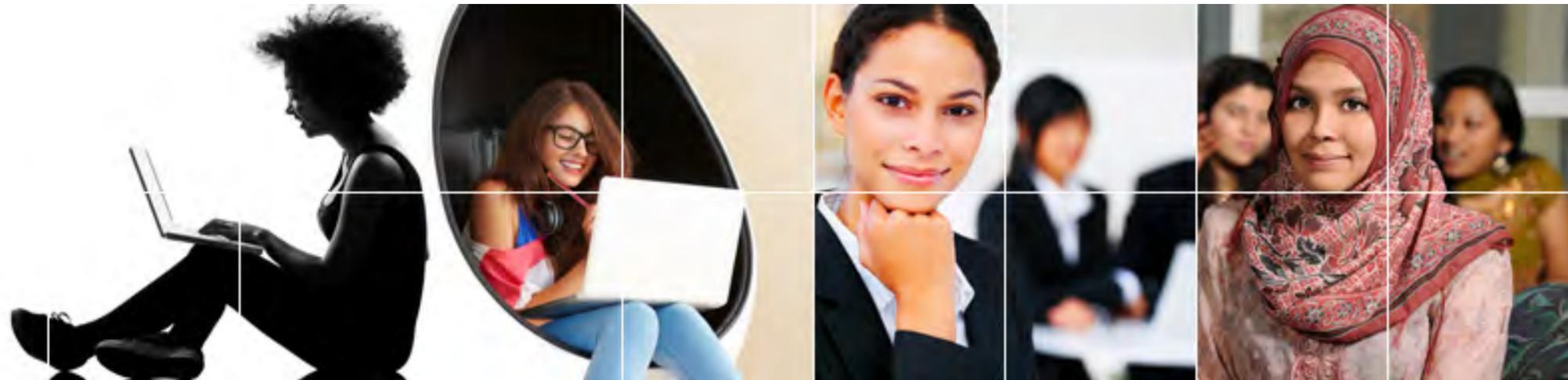


**GUÍA
DIDÁCTICA
PARA
EL DÍA
INTERNACIONAL
DE LAS NIÑAS
EN LAS
TIC**



GUÍA DIDÁCTICA PARA LA CELEBRACIÓN DEL DÍA DE LAS NIÑAS EN LAS TIC

PRESENTACIÓN

El **Día Internacional de las Niñas en las TIC** es una iniciativa respaldada por todos los Estados Miembros de la **Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)** en la Reunión Plenipotenciaria de celebrada en Guadalajara, México en el año 2010. Su objetivo es crear un entorno global que potencie e impulse las niñas y las mujeres jóvenes a considerar carreras en el creciente campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El Día Internacional de las Niñas en las TIC que se celebra el **cuarto jueves de abril de cada año**, es una oportunidad para que niñas y mujeres jóvenes puedan ver y experimentar las TIC en una nueva luz animándoles a considerar un futuro en la tecnología. Hasta la fecha, más de 111 mil niñas y mujeres jóvenes han participado en más de 3,500 eventos celebrados en 140 países de todo el mundo.



4

Celebremos el Día Internacional de las Niñas en las TIC

¿Por qué es importante animar a más mujeres y niñas a interesarse por el sector de las TIC?

¡Una de las mejores razones es que hay oportunidades de empleo en el sector de las TIC! El sector se caracteriza por la necesidad apremiante de incorporar una amplia variedad de talentos en las TIC. Esto significa que las mujeres con cualificación en los campos técnicos disponen de grandes oportunidades. La Comisión Europea, por ejemplo, ha pronosticado para Europa un déficit de formación de más de medio millón de puestos de trabajo en las TIC.

¡El sector de las TIC necesita nuevos talentos! Esto se debe a que no hay suficientes estudiantes formándose en matemáticas, ingeniería, informática o ciencias. Para agravar este problema, el número de mujeres estudiantes de carreras técnicas es desproporcionadamente bajo.

La falta de mujeres jóvenes atraídas por los estudios sobre TIC se refleja en las empresas y las agencias gubernamentales de TIC de todo el mundo. El sector de las TIC está dominado actualmente por los hombres, especialmente en los niveles superiores. ¿Dónde se encuentran mujeres? a menudo, están en niveles bajos, en empleos de baja cualificación. Afortunadamente, muchas empresas están buscando aumentar el número de mujeres en el sector. Una amplia gama de organizaciones y empresas



5

han concluido que tener más mujeres en el nivel superior tiene repercusiones positivas en los resultados financieros; por el contrario, los que ignoran las cuestiones de diversidad se arriesgan a una escasez de mano de obra recurrente.

El apoyo a la educación de las mujeres y las niñas en el sector de las TIC es también coherente con el [Objetivo de Desarrollo del Milenio número 3](#) -promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de las mujeres. No es sólo que los puestos de trabajo en el sector de las TIC saquen a las mujeres de la pobreza, sino que también, un sector con un mayor equilibrio de género consigue que las carreras de mediano y alto nivel se puedan cubrir, y permite a las mujeres de talento catapultarse hacia la parte superior de la escala laboral. Esto es bueno para todos.

Como el Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, ha dicho: *“La igualdad para las mujeres y las niñas no es sólo un derecho humano básico, sino que es un imperativo social y económico. Cuando las mujeres tienen educación y poder, las economías son más productivas y fuertes; cuando las mujeres están plenamente representadas, las sociedades son más pacíficas y estables”*.

¿Cómo celebrar en las escuelas y liceos el Día Internacional de las Niñas en las TIC?

No existe un modelo especial para organizar chicas en los actos del Día de las TIC. Usted puede crear su propio evento/ actividad adaptado a su contexto local y sus medios.

Algunas actividades que se pueden realizar:

- Invite a una representante de compañía o empresa TIC o institución con un departamento TIC a su escuela, para que hablen y compartan con los estudiantes los aspectos más interesantes de su trabajo.
- “Mujeres profesionales en carreras TIC” Invitar a mujeres destacadas en el sector local de TIC, para que hablen a las niñas y jóvenes sobre su carrera.
- Preparar actividades como charlas, murales con imágenes y biografías de mujeres destacadas en el área TIC.
- Realizar las actividades contenidas en la Unidad Didáctica.

UNIDAD DIDÁCTICA I

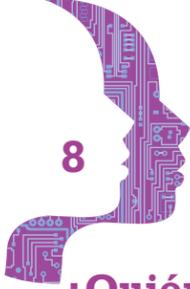
La **Unión Internacional de Telecomunicaciones**, más conocida por sus siglas UIT es **el organismo especializado de las Naciones Unidas** para las tecnologías de la información y la comunicación –TIC.

Función de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

Es el organismo responsable de asignar el espectro radioeléctrico y las órbitas de satélite a escala mundial, de elaborar las normas técnicas que garantizan la interconexión continua de las redes y las tecnologías, y de propiciar un mayor y mejor acceso a las TIC a aquellos países y poblaciones insuficientemente atendidas de todo el mundo.

La UIT está **comprometida para conectar a toda la población mundial**– dondequiera que viva y cualesquiera que sean los medios de que disponga. Protege y apoya el derecho fundamental de todos a la información y la comunicación.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), como principal organismo de las Naciones Unidas para las telecomunicaciones y las TIC, busca fomentar el equilibrio de género en el sector de las TIC en todos los niveles de la profesión.



¿Quiénes integran la UIT?

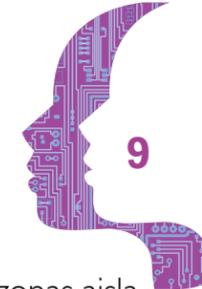
Como organización basada en la asociación público-privada desde su creación, la UIT cuenta en la actualidad con **193 países miembros y más de 700 entidades del sector privado e instituciones académicas**. La UIT tiene su Sede en Ginebra (Suiza), y cuenta con 12 oficinas regionales en todo el mundo.

Los miembros de la UIT representan al sector mundial de las TIC, desde los mayores fabricantes y operadores del mundo, hasta los pequeños actores innovadores que cuentan con tecnologías nuevas y emergentes, junto a las principales entidades de I+D e instituciones académicas.

