativa Salesiana María Auxiliadora. Me gusta ver películas y leer libros. Quiero estudiar Medicina en la universidad.



Carolina Victoria López Bernal, Tengo 17 años. Estudio en el tercer año BGU del Unidad Educativa Salesiana María Auxiliadora. Me gusta leer libros clásicos y la repostería. Quiero estudiar ya sea Ingeniería Eléctrica o Civil en la universidad.



Katherine Alexandra Argudo Coronel, tengo 17 años. Estudio en el tercer año BGU del Unidad Educativa Salesiana María Auxiliadora. Me gusta leer libros, hacer ejercicio y ver series. Quiero estudiar Medicina en la universidad



Josseline Nicole Heras Muñoz, tengo 17 años. Estudio en el tercer año BGU del Unidad Educativa Salesiana María Auxiliadora. Me encanta realizar ejercicio y aprender cosas nuevas. Quiero estudiar Odontología en la universidad.



Karelys Estefanía Cabrera Calle, estudio en el tercer año BGU del Unidad Educativa Salesiana María Auxiliadora. Me gusta bailar y ver series y aprender cosas nuevas. Quiero estudiar Relaciones Internacionales en la universidad.

Resumen

El accidente ocurrido en Chernóbil provocó daños irreparables al medioambiente y a todo ser vivo que habitaba en el lugar del suceso. Nuestro objetivo es informar acerca de lo ocurrido y cómo la radiactividad afectó el mismo. A partir de estos conocimientos queremos encontrar y explicar mediante una fórmula la radiactividad y cómo esta se manifestaría en los próximos años.

Al darse la explosión, el núcleo del reactor emitió una gigantesca masa radioactiva y gran cantidad de gases contaminantes en toda Ucrania: el yodo-131, dióxido de uranio, xenón, grafito, entre otros. Dichos elementos causaron múltiples repercusiones a todos los seres vivos, especialmente cáncer en los seres humanos. La radiación es la desintegración espontánea de los átomos, la cual produce la emisión y propagación de energía en forma de ondas electromagnéticas o partículas. Las dosis elevadas de radiaciones ionizantes (RI) producen daños en las cadenas de ADN, pues los seres humanos mostraron una sensibilidad intermedia de las mutaciones a la radiación en comparación con otras especies. Con la investigación realizada se pudo determinar con la siguiente fórmula exponencial $r(t) = r_o * e^{kt}$ una aproximación de la disminución de la radiación que se ha ido suscitando con el paso de los años. Con la cual concluimos que con el paso del tiempo la radiactividad se ha ido reduciendo por diferentes factores que existen en el medio.

Palabras clave: Chernóbil, ADN, radiación, radiactividad

Explicación del tema

Chernóbil es una ciudad situada al norte de Ucrania, cerca de la frontera con Bielorrusia. Esta fue considerada como una ciudad fantasma, después de haber quedado abandonada por el accidente ocurrido en la central nuclear de la ciudad. En aquel tiempo era una de las centrales más grandes del mundo. Se encuentra a unos 120 kilómetros de la capital Kiev y se encargaba de suministrar energía a varias ciudades cercanas. El accidente sucedió el 26 de abril de 1986 y fue considerado como el desastre nuclear más grande en la

historia de la humanidad. Este fue provocado durante la experimentación del cuarto reactor, para comprobar si la energía de las turbinas podía generar suficiente electricidad, sin embargo, una serie de errores con los sistemas de seguridad y con las bombas de refrigeración del reactor provocaron una enorme subida de potencia y una gran explosión que dejó al descubierto el núcleo del reactor que se encontraba en llamas. Este emitió una gigantesca masa fundente, altamente radioactiva, formada por gran cantidad de gases radiactivos, altamente contaminantes, llamada lava de combustible, la cual funde todo lo que se encuentre a su alcance. Entre los gases radioactivos liberados se encontraban el yodo-131, dióxido de uranio, xenón y grafito, los cuales afectaron a la salud a largo plazo de las personas que habitaban cerca de la catástrofe.



Figura 1. Nube radioactiva expulsada por el núcleo expuesto del extractor

Fuente: shorturl.at/gENSO

Durante las primeras semanas, el yodo-131 fue la fuente principal de radiación, siendo el mayor causante de varios casos de cáncer de tiroides en los habitantes de las zonas más afectadas. Sin embargo, el yodo es estable, por el contrario, reduce el daño que la radiación causa en el cuerpo, especialmente en la tiroides, pues este satura la glándula tiroidea inmediatamente y así previene la captación del yodo-131 radiactivo. Incluso en varios planes de emergencia de radioprotección desarrollados en 1964 y 1970, se incluía la distribución

de yodo estable para contrarrestar los efectos de la radiación.

Por desgracia, estos planes no fueron ejecutados durante el desastre en Chernóbil. Por lo tanto, no se distribuyeron tabletas de yodo a los habitantes de las zonas más afectadas. Estas habrían evitado el cáncer juvenil en gran medida, pues el Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas, informó que más de seis mil niños y adolescentes desarrollaron cáncer de tiroides, como consecuencia de la catástrofe en Chernóbil.

Para comprender esta catástrofe, debemos saber que la radiación es la desintegración espontánea de átomos inestables, los cuales liberan partículas subatómicas, con el fin de conseguir estabilidad, esta desintegración produce la emisión, propagación y transferencia de energía en forma de ondas electromagnéticas o partículas. Se divide en radiación no ionizante e ionizante.

La radiación no ionizante es la que encontramos en los microondas, radios, la luz visible, entre otras. Esta no presenta ningún riesgo para el ser humano, debido a que es de baja energía.

La radiación ionizante es un tipo de radiación que posee la cantidad de energía suficiente como para eliminar un electrón de un átomo y romper los enlaces atómicos que mantienen las moléculas unidas en las células. Se emite por medio de ondas electromagnéticas (rayos gamma o rayos X) o partículas (partículas alfa y beta o neutrones). Es altamente peligrosa, ya que puede causar daños en el ADN e incluso la muerte.

En el desastre de Chernóbil se propagó radiación de tipo ionizante y se ha calculado que la potencia radioactiva fue unas quinientas veces mayor a la producida por la bomba atómica sobre Hiroshima en 1945. Se estima que los niveles de radiación en las zonas más afectadas del edificio del reactor alcanzaron los 300 Sievert/ hora. La misma que es suficiente para causar la muerte en poco más de un minuto.

La contaminación radioactiva afectó a un área en la que vivían casi cinco millones de habitantes. Quedó contaminada un 23 % de la superficie que ocupaban las actuales Bielorrusia, parte de Rusia y Ucrania, además de algunas regiones de Polonia, la República Checa y Alemania [1].

Se podría determinar una aproximación en cuanto a la disminución de la radiación que se ha ido suscitando con el paso de los años, mediante el uso de un modelo exponencial (1), ya que esta ecuación es imprescindible en el campo científico; puede ser utilizada para hallar el ritmo de crecimiento o decaimiento, el tiempo que ha transcurrido o la cantidad requerida en un tiempo preciso. De igual forma, se observa en los valores de la Tabla 1, que la radiación registrada en Chernóbil no es directamente proporcional al tiempo que ha pasado. Cuando se tomó la muestra ($t = 0$), se registró una radiación de 60 milirems/hora (mrem/h), después de 5 años la radiación fue de 52,3 así bajando 7,7 mrem/h, pero cuando se compara después de 15 o 20 años, se observa que la radiación bajo solo 1,9 mrem/h [2].

$$r(t) = r_o * e^{kt} \quad (1)$$

Donde:

$r(t)$ = radiactividad en función del tiempo

r_o = radiactividad inicial

k = constante de disminución

t = tiempo transcurrido

La medida de radiación de la muestra obtenida una vez cada año se describe en mrem/h. Por motivos de seguridad, se empezaron a tomar los registros de contaminación por yodo radiactivo el año de 1990.

Tabla 1. Radiación observada en Chernóbil

| Tiempo (años) | Radiacion en milirems/hora |
|---------------|----------------------------|
| 0 | 60 |
| 5 | 52.3 |
| 10 | 45.4 |
| 15 | 40.1 |
| 20 | 38.2 |

Fuente: [2]

El valor de la constante (K) será negativo pues se trata de una constante en disminución. Se determina el valor K a partir de los datos de la Tabla 1:

$$T = 5 \text{ y } r(t) = 52,3$$

Reemplazando los valores de la Tabla 1 y despejando de la fórmula (1), obtenemos que:

$$r(t) = r_o * e^{kt}$$

$$52,3 = 60 * e^{k5}$$

$$\ln(52,3/60) = \ln e^{k \cdot 5}$$

Por consiguiente, la expresión que podría calcular la radiactividad sería:

$$r(t) = 60 * e^{-0.027t}$$

A partir de los anteriores datos mencionados se ha elaborado una gráfica que demuestra cómo la radiactividad podría ir disminuyendo con el paso de los años. Esto nos permite visualizar, posibles escenarios a largo plazo.

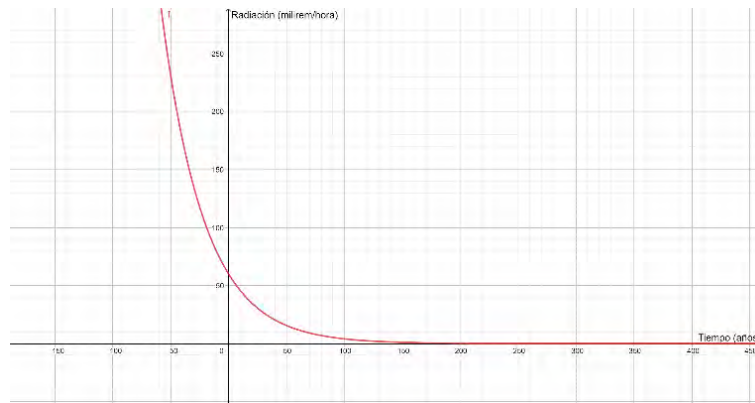


Figura 2. Mezcla y adición del aditivo.

Fuente: Autores

A través de la 2, se determinó que el año en que la zona podrá ser habitada será aproximadamente en 2160, es decir, en 170 años después de la catástrofe. Sabiendo que la radiación que el cuerpo humano resiste es de 0,6 mrem/h [2].

Teniendo en cuenta que para alcanzar la radiación que sea apta para la vida, pasará un largo tiempo; los seres vivos que se desarrollen en este lugar, tendrán que adaptarse, mutar para sobrevivir o caso contrario morirán.



Figura 3. Zona de contaminación radioactiva en la región de Chernóbil. Fuente: shorturl.at/iFY23

En la 3, se observa la zona de la nube radioactiva de Chernóbil que contaminó la atmósfera durante

al menos 10-20 días, por lo mismo se contaminaron grandes extensiones agrícolas y bosques, el agua y diversas fuentes de alimento. Los radioisótopos se incorporaron al ciclo biológico de plantas, animales y personas.

La exposición a las radiaciones ionizantes (RI) produce daños en los organismos vivos.

Las dosis elevadas pueden provocar las roturas, potencialmente letales para la célula al dañar ambas cadenas de ADN, mientras que las dosis bajas causarían esencialmente roturas de hebras simples, fácilmente reparables, lo que no provocaría daños permanentes.

Las células que han sobrevivido a la exposición en cantidades bajas, a pesar de ser aparentemente normales, acumulan daños que se hacen evidentes en su progenie [3].

El efecto de la radiación sobre las mutaciones varió entre los taxones, y las plantas mostraron un mayor efecto que los animales. Los humanos mostraron una sensibilidad intermedia de las mutaciones a la radiación en comparación con otras especies [4].

El tamaño del efecto en el medio es sorprendentemente alto, sugiere un fuerte impacto de la contaminación radioactiva en las generaciones actuales y futuras, con consecuencias potencialmente significativas a nivel de población, incluso más allá de la zona contaminada con material radiactivo.

Libro vivo

En este artículo se generó un libro vivo debido a las ecuaciones que presenta.

Un libro vivo permite la interacción en tiempo real de los datos con la variación del tiempo.

Para acceder al libro vivo se debe tener una cuenta en *Gmail* e ingresar en el siguiente enlace: https://colab.research.google.com/drive/1mNkIcInY_c3e4fl6eIVrMUOoG65M9UNe?usp=sharing#scrollTo=j5g1CvTLLS41

En donde debe dar clic en la parte de la programación, escoger la opción **Ejecutar de todos modos** y variar el tiempo en el slider que se encuentra sobre los gráficos y ahí se verá la interacción a través de éstos.

Conclusiones

Es importante conocer la historia de lo ocurrido en esta terrible catástrofe en Chernóbil, que trajo consigo terribles consecuencias en la salud humana a largo plazo, varias enfermedades como el cáncer de tiroides fueron las que afectaron a la población causándoles incluso la muerte.

Pese al accidente y a sus graves consecuencias, se ha podido estimar la radiactividad, mediante una fórmula exponencial; la cual permite pronosticar que aproximadamente en el año 2160 se podría llegar a habitar en las zonas afectadas por la catástrofe.

Por consecuencia del accidente de Chernóbil y su radiación, los habitantes del lugar, animales e incluso plantas sufrieron cambios en su ADN y se vio reflejado en las mutaciones que presentaron después de dicho suceso.

Agradecimientos

En primer lugar, queremos agradecer a nuestros profesores de Química, Bqf. Mónica Matute; Matemática superior, Ing. Rodrigo Pinto; Biología, Dra. Alexandra Sarmiento, quienes nos brindaron su apoyo para poder realizar de manera correcta este artículo. Queremos dar gracias por el tiempo, paciencia y dedicación que tuvieron para ayudarnos a realizar con éxito esta actividad.

De igual manera, queremos agradecer a la Unidad Educativa Particular Salesiana María Auxiliadora, por brindarnos los recursos y herramientas necesarias para llevar a cabo el proceso de investigación.

Por último, queremos agradecer a nuestras compañeras y familia, por el apoyo brindado en la realización del artículo. Muchas gracias a todos.

Referencias

- [1] BBC NEWS MUNDO. (18 de Febrero de 2019). Chernobyl: el final de un extraordinario experimento de tres décadas. págs. 3-12.
- [2] Prado, C. (26 de abril de 2013). Accidente Chernóbil. [En línea]. Disponible en shorturl.at/nsHOR
- [3] Burgio, E., Piscitelli, P., & Migliore, L. (2018). Ionizing Radiation and Human Health: Reviewing Models of Exposure and Mechanisms of Cellular Damage. An Epigenetic Perspective. [En línea]. Disponible en shorturl.at/qCFR5
- [4] Moller, A. P., & Mousseau, T. (2015). Strong effects of ionizing radiation from. [En línea]. Disponible en shorturl.at/iqMUV



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

METODOLOGÍAS PARA RESOLVER MULTIPLICACIONES

Leslie Jamilex Vélez Alvarado



Soy **Leslie Jamilex Vélez Alvarado**, nací el 23 de enero del 2004, tengo 17 años. Estudio en la Unidad Educativa Luis Roberto Bravo; me encuentro cursando el Tercero de Bachillerato General Unificado.

Resumen

Este proyecto aborda tres metodologías que nos permiten alejarnos de los métodos tradicionales y brindar un aporte significativo dentro del aprendizaje de la multiplicación; que se la describe como una suma abreviada de sumandos iguales, siendo una de las cuatro operaciones fundamentales.

Los elementos de la multiplicación son el factor 1, factor 2 y el producto, entonces, la operación de composición tiene por objeto, dados números llamados multiplicando y multiplicador se halla un número denominado producto.

Palabras clave: multiplicación, metodologías, multiplicando, multiplicador, producto, suma

Explicación del tema

Multiplicación hindú

Se cree que «el método de multiplicación hindú fue introducido en Europa por Fibonacci a principios del siglo XIII y consta de una tabla o enrejado que permite calcular de manera sencilla el producto de dos números» [1].

1. En la multiplicación hindú, el primer número, es decir, el multiplicando irá en una tabla en forma horizontal entonces, cada casillero corresponderá a un número.
2. El segundo número, es decir, el multiplicador se coloca en la misma tabla, pero en forma vertical,

por lo tanto, cada casillero corresponderá a un nuevo número.

3. Posteriormente, se separa la cuadrícula con líneas diagonales.
4. Luego, se procede a multiplicar desde la derecha a izquierda colocando el resultado debajo de los dos dígitos que corresponde, si el resultado es un número de un solo dígito se colocará cero en la parte superior de la cuadrícula; y así se realizará sucesivamente multiplicando cada fila por cada columna.
5. Al tener la cuadrícula llena, empezamos a sumar de derecha a izquierda empezando de abajo hacia arriba cada una de las diagonales.
6. Para finalizar el resultado que obtenemos lo leemos en forma de L, como consta en los gráficos.

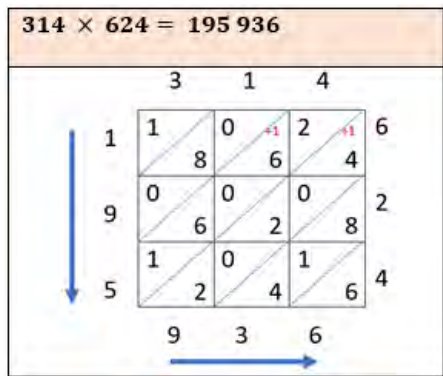


Figura 1. Multiplicación hindú
Fuente: Autora

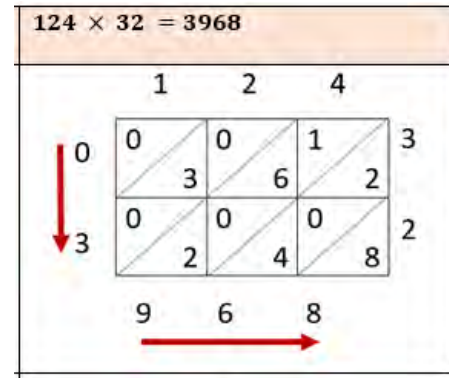


Figura 2. Multiplicación hindú
Fuente: Autora

Multiplicación con el método Array

Se afirma que «para llevar a cabo este método de multiplicación visual es necesaria una grilla o cuadrícula. En inglés recibe el nombre de "Array", que podría traducirse como matriz o tabla» [2].

1. En la multiplicación con el método de Array el primer número que es el multiplicando lo dividimos en columnas en las que se ubican las centenas, decenas y unidades de izquierda a derecha en forma horizontal en una cuadrícula.
2. El segundo número, es decir, el multiplicador también lo dividimos en centenas, decenas y unidades de arriba hacia abajo, en forma vertical en la misma cuadrícula.
3. Procedemos a multiplicar el primer número que está en vertical por la unidad, decena y centena y su producto lo colocamos en la casilla que le corresponde y después el siguiente número que está en vertical también lo multiplicamos y colocamos su producto en la siguiente casilla.
4. Finalmente, los productos obtenidos en las casillas los sumamos y obtenemos el resultado final, como lo podemos observar en los siguientes gráficos.

