

La estudiante de quinto grado **Angie Carolina Rodríguez E.** (10 años) del colegio San Juan Bautista de la Salle (2005) descubrió el siguiente patrón.

“Llegué al resultado imaginando la Figura 20 con 20 palillos arriba, 20 palillos abajo y 21 palillos al través.”

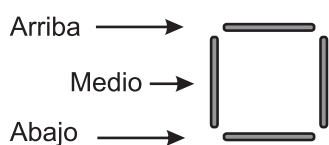


Figura 1

1 palillo arriba
1 palillo abajo
2 palillos en medio

$$1 + 1 + 2 = 4$$

palillos



Figura 2

2 palillos arriba
2 palillos abajo
3 palillos en medio

$$2 + 2 + 3 = 7$$

palillos



Figura 3

3 palillos arriba
3 palillos abajo
4 palillos en medio

$$3 + 3 + 4 = 10$$

palillos

Entonces en la Figura 20 hay:

20 palillos arriba
20 palillos abajo
21 palillos en medio

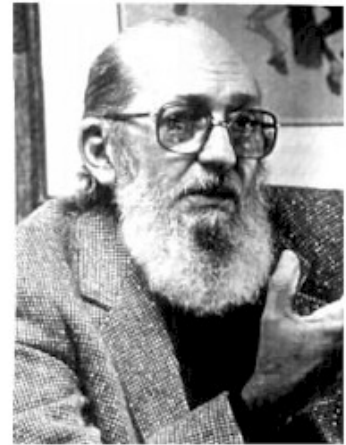
$$20 + 20 + 21 = 61 \text{ palillos.}$$

NOTA: La solución de Angie Carolina fue una sorpresa para nosotros por su sencillez y elegancia. Los que planteamos el problema no la habíamos visto. Quedamos asombrados y reconocimos que habíamos aprendido algo nuevo de esta estudiante. Creemos que este es un hermoso ejemplo de lo que se llama “pensamiento matemático”.

ÚLTIMA ENTREVISTA

Paulo Freire, con lucidez y al mismo tiempo con mucha ternura respondió: *“Yo sueño con un país y con una América Latina donde se organicen muchas marchas: las de los sin tierra, y también la de los que no pueden ir a la escuela y la marcha de los que fueron a la escuela y fueron reprobados. La marcha de los discriminados, la de los que intentaron amar y no pudieron. La marcha de los que intentaron ser y no lo consiguieron.”*

De la última entrevista de Paulo Freire a la TV Comunitaria de la Universidad Católica de San Pablo



PAULO FREIRE (1921-1997)

Nació en Recife, Brasil, en 1921. Estudió letras y se doctoró en 1959 en Filosofía e Historia de la Educación con la tesis “Educación y actualidad brasileña”, en la que se sientan las bases de su método, según el cual todo proceso educativo debe partir de la realidad que rodea a cada individuo.

El pensamiento de Freire, definido en torno a una visión humanista cristiana que, en América Latina, se manifestó a través de la denominada “teología de la liberación”, se centra en el ámbito de la pedagogía. La pedagogía aparece como base necesaria y desencadenante de la concienciación que conduce al desarrollo, al progreso humano, a la liberación del individuo de las ataduras que le mantienen alejado de su real dimensión social.

En 1986, recibió el premio internacional “Paz y Educación” de la UNESCO. Durante su vida fue investido doctor “*Honoris Causa*” por una veintena de universidades de todo el mundo.

REFLEXIÓN

“A su vez, el profesor o la profesora sólo enseñan en términos verdaderos en la medida en que conocen el contenido de lo que enseñan, es decir, en la medida en que se lo apropian, en que lo aprehenden. En este caso, al enseñar re-conocen el objeto ya conocido. En otras palabras, rehacen su cognoscibilidad en la cognoscibilidad de los educandos. Enseñar es así la forma que adopta el acto de conocimiento que el profesor o la profesora necesariamente realizan a fin de saber lo que enseñan para provocar también en los alumnos su acto de conocimiento. Por eso enseñar es un acto creador, un acto crítico y no mecánico. La curiosidad de profesores y alumnos, en acción, se encuentra en la base del enseñar-aprender.

