

## GUÍA DE LOS MAESTROS

### ACTIVIDAD: (CON TANTAS VUELTAS ME MAREO!)

**Tiempo Sugerido:** 100-150 minutos (dos a tres períodos de 50 minutos)

**Procesos De La Ciencia:** observación

**Objetivos Generales:**

Desarrollar las nociones sobre tiempo.

**Técnica De Enseñanza:** discusión

**Materiales:**

Para el maestro:

1 reloj con manecillas que tenga el movimiento del minuterero y del horario acoplados

1 tijera de puntas afiladas

Para cada estudiante:

1 plato desechable, de papel

1 hoja de papel de construcción

1 patita de cabra ("fastener")

**Objetivos Específicos:**

- a. Identificar las partes del reloj
- b. Mencionar el uso del reloj
- c. Reconocer que hay aproximadamente 12 horas de luz (día) y 12 horas de oscuridad (noche).
- d. Leer las horas en punto.

**Conceptos:** Tiempo (reloj, manecillas y hora)

---

**Trasfondo:**

Esta actividad será la primera en introducir un instrumento creado por el ser humano para medir intervalos de tiempo: **el reloj**. La primera parte de esta actividad está diseñada para familiarizar a los estudiantes con las partes del reloj y sus usos. La segunda parte de la actividad pretende enseñar a los estudiantes cómo leer en el reloj las horas en punto.

Las partes del reloj que nos interesa destacar son las siguientes: la cara con los números (del 1 al 12) y las manecillas (horario, minuterero y segundero). Se introducirán todas las manecillas a pesar de que sólo trabajaremos con el minuterero y el horario porque todas son evidentes. No hay que explicar qué representa cada una, sencillamente se pueden destacar sus distintos ritmos de movimiento. Evidentemente, para explicar las horas necesitamos conocer las posiciones del horario y el minuterero. Es conveniente al introducir el segundero, indicar que es la

manecilla que se mueve más rápido pero que de momento no la usaremos. Si el reloj de su escuela no tiene segundero puede incluso obviar la mención de esta manecilla.

El día está compuesto de 24 horas que se dividen en partes iguales en día y noche. Se le asigna 12 horas al día y 12 horas a la noche. Retomaremos estos conceptos discutidos en el kindergarten y en primer grado, pero ahora usando el elemento nuevo del reloj. Se le asigna las 6 PM como la hora de comienzo de la noche y las 6 AM como las de comienzo del día. Retomaremos además la distinción entre mañana y tarde que se introdujo en el kindergarten y en primer grado utilizando las 12 del mediodía como la hora de demarcación entre una y la otra.

**Nota:** Tome en consideración la discusión de los conceptos mencionados en el párrafo anterior si los estudiantes no los han discutido en el kindergarten y en primer grado.

**Procedimiento:**

1. Discuta con los estudiantes la introducción de la **Guía de los estudiantes**.
2. Indique a sus estudiantes que observen el reloj del salón o el de demostración y que piensen en las partes que nos ayudan a saber la hora.
3. Pídales que nombren las partes que utilizamos para leer la hora. Deben mencionar las manecillas (indíqueles que este es el nombre dado a las agujas que están unidas en el centro y que dan vueltas) y la cara con los números. Si el reloj que estén usando como modelo tiene segundero, puede decirles que esa es la manecilla que se mueve más rápido pero que en esta actividad no la usaremos.
4. Permita que prosigan con la instrucción #3 de la **Guía de los estudiantes**. Haga una perforación a las manecillas y a cada plato con la tijera de puntas, para que los estudiantes puedan introducir la patita de cabra más fácilmente. Dígales el nombre de cada manecilla: el **minutero** que marca los minutos es la más grande de las dos manecillas y el **horario** que marca las horas es la manecilla pequeña.

5. Pregunte: )Para qué creen que son los números que aparecen en la cara del reloj?

La respuesta correcta debe ser que esa cara debe indicar la hora o cuánto tiempo ha pasado. Si no surgiera esta respuesta incorpórela usted en la discusión. Los estudiantes deben tener noción de que existe la hora aún cuando no sepan leer el reloj.

6. Pregunte: )Cuántos números hay en la cara del reloj? )Cuántas horas creen que se pueden leer? La contestación en ambos casos es 12. Motive una discusión hasta que esto surja.

7. Como cierre de esta primera sesión repase las partes del reloj pidiendo a sus estudiantes que lean los números del reloj y mencionen e indiquen la manecilla que marca las horas.

Pregunte: )Cuál manecilla marca los minutos?

