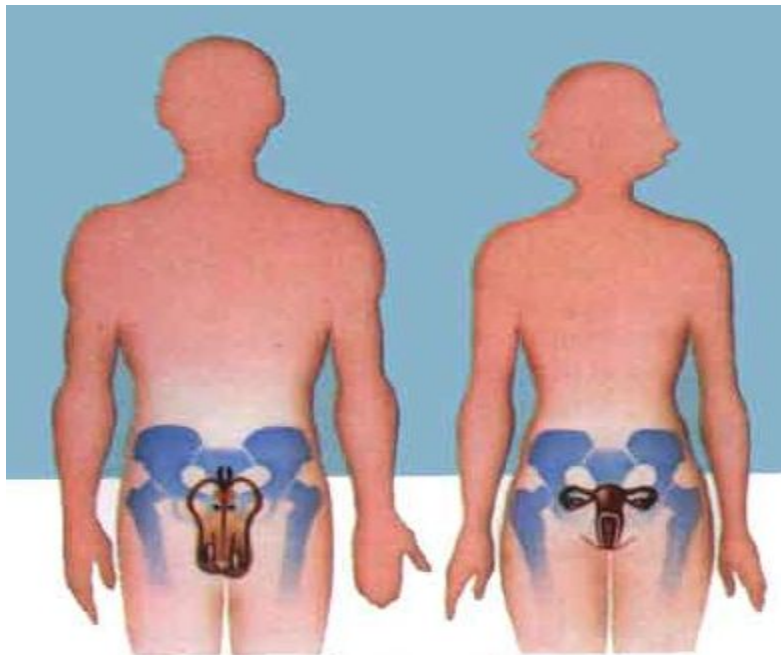


UNIDAD DIDÁCTICA: El Aparato Reproductor



Universitat de les
Illes Balears

Facultat d'Educació



Alumnos: de la Rocha Macay, Marta

Granado Cifre, Yurena

Llorente Downes, Marcos J.

Curso: 3º Grado Ed. Primaria

Asignatura: 22123 - Biología - Ciències Experimentals

i la seva Didàctica I (Biologia). Grup 02

Índice:

1. Contexto
2. Objetivos
3. Contenidos
 - a. Conceptuales
 - b. Procedimentales
 - c. Actitudinales
4. Actividades:
 - 4.1 Conocimientos previos y mapa conceptual básico
 - Primera sesión: introducción a la temàtica y revisió de conocimientos previos y elaboración del mapa conceptual básico.
 - 4.2 Localización de los órganos del sistema reproductor
 - Segunda sesión: aparato masculino
 - Tercera sesión: aparato femenino
 - 4.3 Juego de definiciones y composición del aparato reproductor
 - Cuarta sesión: presentación y preparación del juego
 - Quinta sesión: juego
 - 4.4 Pubertad
 - Sexta sesión: explicación teórica sobre la pubertad y actividad de dibujo y análisis de un compañero/a autoconcepto en la pubertad
 - 4.5 Reproducción
 - Séptima sesión: Reproducción humana (de la concepción al alumbramiento)
 - 4.6 Mapa conceptual final
 - Octava sesión Elaboración del mapa

5. Metodología y temporalización
6. Contribución a les competències bàsiques
7. Recursos
8. Evaluación
9. Cmaptools
10. Webgrafia

1. CONTEXTO:

Hemos escogido el colegio Virgen del Carmen que está situado en C/ Murillo, cerca de la zona de Sta. Catalina. Esta escuela consta de 2 líneas, desde infantil hasta Bachillerato.

Para este proyecto, hemos seleccionado la clase de 5º A de primaria que consta de 24 alumnos, de los cuales 13 niñas y 11 niños, 2 de estos alumnos tienen necesidades específicas educativas (NESE), aunque las actividades que se lleven a cabo están pensadas para desarrollar los conceptos mencionados a nivel muy dinámico y enfocados a todos los tipos de personalidades que hay en clase.

El aula cuenta con pizarra digital, un ordenador para cada alumno y el centro dispone de un laboratorio de biología equipado con microscópico y material propio.