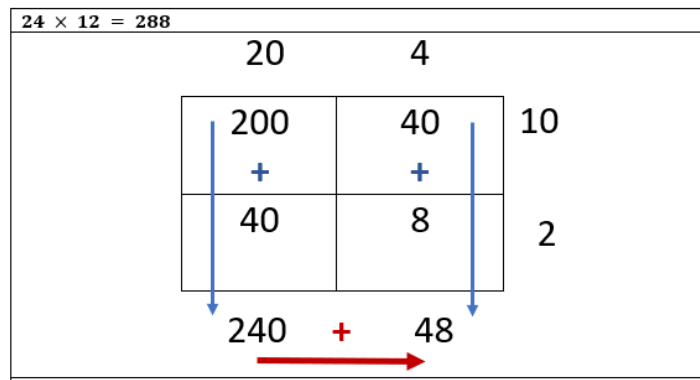


Figura 3. Multiplicación con el método Array
Fuente: Autora

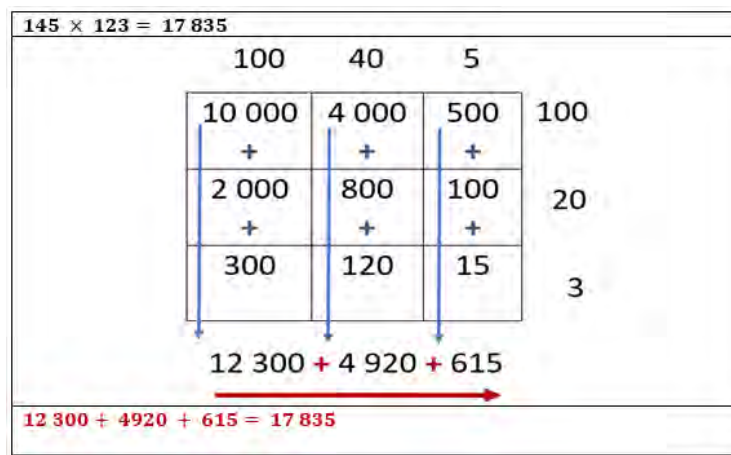


Figura 4. Multiplicación con el método Array
Fuente: Autora

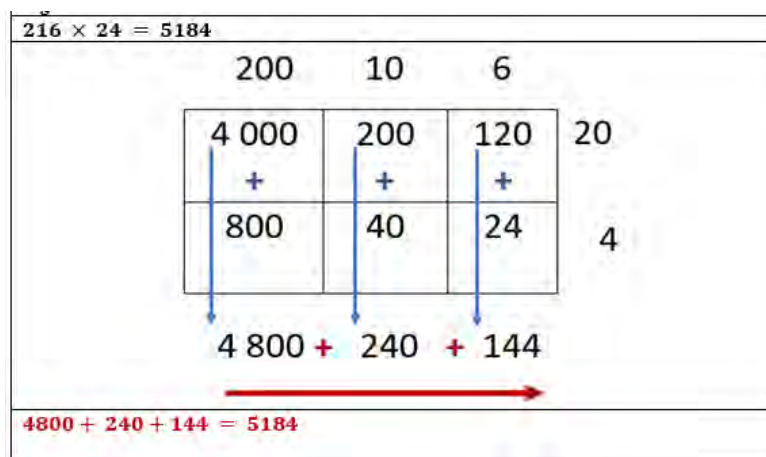


Figura 5. Multiplicación con el método Array
Fuente: Autora

Multiplicación japonesa

Prácticamente todos sabemos multiplicar, pero cuando tenemos varias cifras de dos dígitos nos queda la inquietud de ¿cómo podemos determinar su producto mediante un método distinto? Según Sanchis [3] nos indica que: Hay métodos matemáticos que despiertan mucho interés por su originalidad y su rapidez. Pero la peculiar forma de multiplicar japonesa (no podían ser otros que ellos) llama la atención por su simplicidad.

1. En la multiplicación japonesa el primer número denominado multiplicando lo dividimos en centena, decena y unidad, pero con líneas verticales para cada uno, en forma separada.
2. En el multiplicador colocamos las líneas horizontales centena, decena y unidad para cada uno.
3. Colocamos un punto en cada una de las intersecciones.
4. Luego sumamos los puntos de manera vertical si tenemos en el multiplicador solo una unidad (Figura 6) lo realizamos de la siguiente forma:

Según el ejemplo 7 observamos que tiene unidades y decenas entonces procedemos de la siguiente manera; primero sumamos los puntos de la parte inferior derecha que corresponde a las unidades, luego sumamos los puntos de la parte superior derecha con los puntos de la parte inferior de la izquierda; si en la suma realizada nos da como resultado una decena colocamos la unidad y el número de la decena le adicionamos con las centenas de la parte superior izquierda y lo leemos en L.

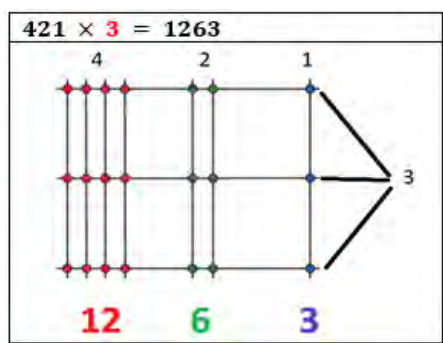


Figura 6. Ejemplo multiplicación japonesa
Fuente: Autora

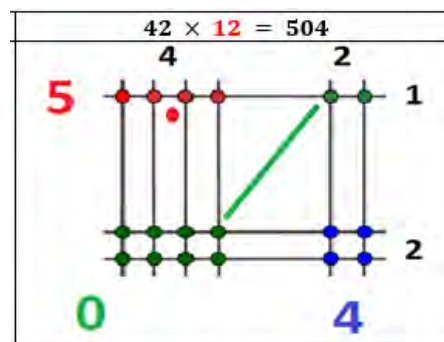


Figura 7. Ejemplo multiplicación japonesa
Fuente: Autora

Conclusiones

Como conclusión a través de esta pequeña experiencia o realidad, quisiera que cada uno de nosotros y nuestras familias nos acerquemos a nuestro Señor y hagamos conciencia y respetemos todos los protocolos de seguridad, con el fin de que no nos falte ningún miembro de nuestra familia. Valoremos a la familia ya que es la base para que nosotros desarrollemos valores y ser un ejemplo dentro de nuestra sociedad.

Agradecimiento

Como hemos podido evidenciar existen varias metodologías para resolver las multiplicaciones, aspecto que nos ayuda a desarrollar el pensamiento lógico-matemático y, sobre todo, a utilizar estrategias como puntos, líneas y cuadrículas que nos permiten visualizar a la matemática como una asignatura divertida e interesante. Sobre la base del estudio de las tres metodologías, se destaca el método Array ya que implica que se tiene que descomponer los factores en unidades, decenas y centenas, para luego multiplicar. Todos los resultados parciales hallados, se suman para obtener el resultado final.

Referencias

- [1] Sobre todo, Matemáticas. (16 de octubre de 2017). *Multiplicación hindú*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/jknL1
- [2] BBC. (22 de noviembre de 2017). *BBC NEWS*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/iAOV5
- [3] Sanchis, A. (08 de enero de 2021). *Magnet*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/ayAI2



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

«LA CIENCIA EN LAS GUITARRAS»

Valeria Alejandra Andrade Mogrovejo



Mi nombre es **Valeria Alejandra Andrade Mogrovejo**. Tengo 17 años. Estudio en el tercero de BGU de la Unidad Educativa Salesiana Particular María Auxiliadora. Me gusta leer y escuchar música. Quiero estudiar Medicina o Psicología en la universidad.

Resumen

En el presente ensayo investigativo se expone una perspectiva enfocada en la fabricación de las guitarras clásicas, en ella se anexa el punto de vista de un artesano que produce guitarras de concierto.

El tema se desarrolla exponiendo el procedimiento detalladamente con el objetivo de brindar una visión extensa de la importancia de las distintas partes de la guitarra desde las materias primas utilizadas, hasta las partes fundamentales del objeto como la tapa armónica, la caja de resonancia y las cuerdas.

Igualmente, a lo largo de artículo se muestran los motivos por los cuales ciertos materiales son utilizados, de manera que complementa la información.

La finalidad de esta explicación es hacer de conocimiento general que la química y la física se en-

cuentran ampliamente correlacionadas con el complejo mundo musical.

Además, el tema promueve la exhibición de la sofisticada producción de este instrumento y aún más cuando este no es realizado a partir de maquinaria industrial y, por lo tanto, apreciar su valor artesanal.

Palabras clave: guitarra, polímero, acústica, construcción, materiales

Explicación del tema

El sonido de una guitarra es un conocimiento que está impregnado en la mente de la mayor parte de población mundial, si bien adquirimos este de manera empírica o de alguna otra forma, es una verdad social que las per-

sonas no muestran el suficiente interés en descubrir los fenómenos que suscitaron la experiencia vivida. Con la intención de modificar este comportamiento, en el que nos es imposible apreciar todo el trabajo que conlleva la elaboración del instrumento, profundizamos en el trasfondo de las guitarras a través de una entrevista al artesano Alfonso Uyaguari y con una exhaustiva investigación facilitar la comprensión de la ciencia detrás de cada cuerda



Figura 1. Incrustaciones de la roseta. Ejemplificar el complejo proceso de fabricación de una guitarra artesanal
Fuente: Autora

Previo a la explicación es necesario conocer que este tipo de instrumentos están directamente relacionados con la acústica, denominada por Sozio [1] «la rama de la Física que se ocupa de la producción, propagación, recepción y tratamiento del sonido (ruido)». Consecuente a ello, la fabricación de este instrumento musical evade los factores que podrían afectar la acústica, esto se ve ilustrado cuando notamos la carencia de clavos en el instrumento, por lo que cada pieza se une a través de diferentes colas; esto influye en una mejor vibración [2].

Por causa de la tensión de las cuerdas rasgueadas, las guitarras vibran y para proyectar la vibración como sonido, este se transfiere a la madera [3].

Al puntear cuerdas, estas vibran a lo largo toda la longitud con cierta frecuencia, que es una magnitud que determina el número de veces que un ciclo se repite [4] y este patrón produce una nota musical. La limitación de estas vibraciones permitirá producir diferentes notas, esto se genera con los trastes (Figura 2). Los trastes evitan que la sección detrás del mismo vibre y, por lo tanto, varíe la longitud de la cuerda [3].



Figura 2. Trastes. Exponer los trastes como elemento esencial en la guitarra
Fuente: Autora

En el proceso de producción podemos hallar la importancia de la selección de madera, esta debe ser una madera que se encuentre seca y que posea un buen sonido. El señor Uyaguari nos comparte que en la selección utiliza diferentes tipos de madera como el pino californiano, palo de rosa, chonta, maderas de las casas antiguas de la ciudad, entre otros. A partir de esta se desarrollan las piezas de la guitarra con un grosor específico y parejo para que el sonido se encuentre «bien balanceado». Así mismo, con esta madera se crea la tapa armónica (Figura 3), elemento de gran importancia porque en ella se forma el sonido de la guitarra que se transmite a través del puente cuando tocamos las cuerdas [5].