8. Muéstreles en el reloj de demostración el movimiento acoplado de las manecillas.

Pregunte: )Qué observan?

Deben haber observado que el minuterero da una vuelta completa cada vez que el horario se mueve un número. Además, deben notar que el horario apunta exactamente a los números cuando el minuterero está en el 12. Haga notar el orden que siguen los números que marcan las horas.

9. Coloque en el reloj de demostración algunos ejemplos de horas en punto (ej. 3:00 , 6:00 y 12:00). En cada caso dé tiempo para que ellos observen la hora y puedan colocarla en su reloj de papel.

10. Refiéralos a la **Guía de los estudiantes** y trabaje con ellos el resto de las instrucciones.

a. En la instrucción #4, indique la notación de representar horas en punto (ej. 2:00 para el primer caso). Tome un tiempo para discutir las respuestas. Puede ir pidiendo a diferentes estudiantes que vayan a la pizarra y escriban la respuesta del ejercicio que usted le asigne. Pida al grupo que

verifique que las respuestas estén correctas.

b. En la instrucción #5 pregúnteles qué hora es en cada caso. Dígalos que deben fijarse cuando comienza la mañana (el sol sale), cuándo comienza la noche o termina la tarde (el sol se pone o desaparece) y cuándo el sol está en lo más alto (este es el punto en que el día va por la mitad, mediodía y la mañana se convierte en la tarde). Recalque que de la misma forma que las 12 del día es el mediodía, las 12 de la noche es la medianoche (la noche va por la mitad).

11. Permita que contesten las preguntas de discusión que aparecen en la **Guía de los estudiantes** y luego discútalas. Refuerce lo aprendido en la actividad.

12. Indique a los estudiantes que realicen la asignación. Discútalas al otro día.

### **Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:**

1. A los estudiantes que tengan dificultades motoras puede darles las manecillas cortadas o el reloj ya preparado en cartón. Lo mismo en el caso de no videntes.

2. En el caso de los no videntes, el reloj construido les puede ser de gran utilidad si se colocan los números en braille, así pueden reconocer las horas por el tacto.

3. Las preguntas pueden también contestarlas usando su reloj. Usted puede poner el reloj en una hora para que ellos identifiquen la hora, o para que ellos pongan su reloj en la hora indicada (ejercicios de la **Guía de los estudiantes**).

### **Actividades De Extensión O Suplementarias:**

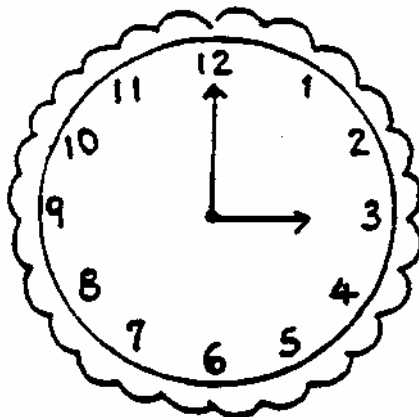
1. Indique a los estudiantes que hagan un itinerario de las actividades que realizan durante el día.

2. Asigne que busquen información sobre el invento del reloj y los diferentes tipos de reloj (de arena, digital, etc). Luego discútalas.

## **GUÍA DE LOS ESTUDIANTES ACTIVIDAD: (CON TANTAS VUELTAS ME MAREO!**

### **Introducción:**

)Te has fijado alguna vez en el reloj que hay en tu casa, en tu escuela o tu salón?



)Has pensado para qué sirve el reloj?

### **Materiales:**

Para cada estudiante:

- 1 plato desechable, de papel
- 1 hoja de papel de construcción
- 1 patita de cabra ("fastener")

### **Procedimiento:**

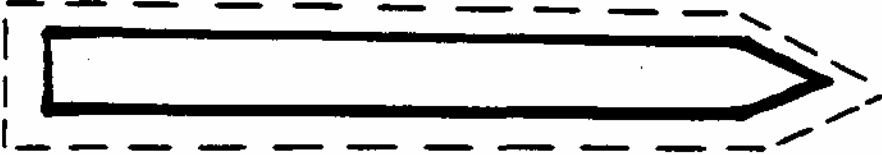
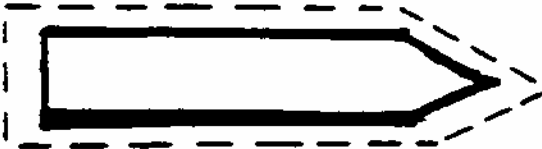
1. **Mira** atentamente el reloj de tu salón. **Piensa** en las diferentes partes que lo componen.
2. Cuando tu maestra pregunte, **menciona** las partes que componen el reloj.
3. **Construirás** un reloj. Para ello **usarás** el plato de papel, manecillas y papel de construcción. El procedimiento es como sigue:
  - a. **Escribe** en el plato los numerales que aparecen en el reloj. Debes fijarte bien dónde van el 12, el 3, el 6 y el 9. **Escribe** esos numerales

en el plato primero y luego **completa** los demás fijándote bien dónde van.

- b. **Recorta** las ilustraciones de las dos manecillas del reloj (por las líneas entrecortadas) que aparecen en la página siguiente. **Pégalas** sobre el papel de construcción. **Recorta** nuevamente las manecillas por el borde de las líneas.
- c. Con la ayuda de tu maestra o maestro **perfora** las dos manecillas cerca del extremo que no tiene la flecha. **Perfora** el plato en el medio.
- d. **Une** las manecillas y el plato con la patita de cabra.

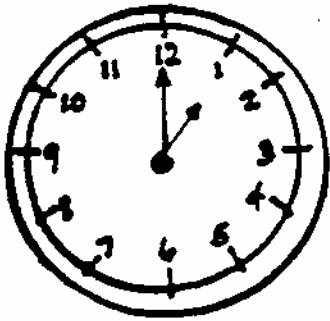
**MANECILLAS PARA CONSTRUIR EL RELOJ**

**Instrucciones:** Recorta cada manecilla por las líneas entrecortadas.

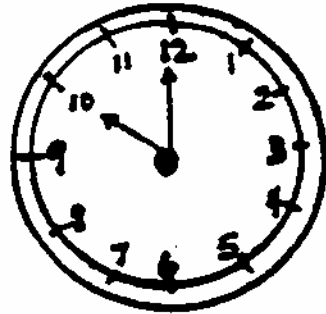


4. **Observa** las siguientes ilustraciones que muestran horas en punto.

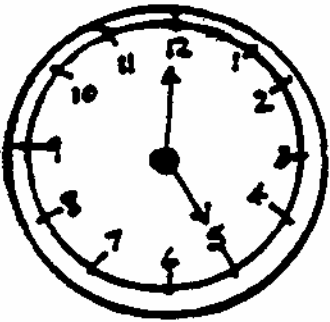
**Indica** la hora que representa cada uno de los dibujos.



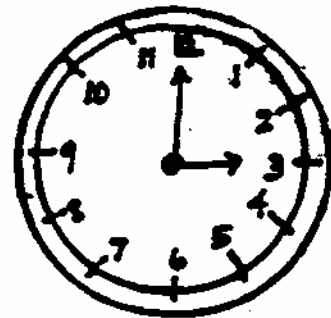
1. \_\_\_\_\_



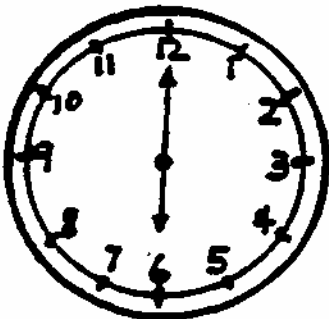
2. \_\_\_\_\_



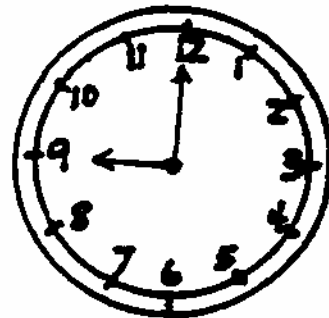
3. \_\_\_\_\_



4. \_\_\_\_\_

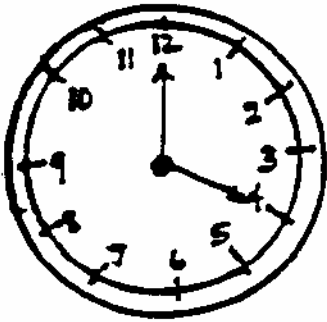


5. \_\_\_\_\_

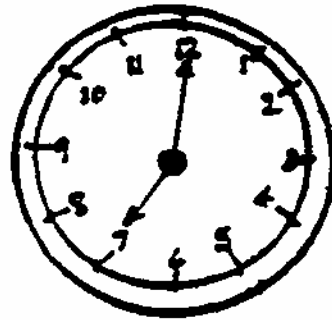


6. \_\_\_\_\_

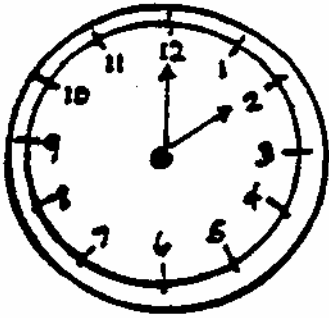




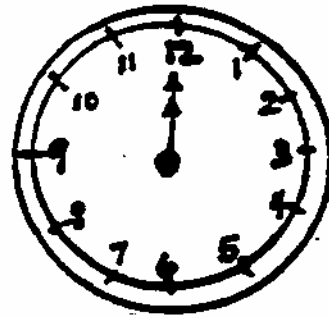
7. \_\_\_\_\_



8. \_\_\_\_\_

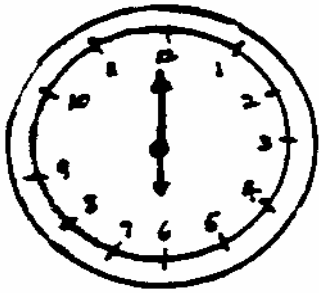


9. \_\_\_\_\_

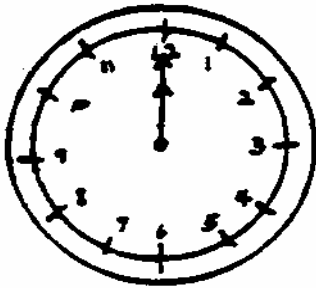
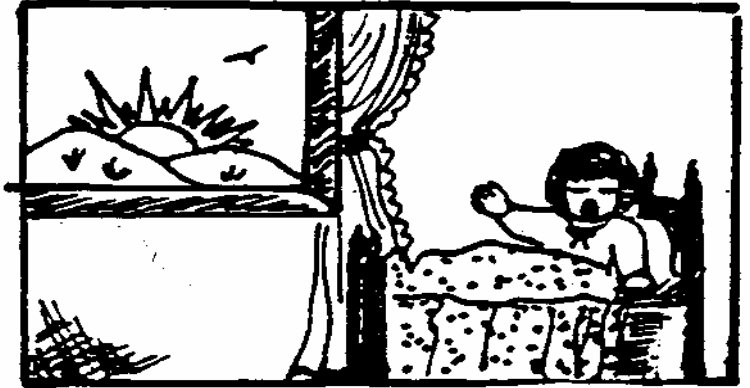


10. \_\_\_\_\_

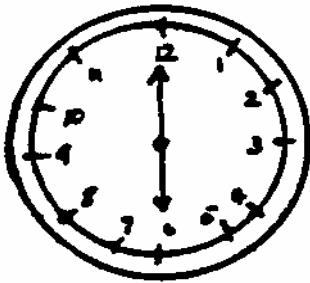
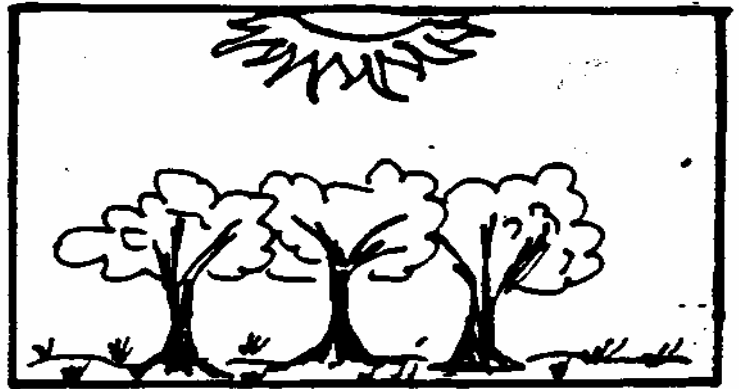
5.) Qué hora es en cada caso?