...

El acto de estudiar, de aprender, de conocer es difícil, sobre todo exigente, pero placentero. Es preciso que los educandos descubran y sientan la alegría que hay en él, que forma parte de él y que está siempre dispuesta a invadir a cuantos se entreguen a él.

...

Leer como estudio, es un proceso difícil, incluso penoso a veces, pero siempre placentero también. Implica que el lector o la lectora se adentren en la intimidad del texto para aprehender su más profunda significación. Cuanto más hacemos este ejercicio en forma disciplinada, tanto más nos preparamos para que las futuras lecturas sean menos difíciles.

...

Una de las cualidades o virtudes que debemos incorporar en este proceso es la curiosidad. Yo me pregunto cómo es posible llegar a saber algo, sin curiosidad.. Y es viviendo la curiosidad con los alumnos que yo abogo por la curiosidad y no hablando de la curiosidad, sin ser curioso.”

Paulo Freire

VALORES Y VIRTUDES HUMANAS

“La gran tragedia del mundo es que no cultiva la memoria, y por tanto olvida los maestros.”

Martín Heidegger

Una manera de vivir los valores y virtudes humanas es a través del ejemplo que nos han dado y de las enseñanzas que nos han dejado quienes consideramos “*nuestros sabios*” en cualquiera de las áreas del conocimiento y del quehacer humano.

Las diferentes religiones han reflexionado tanto sobre los valores como sobre las virtudes humanas y han dejado constancia de ellos no solamente en sus textos sagrados sino en una gran variedad de historias que se han transmitido de generación en generación en forma oral o escrita.

Los sabios de las diferentes disciplinas han contribuido con su ejemplo y han condensado en párrafos cortos lo que les ha costado lo que han podido lograr, lo que todavía no han podido lograr y lo que han pensado acerca de las diferentes actitudes asumidas por el complejo ser humano frente a sus logros.

Los logros de los que disfrutamos hoy han sido el resultado del arduo trabajo de muchas generaciones de pensadores que han superado muchas dificultades dejándonos lecciones de incalculable valor. Es nuestro deber de educadores hacer conocer a las nuevas generaciones esta historia para generar el respeto correspondiente y los deseos de continuar avanzando en los esfuerzos por resolver la infinitud de problemas de todo tipo a los que se ve afrontada día a día la humanidad.

En todas las épocas ha habido y seguirá habiendo pesimistas y optimistas, pero la incredulidad de los primeros será siempre superada por la osadía de los segundos. Son grandes los retos que las generaciones actuales y venideras tendrán frente a frente y no habrá espacio para quienes solamente piensan en quejarse, asumiendo una actitud cómoda, pasiva y, sobretodo, perjudicial no solamente para ellos sino también, y lo que es más grave, para quienes están a su cargo.

En nuestro proyecto somos conscientes de que es un deber de los educadores abordar desde su área esta temática. En los materiales de este proyecto es una constante: En cada calendario aparece mensualmente una reflexión, en la propuesta de cartelera mensual una de las diapositivas corresponde a una reflexión, en cada cuadernillo mensual “*Más Actividades*” proponemos una historia para reflexionar.

LOS MAESTROS TENEMOS CLASE

*Quienquiera enseñarnos una verdad que no nos la diga:
simplemente que aluda a ella con un leve gesto,
gesto que inicie en el aire una ideal trayectoria,
deslizándonos por la cual lleguemos nosotros
mismos a los pies de la nueva verdad.*

José Ortega y Gasset

Si usted puede leer esto agradézcalo a un maestro.

Graffiti

Nunca desanimes a alguien
que progresa continuamente,...
no importa que tan lento.

Platón

*Trata a las personas como si fueran lo que ellas quieren ser
y así las ayudarás a llegar a ser lo que pueden ser.*

Johann Wolfgang von Goethe

El arte de enseñar es el arte de asistir el descubrimiento.