Figura 3. Tapa Armónica. Identificar la tapa armónica
Fuente: Autora

Otro aspecto fundamental que repercute en el sonido es la caja de resonancia. Don Alfonso nos expresa que el tamaño de la caja determinará qué sonido emite la guitarra; la caja más pequeña produce un sonido más agudo y generalmente es usada en las guitarras diseñadas para niños, por la comodidad, y las de caja más profunda poseerá un sonido mayormente grave; aunque Torres [6] incluye que esta también se vincula con aire de la caja y la boca de la misma, cuando esta es interferida la frecuencia de su sonido

disminuye. Según Paracho [7] «En las guitarras acústicas, la caja delgada amplifica mejor los agudos, y la caja ancha amplifica mejor los graves». La estructura interna de esta caja también es primordial porque el «varetaje (Figura 4)», permite equilibrar las distintas vibraciones [8].



Figura 4. Varetaje en abanico. Demostrar la ingeniería interna de la guitarra
Fuente: Autora

Por otra parte, y visto en la Figura 5, las cuerdas son un componente que ha avanzado a lo largo de los años. Estas han sido realizadas a base de polímeros, definidos como «una cadena de unidades de repetición o monómeros (del griego 'mono', uno, unidad) que se unen y repiten formando una macromolécula (decenas de millones de unidades repetidas) o polímero» [9].

En sus inicios los biopolímeros eran utilizados, [10] «sustancias poliméricas naturales», pero como los materiales naturales eran sensibles al agua y con mayor posibilidad de quebrarse, evolucionaron. Este proceso de perfeccionamiento ha involucrado a la química, se introdujeron cuerdas de aleación de hierro, de polímeros sintéticos como el nailon y cuerdas metálicas recubiertas de polímeros naturales o sintéticos; esto afectaba el sonido por la pérdida de resonancia de las vibraciones, la solución a este problema fue el uso del politetrafluoretileno que es polímero formado por carbono y flourano. [11] y [12]



Figura 5. Cuerdas. Exponer las cuerdas que utiliza el lutier
Fuente: Autora

Al finiquitar la guitarra es momento de proteger el resultado final es así que hacemos alusión a las lacas. «Son resinas; sintéticas o naturales, disueltas en alcoholes. Cuando se evapora el alcohol, en un rápido proceso, queda extendida sobre la superficie la resina disuelta con todas sus propiedades. Son de secado rápido, empleados para proteger maderas, paneles, entre otros» [13].

Conclusiones

Al concluir la investigación puedo expresar que la elaboración de guitarras posee un interesante proceso, completamente opuesto a lo que una persona puede llegar a imaginar al observar el resultado final desde el exterior de una vitrina. La fabricación de las mismas goza de una complejidad única y esta incrementa cuando hablamos de una guitarra elaborada de manera artesanal; el lutier Alfonso Uyaguari nos menciona que las guitarras que él crea son únicas a comparación de las que son fabricadas en serie, además, de poseer ventajas sobre las otras.

Con respecto a la estética, las guitarras artesanales no son pintadas con el objetivo de poder apreciar el maravilloso color de la madera, en adición estas pueden poseer un tamaño personalizado según el usuario que la requiere, de manera que este se acople a su cuerpo.

Generalmente, las desarrolladas en masa son útiles, pero éstas pueden tener problemas en su construcción en los detalles como que las cuerdas pueden llegar a ser colocadas muy altas. Ejercer esta profesión manifiesta un maravilloso y único arte.

Adicionalmente puedo exponer que la ciencia en sus diferentes ramas se involucra en todos los aspectos de nuestra vida, aunque pasen desapercibidos en nuestras rutinas diarias, es por ello por lo que debe ser nuestra responsabilidad fomentar la curiosidad humana en nuestras actitudes.

Agradecimientos

Quiero hacer un agradecimiento especial al señor Alfonso Uyaguari por compartir su recorrido profesional y proporcionar información imprescindible para el desarrollo del presente artículo, a la Bqf. Mónica Matute y al Ing. Rodrigo Pinto por el acompañamiento realizado en este proyecto y finalmente a la Cátedra Unesco de la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca por otorgar este espacio investigativo.

Referencias

- [1] J. Á. Sozio. (1987). «Consideraciones acerca de la definición y rango de pertinencia de la ciencia acústica». *Revista del Instituto de Investigación Musicológica Carlos Vega*, n.º 8, p. 57.
- [2] Aliaga. (16 Junio 2017). «Aliaga Luthier». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/4r6io>.
- [3] G. Johnson. (01 Febrero 2018). «Geniolandia». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/8s4l>.
- [4] «Ejemplos». (31 Mayo 2020). «Frecuencias». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/ivrld>.
- [5] «Gerónimo Mateos e Hijos». (s. f.). [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/2ft1l>.
- [6] J. A. Torres. (2008). «La boca de la guitarra y su resonancia», *Tecnólog@*, vol. 1, n.º 3, p. 89.
- [7] Paracho. (s. f.). «Guitarras de Paracho». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/i4g4a>.
- [8] J. M. F. Cuesta. (26 octubre 2017). «Guitarras Rafael Fuentes». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/jyxid>.
- [9] Todo en Polímeros. (9 agosto 2020). «¿Qué es un polímero?». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/ogkej>.
- [10] Química. (3 septiembre 2011). «Qué es un biopolímero». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/lnw1x>.
- [11] J. Palomo. (25 abril 2009). «Macromoléculas.» [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/9t1b>.
- [12] Clínica Universidad de Navarra. (s. f.). «Diccionario Médico». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/twr5>.
- [13] Química,es. (s. f.). «Laca». [En línea]. Disponible en <https://n9.cl/bt3qg>.



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO
Tecnologías de apoyo para la Inclusión Educativa



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

EFICACIA DE LA VACUNA PFIZER EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 11 AÑOS

Adela Rafaela Calle Orquera



Adela Rafaela Calle Orquera. Nació el 24 de octubre de 2007, tiene 13 años y estudia en décimo de básica en la Unidad Educativa Sagrados Corazones. Le gusta la investigación, leer, escribir y su deporte favorito es el voleibol.

Resumen

La COVID-19 es conocida como una patología que tiene origen en una cepa mutante del coronavirus representado por el SARS-CoV-2. Frente a dicha enfermedad, se ha dado el desarrollo de vacunas que como función tienen enseñarle al cuerpo cómo responder ante microorganismos externos.

En relación con el objetivo de evidenciar el nivel de eficacia de la vacuna Pfizer en niños y niñas de 5 a 11 años, mediante una revisión bibliográfica se recopiló la información necesaria para concluir que el nivel de eficacia es del 95 % cuando el proceso de inmunización es realizado en bajas dosis.

Palabras clave: COVID-19, vacuna, inmunización, Pfizer, eficacia, infantil

Explicación del tema

La COVID-19 es conocida como una patología que tiene origen en una cepa mutante del coronavirus representado por el SARS-CoV-2. La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó de la detección de la enfermedad el 31 de diciembre de 2019, cuando se lo encontró en un grupo de pacientes con «neumonía viral» en un hospital localizado en Wuhan.

Dicha cepa se propagó sin precedentes por todo el mundo y con ella una serie de consecuencias en relación con la salud, problemáticas sociales y económicas.

Ante este escenario, las preocupaciones mundiales giraron alrededor de la creación de vacunas, las mis-

mas que tienen como función enseñarle al cuerpo a responder ante microorganismos externos.

Este proceso es conseguido con éxito luego de exponer una cantidad de virus o bacterias debilitadas para seguridad del sistema inmunitario, con este procedimiento se logra reconocer la enfermedad y atacarla en el caso de que la persona adquiere la misma [1].

Sobre la base de este antecedente, diferentes laboratorios alrededor de todo el mundo han investigado la cura para la COVID-19; como resultado, la comunidad científica ofrece seis tipos diferentes de vacunas: Pfizer, AstraZeneca, Moderna, Janssen, Sinopharm y Sinovac, las cuales luego de distintos estudios, ahora se ofrecen a nivel mundial [2].

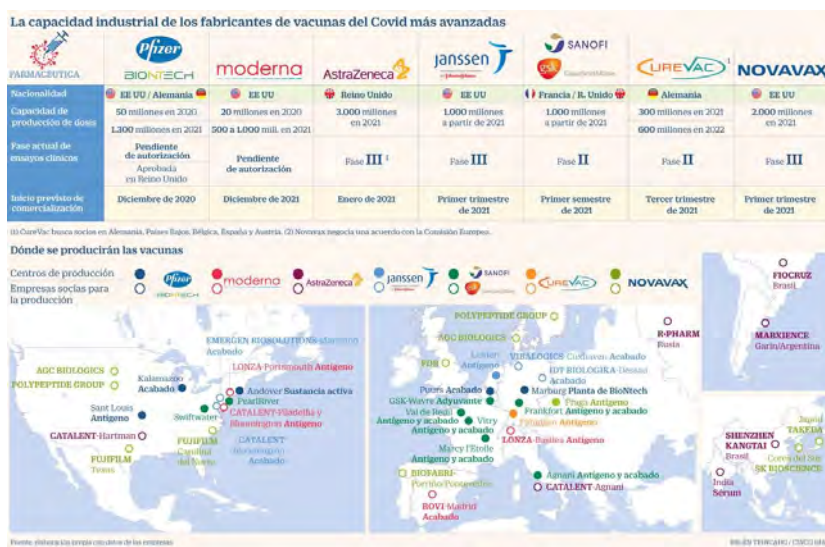


Figura 1. Capacidad industrial de los fabricantes de vacunas contra el COVID-19 (2020)
Fuente: [3]

En el caso de Pfizer-BioNTech es una inyección muscular, que posee una administración de dos dosis con un intervalo de tres semanas entre cada una. En el caso de que se encuentre inmunodeprimido, existe la opción de tomar una tercera dosis que será aplicada después de un mes de la segunda dosis.

Para adolescentes de 12 a 17 años la dosis será de 30 microgramos mientras que para niños de 5 a 11 años será de 10 microgramos.

Consecuentemente, los efectos secundarios registrados son reacciones alérgicas, dolor, enrojecimiento e hinchazón, entre los más comunes: dolor de cabeza y fiebre [1].

