

|                                                                                   |                                                    |                       |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                       |  |
|                                                                                   | <b>Proceso: GESTION CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>         |                                                                                     |
| <b>Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO</b>                                 |                                                    | <b>Versión<br/>01</b> | <b>Página<br/>1 de 12</b>                                                           |

|                                                       |                       |               |               |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| <b>ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL</b> |                       |               |               |
| <b>ESTUDIANTE:</b>                                    |                       |               |               |
| <b>PERIODO: UNO</b>                                   | <b>GRADO: SÉPTIMO</b> | <b>GRUPO:</b> | <b>FECHA:</b> |

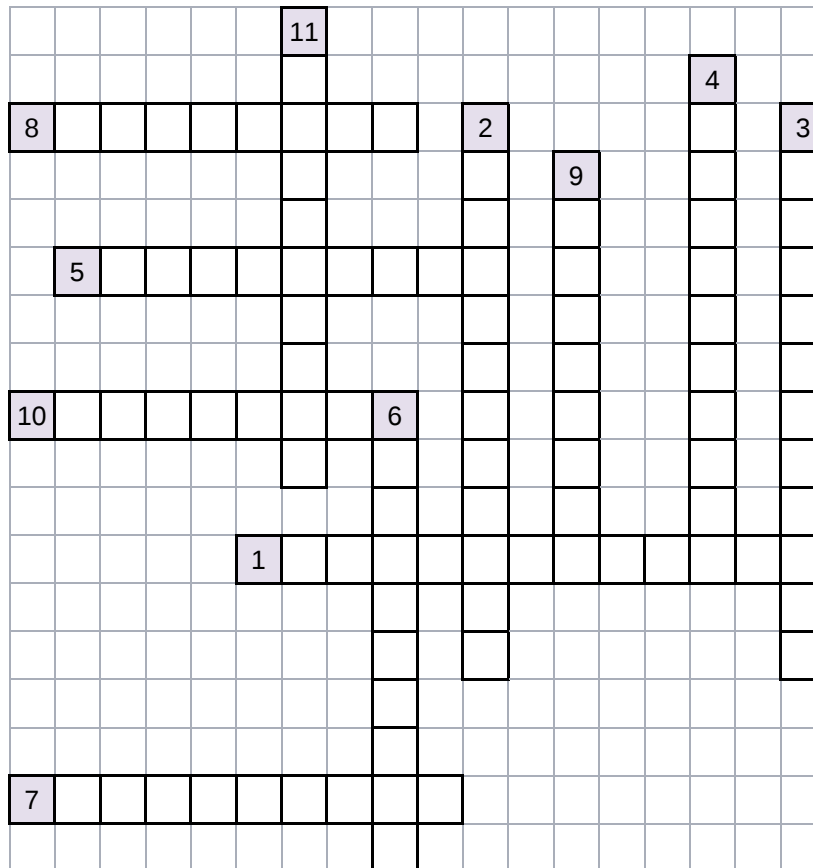
|                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMPETENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
| Trabajo en equipo, Planteamiento y resolución de problemas, Desarrollo del pensamiento científico, Desarrollo del pensamiento lógico matemático, Investigación, Manejo de herramientas tecnológicas, Manejo de la información, Apropiación de la tecnología. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TEMAS:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>División celular- Excreción- Secreción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ¿Cómo dirige el núcleo celular los procesos metabólicos de los seres vivos?                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ACTITUDINALES<br/>SER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>CONCEPTUALES<br/>SABER</b>                                                                             | <b>PROCEDIMENTALES<br/>HACER</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente así como los aportes de conocimientos diferentes al científico.                                                                                                                                                 | Explica las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica y usa apropiadamente el lenguaje de las ciencias.</li> <li>✓ Registra sus observaciones utilizando esquemas, gráficos y tablas.</li> <li>✓ Busca información en diferentes fuentes.</li> </ul> |
| <b>OBJETIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Promover la superación de los indicadores de desempeño bajo en el área de Ciencias Naturales en el primer periodo, explicando la importancia de las funciones celulares a partir de la identificación de los mecanismos que los organismos emplean para la obtención de la energía y el intercambio de materia con el medio. |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>METODOLOGÍA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Aprendizaje autónomo                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |

## GUÍA DE ACCIÓN

ESCRIBE TUS RESPUESTAS EN LOS RECUADROS EN BLANCO  
RESPETA LA ORTOGRAFÍA Y CUIDA LA REDACCIÓN

### RESUELVE EL CRUCIGRAMA



### PISTAS

|     |                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Proceso por el cual las células vegetales fabrican su propio alimento.                                              |
| 2.  | Entrada de líquidos al interior de la célula.                                                                       |
| 3.  | Fenómeno por el cual las células pierden agua, separando la membrana del protoplasto.                               |
| 4.  | Proceso celular de expulsión de desechos y toxinas.                                                                 |
| 5.  | Proceso por el cual la célula elimina sustancias tóxicas.                                                           |
| 6.  | Captación de materia para disponer de materias primas para las distintas actividades celulares.                     |
| 7.  | Una de las etapas de la nutrición en animales superiores.                                                           |
| 8.  | Alteración de alguna o algunas condiciones del ambiente que hacen que la célula elabore respuestas.                 |
| 9.  | Movimiento de partículas de un lugar de mayor concentración a otro de menor concentración.                          |
| 10. | Difusión pasiva del agua a través de una membrana semipermeable desde la solución más diluida a la más concentrada. |
| 11. | Fenómeno por el cual las células se hinchan al absorber agua, ejerciendo presión sobre las membranas celulares.     |

ENCUENTRA LAS PALABRAS OCULTAS EN LA SOPA DE LETRAS Y QUE ESTÁN RELACIONADAS CON LOS PROCESOS CELULARES. UNA VEZ QUE LAS UBIQUES CON COLORES, ESCRIBE UNA CORTA DEFINICIÓN DE CADA UNA.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U | F | O | T | O | S | I | N | T | E | S | I | S | H | Z | W | O | E | X | X |
| O | O | M | A | T | H | H | G | L | U | C | O | S | A | N | T | N | B | I | Z |
| H | I | N | G | C | D | C | O | F | A | J | P | M | W | O | K | U | V | G | J |
| A | D | G | O | R | I | S | S | H | Y | Z | B | M | B | I | J | M | I | S | A |
| P | V | C | V | W | L | B | M | L | I | I | V | D | D | C | G | B | M | E | F |
| M | S | T | W | K | A | V | O | K | C | I | L | M | U | I | A | U | E | U | J |
| A | I | X | E | W | J | P | S | R | F | R | L | I | V | R | S | M | U | Z | R |
| M | S | T | O | X | T | K | I | H | E | V | S | A | T | T | C | I | H | M | N |
| M | H | X | O | M | F | B | S | J | O | A | R | U | O | U | A | E | G | D | W |
| B | Q | R | A | C | H | E | T | W | N | B | N | G | M | N | R | G | J | I | Y |
| C | Q | L | Q | D | O | T | N | O | Q | Y | P | A | Z | E | B | N | H | O | T |
| K | K | V | A | C | W | N | I | I | H | P | M | E | D | J | O | C | L | S | L |
| J | V | C | V | L | F | C | D | P | Y | E | W | I | O | O | N | V | B | V | J |
| V | F | U | R | F | A | X | N | R | M | P | T | A | O | E | I | D | S | N | F |
| D | G | R | N | D | B | T | J | B | I | A | R | N | I | Y | C | Y | M | A | U |
| M | A | Q | I | O | V | A | R | K | R | A | B | O | U | R | O | C | L | G | S |
| P | V | X | W | T | N | A | K | I | Y | R | Q | Q | C | F | O | U | S | J | P |
| F | O | H | O | R | N | C | O | B | S | T | P | O | T | E | L | L | A | P | O |
| C | W | G | S | A | R | S | D | L | E | N | K | W | D | E | S | A | A | C | V |
| J | R | B | A | M | O | S | O | B | I | R | R | F | C | T | U | O | G | C | L |

| TÉRMINO       | DEFINICIÓN |
|---------------|------------|
| Glucosa       |            |
| Ósmosis       |            |
| Proceso       |            |
| Caloría       |            |
| Agua          |            |
| Célula        |            |
| Membrana      |            |
| Ribosoma      |            |
| Fotosíntesis  |            |
| Gas carbónico |            |
| Mitocondria   |            |
| Anaeróbica    |            |
| Nutrición     |            |
| Oxidación     |            |
| Hereditario   |            |

A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UN ENUNCIADO PERO LA RESPUESTA TIENE LAS LETRAS EN DESORDEN (ENCRİPTADA). ORGANÍZALAS PARA QUE APAREZCA LA PALABRA ESCONDIDA.

