**Pregunta problema: ¿Cómo a través del papel reciclado y el arte del origami podemos ayudar al medio ambiente y manejar nuestro tiempo libre?

Historia:**

 **Origami modular (Kusudama)**

Ejemplo de origami modular: Esfera

El origami modular consiste en poner una cantidad de piezas idénticas juntas para formar un modelo completo. Las piezas son normalmente simples pero el conjunto final puede ser complicado. Muchos de los modelos modulares de origami son bolas decorativas como el kusudama, sin embargo, la técnica difiere en que el kusudama permite que las piezas sean puestas juntas usando hilo o pegamento.

La papiroflexia china incluye un estilo llamado "Origami 4D" donde una gran cantidad de piezas se juntan para hacer modelos elaborados. A veces se utilizan billetes para los módulos. Este estilo fue creado por algunos refugiados chinos mientras fueron detenidos en América y se conoce también como "Golden Venture" en honor al barco en el que viajaron.

**Kusudama** (薬玉; de *kusu* (japonés= kusuri), [medicina](https://es.wikipedia.org/wiki/Medicina), y de *dama* (japonés= tama), bola) es otra manera de hacer [origami](https://es.wikipedia.org/wiki/Origami) ([papiroflexia](https://es.wikipedia.org/wiki/Papiroflexia)) con varios módulos de [papel](https://es.wikipedia.org/wiki/Papel) (dos o tres piezas, muchas veces hasta cien o más) que pueden ser de lo más simple hasta lo más complejo dependiendo del número de piezas de que se componga la distinción de este a otros oigamos es que en algunos se utiliza pegamento o utiliza un plegado único y muy conciso. Originariamente fueron utilizadas para contener [incienso](https://es.wikipedia.org/wiki/Incienso) y otros olores. Sin embargo, ahora se usa normalmente como decoración.

## **Personajes del mundo de la papiroflexia**

Personajes en el mundo de la papiroflexia que han demostrado teoremas que llevan su nombre son: [Humiaki Huzita](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Humiaki_Huzita&action=edit&redlink=1), [Jun Maekawa](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jun_Maekawa&action=edit&redlink=1), [Toshikazu Kawasaki](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Toshikazu_Kawasaki&action=edit&redlink=1" \o "Toshikazu Kawasaki (aún no redactado)), [Robert Lang](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Robert_Lang&action=edit&redlink=1), [Shuzu Fujimoto](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Shuzu_Fujimoto&action=edit&redlink=1" \o "Shuzu Fujimoto (aún no redactado)), Chris Palmer, entre otros.

El Dr. Robert Lang, en Física aplicada en [Caltech](https://es.wikipedia.org/wiki/Caltech%22%20%5Co%20%22Caltech), ha desarrollado el origami computacional, que es una serie de algoritmos para el doblado de las figuras. Actualmente el Dr. Robert Lang trabaja desarrollando proyectos que vinculan al origami con problemas de ingeniería. Su libro *origami design secrets* es una excelente referencia para aprender a diseñar figuras nuevas y mejorar las existentes, en él se pueden aprender las técnicas modernas para crear figuras con todas sus partes.

La mayoría de la gente conoce el origami por sus [avioncitos](https://es.wikipedia.org/wiki/Avi%C3%B3n) de papel o por sus [barquitos](https://es.wikipedia.org/wiki/Barco), con los cuales se hacen competencias de niños. Pero esto de hacer avioncitos salió desde el siglo pasado cuando varios eruditos intentaron hacer una figura con papel que volase, o por lo menos que se mantuviera en el aire, esto se consiguió con gran éxito y hasta la fecha es por ahí donde se ha trasmitido de padres a hijos el origami. Pero más que un entretenimiento debemos mencionar el deseo del hombre por alcanzar el cielo y en su afán buscó todos los medios para poner a volar su imaginación. Gracias a los modelos de aviones de papel, podían hacer estudios detallados del comportamiento del viento con respecto a las alas, o, la influencia del peso en un modelo, y otros muchos factores que ayudaron a mejorar las técnicas de vuelo, la influencia del aire en los alerones y todo un sin fin de operaciones de [ingeniería](https://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa) en torno a un avión, un simple [avión de papel](https://es.wikipedia.org/wiki/Avi%C3%B3n_de_papel) con el que juegan los niños.

En muchos países los origamistas trabajan como comisionistas, desarrollan proyectos para [publicidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Publicidad) y [páginas web](https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web) de renombradas empresas, son profesores de distintas asignaturas cuyo propósito es hacer conexiones con la papiroflexia, entre otros trabajos.

Sabiendo ahora que es realmente el [arte](https://es.wikipedia.org/wiki/Arte) de realizar figuras en papel y el gran campo que abarca, comprendiendo su milenaria pero interesante historia y analizando pero a la vez realizando cada uno nuestra crítica hacia esta hermosa y compleja arte sólo queda hacer la invitación para que tomen una hoja y experimenten esa bonita sensación que, como dijo [Katsushika Hokusai](https://es.wikipedia.org/wiki/Katsushika_Hokusai): “Un mago es capaz de convertir las hojas de papel en pájaros”.