En cuanto a la eficacia de la vacuna Pfizer, distintos estudios documentan el 95 % de la eficacia en relación con la prevención contra síntomas bajos, mientras que se registra un aproximado del 100 % de efectividad en casos graves. En cuanto al grupo etario definido como adolescentes (12 a 17 años) se registra alta eficacia con la vacuna Pfizer, con un antecedente del 95 %. En relación con la población infantil (5 a 11 años) la eficacia reportada es del 95 %, sin embargo, la misma debe ser suministrada en dosis menores y con un tiempo de latencia mayor entre una y otra, con la finalidad de tener un mayor impacto en cuanto a las poblaciones mencionadas [4].



Figura 2. Efectividad de la vacuna Pfizer (2021)

Fuente: [5]

En el proceso de producción podemos hallar la importancia de la selección de madera, esta debe ser una madera que se encuentre seca y que posea un buen sonido. El señor Uyaguari nos comparte que en la selección utiliza diferentes tipos de madera como el pino californiano, palo de rosa, chonta, maderas de las casas antiguas de la ciudad, entre otros. A partir de esta se desarrollan las piezas de la guitarra con un grosor específico y parejo para que el sonido se encuentre «bien balanceado». Así mismo, con esta madera se crea la tapa armónica (Figura 3), elemento de gran importancia porque en ella se forma el sonido de la guitarra que se transmite a través del puente cuando tocamos las cuerdas [4].

Conclusiones

En conclusión, los avances científicos nos han permitido contar con recursos para enfrentar la pandemia por COVID-19, siendo la inmunidad la prioridad de distintos países. En el caso del bienestar de la población más joven, la eficacia está permitiendo que se evite contagios masivos considerados rebrotes y el cuidado de familias enteras.

Referencias

- [1] Medline plus. (2020), *Vacunas*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/hiuGR
- [2] Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Preguntas frecuentes: Vacunas contra la COVID-19*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/eqDMN
- [3] B. Trincado. (2020). Dónde y quiénes fabricarán 9600 millones de dosis de vacuna anti-COVID [Ilustración]. Cinco días. [En línea]. Disponible en shorturl.at/nxCH7
- [4] P. González Rodríguez, B. Pérez-Moneo, M. Albi Rodríguez, P. Aizpurua, M. Aparicio Rodrigo, M. Fernández Rodríguez, M. Esparza Olcina y C. Ochoa Sangrador, (2021). *COVID-19 en pediatría: valoración crítica de la evidencia*. Anales de Pediatría. [En línea]. Disponible en shorturl.at/bloOW
- [5] Google. (2021). Vacunas contra SARS-CoV-2 utilizadas en Chile mantienen altos niveles de efectividad para evitar hospitalización, ingreso a UCI y muerte. [Ilustración]. Ministerio de Salud. [En línea]. Disponible en shorturl.at/oBMTX



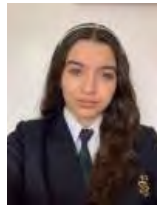
REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

YEMEN Y LA AYUDA HUMANITARIA

Daniela Alexandra Alvarado Ulloa



Mi nombre es **Daniela Alexandra Alvarado Ulloa**, actualmente tengo diecisiete años y me encuentro cursando el tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Particular Sagrados Corazones de la ciudad de Cuenca.

Resumen

En el siguiente ensayo se presentará una revisión del apoyo y asistencia humanitaria vigentes para una de las peores crisis en el mundo y el auxilio brindado a Yemen que cuenta con casi el 80 % de la población indefensa debido a la guerra civil que afronta aquel país en la actualidad.

Sus conflictos echan sus raíces en el pasado y se remontan a inicios del nuevo siglo, además, a esta historia se suman conflictos armados, secesionismo y la presencia de grupos salafistas de corte yihadista y otras organizaciones no estatales.

Como objetivo es concienciar acerca de la importancia que las potencias o aquellos países con mayores ingresos y recursos, brinden ayuda a naciones pobres dando ejemplo del significado de la asistencia humanitaria mediante la protección y albergue, salvando así la

vida de muchas personas desamparadas que han sido desplazadas en busca de refugio y apoyo.

Palabras clave: Yemen, guerra civil, huties, crisis humanitaria, concientización, ayuda humanitaria

Explicación del tema

Hoy en día, si investigas o te interesa leer artículos y ver noticias, podrás ver cómo alrededor del mundo, diferentes países han caído en conflictos internos o internacionales, dejando a su paso una gran crisis y una población vulnerable. Tal es el caso de Yemen, antes llamada Arabia Felix, un país localizado en el Medio Oriente al extremo sur de la península arábiga con una población de 30,8 millones de personas, que

afrontan una de las peores crisis humanitarias; está al borde de la hambruna.

Afronta uno de los más fuertes conflictos olvidados dada la escasa repercusión e importancia que recibe este país, pues la comunidad internacional ha dedicado muy pocos recursos para resolver esta situación debido a la complejidad de este enfrentamiento.

¿Pero qué ocurrió para que el país decayera?

Yemen ha entrado y salido de conflictos dejando una gran inestabilidad política desde los años 60.

El verdadero problema ocurre a partir de la década de los 90 por la unificación de Yemen por el presidente de aquel entonces, Ali Abdullah Saleh, quien logró ejercer su cargo durante treinta y tres largos años.

Al llegar la primavera de 2011 se levantaron revueltas populares en demanda de una amplia reforma política y económica, además de las acusaciones de corrupción y una gobernanza fallida.

Saleh se vio obligado a renunciar su cargo y fue sustituido por su vicepresidente, Abd Rabu Mansur Hadi, quien organizó la Conferencia de Diálogo Nacional y un Consejo de Cooperación del Golfo para así asegurar la paz y mediar entre las facciones.

Como se esperaba, sus ideas tuvieron un apoyo popular mínimo por lo que en septiembre de 2014, los hutíes, un grupo armado de corte islam aliado con Saleh, asestaron un golpe de Estado quedándose con la capital, Saná, y la zona oeste del país.

En 2015, Hadi huyó del país y pidió ayuda a Arabia Saudí, como principal aliado, transformando una guerra interna en un enfrentamiento armado por dos bandos, el primero formado por ocho Estados árabes con la ayuda logística de Estados Unidos, Francia y Reino Unido; mientras que, por el otro lado, se encuentran los hutíes que ganaron más territorio en el norte. En los últimos años las cosas han seguido empeorando.

Tras varios bombardeos a la región, en diciembre de 2018 se firmó el conocido Acuerdo de Estocolmo mediado por la ONU, donde ambas partes acordaron un alto al fuego y la distribución de ayuda a la población afectada. Sin embargo, Hudaydah, lugar donde se reciben y almacenan los suministros y toda la ayuda humanitaria enviada que beneficiaba a dos tercios de la población yemení, sufrió un ataque con morteros

liderada por Arabia Saudí en junio de 2019.

A pesar de los intentos de negociación impulsados por la Organización de las Naciones Unidas apoyada por Estados Unidos y otros países, el conflicto ha tenido pocos avances, dado a los diferentes intereses que sostienen los actores que intervienen en esta guerra.

El alargamiento de este conflicto no ha hecho más que poner en riesgo la vida de millones de personas inocentes causándoles un sufrimiento inhumano. Innumerables veces se han violado sus derechos como humanos, por lo que actualmente al menos de veinte millones de personas (66 % de la población) requiere asistencia humanitaria proveniente del exterior para poder sobrevivir y más de cuatro millones se vieron obligadas a desplazarse por las condiciones que el enfrentamiento armado ha dejado en sus hogares.

Además, según Unicef, el conflicto ha dejado sin sueldo durante tres años a mínimo 500 000 personas.

El bloqueo por tierra y aire impuesto por Arabia Saudí para evitar que el grupo hutí reciba ayuda ha aumentado los índices de desnutrición y falta de alimento, a su vez se observa un incremento en la tasa de mortalidad infantil la cual se sitúa en cincuenta niños fallecidos por cada mil recién nacidos, esto es demasiado considerando que la población cuenta con alrededor de 7,4 millones de niños.

La dramática situación empeora por la escasez de agua cada vez más notoria, que atrae enfermedades como la malaria convirtiéndolas en epidemias, sin contar que durante los últimos años Yemen sufrió uno de los brotes más grandes de cólera.

Y si esto fuera poco, únicamente el 50 % de las instituciones de salud pública están vigentes por la ausencia de suministros médicos.

Lamentablemente, la operación para asistencia humanitaria en Yemen es la más grande en el mundo, pero también muy poco financiada y debido a ello 12 de los 38 programas de la ONU están cerrados o se han reducido drásticamente mientras la economía yemení se desgarra.

El ACNUR, alto comisionado de la ONU para los refugiados, ha decidido priorizar a las familias más vulnerables, dejando a millones sin apoyo ante un factor que ha arrasado con la vida de muchas personas, el COVID-19.

La falta de fondos para las operaciones humanitarias es alarmante y deja mucho que pensar acerca de nuestro mundo y de cada persona que habitamos en este planeta.

Es insólito como sigue muriendo más gente por el egocentrismo y la avaricia de esta guerra civil y no les permite a sus habitantes protegerse ante una pandemia mundial. «Los yemeníes necesitan desesperadamente la paz», afirmó el líder de la ONU.

¿Dónde ha quedado la empatía y la solidaridad con la que fuimos criados? Donantes internacionales prometieron 1350 millones de dólares para atender la crisis humanitaria, sin embargo, agencias de socorro calculan que harían falta 2410 millones para cubrir las necesidades de los yemeníes incluyendo los programas para combatir a la pandemia mundial.

Conclusiones

La población de Yemen se encuentra colgando de un hilo y no tiene tiempo que perder, necesitan apoyo, protección y aunque creamos que no podemos hacer nada al respecto, claro que podemos. Correr la voz, incentivar a programas y Gobiernos que apoyen a la asistencia humanitaria junto a sus esfuerzos por salvar la vida de miles de personas y no solo a Yemen, sino

a varios países y comunidades que se encuentran en situaciones parecidas y necesitan de nuestra ayuda. La ONU se ha visto obligada a cerrar varios programas pues las promesas no salvan vidas y el tiempo sigue corriendo en la lucha de una población por la supervivencia.