Mark Van Doren

*No le puedo enseñar nada a nadie,
solamente puedo hacerlos pensar.*

Sócrates

*Lo que necesitamos con urgencia es una persona
que nos obligue a hacer lo que podemos.*

Ralph Waldo Emerson

*Lo que queremos es el niño persiguiendo el conocimiento
y no el conocimiento persiguiendo el niño.*

Georg Bernard Shaw

No hay espectáculo más hermoso
que la mirada de un niño que lee.

Günter Grass

Aprender de un maestro que ha dejado de aprender
es como beber de un pozo estancado.

Proverbio Indonés

Hace sesenta años yo lo sabía todo; ahora no sé nada;
la educación es un descubrimiento progresivo
de nuestra propia ignorancia.

Will Durant

Enseñarles a los niños a contar está bien,
pero enseñarles lo que de verdad cuenta es mejor.

Bob Talbert

Siempre que enseñes
enseña a la vez a dudar de lo que enseñas.

José Ortega y Gasset

Los analfabetas del siglo XXI
no serán aquellos que no puedan leer y escribir,
sino aquellos que no puedan aprender,
desaprender y volver a aprender.

Alvin Toffler

Se espera que los maestros logren metas inalcanzables
con medios inadecuados. El milagro es que a veces logran
realizar esta tarea imposible.

Haim G. Ginott

Maestro es quien logra que crezcan dos ideas
donde antes solamente crecía una.

Elber Hubbard

La educación es un trabajo penoso, continuo y difícil
que debe ser realizado con bondad, observando, alentando, ...
alabando, pero sobre todo, con el ejemplo.

John Ruskin

Corregir puede lograr mucho, pero motivar logra mucho más.

Johann Wolfgang von Goethe

Demasiado a menudo les damos a los niños respuestas
para recordar y no problemas para resolver.

Roger Lewin

Los maestros pueden transformar vidas
con solamente la correcta combinación de tiza y retos.

Joyce A. Myers

Historias Para Reflexionar

*El maestro pobre, explica;
el maestro bueno, enseña;
el maestro verdadero, inspira.*

Van de Griend

**LAS RANAS**

Un grupo de ranas saltaba por el bosque. De repente dos de ellas se cayeron a un profundo hueco y las demás ranas se reunieron alrededor para ver cómo estaban las que habían caído.

Cuando las ranas que estaban fuera vieron cuán hondo era el hueco, les dijeron a las que se habían caído que, para efectos prácticos, debían darse por muertas.

Las dos ranas no hicieron caso a los comentarios de sus amigas y trataron de saltar fuera del hoyo con todas sus fuerzas.

Las otras seguían insistiendo que sus esfuerzos eran inútiles. Finalmente, una de las ranas puso atención a lo que las demás decían, se rindió, se desplomó y murió. La otra rana continuó saltando tan fuerte como le era posible.

Una vez más, la multitud de ranas le gritaba y le hacía señas para que dejara de sufrir y que simplemente se dispusiera a morir, pues no tenía caso seguir luchando. Pero la rana saltó cada vez con más fuerzas hasta que finalmente logró salir del hoyo.

Cuando salió, las otras ranas exclamaron: *“nos da gusto que hayas logrado salir, a pesar de lo que te gritábamos”*. La rana les dijo que era casi sorda y que pensó que las demás la estaban animando a esforzarse más para salir del hoyo.



Historias Para Reflexionar

*El maestro pobre, explica;
el maestro bueno, enseña;
el maestro verdadero, inspira.*

Van de Griend



SOBRE EL VALOR DE LA EDUCACIÓN

La siguiente vivencia le sucedió a Sócrates con un rico ateniense.

Dicho hombre llegó dónde Sócrates con su hijo y le pidió que se encargara de la educación del muchacho.

El filósofo dijo que le cobraría quinientas dracmas. Al rico le pareció mucho dinero:

– ¡Es mucho dinero! Por esa cantidad podría comprarme un asno.

–Efectivamente, le aconsejo que lo compre – dijo Sócrates – así tendrá dos.

WACLAW SIERPINSKI: EL MAESTRO

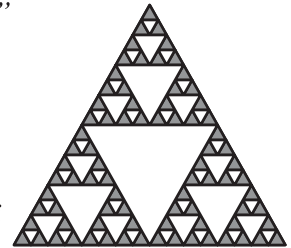


“Existen muy pocos especialistas cuyo trabajo creativo pueda ser comparado con el de Sierpinski: una enorme obra digna de ser llamada “aere perennius”, imperecedera, plena de ideas nuevas, de nuevos y valiosos resultados, de nuevos problemas que estimularon importantes investigaciones.

La influencia que ejercía en sus estudiantes, tanto en Polonia como en el exterior, a donde viajó muchas veces, era a menudo decisiva. Los inspiraba con sus ideas, les ayudaba a superar las dificultades que encontraban, los influenciaba de su propio estilo de trabajo: era al mismo tiempo maestro y colega de sus estudiantes. Esto se debía en gran medida a la particular atmósfera que el lograba crear en sus seminarios: allí les comunicaba las últimas novedades matemáticas que había recibido así como sus propias ideas, a veces en statu nascendi, que se volvían tema de discusión entre sus asistentes y sus estudiantes. El título o la edad no contaban en estas discusiones, solamente la competencia matemática. Los resultados obtenidos en el seminario eran publicados a veces bajo el nombre del estudiante que había aportado la idea principal o a veces bajo los dos nombres, el del maestro y el del estudiante. La pregunta por la prioridad no existía.

Esta singular atmósfera de colaboración entre colegas trabajando por el mismo objetivo fue una de las características más notables de la actividad de Sierpinski. Nada le causaba más regocijo que los logros de sus estudiantes ya que él sabía que los logros de estos eran los suyos propios.”

Wacław Sierpinski por Kasimierz Kuratowski, Varsovia
Traducción libre del inglés de Carlos Zuluaga



Triángulo de Sierpinski

WACLAW SIERPINSKI

Nació en Varsovia, encontrándose su patria Polonia bajo la ocupación rusa. Los invasores habían declarado el ruso idioma oficial y las posibilidades de recibir una buena educación eran muy limitadas. A pesar de las dificultades, Sierpinski logró entrar a la Universidad del Zar, así pasó a llamarse la Universidad de Varsovia durante la ocupación. Allí estudió matemáticas y física destacándose por su gran talento. Sierpinski se dedicó al estudio de la Teoría de Conjuntos y produjo un increíble número de investigaciones y libros. Pasó los años de la I Guerra Mundial en Moscú trabajando con Luzin y terminada la guerra regresó a Polonia siendo nombrado en 1919 profesor de la Universidad de Varsovia, donde permaneció el resto de su vida.

Sierpinski influyó notablemente en el desarrollo de las matemáticas en Polonia. Fue elegido miembro de la Academia de Ciencias en 1921 y en el mismo año fue nombrado Decano de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Varsovia. Pero, nuevamente en 1939 la vida en Varsovia cambió dramáticamente con el inicio de la II Guerra Mundial. Muchos de sus estudiantes más brillantes fueron asesinados por los invasores. También las pérdidas materiales fueron grandes: los nazis quemaron su casa, destruyendo su biblioteca y sus cartas personales; también incendiaron la biblioteca de la Universidad de Varsovia destruyendo miles de volúmenes de matemáticas.

Sierpinski es el autor del increíble número de 724 investigaciones y 50 libros. En 1960 dejó su trabajo como profesor de la Universidad de Varsovia pero continuó su Seminario de Teoría de Números en la Academia Polaca de Ciencias. Durante su vida fue merecedor de tantos honores académicos que su lista explota el marco de esta corta reseña. Baste decir que Wacław Sierpinski ha sido el más grande y más prolífico de los matemáticos polacos.