



**Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra
Señora de Monteclaro**
Cicuco – Bolívar

DANE: 113188000036NIT: 806.014.561-5

ICFES: 054460



Planeación de aula.

Identificación

Grado/Grupo: Decimo	Area/Asignatura: Ciencia Naturales - Biologia	Fecha : Julio 17- Agosto 17
Docente / C.D.A.:Charlene Severiche		
Sede: Principal	Periodo Académico: Tercero	
Eje temático : Reproducción humana		
Tiempo de Ejecución:30 dias habiles		

Aprendizajes

1. Objetivos de aprendizajes
Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
Referentes curriculares (EBC, DBA, Matriz de Referencia, Mallas de Aprendizaje)
Estandares Entorno vivo (Estandar grado 8°) Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana. Me aproximo al conocimiento como científico natural Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. Desarrollo de compromisos personales y sociales Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos DBA: Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. (DBA del grado 8)
2. Evidencias de Aprendizajes / Desempeños Esperados
Identifica riesgos y consecuencias físicas y psicológicas de un embarazo en la adolescencia. Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor.



3. Recursos y materiales

Fuente: <https://concepto.de/reproduccion-humana/#ixzz7VZEQBNM5>
<https://concepto.de/reproduccion-humana/>

Momentos de la clase

1. Inicio /exploración de saberes previos

Se dará inicio con un saludo, luego se les recordará a los educandos que en el transcurso de la vida del hombre se desarrollan en varias etapas: infancia, niñez, adolescencia, adultez y vejez. De igual forma en una de estas etapas se da la pubertad, donde hay cambios biológicos, sociales, psicológicos y afectivos los que serán importantes para el resto de la vida.

Como segundo momento se procede a indagar sobre los conocimientos previos que tienen los educandos sobre el aparato reproductor femenino y masculino, (Sabes cual es el objetivo del sistema reproductor? . ¿El aparato reproductor es igual en los hombres que en las mujeres? . ¿Qué órganos conoces del aparato reproductor femenino? ¿y del masculino? . ¿Sabes cuáles son las células que intervienen en la reproducción?)para trabajar en el tema y alcanzar un aprendizaje significativo

2. Contenido / Estructuración

En este momento de la estructura se dará inicio a explicaciones y definición de conceptos propios del tema a desarrollar, se iniciará con la pregunta:

¿Qué es la reproducción humana?

Se denomina reproducción humana al conjunto de complejos procesos biológicos y bioquímicos que le permite a dos seres humanos de sexos distintos (hombre y mujer) concebir a un nuevo individuo perteneciente la especie, o sea, reproducirse.

La reproducción humana es de tipo sexual: se produce mediante la unión de células germinales de ambos progenitores (llamadas gametos: óvulos femeninos y espermatozoides masculinos), las cuales poseen la mitad de la información genética de cada individuo, asignada totalmente al azar.

EL SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO:

El **Sistema reproductor femenino** se encarga de la producción y la maduración de óvulos, secreción de hormonas sexuales femeninas, el transporte de óvulos fecundados, así como el cuidado del embrión y del feto durante el embarazo. Está conformado por los órganos genitales externos y los órganos genitales internos. **Los órganos genitales externos** son aquellos que se observan externamente, se conocen con el nombre de **vulva** y se ubican en la base de la cavidad pélvica. Su función es proteger los órganos genitales internos del daño físico y de posibles infecciones. Los órganos genitales externos son:

Los labios mayores: poseen vellos y recubren los labios menores debido a su tamaño y grosor

Los labios menores: son pliegues internos de piel que rodean y protegen la entrada de la vagina

El clitoris: es una estructura altamente sensible y responsable de la estimulación durante el acto



sexual. En su parte superior se encuentran el monte venus, una protuberancia que en la pubertad se cubre de bello púbico

El meato urinario: es el orificio de la uretra por donde sale la orina

El orificio vaginal: es la entrada a los órganos genitales internos. —esta cubierto por una membrana llamada imen.

Los órganos genitales internos se encuentran dentro de la cavidad pélvica e incluyen:



- 1• Los ovarios son dos glándulas que producen y maduran los óvulos. También secretan hormonas como la progesterona y el estrógeno.
- 2• Las trompas de Falopio u oviductos, encargadas de recibir al óvulo al salir del ovario y conducirlo hacia el útero.
- 3• El útero o matriz, donde se desarrolla el feto durante el embarazo. Está tapizado por una membrana mucosa llamada endometrio y debajo de esta hay una capa de músculo que permite la salida del feto durante el parto.
- 4• La vagina es un conducto tubular, musculoso y elástico que conecta el útero con la vulva. Su función es permitir el paso del flujo menstrual, recibir el semen y ser el canal de parto.

LO OVOGENESIS

La **ovogenesis** es un proceso que ocurre en los ovarios, en él se producen las células sexuales o gametos femeninos llamados óvulos. Se inicia cuando el feto femenino alcanza los cinco meses de gestación, entonces las células germinales se multiplican por mitosis antes del nacimiento para generar ovogonias. Estas incorporan sustancias de reserva y aumentan su tamaño para convertirse en ovocitos primarios, entran en la meiosis I y su ciclo solo se completa hasta después de la pubertad. **La ovulación** es la liberación de un ovocito secundario que está para ser fertilizado por un gameto masculino. Esto ocurre una vez al mes, en el periodo en que la mujer es fértil. La ovogenesis da como resultado una unicelula que contiene todo lo necesario para desarrollar un embrión. El proceso ocurre de la siguiente manera:

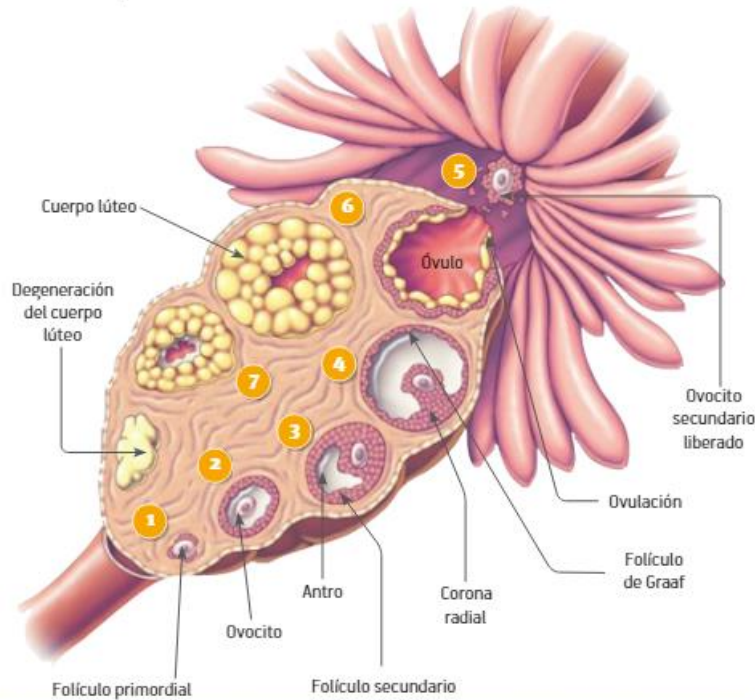


Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro

Cicuco – Bolívar

DANE: 113188000036NIT: 806.014.561-5

ICFES: 054460



1. Los folículos primordiales son inmaduros. Están formados por el ovocito y una capa de células foliculares.
2. El ovocito crece y es rodeado por un compuesto translúcido llamado **zona pelúcida**. Las células foliculares se multiplican y adoptan una forma cúbica, formando los folículos primarios.
3. El crecimiento continúa debido a la proliferación de las células foliculares y al incremento del tamaño del ovocito hasta convertirse en **folículo secundario** o **folículo antral**. Comienza a formarse una cavidad denominada **antro**.
4. En los folículos de mayor tamaño, el ovocito es desplazado de la región central y rodeado por una corona de células foliculares llamada **corona radial**. Antes de la ovulación, el ovocito

se prepara para terminar la meiosis I, en el llamado folículo preovulatorio o de Graaf.

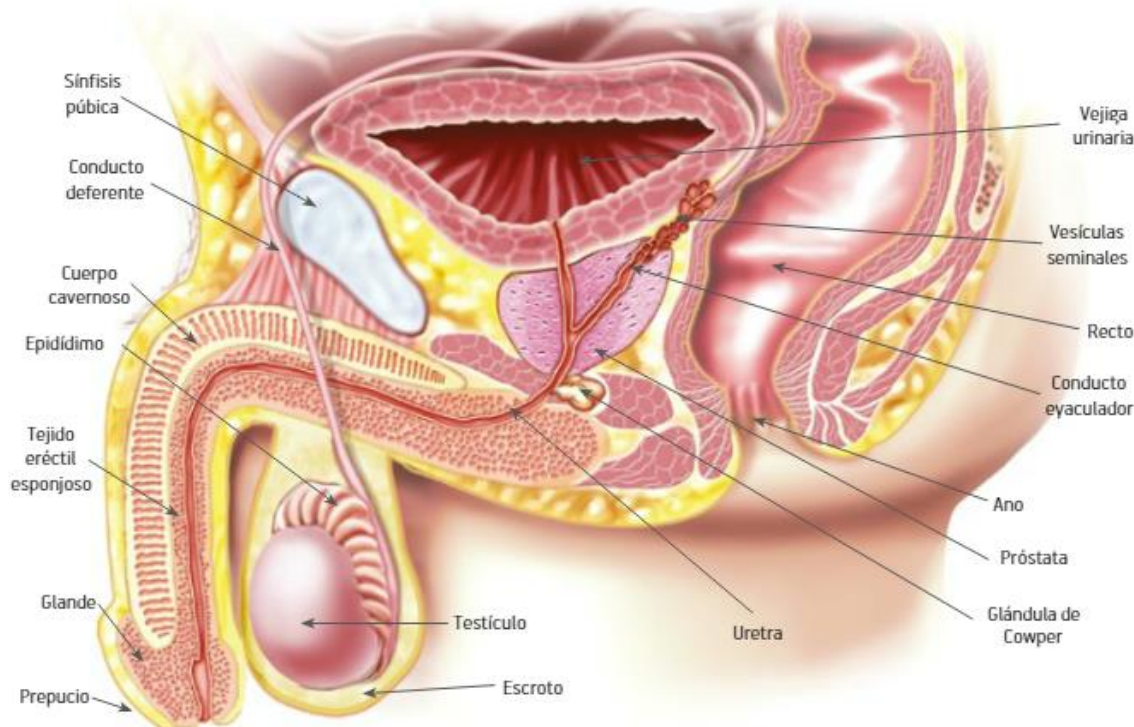
5. Se produce la ovulación, es decir, el ovocito secundario es liberado.
6. Después de que el ovocito es liberado, las células foliculares remanentes en el ovario forman una nueva estructura llamada **corpo lúteo**. Este produce altos niveles de progesterona y estrógenos, necesarios para mantener el embarazo en las primeras semanas de gestación.
7. Si después de la ovulación no se produce el embarazo, el cuerpo lúteo se degenera y un nuevo grupo de folículos inicia su crecimiento.

**EL
SISTEMA
REPRODUCTOR
MASCULINO**

El Sistema reproductor masculino es el

encargado de producir células sexuales masculinas o **espermatozoides** y facilitar el encuentro con los óvulos para que ocurra la fecundación.

Al igual que en la mujer, está constituido por los órganos genitales externos como el pene y el escroto e internos, como los testículos, el Sistema de conductos y la próstata.



El sistema de conductos: son estructuras genitales internas que participan en la maduración, el almacenamiento y el transporte hacia el exterior de los espermatozoides. Incluye la uretra que conduce tanto el semen como la orina. **Los conductos deferentes** que almacena espermatozoides viables hasta por dos meses y el **conducto eyaculador** que vacía los espermatozoides y las secreciones de las vesículas seminales justo antes de la eyaculación..

La eyaculación es la propulsión fuerte del semen por la Uretra hacia el exterior.

El pene: es un órgano genital externo. Es eréctil y su función es verter los espermatozoides dentro de la vagina. Está constituido por dos partes: **la diafisi** o **cuerpo**, que es la parte tubular alargada, y el **glande** una parte engrosada que se encuentra recubierta y protegida por una capa de piel denominada **prepucio**. Dentro del glande, la uretra se dilata y forma una apertura terminal a manera de hendidura llamada **meato urinario**, por donde se expulsa la orina y el semen.

La próstata: hace parte de los órganos genitales internos. Es una glándula que junto con las vesículas seminales, secreta las sustancias que conforman el semen y brindan energía y protección a los espermatozoides.

Los testículos: hacen parte de los órganos genitales internos. Son glándulas ovales en donde se producen los espermatozoides.

El escroto: es una estructura genital externa que sostiene los testículos. Forma un saco que consta de piel y está dividido en dos partes, cada una de las cuales contiene un testículo. La localización interna del escroto permite que la temperatura de los testículos sea 2 a 3 °C menor que el resto de la temperatura corporal, algo necesario para la producción normal de espermatozoides.

Las vesículas seminales: son pequeñas bolsas que secretan un líquido que sirve de alimento para los espermatozoides y al mezclarse con el espermatozoide, forma el semen.

LA ESPEMATOGENESIS:

La espermatogenesis: es el mecanismo por el cual se producen los espermatozoides. Comienza cuando el hombre alcanza su madurez sexual al llegar a la pubertad. Los espermatozoides se



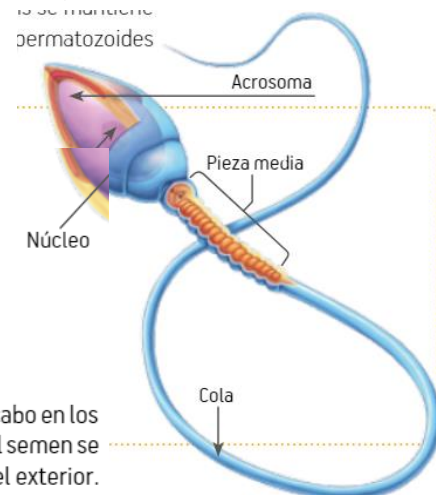
originan por al meiosis de espermatoцитos primaries. Diariamente en los testiculos se prouducen de 100 a 200 millones de espermatozoides. Se encesan unos 70 días ar que se produzca el ciclo espermato-genico, es decir, el desarrollo complete durante toda la vida de los hombres, aunque la calidad y el numero de los espermatozoides disminuye progresivamente con la edad.

La cabeza: contiene el material genético y en ella se observan el acrosoma, que es una vesícula que contiene enzimas que facilitan la penetración en el óvulo, y el núcleo, que es el portador de los cromosomas.

La pieza media: contiene numerosas mitocondrias que suministran la energía necesaria para la locomoción.

La cola: flagelo que impulsa a los espermatozoides en su recorrido.

La salida de espermatozoides del sistema reproductor masculino se lleva a cabo en los procesos de erección y eyaculación. En estos, el pene aumenta de tamaño, el semen se moviliza por el sistema de conductos hasta la uretra y es expulsado hacia el exterior.



LA MADUREZ SEXUAL:

Es lla edad en la que una persona tiene la capacidad biologica de reproducirse, está acompañado por la preparación de los órganos reproductivos y la producción de gametos; tambien involucre una serie de cambios fisicos y comportamentales conocidos como **caracteres sexuales secundarios**. Esta etapa y sus cambios están ligados a la producción de hormonas, como el estrógeno en las mujeres y la testosterona en los hombres. La madurez sexual se alcanza entre los 10 y 15 años de edad en la etapa de la vida conocida como **pubertad**.

LA MADUREZ SEXUAL EN LOS HOMBRE

Esta determinada principalmente por la secreción de la **testosterona**, una hormonasexual que induce el crecimiento y el desarrollo de los organos del Sistema reproductor masculine, la adquisición de caractere sexuales secundarios y el impulse sexual, ademas estimula la síntesis de proteínas. También permite que se compleye la división meoitica durante la primera fase de gametos. En el Hombre, los principals caracteres sexuales secundarios son el aumento del vello en la cara y en las axilas, mayor desarrollo óseo, muscular y del torax, entro otros. Este period está comprendido entre los 15 y 19 años aproximadamente.

LA MADUREZ SEXUAL EN LAS MUJERES

En las mujeres la madurez sexual está mdida por una hormona denominada estróegno; incluye la aparición del vello púbico y axillar, el crecimiento de los senos debido al desarrollo de las glandulas mamarias, comienza la ovulación y ocurre la primera menstruación llamada **menarquia**, que inicia en la pubertad entre los 10 y 14 años

EL CICLO MENSTRUAL

El ciclo menstrual: es un conjunto de cambios periódicos que permiten la liberación y maduración de un óvulo y la adecuación del útero para recibir al posible óvulos fecundado. Ocurre en las mujeres a partir de la **menarquia** o primer period y hasta la **menopausia** o fin de la edad fértil, en cilos de 28 días aproximadamente, controlados por las hormonas foliculoestiulantes (FSH) y



luteinizante (LH), secretadas por la hipófisis, si durante este periodo un óvulo no es fecundado, se desprende del útero aparte del endometrio y se produce la **menstruación**. El ciclo menstrual se divide en dos: el ciclo ovárico y el ciclo uterino.

Durante **el ciclo ovárico** se secretan hormonas y uno de los folículos crece mientras los otros se degeneran, este folículo, que para este momento se denomina folículo de Graaf, se hincha y luego se rompe liberando el óvulo. Las envolturas del folículo roto se transforman en el cuerpo que se degenera si el óvulo no es fecundado y empieza un Nuevo ciclo.

En el ciclo uterino las hormonas estrógeno y progesterona transforman el endometrio, lo que favorece la implantación del óvulo en caso de ser fecundado. Se engruesa el endometrio, la progesterona y estrógeno provocan que el endometrio secreta sus sustancias que nutrirán al Nuevo ser antes de su desarrollo en la placenta. Si no hay fecundación, inicia la hemorragia o menstruación.

LA FECUNDACIÓN

La fecundación es la unión de un ovocito secundario u óvulo inmaduro con un espermatozoide y se lleva a cabo en las trompas de Falopio. Esta unión es el estímulo para que el ovocito secundario se divida y pase a ser un óvulo

EL EMBARAZO Y EL PARTO

El embarazo es el periodo de desarrollo del Nuevo ser dentro del útero de la madre y culmina con el nacimiento o parto luego de nueve meses de gestación.

El desarrollo embrionario se inicia con la fecundación y culmina en la octava semana de gestación. El cigoto recorre las trompas de Falopio y llega al útero, mientras se divide hasta dar origen a una estructura hueca que recibe el nombre de **blastula** o **blastocito**. Las células de la periferia del blastocito dan origen a los anexos embrionarios: la placenta y los amnios y las células internas o embrioblastos se encargan de formar el embrión.

Luego de una semana ocurre la implantación, es decir, el evento en el cual el blastocito se une al endometrio uterino. Quince días después de la fecundación, las células de la blastula se invaginan y continúan dividiéndose dejando una cavidad o **arquenterón** que luego dará origen al tubo digestivo.

En este momento el embrión queda constituido por dos capas de células: interna o endodermio, que forma el tubo digestivo y las glándulas anexas, hígado y páncreas, los epitelios de la tráquea, los bronquios, los pulmones y una externa o ectodermio que da origen a la piel, el pelo, las uñas, el Sistema nervioso y los órganos de los sentidos.

Al finalizar el primer mes se forma una capa de células intermedia denominada mesodermio, que forma el esqueleto, los músculos, la sangre y los vasos sanguíneos, los riñones, y los ureteres, el Sistema reproductor y el linfático y al reagruparse se dará origen a la cavidad del cuerpo o **celoma**.

El desarrollo fetal: comienza en la novena semana de gestación y culmina en el momento del parto. Durante estos siete meses, el feto aumenta de tamaño y peso y sus tejidos terminan de madurar. Es capaz de reaccionar ante los estímulos externos, presentan reflejos y se mueve. Durante su tiempo de vida dentro del útero, el embrión y posteriormente el feto, desarrolla estructuras especiales o anexos embrionarios que le sirvan de protección, nutrición y excreción de sustancias de desecho.





**Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra
Señora de Monteclaro**
Cicuco – Bolívar

DANE: 113188000036NIT: 806.014.561-5

ICFES: 054460



En este momento , participarán los estudiantes de forma activa, permitiendo verificar comprensión de la tematica desarrollada.

1. Localiza las palabras del recuadro en su respectiva definición

Términos claves

Endometrio / menstruación / Menarquia / Menopausia /ovulación

- fase del ciclo menstrual en la que se degenera y expulsa el endometrio _____
- capa que recubre el útero y que se forma durante el ciclo menstrual para alojar que ocurra la fecundación _____
- etapa de la vida femenina en que se Maduran los óvulos y cesa la mesntruación _____
- Expulsión del primer óvulo maduro en la vida de una mujer _____
- Proceso de maduración y liberación del óvulo _____

2. interpreta



- ¿Qué procesos se representan en las imágenes?
- ¿El óvulo y el espermatozoide son células haploides o diploides? Explica
- ¿Qué ocurriría si entrara mas de un espermatozoide?
- ¿En qué parte del cuerpo de la mujer ocurre el encuentro entre el óvulo y el espermatozoide?

3. El liquido preseminal es un liquido que sale del pene en el inicio de la relación sexual para ayudar a la lubricación ¿Crees que el liquido preseminal puede provocar un embarazo en una relación sexual sin protección?

Si_____ No_____

4. ¿Que importancia tienen los ovarios y los testículos?

5.

5.1. ¿Cuál es el recorrido que los espermatozoides realizan desde los testículos hasta su salida por la uretra?

5.2. ¿Qué ocurre en el útero cuando es liberado el ovocito del ovario?

. Lee con atención cada pregunta y luego responde la alternative correcta encerrándola con un círculo.



**Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra
Señora de Monteclaro**
Cicuco – Bolívar

DANE: 113188000036 NIT: 806.014.561-5

ICFES: 054460



5.3. . ¿En cuál de las siguientes etapas de la vida una persona alcanza la madurez sexual Biológica?

- A. Vejez.
- B. Niñez.
- C. Adultez.
- D. Adolescencia.

5.4. ¿Cuál de las siguientes relaciones órgano función es correcta?

- A. Útero-implantación del embrión.
- B. Próstata-liberación del semen al exterior.
- C. Epidídimo-producción de espermatozoides.
- D. Ovario-unión del espermatozoide con el ovocito.

5.5. ¿Cuál de las siguientes estructuras permite que los espermatozoides maduren antes de la eyaculación?

- A. Próstata.
- B. Epidídimo.
- C. Vesículas seminales.
- D. Conductos deferentes.

5.6. Si en un caso hipotético fuera necesario extirpar los genitales internos de una mujer, ¿Cuál de las siguientes estructuras NO debería estar considerada en esta extracción?

- A) Clítoris.
- B) Vagina.
- C) Ovarios.
- D) Oviductos.

5.7. Una de las principales funciones del sistema reproductor femenino es la producción de ovocitos. ¿Cuál de las estructuras que componen este sistema es la encargada de esta función?

- A) Útero.
- B) Vagina.
- C) Ovarios.
- D) Oviductos.

5.8. ¿Qué estructura de las que se citan a continuación no forma parte del aparato genital femenino?

- a. Endometrio
- b. Ovario
- c. Labios menores
- d. Vasos deferentes
- e. Vagina

5.9. Llevan a los espermatozoides desde el epidídimo hasta la uretra.

- a. conductos deferentes
- b. próstata
- c. glánde



5.10. Como esta Formado el Aparato reproductor femenino

- a. ovarios
- b. Utero
- c. Vagina
- d. Todas Las Anteriores

5.11. ¿Cómo se llaman los conductos dónde se generan los espermatozoides?

- a. Deferentes
- b. Eyaculadores
- c. Espermioductos
- d. Seminíferos Si
- e. Epidídimos

5.12. ¿Cómo se llama la glándula que aporta la mayor parte del líquido en el cual nadan los espermatozoides?

- a. Glándula de Cowper
- b. Próstata Si
- c. Testículo
- d. Vesícula seminal
- e. Epidídimo

Descripción de la Evaluación y Valoración/cierre

Durante el desarrollo de la tematica planteada se estará evaluando de forma constante,