Organelo celular encargado de la respiración

|            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENCRİPTADA | A | I | T | C | I | O | N | D | O | R | M |
| CORRECTA   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Proceso celular que provee energía a los seres vivos

|            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENCRİPTADA | C | O | I | R | N | U | T | N | I |
| CORRECTA   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Tipo de respiración que se realiza en un medio carente de oxígeno

|            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENCRİPTADA | M | T | A | F | I | E | E | O | N | C | N | R |
| CORRECTA   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

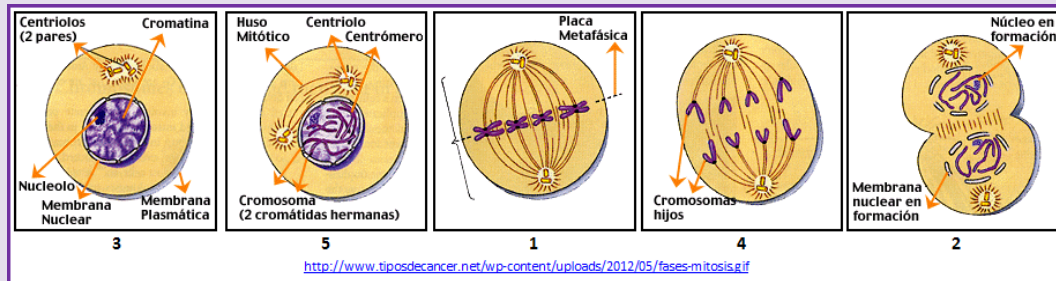
Reacción química que transforma la energía solar en biológica

|            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENCRİPTADA | N | I | S | O | E | O | T | F | S | I | S | T |
| CORRECTA   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Compuesto químico altamente energético obtenido en la fotosíntesis

|            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENCRİPTADA | B | T | I | O | O | D | R | C | R | A | H | A |
| CORRECTA   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

El esquema muestra las etapas de la mitosis en desorden. Completa la tabla con la información requerida:



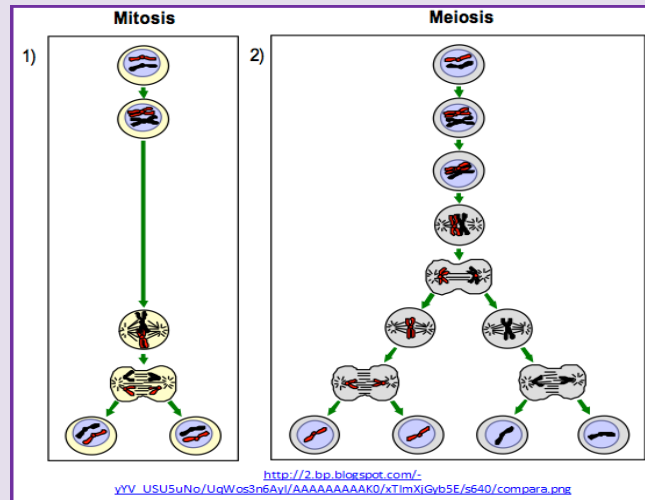
| Nº | NOMBRE DE LA ETAPA | SUCESOS DE LA ETAPA |
|----|--------------------|---------------------|
| 1  |                    |                     |
| 2  |                    |                     |
| 3  |                    |                     |
| 4  |                    |                     |
| 5  |                    |                     |

RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

La teoría celular establece que la célula es la unidad anatómica estructural, funcional y de origen de todos los seres vivos. Explica que significa este enunciado.

Las células eucariotas se caracterizan por tener núcleo definido. ¿Esto constituye una ventaja o una desventaja? Justifica la respuesta.

La imagen muestra una comparación entre la mitosis y la meiosis. Completa el cuadro:

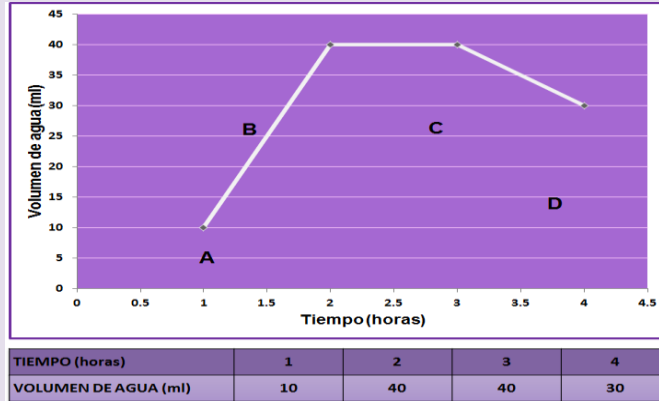


| ASPECTO              | MITOSIS | MEIOSIS |
|----------------------|---------|---------|
| Células implicadas   |         |         |
| Número de divisiones |         |         |
| En anafase ocurre... |         |         |
| Sobrecruzamiento     |         |         |
| Duración             |         |         |
| Resultado            |         |         |
| Finalidad            |         |         |