Basada en el principio de la **cooperación internacional entre los gobiernos (Estados Miembros) y el sector privado (Miembros de Sector, Asociados e Instituciones Académicas)**, la UIT es el primer foro mundial en el que las partes colaboran para lograr un consenso sobre una amplia gama de cuestiones que afectan a la futura orientación de la industria de las TIC.

La UIT comprometida para conectar al mundo

Casi todas las facetas de la vida moderna – en la esfera empresarial, cultural o del ocio, en el trabajo y en casa – dependen de las tecnologías de la información y la comunicación. En la actualidad, existen miles de millones de abonados a la telefonía móvil, casi 5 mil millones de personas con acceso a la televisión, y decenas de millones de nuevos usuarios de Internet cada año. Cientos de millones de personas de todo el mundo utilizan los servicios por satélite – ya sea obteniendo orientaciones desde



un sistema de navegación por satélite, informándose de las previsiones meteorológicas o viendo la televisión desde zonas aisladas. Millones más utilizan cada día la compresión de vídeo en los teléfonos móviles, los reproductores de música y las cámaras.

La UIT se sitúa en el mismo centro del sector de las TIC, obteniendo acuerdos en lo que respecta a las tecnologías, los servicios y la atribución de recursos globales tales como el espectro de radiofrecuencias y las posiciones orbitales de los satélites, a fin de crear un sistema permanente de comunicación global que sea robusto, fiable y evolucione de manera continua.

ACTIVIDADES DE LA UNIDAD I

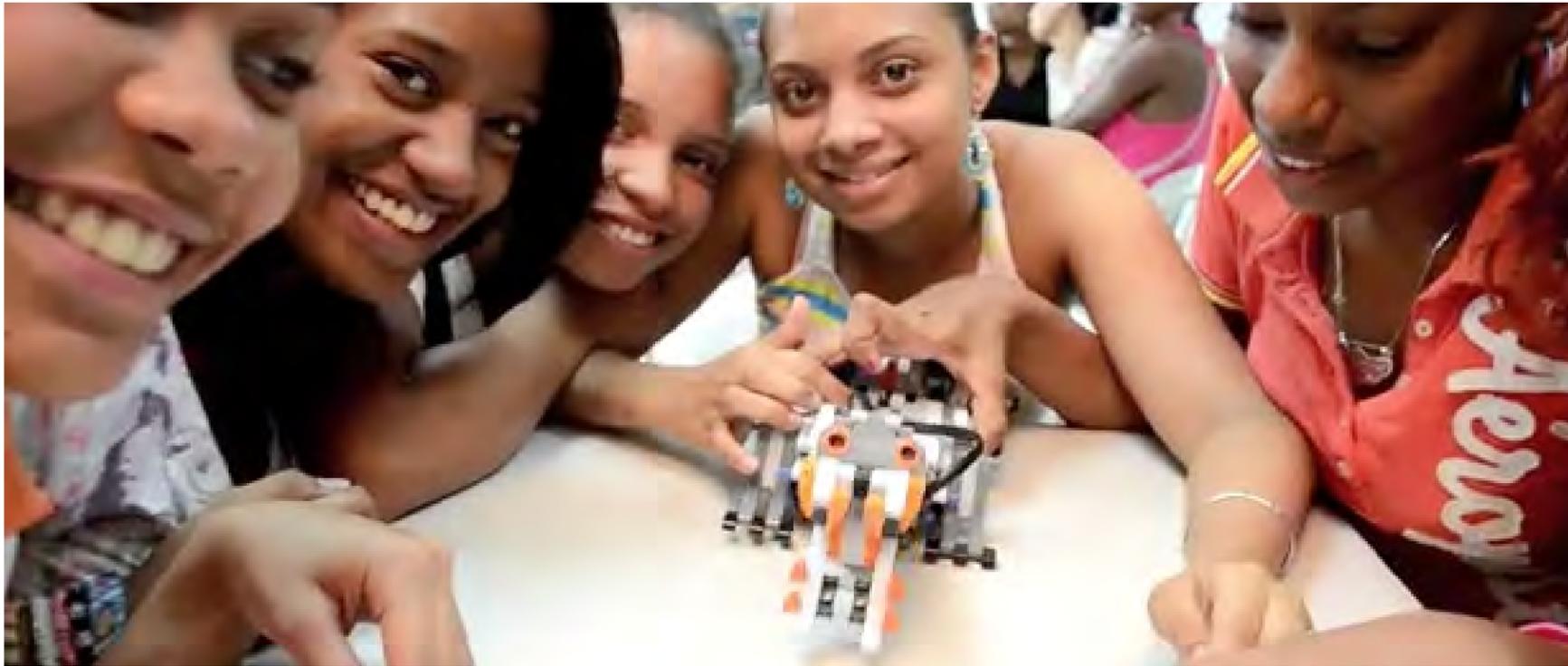
Importancia de la UIT y de su homóloga nacional el Instituto Dominicano para las Telecomunicaciones (INDOTEL).