Referencias

- [1] El conflicto de Yemen no muestra indicios reales de remitir al entrar en su sexto año. (2015, 25 de septiembre). Amnesty.org. [En línea]. Disponible en shorturl.at/hmwDM
- [2] Tolosa, C. (2017). Guerra civil en Yemen: actores y crisis humanitaria. Instituto Español de Estudios Estratégicos. [En línea]. Disponible shorturl.at/dnAFP
- [3] Naciones Unidas (19 de agosto de 2020). Yemen: la peor crisis humanitaria del mundo quedaría sin atención por falta de fondos. [En línea]. Disponible en shorturl.at/nrIX1
- [4] Naciones Unidas (2 de junio de 2020). Yemen: Los donantes internacionales prometen 1350 millones de dólares para atender la crisis humanitaria. [En línea]. Disponible en shorturl.at/ijlxM



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

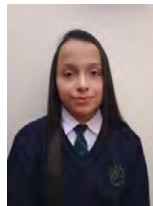
En el camino de la investigación

MUJERES EN EL MEDIO ORIENTE

Doménica Jamileth Criollo Pesántez, Emily Gabriela Narváez Torres



Doménica Jamileth Criollo Pesántez, tengo 14 años de edad. Me encanta leer libros, escuchar música y practicar varios deportes como fútbol, básquetbol y atletismo. Lo más importante para mí es mi familia y me gusta crear nuevas experiencias y conocer nuevos lugares.



Emily Gabriela Narváez Torres, tengo 15 años de edad. Me encanta escuchar música, hacer deporte y pasar tiempo con mi familia y amigos. Me apasiona conocer el mundo, sus culturas, tradiciones y personas. Una razón para cada día ser mejor es mi familia.

Resumen

Las mujeres en Medio Oriente son ejemplo de valentía; todos los días viven una realidad tan compleja y llena de limitantes que coartan su manera de vivir y de desarrollarse como personas.

Sus derechos han sido y están siendo violados ya que no pueden expresarse libremente, dirigirse al lugar que ellas deseen, estudiar, viajar, manejar, ni tomar sus propias decisiones sobre su futuro.

Sus condiciones de vida están cien por ciento ligadas a los quehaceres domésticos. Un aspecto que ha sido sumamente criticado y puesto como objeto de debate es el código de vestimenta que deben llevar en algunas partes de Medio Oriente.

Este les obliga a llevar su rostro parcial o completamente cubierto por velos.

Todas estas condiciones e ideologías están ligadas al machismo, misoginia, patriarcado, desigualdad de género y vulneración de derechos.

Así pues, las pocas mujeres que han alzado su voz y han decidido romper el silencio con el fin de cambiar su estilo de vida han sido calladas, torturadas, apesadas y muchas veces asesinadas.

Palabras clave: mujeres, Medio Oriente, derechos, vulneración, restricciones, activistas

Explicación del tema

Historia de la vida real

Farnosh, de origen afgano, ingresó a Ecuador junto a su esposo Razhid hace 4 años. En 2020, acudió a la fiscalía a realizar una denuncia en contra de su cónyuge por violencia física, psicológica y sexual.

Entre las manifestaciones de violencia que sufrió, podemos mencionar: largas horas de trabajo sin una buena remuneración, todos los bienes a nombre del esposo, agresión constante, golpes por todo el cuerpo, estrangulación, amenazas de quemar su vivienda y, a altas horas de la noche, la sacaba de su domicilio en condiciones inhumanas.

Estos hechos habrían empezado en Afganistán y continuaban ocurriendo en Ecuador.

Sin embargo, situaciones parecidas son muy comunes, no solo en Afganistán, sino también en el resto de Medio Oriente dado que sus pensamientos e ideologías son relativamente parecidas: están llenas de ideas patriarcales.

El Artículo 5 de la Declaración de los Derechos Humanos afirma que «nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes» [1].

Pero ¿en realidad esto se cumple en el Medio Oriente? Lastimosamente en este territorio es donde más se vulneran los derechos de las mujeres.

Muchas actividades que para nosotros son completamente normales y que se realizan en la vida cotidiana, son restringidas para las mujeres de Medio Oriente.

Situación actual de las mujeres en Medio Oriente

La situación actual de las mujeres en Medio Oriente es crítica debido a que está impregnada de violaciones, desigualdad de género, abusos, machismo y, sobre todo, por la carencia de derechos que las respalden. No se les permite desarrollarse en su entorno, puesto que sus labores son extremadamente limitadas. La mayoría de los campos laborales son exclusivos para los hombres, dejando así las labores domésticas o la crianza de los niños a las mujeres, sin contar con los reglamentos de vestimenta.

La vestimenta de las mujeres depende mucho de la zona: el burka, el niqab, chador, al-amira, hiyab, shayla, entre otros son algunos de los velos islámicos más comunes [2]. Pero si nos vamos a países un poco más liberales, la vestimenta cambiará, en estos se necesita brazos totalmente cubiertos, camisetas sin escote, pantalón hasta los tobillos y, si se intenta ingresar a un templo religioso, es necesario contar con un pañuelo que cubra totalmente el cabello [3]. El motivo es que este acto puede significar un signo de modestia por las personas que los usan, o también un símbolo de fe religiosa.

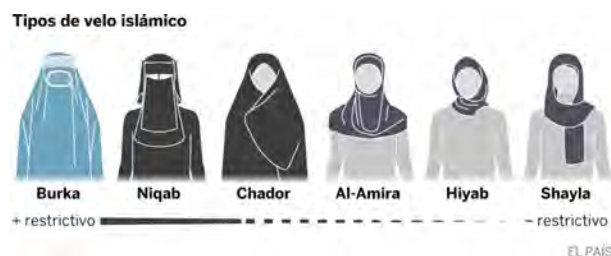


Figura 1. Tipos de velo islámico
Fuente: El País (<https://bit.ly/3wb21y5>)

El uso de velo islámico observado desde distintas perspectivas puede ser un tema de debate; en algunas partes del mundo esto puede ser considerado como una violación de derechos, pero también se debe considerar la opinión de las personas de Medio Oriente, quienes están de acuerdo que el velo islámico es una expresión

de modestia, identidad y rechazo a la globalización cultural como signo de rebeldía en contra del colonialismo. Incluso hay mujeres de Medio Oriente que opinan que estas prácticas son una forma de libertad de expresión e identidad cultural [4].

Actividades restringidas para las mujeres

Si hablamos de las limitantes actividades que pueden realizar las mujeres en países como Arabia Saudí, Israel o Jordania, que ocupan los puestos más altos en la desigualdad económica-laboral con respecto a mujeres, nos encontramos con que no pueden conducir automóviles a pesar de contar con licencia internacional; no pueden viajar; no pueden recibir educación superior (solo hasta los 10 años de edad, para que en un futuro puedan ayudar a hacer las tareas a sus primogénitos); no se pueden casar sin la autorización de un tutor varón; no pueden salir de casa sin el acompañamiento de un hombre (padre, hermano, tío, sobrino o esposo); centros comerciales y áreas sociales se encuentran segregadas en zonas para mujeres, hombres y familias [5].

En Irán está prohibido que las mujeres asistan a partidos de fútbol debido a que los hombres llevan pantalones cortos. Con la aplicación de la Sharia o la Ley Islámica, una mujer no es identificada como una persona en su plenitud ante un tribunal en Yemen. Según registros, en el año 2012, 400 niñas y mujeres se encontraron en centros de detención juvenil enfrentando el cargo de «crimen moral» [6]. En este tipo de centro de rehabilitación son tratadas como criminales y no como víctimas, a pesar de que han tenido que afrontar violencia de género o, aunque hayan huido de matrimonios forzados o arreglados. A más de ello, las mujeres no están en el derecho de elegir sobre su propio futuro.

Mujeres activistas

Hoy, el papel de las mujeres activistas es importante para el desarrollo de los países. Ellas, con su lucha constante, trabajan para crear una sociedad más igualitaria; haciendo prevalecer los derechos de miles de mujeres en Medio Oriente. Podemos mencionar a Manar al Sharif: inició una campaña en Arabia Saudí para que las mujeres puedan conducir; Ayat Al-Qurmezi: una mujer valiente que tuvo la capacidad de criticar a las políticas del gobierno de Baréin, como consecuencia

de este acto fue encarcelada y torturada injustamente; Hanadi Zahlout fue partícipe de varias manifestaciones en contra del Gobierno sirio, como resultado fue detenida por ejercer su derecho a la libre expresión.

Conclusiones

Podemos inferir que a pesar de los años y de los avances que hemos tenido, aún existen cosas por cambiar y mejorar como es el caso de las mujeres en esta parte del mundo. Mujeres azotadas por la desigualdad de género son las que claman y exigen un cambio urgente en la estructura social, ya no desean seguir en un régimen, donde están obligadas a actuar de tal manera que toda su vida y sus acciones son controladas, siendo así esclavas de su realidad.

Referencias

- [1] Asamblea General de las Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. Aegitas. [En línea]. Disponible en shorturl.at/goI57
- [2] Ávila, D. (2017). *La globalización de los derechos humanos como una posible amenaza a los derechos de las mujeres en Medio Oriente*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 57–58. [En línea]. Disponible en shorturl.at/vFGS6
- [3] López Díaz, Fernanda. (2018). *Cómo vestir en Medio Oriente*. Travesías. [En línea]. Disponible en shorturl.at/sAOSV
- [4] Meneses, R. (2010). ¿Cuál es el significado y el origen del 'hiyab'? El Mundo. [En línea]. Disponible en shorturl.at/aiIK2
- [5] Documentos TV [Canal RC MUNDO DOCUMENTAL] 12 de enero 2020. El mejor documental de Arabia Saudita. [Video]. YouTube. Disponible en shorturl.at/pBNX0
- [6] BBC News Mundo. (2013, 14 noviembre). Prohibido manejar o salir sola: restricciones extremas para mujeres. [En línea]. Disponible en shorturl.at/uDJN5



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

EL ROL DE LA MUJER EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Carolina Svetlana Novillo Bravo



Mi nombre es **Carolina Svetlana Novillo Bravo**. Tengo 14 años. Estudio en el primer año de BGU del Unidad Educativa Técnico Salesiano. Me gusta tocar el piano, entrenar gimnasia, natación y disfrutar con mis mascotas y familia. Quiero estudiar Veterinaria en la universidad.