| COMPLETA LA TABLA CON LOS TÉRMINOS CORRESPONDIENTES |                               |                                   |                     |                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------|
| ÓRGANOS IMPLICADOS EN LA EXCRECIÓN HUMANA           |                               |                                   |                     |                |
| Producto de desecho                                 | Origen del producto           | Órgano productor                  | Órgano de excreción | Medio excretor |
| Urea                                                |                               |                                   |                     | Orina          |
|                                                     | Degradación de las purinas    |                                   | Hígado              |                |
|                                                     | Degradación de la hemoglobina |                                   | Aparato digestivo   | Heces fecales  |
| Agua                                                |                               | Conjunto de células del organismo |                     |                |
|                                                     | Respiración celular           |                                   | Pulmones            |                |

| RESPONDE Y JUSTIFICA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Qué le sucede a un organismo unicelular de agua dulce al colocarlo en agua salada? |
|                                                                                     |
| ¿Qué cambios ocurren en una célula en un medio isotónico?                           |
|                                                                                     |
| ¿Cuál es la función de la membrana celular en el proceso de excreción?              |
|                                                                                     |
| ¿Crees que exista algún organismo que no excrete sustancias? ¿Por qué?              |
|                                                                                     |
| ¿Cuáles organismos carecen de sistema excretor?                                     |
|                                                                                     |
| ¿Todas las sustancias que los organismos excretan son inútiles?                     |
|                                                                                     |

**ANALIZA LA GRÁFICA QUE REPRESENTA LA VARIACIÓN DEL AGUA EN EL INTERIOR DE UNA CÉLULA A MEDIDA QUE PASA EL TIEMPO.**



¿Qué pasa en la célula entre el punto A y el punto B?

¿Cómo es el medio interno de la célula con respecto al externo? ¿Por qué?

¿Qué pasa en la célula en el lapso de tiempo B-C?

¿Qué pudo haber ocurrido para que se presentara el descenso desde C hasta D? Explica la respuesta.

**ANALIZA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN Y RESPONDE LAS PREGUNTAS**

En un estudio de una planta de alto valor comercial para la producción de cosméticos y perfumería se evaluó la producción de almidón, celulosa, aceites esenciales y látex en diferentes órganos. Los datos obtenidos se registran en la siguiente tabla:

| %                  | Raíces | Tallos | Hojas | Flores |
|--------------------|--------|--------|-------|--------|
| Almidón            | 20     | 10     | 23    | 1.0    |
| Celulosa           | 10     | 30     | 13    | 0.5    |
| Aceites esenciales | 2.5    | 40     | 45    | 75     |
| Látex              | 2.5    | 50     | 8     | 47     |

¿Cuáles de estas sustancias se consideran desechos y cuáles no? Explica la respuesta.

¿A qué se deben las variaciones en los diferentes órganos de la planta? Justifica.

¿Cuáles partes de la planta emplearían para producir cosméticos y perfumes? ¿Por qué?

**COMPLETA LOS ESPACIOS UTILIZANDO LAS SIGUIENTES PALABRAS, ESCRITAS CON OTRO COLOR: LECHE, OVARIOS, HIPOFISIS, TESTICULOS, FEMENINOS, ADENOHIPOFISIS, FSH, ESTROGENOS, OXITOCINA, HIPOFISIS, UTERO, OVULOS, PROLACTINA, LTH, FSH, HIPOFISIS, MUSCULOS, NEUROHIPOFISIS, HIPOFISIS, TESTOSTERONA, ESPERMATOZOIDES, HIPOFISIS, MASCULINOS.**

En las mujeres los caracteres sexuales \_\_\_\_\_ están determinados por el nivel en sangre de unas hormonas denominadas \_\_\_\_\_ que producen los \_\_\_\_\_. A la vez, la actividad de estos órganos, que también tienen la función de generar los \_\_\_\_\_, depende del nivel en sangre de la hormona \_\_\_\_\_ que produce la glándula \_\_\_\_\_.