OBJETIVO: Conocer en profundidad la labor de la UIT especialmente su papel como organización de Naciones Unidas responsable de las TIC y reguladora de las telecomunicaciones.

ACTIVIDAD I.1 Divididos en grupos, cada grupo buscará información sobre la UIT (fecha de fundación, objetivos, integrantes, organización interna, etc.) y/ o sobre temas específicos y técnicos relacionados con sus funciones como, por ejemplo asignación del espectro de bandas de radio frecuencias y de órbitas de satélites.

ACTIVIDAD 1.2 Uno o más grupos levantará información sobre las funciones y responsabilidad de INDOTEL como institución que representa a República Dominicana en la UIT.

PRESENTACIÓN: Cada grupo escogerá el tipo de presentación que hará a partir de lo investigado, ya sea en un mural, en PowerPoint o en una combinación de recursos multimedia (fotos, animación, videos, voz).



UNIDAD DIDÁCTICA II

¡NO LA LIMITES!

El estudio **¿Otro techo de Cristal? La brecha digital de género en la República Dominicana**, realizado por el CIPAF mostró *“el desinterés de las niñas y las jóvenes dominicanas por las áreas de formación tecnológica... Las áreas de formación en el campo de las TIC y de la tecnología en general siguen siendo consideradas predominantemente masculinas. Las mujeres, que son mayoría en el bachillerato técnico están eligiendo las áreas de enfermería, gastronomía y hotelería, y su participación en Informática, por ejemplo, es muy baja con respecto a los demás cursos elegidos.”*

Esto es así a pesar de la gran demanda del mercado de trabajo: Un estudio reciente de CISCO, encontró que para el 2016 la demanda de personal en el área TIC en América Latina y el Caribe excederá en un 35% la oferta. De igual manera en un reciente informe la Asociación de Mujeres Universitarias de Estados Unidos (AAUW) planteo que mientras para el año 2022, los Estados Unidos necesitarán 1,7 millones más de ingenieros y profesionales de la informática, las mujeres - que constituyen más de la mitad de la población - están sub-representadas en estos campos.

Los estereotipos y prejuicios siguen siendo poderosas barreras a la plena participación de las niñas y las mujeres en estos campos. El informe muestra como todavía los empleadores - tanto hombres como mujeres - son más propensos a elegir un candidato masculino, independientemente de las calificaciones. El informe llega en un momento en que en Estados Unidos las



12

mujeres representan sólo el **12 por ciento de la fuerza de trabajo de ingeniería** y cuando la representación de las mujeres en **la informática ha caído del 35 por ciento en 1990 al 26 por ciento de la fuerza laboral de hoy.**

ACTIVIDADES DE LA UNIDAD II

OBJETIVO: Contribuir a la eliminación de los prejuicios sexistas que colocan a las mujeres y niñas en desigualdad respecto a los hombres en el mundo de la ciencia, la matemática, la ingeniería y la tecnología al exponerla a modelos de mujeres destacadas en estas áreas.