Resumen

Para la presente investigación he considerado a la mujer en su rol dentro del hogar y fuera de él en estos tiempos difíciles durante y después de la pandemia. Para ello, he consultado fuentes bibliográficas en internet que me han permitido obtener datos reales y actuales sobre la realidad que viven ellas, en esta época.

Asimismo, el objetivo principal de este trabajo es identificar el desempeño de la mujer como ama de casa, madre, esposa y profesional en el confinamiento por la COVID-19 y el cómo es valorada en la sociedad y su contexto. Si bien es cierto en términos biológicos, la mujer es considerada como el ser humano que nace bajo el sexo femenino, mujer, es también el espléndido ser que, a lo largo de la historia, ha luchado incan-

sablemente por sus derechos, libertad y autonomía, es decir, por su felicidad. En ocasiones dicha lucha es contra el evidente sistema patriarcal que en pleno siglo XXI todavía está presente. Aún en la actualidad sigue dándose disputas para lograr una equidad y conseguir todos los objetivos.

Palabras clave: rol, mujer, pandemia, hogar, trabajo

Explicación del tema

En esta pandemia mientras todos nosotros pasábamos por circunstancias difíciles, nos hemos dado cuenta de la gran importancia de los servicios públicos, de salud

y de otros sectores profesionales, pero no olvidemos esa tarea silenciosa: el trabajo en el hogar con aquellas personas que siempre están ayudando sin esperar alguna expresión a cambio, es decir, aquel que no es remunerado: el de las mujeres en el hogar.

Pese a esta crisis estamos observando todos los cambios en la economía, muchas de las personas infravaloran e invisibilizan a las mujeres y niñas, no olvidemos que son las que mantienen la vida en este mundo.

Podemos observar que fue a las mujeres a quienes trajo mayor malestar psicológico, que afectó en varios aspectos como el optimismo, la confianza, los cambios de humor y sin dejar de lado todo el trabajo en el hogar con las exigencias del teletrabajo trayendo consigo varios problemas [1].

Por otro lado, la violencia que soportaron durante y después de la pandemia se incrementó; por la situación con el virus, todos los servicios de salud y líneas telefónicas de ayuda están completamente ocupadas, por lo cual se sugiere que retomen las medidas de ayuda para ellas, alrededor de todo el mundo incluso antes de esta enfermedad comprobaban que una de cada tres mujeres sufría violencia de diferentes clases.

En nuestra ciudad Cuenca, por cada parte podemos encontrar a varias mujeres ejerciendo su profesión, y no ha parado durante la pandemia. Pero muy dolorosamente nuestra batalla nunca se terminará, si bien hemos visto mujeres integradas en el mercado laboral, no significa que sean libres por completo. Algunas además de las tareas profesionales, criando a los hijos por sí solas.

La mujer ha sido criticada hasta por la simple acción de trabajar, pues muchas personas no las toman en cuenta y las menosprecian y hacen comentarios ofensivos simplemente por ser mujer.

Esto también tiene que ver con el gran sistema patriarcal que al menos en nuestro país se sigue viviendo día a día.

Aun así, toda la humanidad debería luchar por la libertad completa de la mujer puesto que son tan indispensables y valiosas como los hombres, quitando los pensamientos de superioridad, son muy pocas las personas que se preocupan y de verdad luchan para cambiarlo.

En la actualidad se sigue viviendo la violencia, discriminación y otros tipos de crueldad hacia la mujer, ya que muchos aún piensan que no merecen la igualdad de derechos que los hombres.

En la pandemia muchas personas se han quedado sin empleo y ha sido muy complicado conseguir un nuevo trabajo; en diversos empleos no reciben féminas solo por pertenecer al llamado «sexo débil» o diferentes razones.

En la cuarentena con la explotación laboral y doméstica, se ha limitado a las mujeres, situación que no es nueva pues ha sido un método del patriarcado para sostener la inferioridad y subordinación; haciendo ver así para considerables personas que el hogar y las labores dentro de él corresponden solo a las mujeres.

Ha sido evidente que en incontables casos y en muchas partes del mundo los servicios y gran parte de seres humanos no están listos para enfrentar estos tipos de conflictos y problemas. Desde el inicio de esta pandemia el mundo ha sufrido una gran transformación; una evolución que logró ser muy notoria fue el de la violencia dentro de casa, siendo el mismo hogar una bomba de tiempo que no ofrece ninguna protección o seguridad.

Se crearon movimientos con el fin de visibilizar la problemática y buscar acciones para cambiarla. La falta de recursos impidió que muchas personas logren estudiar y conseguir más oportunidades y al estar en casa, mujeres y niñas se quedaron atrapadas en una situación vulnerable al sufrir de algún tipo de violencia.

Durante la cuarentena del primer semestre del año 2020, el ECU-911 reportó que recibían una llamada de emergencia por violencia basada en género cada cinco minutos, entre semana, mientras que los viernes y domingos una llamada cada tres minutos.

Antes de la emergencia sanitaria, la Fiscalía General del Estado recibía semanalmente 660 denuncias por maltrato, y en tiempo de confinamiento alcanzaron hasta 80, esto no significa que los ataques disminuyeron, por el contrario, se redujeron los espacios y canales para pedir auxilio, debido a que estaban las 24 horas con el agresor [4].



Figura 1. Género, cuidados y coronavirus: antes, durante y después de la pandemia
Fuente: shorturl.at/agpsK

Conclusiones

En este trabajo podemos evidenciar el incremento de la violencia a las mujeres durante esta pandemia. Si bien sabemos que nuestra vida se ha tornado complicada durante el ciclo de vida de este virus, no ha sido para nada fácil, tenemos que darnos cuenta cómo está afectando esta situación a las mujeres y niñas ya que notamos que no todo es tan simple como muchos piensan. Las estadísticas mundiales así lo demuestran.

Las mujeres son las mentoras para las nuevas generaciones tanto de hombres como de mujeres, los mis-

mos que deben entender cómo esta interacción puede funcionar de manera adecuada para fortalecer el desarrollo de nuestra sociedad.

En cada etapa por la que pase el mundo va a ser un nuevo cambio, un nuevo desafío para todas, como siempre lo ha sido. Podemos observar la falta de apoyo en varios ámbitos para el sexo femenino y es por eso por lo que seguirán existiendo todos los movimientos para promover más cambios para el bien de la sociedad.

«Llamar a la mujer el sexo débil es una calumnia, es la injusticia del hombre hacia la mujer...». (Gandhi)

Agradecimientos

Quiero agradecer a la Unidad Educativa Técnico Salesiano, por brindarme la oportunidad de expresar un tema muy importante.

Referencias

- [1] M. Cañizares. «Mujeres y la pandemia». [En línea]. Disponible en shorturl.at/wERY2
- [2] ONU MUJERES, «La pandemia en la sombra». [En línea]. Disponible en shorturl.at/dwyRZ
- [3] F. Sanmartín Parra, «El rol de la mujer pospandemia». [En línea]. Disponible en shorturl.at/cqCSZ
- [4] A. Rodríguez Fernández, «El tiempo de las mujeres: trabajo y malestar femenino en tiempos de pandemia». [En línea]. Disponible en shorturl.at/ovFR0



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

LA IDENTIDAD DE GÉNERO Y SU PROBLEMÁTICA

Anabella Cristina Campoverde Carpio, Pamela Fernanda Espinoza Avila



Anabella Cristina Campoverde Carpio. Tengo 15 años estudio en la Unidad Educativa Sagrados Corazones. Me gusta la música, dibujar, escribir, ver anime, etc.



Pamela Fernanda Espinoza Avila. Tengo 15 años estudio en los Sagrados Corazones, me gusta dibujar y ver series; mis hobbies son hacer cómics o crear personajes.

Resumen

La identidad de género es la percepción subjetiva y psicológica que tiene una persona con respecto a sí misma, que puede coincidir o no con el sexo biológico predeterminado independientemente de cómo se sienta la persona [1].

El observar a las personas de nuestro entorno nos ayuda a autoidentificarnos con uno u otro género.

Este término surgió en el siglo XX en Estados Unidos como parte de un estudio psicológico de la mano del psicólogo John Money, quien expresó: «Todo aquello que una persona dice o hace para revelarse como poseedor de un estatus de niño u hombre, niña o mujer.

Comprende la sexualidad entendida como erotismo».

Más tarde otros psicólogos y psicoanalistas aportaron al concepto que, en 1960, fue introducido en el léxico profesional simultáneamente por Evelyn Hooker y Robert Stoller; sin embargo, este no fue difundido en la prensa sino hasta seis años más tarde, donde se hizo mundialmente conocido [2].

Palabras clave: identidad de género, discriminación, desinformación, rechazo, aceptación

Explicación del tema

Muchos llegan a confundir este término con el de orientación sexual o sexualidad con la identidad de género;

sin embargo, debemos estar conscientes de que son dos términos completamente diferentes, incluso podríamos dividir la palabra identidad de género en identidad, conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracteriza frente a los demás [1]; y género, grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico [3].

En la actualidad existen leyes que defienden la identidad de género buscando erradicar la discriminación por la desinformación e ideologías retrógradas, como ejemplo en el Estado ecuatoriano tenemos la Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles, que permite a los ecuatorianos manifestar su identidad de género en contraposición del sexo asignado al nacer; esta ley fue aprobada en el 2006. La apertura al reconocimiento de la identidad de género estableció dudas en las generaciones pasadas ya que es visto como un tema tabú. Por este mismo motivo, ha generado rechazo por parte de la sociedad.

La religión, por otra parte, es otra partícipe de este rechazo como pudimos observar en el marco del mes el orgullo LGBT, donde el Vaticano refutó en contra con un documento escrito que afirma que nos encontramos en una «emergencia educativa» [4].

Según lo que expresa la congregación religiosa «La desorientación antropológica, que caracteriza ampliamente el clima cultural de nuestro tiempo, ciertamente ha contribuido a desestructurar la familia, con la tendencia a cancelar las diferencias entre el hombre y la mujer, consideradas como simples efectos de un condicionamiento histórico-cultural» [5]. Sin embargo, afirmó estar de acuerdo con educar a los jóvenes a partir de una ideología que pretende respetar a cada individuo sin importar sus condiciones personales, discapacidad, origen, tendencias afectivas, etc. A nuestro punto de vista la afirmación nos parece contradictoria ya que el texto determina que el respeto debe ser dado por igual, ¿es acaso que estas personas no merecen respeto?