2. OBJETIVOS

1. Identificar y localizar los principales órganos que componen el aparato reproductor humano y su funcionamiento básico.
2. Describir e identificar el aparato reproductor femenino y los órganos que lo conforman
3. Describir e identificar el aparato reproductor masculino y los órganos que lo conforman
4. Conocer el proceso de reproducción en el ser humano
5. Conocer los cambios madurativos de cada aparato reproductor e identificar sus características

3. CONTENIDOS

Conceptuales:

- Aparato reproductor humano.
- Órganos del aparato reproductor masculino y femenino: localización y funcionamiento.
- Función de reproducción humana.
- Cambios en la pubertad

Procedimentales:

- Diferenciación de ambos aparatos reproductores
- Elaboración de secuencia de la reproducción humana (desde la concepción hasta el alumbramiento).
- Reconocimiento de los cambios en la etapa pubertad.
- Elaboración de un mapa conceptual del sistema reproductor humano
- Competència digital.

Actitudinales:

- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales físicas entre hombre y mujer.
- Interés por conocer el funcionamiento del propio cuerpo.

4. ACTIVIDADES

4.1 Conocimientos previos y mapa conceptual básico

- **Primera sesión: Introducción en la temática y revisión de conocimientos previos**

El primer paso es saber cuales son los conocimientos previos que tienen los alumnos sobre el aparato reproductor para poder trabajar el tema a partir de los mismos y así conseguir que el aprendizaje sea significativo y presentarles la unidad didáctica, anticipando los objetivos que esperamos conseguir con ella y las actividades que se realizarán.

Tanto los objetivos como los contenidos y actividades estarán al alcance de los alumnos en el portal de internet que dispone el centro con la finalidad de que sepan en cada momento en qué punto estamos y anticiparse a las actividades o reforzar los contenidos.

- **Cuestionario de conocimientos previos. (20')**

Esta primera actividad se realizará en parejas, con el objetivo de fomentar la reflexión en pequeño grupo y el intercambio de opiniones. Un encargado de clase o el maestro/a repartirá a los alumnos una hoja con preguntas vinculadas al estudio del aparato reproductor. Durante los 20 primeros minutos los alumnos en parejas tendrán que consensuar las respuestas que encuentren más adecuadas.

El cuestionario a presentar sobre los conocimientos previos es el siguiente:

1. *¿Sabes cual es el objetivo del sistema reproductor?*
2. *¿El aparato reproductor es igual en los hombres que en las mujeres?*
3. *¿Qué órganos conoces del aparato reproductor femenino? ¿y del masculino?*
4. *¿Sabes cuáles son las células que intervienen en la reproducción?*
5. *¿Sabrías decir en qué órgano del aparato reproductor tiene lugar el desarrollo fetal?*
6. *¿Sabrías decir cómo se llama la etapa en la que se produce la maduración del aparato reproductor?*
7. *¿Sabrías decir los principales cambios que se producen en nuestro cuerpo con la maduración del aparato reproductor?*
8. *¿Conoces las etapas de la reproducción humana?*

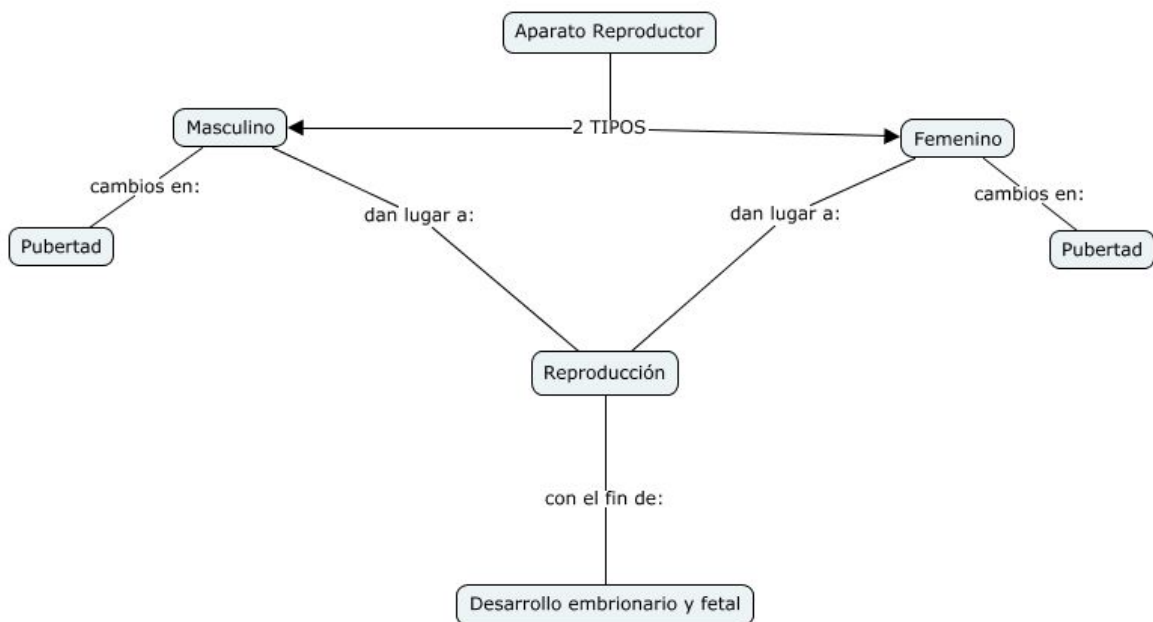
• **b) Elaboración de un mapa conceptual (30')**