a. \_\_\_\_\_

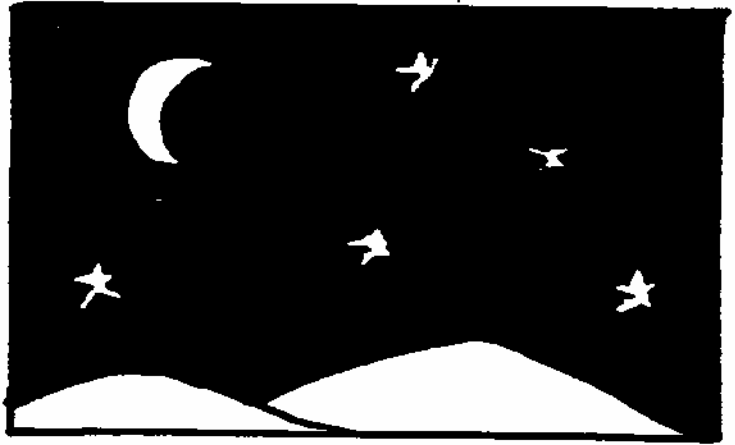
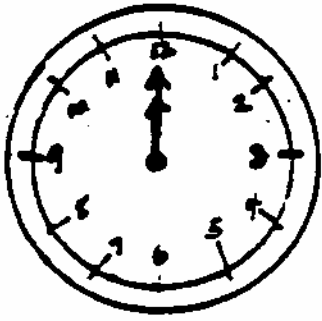


b. \_\_\_\_\_

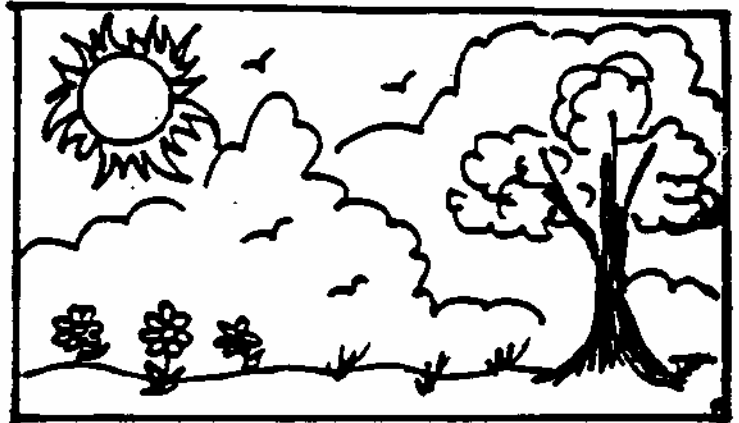
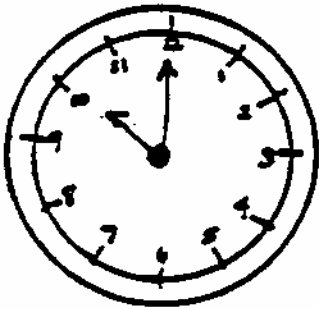


c. \_\_\_\_\_

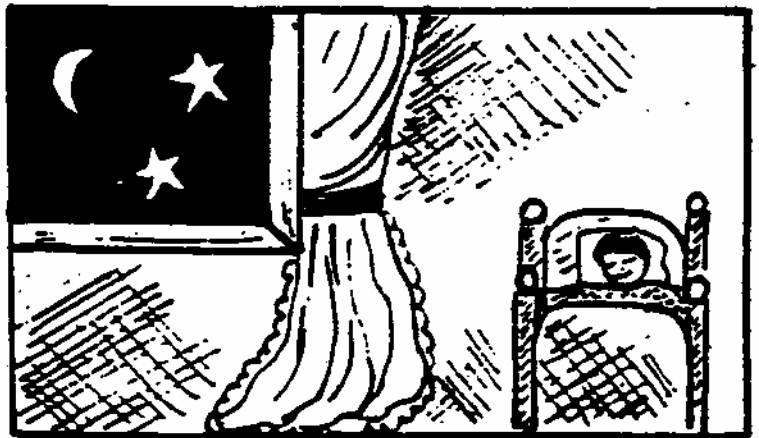
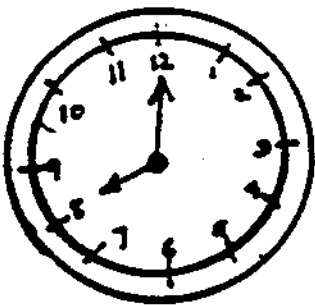




d. \_\_\_\_\_



e. \_\_\_\_\_



f. \_\_\_\_\_

## Preguntas De Discusión:

1. )Para qué son los números que aparecen en la cara del reloj?

---

---

2. )Cuántos números hay en la cara del reloj?

---

---

3. )Cuántas horas crees que se pueden leer?

---

---

4. )Cuánto se mueve el minuterero para que el horario cambie una hora?

---

---

5. )Qué uso le damos al reloj?

---

---

**Asignación:** Indica en cada reloj la hora que aparece bajo cada dibujo.

3 EN PUNTO

9 EN PUNTO

11 EN PUNTO

8 EN PUNTO

5 EN PUNTO

2 EN PUNTO