A la idea de la discriminación hacia la identidad de género se lo ha visibilizado poco debido a la normalización de su contraparte. Así es como se ha dado paso a términos como 'marica' o 'travesti' que provienen de ideologías pasadas que deben ser erradicadas. Como

prueba de esta discriminación tendremos en cuenta casos ocurridos en nuestro país en el 2019, donde se denunciaron 16 asesinatos hacia un grupo LGBT, 12 de estos casos eran mujeres transgénero, solo en este caso el 75 % representa el número de mujeres violentadas o no esclarecidas por ser transgénero; sin embargo, este porcentaje no se lo podría denominar único ya que la provincia del Guayas se concentra el 39 % de casos de violencia en contra de las mujeres transgénero, a esta misma le sigue la provincia de Pichincha con el 22 %.

Al final podemos encontrarnos con ciertos sentimientos que pueden afectar a la persona como son la tristeza, confusión o también la ira al no poder encajar en una sociedad con ideologías ya centralizadas [6].

Conclusiones

Hemos llegado a la conclusión que la información es un factor importante a la hora de hablar de estos temas, que el respeto y la aceptación influyen en una sociedad más acogedora a diferentes identidades fuera del margen social y que nunca es tarde para aprender cosas nuevas o diferentes a lo que normalmente nos acostumbramos a ver.

Referencias

- [1] Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. Disponible en shorturl.at/bzDHR. [7 de noviembre de 2022].
- [2] Colaboradores de Wikipedia. Identidad de género [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2021 [fecha de consulta: 7 de noviembre del 2021]. Disponible en shorturl.at/elpzK
- [3] Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. [En línea]. Disponible en shorturl.at/bimMX. [7 de noviembre de 2022].
- [4] B. Castro. (2019) Vaticano considera que la ideología de género es "una emergencia educativa" [En línea]. Disponible en shorturl.at/chpE8
- [5] Ciudad del Vaticano (2019). «Varón y mujer los creó». [En línea]. Disponible en shorturl.at/gzEG9
- [6] M. Gavin, MD (sn). Comprender a los demás. [En línea]. Disponible en shorturl.at/jpFNQ



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

EL MÁGICO CICLO ESTELAR

Elena Sofía Serrano Serrano



Hola, ¿cómo estás? Mi nombre es **Elena Sofía Serrano Serrano**, tengo 14 años. Me gustan mucho los animales, dibujar, cantar, bailar y me encantan los días soleados, en las tardes suelo hacer deporte, deberes y leer.

Resumen

Las estrellas son conjuntos de materiales, que gracias a la ciencia hemos podido descubrir. Se las ha investigado y se ha podido decir de qué están hechas y cuál es su ciclo de vida. Nunca hemos tenido una enfrente de nosotros, por varias razones, las dos principales son la temperatura que poseen y la distancia a la que se encuentran, es por eso por lo que el día de hoy escribo sobre ellas. Muchas personas desconocen acerca de las estrellas y por eso se preguntan ¿qué son?, ¿de qué están hechas?, ¿en qué nos ayudan las estrellas?, ¿cuál es el ciclo de una estrella? Esta última pregunta sin duda ha despertado la curiosidad de muchas personas y ha llamado la atención al mundo entero desde el inicio de los tiempos, ya sea por creencias, leyendas, cuentos o incluso profecías de nuestros antepasados, hemos oído hablar de estas, pero nunca nos hemos

detenido a preguntarnos, ¿cómo es el crecimiento de una estrella?

Palabras clave: estrellas, masa, plasma, explosión, fusión nuclear

Explicación del tema

Las estrellas siempre han sido muy importantes para la supervivencia del humano en el planeta Tierra. Desde servir como mapa en la antigüedad, hasta aparecer en varias leyendas, cuentos, profecías y creencias en el pasado. Este es el caso de nuestro Sol, considerado un dios en la antigüedad, ya que, en el pasado al no tener el suficiente conocimiento sobre los fenómenos naturales era la única conclusión que en aquel entonces la gente pudo darle la razón a las cosas [1].

Gracias a las investigaciones y al avance de la tecnología se ha podido determinar que las estrellas son esferas hechas de plasma, creadas por la fusión del hidrógeno para convertirse en helio al hacerse gravitatoriamente inestable. Todo esto ocurre dentro de una nube llamada nebulosa; de pronto el contenido de la nube se empieza a fusionar y funcionan como motores de energía cósmica más adelante, donde gracias a varios procesos pueden entregar enormes cantidades de luz y calor. Las estrellas están en su mayoría compuestas de hidrógeno el cual se transforma en helio para mantener con energía a la estrella, el helio ayuda a que la estrella pueda tener control de su masa externa en el espacio y no explote [2].



Figura 1. Las estrellas
Fuente: shorturl.at/ikqO1

Gracias a las estrellas, el ser humano existe, ya que hace miles de millones de años una estrella explotó creando nuestro sistema solar, a este fenómeno se le conoce en la actualidad como el «big bang» o «la gran explosión» ya que fue tan grande que liberó muchas ondas gamma y pudo crear al Sol y a los demás planetas en nuestro sistema. Se ha determinado que explotó una supernova, un ciclo de la estrella que no es común, además de que gracias a las estrellas tenemos oxígeno del cual vivimos.

Se ha investigado que todos los elementos que posee la Tierra en la actualidad vienen de las estrellas como el hierro, carbono, etc. Y es gracias a estos que el ser humano ha avanzado y ha creado la sociedad como la conocemos hasta ahora.

El ciclo de una estrella es muy largo, desde miles de años hasta miles de millones de años; por eso se ha determinado de que el Sol está en crecimiento, y se cree que por la cantidad de masa que posee va a vivir millones de años más. La estrella se crea a

partir de una nube gigante formada principalmente de hidrógeno. Esta nube empieza a contraerse, dando como inicio a la fusión nuclear, este proceso hace que los átomos de hidrógeno se conviertan en helio, mientras este proceso vaya avanzando la estrella producirá más luz y energía cósmica. Esta fase se la conoce como protoestrella, siendo la principal; mientras la estrella tenga más masa menos va a vivir, ya que, consume mucho más hidrógeno y, por lo tanto, mucho más helio causando que se desgasten más sus capas. Después la estrella pasa a ser «estrella de la secuencia principal», la mayor parte de su vida [3].

En esta parte de su ciclo se realiza la fusión nuclear, y se convierte el hidrógeno en helio, aumentando su luminosidad y temperatura. En esta etapa se encuentran diferentes tipos de estrellas, por ejemplo, el Sol es una enana amarilla, se ha determinado que va a vivir mil millones de años más, porque no posee mucha masa [4].

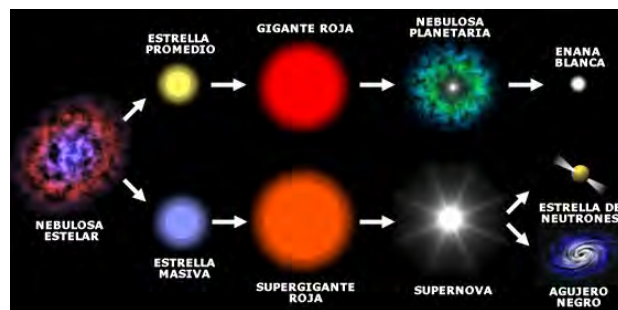


Figura 2. El ciclo de una estrella
Fuente: shorturl.at/wxHM6

La siguiente fase conocida como «gigante roja» es cuando la estrella está llegando a su final. Agota su combustible de helio, la estrella se vuelve a comprimir y crea elementos más pesados como el carbono, neón, oxígeno y silicio, libera parte de su capa externa. Aquí puede tener diferentes variaciones, por ejemplo, si se mantiene un tamaño con un núcleo denso del tamaño de un planeta, se conoce como enana blanca, pero si la estrella es más masiva, podría llegar a convertirse en un agujero negro, por la falta de energía, pero, teniendo mucha masa. Al final la última fase, que llegaría a ser la muerte de la estrella, este fenómeno se da por la falta de energía de la estrella se convierte en una enana negra, una estrella muerta. Estas estrellas muertas ayudan en la formación de nuevos planetas y estrellas [5].

En la etapa final se puede dar diferentes opciones, como por ejemplo una estrella puede acabar como una enana negra, otras simplemente no dejan de crecer y la estrella no puede aguantar su propia masa y explota, creando una supernova, de la cual el resultado de su explosión es otras estrellas con planetas y así finalmente creando un sistema solar.

Todos los días se crean miles de millones de nuevas estrellas, gracias a las estrellas muertas. Con el tiempo se empiezan a unir para seguir formando lo que conocemos como el espacio y así durante una infinidad de tiempo, a este proceso se le conoce como «reciclaje espacial».

Conclusiones

Hemos llegado a la conclusión de que las estrellas se crean a partir de una nube llamada nebulosa; en su mayoría posee plasma e hidrógeno. Gracias a las estrellas nosotros existimos, estamos hechos de estrellas y de sus elementos, nuestro planeta y todo el sistema.

También podemos concluir diciendo que el ciclo de una estrella es muy largo y que en algún momento nuestro Sol va a explotar o a perder su energía como la estrella que es, pero para eso faltan algunos miles de años.

Referencias

- [1] Bravo Roberto. (2019), *Qué son las estrellas*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/mAX03
- [2] NATIONAL GEOGRAPHIC. (2015), *¿Qué sabes de las estrellas?*, [En línea]. Disponible en shorturl.at/oxILO
- [3] MULTICANAL IBERIA S. L. U. 2021. (2017). *El ciclo vital de una estrella*, [En línea]. Disponible en shorturl.at/aejDK
- [4] R. Russell. (2005). Ciclo de vida de las estrellas, [En línea]. Disponible en shorturl.at/fnvBX
- [5] Zschimmer & Schwarz. España. (2020). *¿De qué están hechas las estrellas? la composición química de las estrellas*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/dzL38.



La educación es cuestión de corazón

Don Bosco