Con ayuda y guía del maestro los alumnos irán respondiendo a las preguntas consensuadas y reflexionadas entre todos para cada pregunta. Así los alumnos irán haciendo una concreción de los conceptos.

Iremos anotando en la pizarra los conceptos claves y realizando el mapa conceptual del sistema reproductor (aparato masculino y femenino) y la reproducción.

Con esta actividad pretendemos tener un marco de referencia de los conceptos y conocimientos que se trabajarán en el desarrollo de esta unidad didáctica.

Una vez finalizado el mapa, los alumnos podrán copiarlo en su cuaderno.



4.2 Localización de los órganos del sistema reproductor

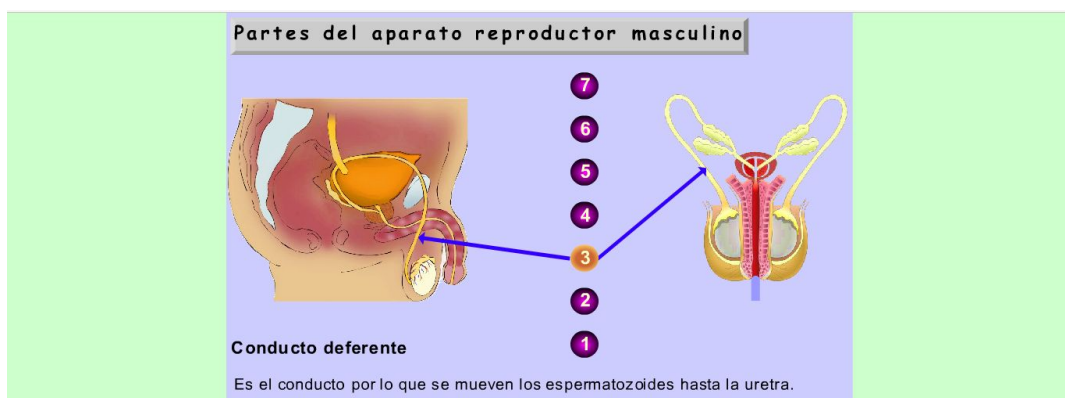
- **Segunda sesión: Localización, Estructura y función del sistema reproductor masculino**

Localización de las diferentes partes que componen cada aparato reproductor (masculino y femenino). Para ello usaremos estos recursos tic:

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena10/imagenes/apa_reprod_masculi.swf

Con estos recursos iremos viendo de forma interactiva con la pizarra digital la localización y una breve descripción de los principales órganos del sistema reproductor masculino y femenino.