ACTIVIDAD 2.1. LAS MUJERES EN LA CIENCIA Organizados en grupos de 4, chicas y chicos buscarán información sobre mujeres del mundo destacadas en las ciencias: físicas, químicas, biólogas, astrónomas, geólogas, astrofísicas, biólogas marinas, etc. Cada grupo debe elegir uno o dos periodos históricos.

<https://www.fayerwayer.com/2011/03/7-grandes-mujeres-de-la-ciencia/>

<http://www.oei.es/salactsi/Mujercie.pdf>

<http://www.epa.gov/espanol/ciencia/hispanasenlasciencias.html>



13

http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/10/130930_ciencia_mujeres_cientificas_mr

<http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/mujeres-en-la-fisica/15348417>

http://pendientedemigracion.ucm.es/info/rsef/mujeres/galeria_de_fisicas_invisibles.html

ACTIVIDAD 2.2 HISTORIAS DE MUJERES INNOVADORAS.

Aunque parezca mentira muchos inventos, incluso aquellos que han cambiado y/o mejorado la vida de las personas han sido realizado por mujeres, pero las innovadoras que están detrás de estos inventos son totalmente desconocidas. Por ejemplo, la nevera o refrigerador eléctrico, algo fundamental en nuestras casas fue inventado por Florence Parpart en 1914.

En el enlace siguiente podrán encontrar otros inventos hechos por mujeres. Busca y amplía la información sobre estas mujeres innovadoras y compártelo con tu curso.

<http://listas.20minutos.es/lista/las-mas-destacadas-mujeres-inventoras-307102/>

<http://www.oei.es/salactsi/Invento.pdf>

<http://circuloatenea.com/2013/06/26/mujeres-inventoras/>

<http://quo.mx/noticias/2013/03/08/10-mujeres-inventoras-de-la-historia>



ACTIVIDAD 2.3 LAS MUJERES Y LAS INGENIERÍAS

Hacen falta muchas vidas de ingenieras y científicas para explorar, mujeres valientes que se esforzaron y a quienes muchas veces se las ha ocultado o negado el reconocimiento de su trabajo. Es importante reconstruir la participación de las mujeres en las ingenierías y dejarlas hablar con sus palabras.

<http://www.hertechnohobby.deusto.es/decoiteic/ingenieras-inventoras-y-cientificas/>

http://www.urv.cat/any_dones_ciencies/dones_i_ciencies/dones_enginyeres/es_index.html

<http://mujeresingenieras.blogspot.com/2010/12/mujeres-famosas-ingenieras.html>

<http://bitacora.ingenet.com.mx/2012/04/6-ingenieras-de-exito-en-latinoamerica/>

ACTIVIDAD 2.4 TRABAJOS DE ENSUEÑO

Muchas personas al pensar que carrera técnica o profesional elegir, se limitan a las más conocidas o tradicionales como Medicina, Derecho o Contabilidad o piensan en carreras de “moda” como mercadeo o publicidad, sin detenerse a informarse sobre cuáles son las oportunidades de empleo y salario de esas carreras y peor aún sin explorar nuevas opciones de estudio que responden a nuevas demandas del desarrollo económico y social de la humanidad o a retos nuevos como la defensa del Planeta.



Esta actividad tiene como objetivo ofrecer a las y los jóvenes informaciones sobre programas de estudio y nuevas carreras técnicas y profesionales atractivas y retadoras, de alta demanda a nivel global y buenos salarios.

Un ejemplo de carrera de ensueño es convertirse en **Ingeniera Robótica**.

Las y los ingenieras/os en robótica diseñan, desarrollan y mantienen robots, además de realizar investigaciones en el ámbito de la robótica y su potencial. La robótica es, básicamente, la rama de la ingeniería dedicada a inventar y producir máquinas automatizadas —para fines industriales, agrícolas, militares, etc.— que puedan realizar tareas predefinidas con cierto grado de independencia.

Dos ejemplos de carreras de ensueño:

**Ingeniera
Robótica**

**Bióloga
marina**



Ingeniera Robótica

Si trabajas como ingeniera en robótica, podrías dedicarte principalmente a:

- Diseñar y producir robots para tareas peligrosas como operaciones de seguridad nuclear o la lucha contra incendios en lugares de riesgo, tales como edificios derrumbados o espacios cerrados.
- Crear robots independientes para la exploración espacial (como los Rover de Marte) y para usos médicos (robots que realizan cirugías, por ejemplo).
- Tu trabajo contribuirá a lograr una sociedad más segura y confortable, ya que con frecuencia los robots se crean para realizar tareas demasiado peligrosas o demasiado complicadas para las personas.

Bióloga marina

Las y los biólogos marinos estudian el origen, el comportamiento, la genética y los procesos vitales de los organismos marinos.

Si trabajas como bióloga marina, podrías dedicarte a:

- Realizar investigaciones de nuestros mares y océanos para determinar los efectos medioambientales de la explotación de la tierra y el agua sobre la vida marina.
- Gestionar una reserva marina para proteger la vida marina y fomentar la biodiversidad.

- Fomentar la cría sostenible de peces, crustáceos y algas, conocida como **acuicultura**, para cubrir la demanda de productos del mar de los consumidores.
- Supervisar los efectos de la contaminación, como los vertidos de petróleo o los vertidos ilegales de residuos, sobre los organismos marinos.

Tu trabajo contribuiría a la protección y la gestión sostenible de la vida marina.

La Ciencia es cosa de chicas:

<http://science-girl-thing.eu/es>

Trabajos de ensueño:

<http://science-girl-thing.eu/es/jobs>

Los 20 empleos mejor pagados para las mujeres en 2015:

<http://www.finanzaspersonales.com.co/Imprimir/55479>

<http://peru.com/actualidad/educacion-y-carrera/profesiones-estas-seran-carreras-mejor-pagadas-2018-noticia-307736-982720>



Metodología

Estas actividades se basarán fundamentalmente en búsquedas por Internet por lo que sugerimos a las y los docentes partir del concepto de WebQuest. La WebQuest es una actividad didáctica que propone una tarea factible y atractiva para los estudiantes y un proceso para realizarla durante el cual, los alumnos harán cosas con la información: analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar y valorar, crear nueva información, publicar, compartir, etc. La tarea debe ser algo más que simplemente contestar preguntas concretas sobre hechos o conceptos o copiar lo que aparece en la pantalla de la computadora o en una ficha. Recordemos que “copiar y pegar” e “imprimir” son los peores enemigos de “comprender”.

Muchas de las páginas útiles para esta Unidad Didáctica están en inglés, por lo que es importante tomar un tiempo para explicar a las y los estudiantes cómo usar las aplicaciones para traducir textos en **línea**, pero dado que dichas traducciones no siempre son las más correctas es responsabilidad del equipo asegurar un español adecuado y correcto.

RECOMENDACIONES PARA LAS Y LOS DOCENTES

Las y los docentes adaptarán el trabajo a cada nivel y asignatura. Las clases de idiomas pueden elegir mujeres de distinta nacionalidades y preparar murales con biografías en su idioma natal.



Las/lo estudiantes pueden hacer su presentación oral y apoyarla con fotos, imágenes, videos, canciones, poemas, dramatizaciones, etc. Las presentaciones podrán hacerse también en Power Point, o en cartulina tipo mural, para ser expuestas en el salón de clase y en la escuela.

- **Estimular el trabajo en GRUPOS MIXTOS.**

Es importante que los grupos de trabajos sean mixtos y en la medida de lo posible paritarios (chicos y chicas en igual número) esto así para garantizar la participación igualitaria y muy especialmente avanzar en la creación de diálogo, colaboración y respeto mutuo entre los géneros.

- **Reconocer el esfuerzo y el trabajo de calidad.**

Exhortamos a las y los docentes a reconocer el esfuerzo y la experiencia del trabajo colaborativo, así como premiar la **calidad de los contenidos, la creatividad e innovación y la estética** de las presentaciones organizacionales.

Sugerimos que de cada curso se seleccionen por lo menos los tres mejores trabajos y se expongan en áreas visibles para ser apreciados por toda la comunidad educativa.

- **Para más información sobre el Día Internacional de las Niñas en las TIC**
www.girlsinict.org