En cambio, en los hombres, los caracteres sexuales \_\_\_\_\_ están determinados por el nivel en sangre de la hormona denominada \_\_\_\_\_ que producen los \_\_\_\_\_. A la vez, la actividad de estos órganos, que también tienen la función de generar los \_\_\_\_\_, depende del nivel en sangre de la hormona \_\_\_\_\_ que produce la glándula \_\_\_\_\_.

A diferencia de este complejo proceso de control, otro aspecto relacionado también con la reproducción está controlado directamente por la \_\_\_\_\_, es el caso del control de la contracción del \_\_\_\_\_ durante el parto que depende del nivel en sangre de la hormona \_\_\_\_\_ que segrega la parte posterior de la \_\_\_\_\_, la denominada \_\_\_\_\_. Relacionado también con la reproducción está la producción de \_\_\_\_\_ en las glándulas mamarias. Esta producción está controlada por la hormona \_\_\_\_\_, que se representa con las siglas \_\_\_\_\_, que es producida en la parte anterior de la \_\_\_\_\_, la denominada \_\_\_\_\_.

**OBSERVA LA IMAGEN EN LA QUE SE ILUSTRAN ENFERMEDADES CAUSADAS POR EL MAL FUNCIONAMIENTO DE UNA DE LAS GLÁNDULAS ENDOCRINAS**

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| ¿Cómo se llama esta glándula?                                        |
|                                                                      |
| ¿Cuáles son las enfermedades ilustradas en la imagen?                |
|                                                                      |
| ¿Debido a qué trastorno se produce cada una?                         |
|                                                                      |
| ¿Cómo se denomina la hormona que regula el crecimiento en el hombre? |
|                                                                      |



| COMPLETA EL SIGUIENTE CUADRO |              |                                                |                          |                   |
|------------------------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Glándula                     | Hormona      | Acción principal                               | Efecto de la deficiencia | Efecto del exceso |
| Hipófisis                    |              |                                                |                          | Gigantismo        |
|                              |              | Aumenta la velocidad metabólica                |                          |                   |
|                              |              | Estimula la liberación de calcio en los huesos |                          |                   |
|                              | Cortisol     |                                                |                          |                   |
|                              |              |                                                | Diabetes                 |                   |
| Ovarios                      |              |                                                |                          |                   |
|                              | Testosterona |                                                |                          |                   |

**REALIZA UNA BREVE CONSULTA ACERCA DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA  
OSTEOMUSCULAR QUE ESTÉN RELACIONADAS CON HORMONAS.**

**PEGA AQUÍ IMÁGENES DE TU CONSULTA**

**COPIA AQUÍ TUS FUENTES DE CONSULTA**

**DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO: PENSAMIENTO LÓGICO**

En el zoológico tienen un problema con 6 bebés tigres que no pueden estar juntos por que se pelean. Tan sólo cuentan con rejas para formar dos cuadrados para separarlos. Con sólo esos dos cuadrados idea la forma de separar a los seis tigres. Utiliza el comando insertar/formas/línea para realizar la actividad y al finalizar, agrupas la imagen.



**REFERENTES DE CONSULTA**

**Cárdenas, Rubi.** Guía N° 3: La excreción en los seres vivos. Colegio Cooperativo COMFENALCO. Bucaramanga. 2013.

**Zapata Avendaño, María Eugenia.** Planeación 2014-2015. I.E. Héctor Abad Gómez. Medellín.

<http://cienciayconvivencias.wix.com/cienciayconvivencia>

[http://galerias.educ.ar/v/ciencias\\_naturales/infografias/29-+C\\_NAT\\_esquemadeprocessosdemitosisymeiosis.jpg.html](http://galerias.educ.ar/v/ciencias_naturales/infografias/29-+C_NAT_esquemadeprocessosdemitosisymeiosis.jpg.html)

[http://yachayhuasiamauta.blogspot.com/2012\\_05\\_01\\_archive.html](http://yachayhuasiamauta.blogspot.com/2012_05_01_archive.html)

<http://www.webcolegios.com/file/8da533.pdf>

<http://admycien.mex.tl/imagesnew/5/3/8/5/2/Taller%20el%20sistema%20endocrino.pdf>

|           |        |                                                                                                   |
|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REVISADO: | FECHA: | VALORACIÓN:  |
|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|