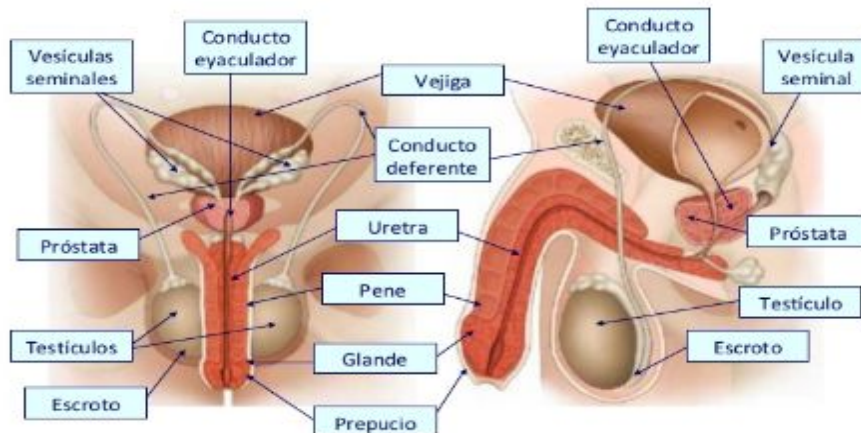
Será una actividad participativa ya que todos los alumnos irán saliendo a la pizarra a interactuar con el recurso, mientras, el resto del alumnado puede seguirlo desde su propio acceso al recurso tic. De este modo ellos mismo irán explorando de forma autónoma el contenido para luego ponerlo en común.



Una imagen del recurso a utilizar.

Después, en la puesta en común pondremos esta imagen en la pizarra digital con las palabras que identifican cada órgano y deberán situarlas en su lugar correspondiente.

1 El aparato reproductor masculino



- **Tercera sesión: Localización, Estructura y función del sistema reproductor femenino**

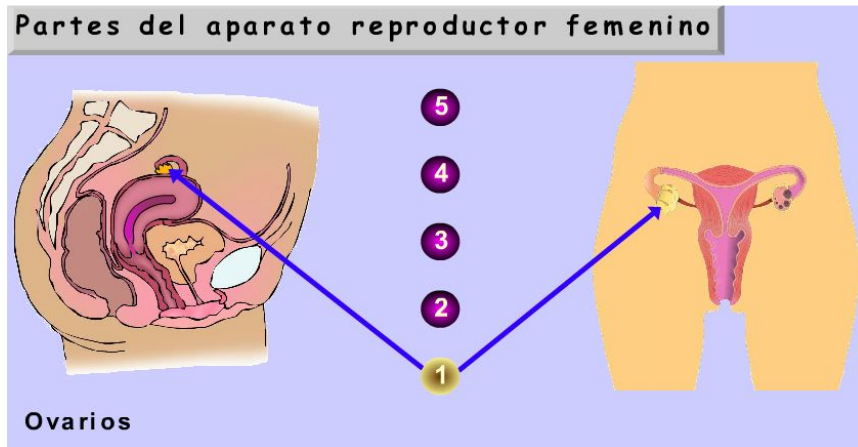
En esta sesión haremos lo mismo que en la anterior pero con el aparato reproductor femenino.

Ambas sesiones son las más teóricas de la unidad didáctica, y se complementan con el estudio individual del alumno.

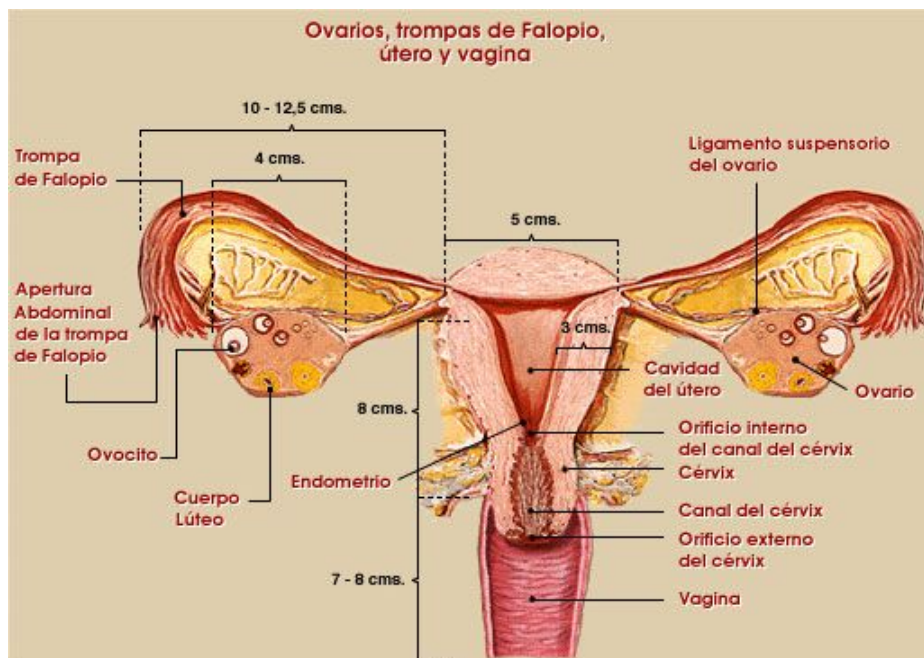
Junto con el aparato reproductor masculino son los encargados de la reproducción humana. El sistema sexual femenino también se compone de órganos externos y órganos internos.

Este link nos dará acceso a la siguiente actividad donde se puede observar diferentes perspectivas del aparato reproductor femenino, la localización de las diferentes partes y su explicación.

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena10/imagenes/apa_repro_femenino.swf



Una imagen del recurso a utilizar.



Con ayuda de esta imagen podrán visualizar las medidas reales y sus características físicas que aquí podemos verlas de un modo más realista.

4.3 Juego de definiciones y composición del aparato reproductor

- **Cuarta sesión: presentación y preparación del juego**

En esta sesión la dedicaremos a realizar un trabajo por equipos, primero en pequeños grupos de trabajo colaborativo: habrá 4 grupos de 5 personas, ambos trabajarán los dos aparatos reproductores.

Una vez hechos los grupos se les asignará la tarea de crear el material: con cartulina crearán las diferentes partes que componen cada aparato reproductor y sus respectivas definiciones: (en total 20)

El equipo 1: se encarga de construir óvulo, ovario, trompas de falopio y útero del aparato femenino y sus definiciones.

El equipo 2: cuello uterino, vagina, vejiga, clítoris del aparato femenino y definiciones.

El equipo 3: labios inferiores y labios exteriores, testículos y escroto del aparato masculino y definición.

El equipo 4: próstata, conducto deferente, vesículas seminales, uretra y definición.

El equipo 5: pene, prepucio, glande y las siluetas a tamaño real en papel continuo y definición.

Posteriormente colgaremos en la pizarra o en la pared la silueta de un hombre y una mujer para poder ir adhiriendo las partes correspondientes en su lugar a medida que transcurre el juego. (para la silueta los equipos que ante acaben serán los encargados de hacerla, ellos se colocarán encima del papel continuo y otro repasará el contorno con un lápiz)

- **Quinta sesión: juego**

Pasos: Se elige a un representante de cada pequeño grupo para que sea el portavoz. Hablan los cinco portavoces y deciden cómo unificarse en dos únicos grupos.

- Se juntan y mezclan todas las “cartas” con las definiciones de los diferentes órganos que componen cada aparato reproductor y se reparten diez definiciones a cada equipo.
- En una caja se encuentran todos los componentes de los aparatos reproductores hechos de cartulina.
- Un encargado elegido por votación entre los dos equipos se encargará de sacar al azar una definición y leerla en voz alta y el resto de alumnos deberán tocar el pulsador para decir el nombre del órgano que es. El ganador saldrá a la pizarra a colocar el órgano en su sitio.
- Si no lo aciertan pasa el turno al otro equipo.
- Ganará quien más partes haya colocado y acertado sus definiciones.

4.4 Pubertad

- **Sexta sesión: explicación teórica sobre la pubertad y actividad de dibujo y análisis de un compañero/a autoconcepto en la pubertad**

Se realizará una explicación teórica.

CAMBIOS EN LA PUBERTAD Y ADOLESCENCIA

La adolescencia es una etapa más de la vida en cada persona. La primera es la infancia, continúa con la adolescencia, y sigue con la edad adulta y la vejez.

Es una etapa en la que estarán pasando o a punto de pasar los alumnos. Por este motivo se intercalará la teoría con las preguntas guiadas que habremos trabajado en una de las sesiones anteriores. De esta manera se dan los conceptos de una forma más lúdica y siendo ellos los protagonistas de su propio aprendizaje. Más adelante lo pondrán en práctica mediante actividades.

Actividad: La Pubertad

Después de la explicación teórica deberán realizar un dibujo cada uno donde se tendrán que reflejar ellos mismos (o en caso de que no quieran por algún motivo personal a un amigo o amiga). De este modo es una manera muy visual de ver claramente qué conocimientos previos tienen en este momento e introducir los nuevos que verán a continuación. Pero antes de dar la explicación teórica haremos una serie de *preguntas guiadas* como:

En cuanto a cambios físicos:

- ¿Qué ocurre con el vello? ¿Aparece en otros lugares del cuerpo que no estaban?
- ¿Tendréis más volumen corporal o menos? ¿y el peso?
- ¿La transpiración (sudor) será la misma?

→ ¿Hay cambios en los genitales?

En cuanto a cambios internos:

→ ¿Qué ocurre con la voz? ¿cambia igual en las chicas que en los chicos?

→ ¿Los sentimientos serán los mismos a diario que los que tenéis ahora?

→ ¿Qué cambios creéis que sucederán en vuestro órganos reproductores?

→ ¿Afectarán estos cambios a vuestro día a día? ¿Por qué? ¿Qué hormonas intervienen en estos cambios actitudinales?

Después del feedback de preguntas, lo seguiremos enlazando con la teoría sobre el cambio madurativo de los aparatos reproductores y, en consecuencia, de todo el cuerpo.

Actividad

Otra que realizaremos en el aula sobre la pubertad: Dividiremos a la clase por parejas. Tendrán que describirse los unos a los otros diciendo sus características físicas, de manera que tomen consciencia de cómo son en esa etapa de su vida y como se ven desde fuera, para luego presentar al resto de la clase al compañero que han analizado (los que no quieran ser “analizados” participarán analizando a un compañero o ayudando a los demás).

Actividad: Fertilidad femenina

Realizaremos un debate mediante preguntas guiadas a nuestros alumnos/as:

- ¿Qué es la menstruación?
- ¿A qué edad empiezan a menstruar las mujeres?
- ¿Cuál es el indicio que señala el comienzo de la menstruación?
- ¿Qué es el ciclo menstrual?

- ¿Cuánto flujo de sangre hay?
- ¿Cuál es la duración del ciclo menstrual?
- ¿Cómo se siente el cuerpo durante la menstruación?
- ¿Qué es la ovulación?
- ¿Cuáles son algunas de las cosas que siente la mujer cuando tiene su regla?
- ¿Qué es la menopausia?

Actividad: Collar de la fertilidad.

Pasos a seguir:

Individualmente deben realizar un dibujo de un collar con tantas perlas como días tiene un mes, estas perlas serán de diferentes colores, ya que reflejarán cada etapa del ciclo de fertilidad de las mujeres.

El collar tiene “perlas” de colores: Primera perla será de color rojo (con esta perla roja simbolizarán el inicio de la menstruación), a continuación habrá 6 perlas de color marrón (estos serán los días que aproximadamente dura la menstruación). Después de estas perlas oscuras habrá 12 perlas blancas (estas simbolizan los días fértiles), los cuales las mujeres pueden llegar a quedarse embarazadas si tienen relaciones sexuales. Por último otras 13 perlas de color verde que hacen referencia a los días no fértiles.

A medida de la explicación de este método de medida del ciclo menstrual iremos introduciendo conceptos sobre este tema.

4.5 Reproducción

- **Séptima sesión: Reproducción humana (de la concepción al desarrollo fetal)**

Con este video explicativo sobre sobre la reproducción desde la concepción podrán entender de una forma visual y lúdica los procesos y cada una de las etapas de éstos.

<https://www.youtube.com/watch?v=CRHyYzhT3tl>

Al final del video lo comentaremos en gran grupo y acto seguido realizaremos un concurso mediante una actividad con una aplicación online “Kahoot”. que nosotros mismos diseñamos las preguntas con las respuestas y desde su ordenador los alumnos podrán responder en línea.

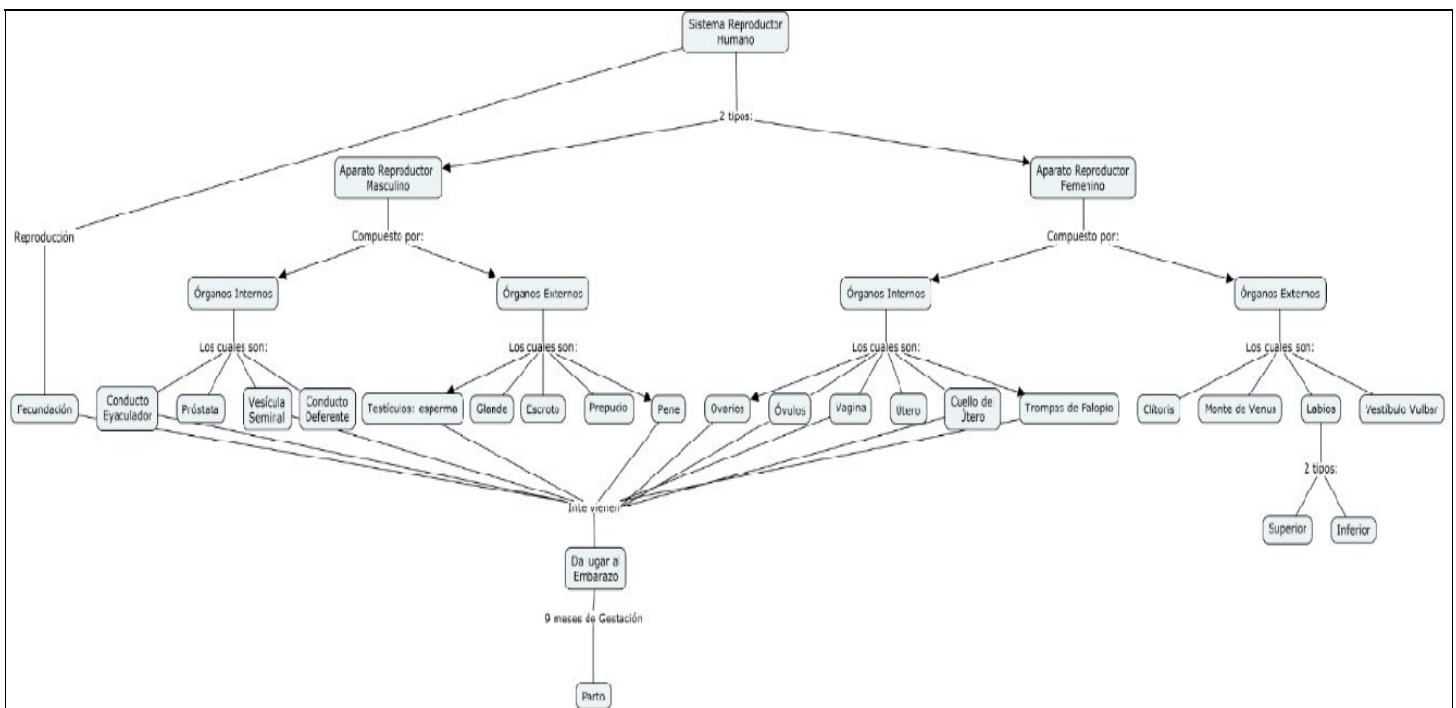
El juego consiste en contestar a una batería de preguntas las cuales los alumnos tendrán cuatro opciones a elegir la opción correcta. Ganará el jugador que más preguntas haya acertado y las haya contestado más rápido.



4.6 Mapa conceptual final

- **Octava sesión:** Elaboración del mapa

Durante la sesión se realizará el mapa conceptual del aparato reproductor femenino y masculino así como el de la reproducción ya que se irán relacionando conceptos dentro del mapa para comprender qué órganos intervienen en cada proceso. La actividad se hará en gran grupo guiada por el maestro



5. METODOLOGÍA Y TEMPORALIZACIÓN

Metodología:

En esta unidad didáctica se trabaja mediante la metodología constructivista, partiendo de los conocimientos previos de los alumnos y respetando la individualidad de estos. Se harán preguntas cortas para saber su punto de partida y conocimientos sobre el tema. Se facilitará la participación activa de todos los alumnos.

A través de las actividad en grupo contribuyen:

- Mejorar la capacidad de comprensión y respeto.
- Fomentar la cohesión social.
- Cooperación entre el propio grupo mejorarán la comprensió i respecte.

Temporalización:

Cada sesión tendrá una duración de unos 50 minutos siendo la duración total de la unidad didáctica de 8 sesiones que se completarán con trabajo estudio autónomo del alumno

6. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Competencia en comunicación lingüística.

Esta competencia se refiere a:

- Utilización del lenguaje como instrumento de:
 - Comunicación oral y escrita
 - Representación, interpretación y comprensión de la realidad
 - Construcción y comunicación del conocimiento
 - Organización y autorregulación del pensamiento, de las emociones y de la conducta

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural.

Esta competencia se refiere a:

- Comprensión de sucesos tanto naturales, como los generados por la acción humana y predecir sus consecuencias para la salud y la sostenibilidad medioambiental.
- Habilidad para desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos: salud, actividad productiva, consumo, ciencia, procesos tecnológicos, etc.
- Influencias de las personas en el medio físico, su asentamiento, su actividad y las modificaciones que introducen.
- Desarrollo y aplicación de actitudes y hábitos del conocimiento científico: identificar y plantear problemas, observar, analizar, experimentar, comunicar los resultados, aplicar a distintos contextos, etc.

Competencia digital y tratamiento de la información.

Esta competencia se refiere a:

- Habilidades en el tratamiento de la información: buscar, obtener, procesar y comunicar información y poder transformarla en conocimiento.
- Búsqueda, selección, registro, tratamiento y análisis de la información utilizando técnicas y estrategias diversas: orales, escritas, audiovisuales, digitales o multimedia.

Competencia para la autonomía e iniciativa personal.

Esta competencia se refiere a:

- Ser capaz de imaginar, emprender, desarrollar y evaluar acciones o proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad, perseverancia, conocimiento de sí mismo, sentido crítico y cooperación.

7. Recursos

- Un maestro
- 1 ordenador por alumno.
- Pizarra Digital.
- Papel Continuo.
- Rotuladores.
- Lápices de colores
- Pegamento
- Folios
- Fichas.

8. Evaluación:

De acuerdo a la metodología constructivista entendemos la evaluación será un proceso que se llevará a cabo durante todo el desarrollo de la unidad didáctica y será de forma continua:

- **Inicial:** conocimientos previos
- **Procedimentales:** para poder controlar y realizar alguna modificación si fuera necesario
- **Final:** para conocer el grado de conocimiento adquirido según los objetivos propuestos

- **Actitudinal:** evaluación continua de la unidad

Valores:

1 Nunca; 2 a veces; 3 casi siempre; siempre

Rubrica

Ítem	Conceptual		Actitudinal			
	SI	NO	1	2	3	4
<i>¿Sabe cuál es la función del sistema reproductor?</i>						
<i>¿Diferencia entre el aparato reproductor de femenino del masculino?</i>						
<i>¿Conoce los órganos del aparato reproductor femenino y masculino?</i>						
<i>¿Conoce cuáles son las células que intervienen en la reproducción?</i>						
<i>¿Menciona las etapas fases del desarrollo embrionario y fetal?</i>						
<i>¿Sabe cómo se llama la etapa en la que se produce la maduración del aparato reproductor?</i>						
<i>¿Conoce los principales cambios que se producen en nuestro cuerpo con la maduración del aparato reproductor?</i>						

<i>¿Muestra interés por el tema?</i>						
<i>Ha participado activamente en clase</i>						
Muestra interés en cada una de las actividades						
Interactúa con sus compañeros y es colaborador						
Está concentrado en las actividades individuales						
Presta atención y coge anotaciones en las sesiones						
Su actitud dentro del aula es positiva						
Ha buscado información al respecto del tema de forma voluntaria						
Argumenta las respuestas bien						
Ha tenido dificultades con las actividades tic						

9. CMAPTOOLS

Éste es el enlace a nuestro cmaptools en la web:

<http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1QVVST47W-19901QC-5L5B/UNIDAD%20DID%20%81CTICA%20DEL%20SISTEMA%20REPRODUCTOR%20HUMANO.cmap>

10. WEBGRAFÍA:

Currículum LOE: CONEIXEMENT DEL MEDI NATURAL, SOCIAL I CULTURAL

<https://www.youtube.com/watch?v=XIBysmEbDXQ>

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena10/index_3quincena10.htm

http://www.dibujosparapintar.com/juegos_ed_nat_aparato_reproductor_masculino.html

<http://www.aplicaciones.info/naturales/natura23e.htm> .

https://www.iywg.org/sites/iywg/files/mi_cuerpo_esta_cambiando.pdf