### Origami según la pedagogía

Toda innovación del ser humano es para beneficio de él mismo, pese a que no se tenga en mente, para bien o para mal. El Origami no es la excepción, pues si se analiza desde una perspectiva más objetiva, se encuentra en los lugares menos pensados, como la [pedagogía](https://es.wikipedia.org/wiki/Pedagog%C3%ADa).

El origami es una gran ayuda en la [educación](https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n), trayendo a quien lo ejercita grandes beneficios y grandes [cualidades](https://es.wikipedia.org/wiki/Cualidad), no sólo a los [estudiantes](https://es.wikipedia.org/wiki/Estudiante) que lo realicen, sino también le será bueno a cualquier persona; algunas de ellas son:

* Desarrollar la destreza, exactitud y precisión manual, requiriendo atención y [concentración](https://es.wikipedia.org/wiki/Concentraci%C3%B3n) en la elaboración de figuras en papel que se necesite.
* Crear espacios de motivación personal para desarrollar la [creatividad](https://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad) y medir el grado de coordinación entre lo real y lo abstracto.
* Incitar al alumno a que sea capaz de crear sus propios modelos.
* Brindar momentos de esparcimiento y distracción.
* Fortalecimiento de la [autoestima](https://es.wikipedia.org/wiki/Autoestima) a través de la elaboración de sus propias creaciones.

Si se incentiva en un niño el trabajo manual desde pequeño, seguramente crecerá desarrollando habilidades artísticas y estará en capacidad de ubicar espacialmente un objeto cualquiera en un papel, acción que muchos niños no pueden hacer, precisamente porque no potenció en los primeros años de su vida el trabajo manual.

Lo ideal es que comiencen una actividad manual a edad temprana, ya que está comprobado que el entrenamiento de los dedos de un bebé acelera el proceso de maduración del cerebro, porque el ejercitar el movimiento de los dedos de ambas manos es realmente una base de desarrollo bilateral del cerebro y el adelanto del desarrollo intelectual, aprovechando que el cerebro está en su mayor plasticidad.

El trabajo de coordinación de ambas manos, el trabajo activo de la [inteligencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia) y la atención es necesaria en el desarrollo y en el empleo del origami porque necesita la [memoria](https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_%28proceso%29), la [imaginación](https://es.wikipedia.org/wiki/Imaginaci%C3%B3n) y el pensamiento. Como se envuelven las manos activamente en trabajo, hay un masaje natural en la punta de los dedos por turnos saludablemente, afectando el equilibrio dinámico de los procesos de excitación en la [corteza cerebral](https://es.wikipedia.org/wiki/Corteza_cerebral), frenando en las áreas corticales del cerebro. El espectro de movimientos de las palmas y dedos también se extiende por el impulso motor de las zonas de la corteza de los largos hemisferios que están activados. Las ricas comunicaciones del analizador del impulso con varias estructuras del cerebro, permite la actividad se transfiera de últimas. El trabajo de coordinación con las manos, requiere suficiente actividad del cerebro y un armonioso trabajo con las diferentes estructuras.

El origami por su naturaleza es un arte para ambas manos y da una compensación directa en satisfacción de una cierta condición creadora, es por ello que esta técnica servirá de soporte en la formación integral del profesional, adquiriendo así nuevas formas de comunicarse con los demás, e implícitamente crear un ambiente que le permita interactuar con una población determinada.

### Origami según la psicología

Ahora relacionemos la rama de la pedagogía con su compañera de siempre: La [psicología](https://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa).

Se ha comprobado que la papiroflexia ayuda a los problemas psíquicos y psicológicos [cita requerida](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cita_requerida&action=edit&redlink=1), ya que el estar concentrado realizando una actividad manual ayuda al desahogo, estimula los procesos mentales que, su finalidad es alejar al paciente de sus obsesiones y temores. En algunas universidades israelíes se realizan estudios vinculados con estudiantes que presentan déficit atencional y que son fuertemente estimulados mediante el mecanismo de doblar papel; en el [Hospital Carlos Holmes Trujillo](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hospital_Carlos_Holmes_Trujillo&action=edit&redlink=1), de [Cali](https://es.wikipedia.org/wiki/Cali), este arte se está utilizando desde hace unos años en el tratamiento de niños con problemas emocionales como dificultades de atención, expresión e [hiperactividad](https://es.wikipedia.org/wiki/Hiperactividad).

La papiroflexia utilizada como herramienta o como terapia, en una sesión, se comparten sentimientos y conocimientos, ayuda a resolver los problemas, se experimenta una [comunicación no verbal](https://es.wikipedia.org/wiki/Comunicaci%C3%B3n_no_verbal), un escenario de metas u objetivos, una oportunidad de un acercamiento no amenazante, un apoyo psicológico (llevar al sentimiento de la aceptación cuando se toma tiempo para demostrar lo positivo), una oportunidad para disfrutar y relajar un futuro [pasatiempo](https://es.wikipedia.org/wiki/Pasatiempo), entre otras experiencias que se viven cuando se aplica el origami para la rehabilitación del paciente.

Imágenes de creaciones que realizaremos:



