



**Nombre de alumnos: Dulce Mirely Torres Narváez**

**Nombre del profesor: Dr. Raymundo del Carmen  
Gómez Vázquez**

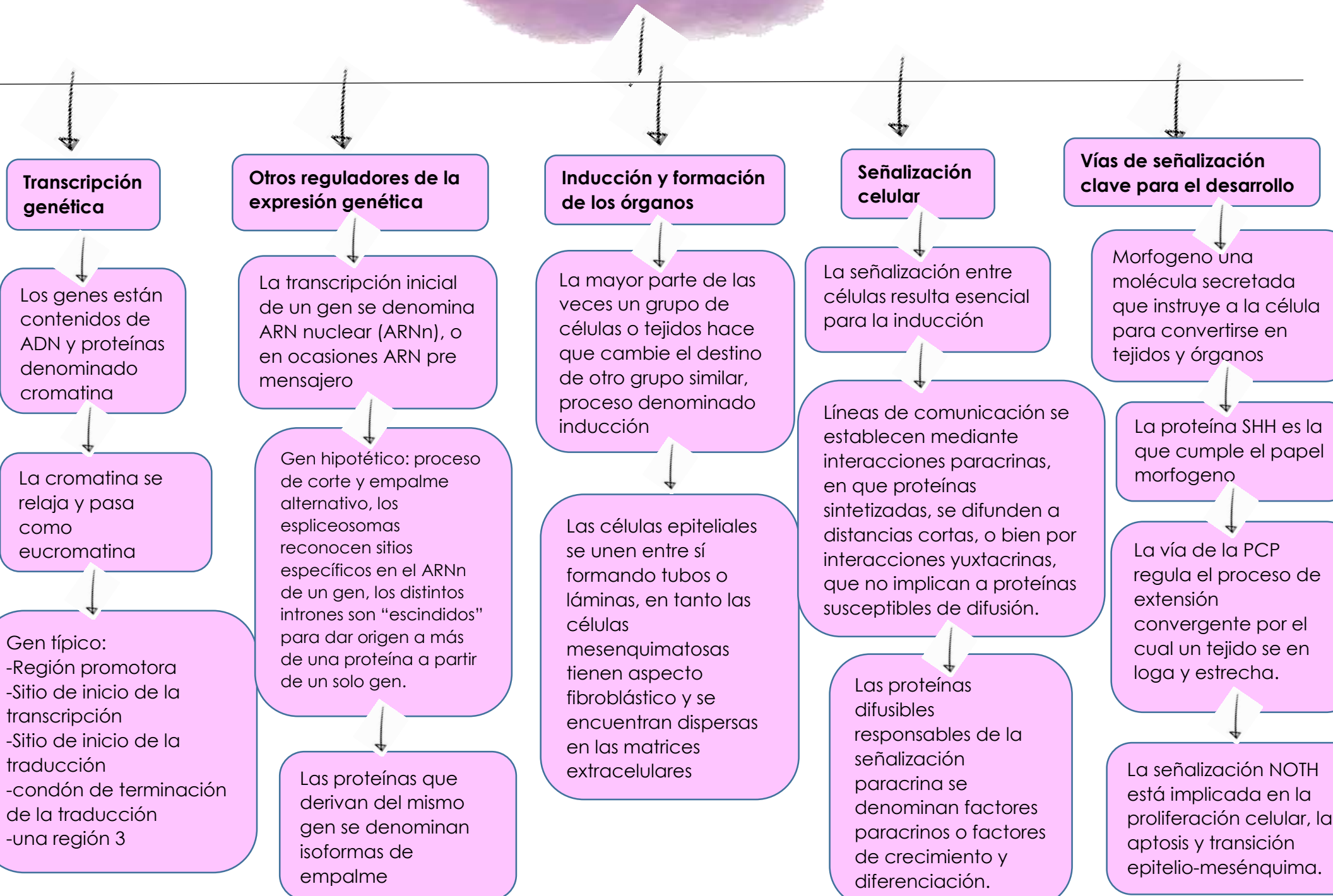
**Nombre del trabajo: Actividad de reforzamiento**

**Materia: Biología del desarrollo**

**Grado: 1**

**Grupo: C**

# Regulación génica



## Transcripción genética

Los genes están contenidos de ADN y proteínas denominados cromatina

La cromatina se relaja y pasa como eucromatina

Gen típico:  
-Región promotora  
-Sitio de inicio de la transcripción  
-Sitio de inicio de la traducción  
-condón de terminación de la traducción  
-una región 3

## Otros reguladores de la expresión genética

La transcripción inicial de un gen se denomina ARN nuclear (ARNn), o en ocasiones ARN pre mensajero

Gen hipotético: proceso de corte y empalme alternativo, los espliceosomas reconocen sitios específicos en el ARNn de un gen, los distintos intrones son "escindidos" para dar origen a más de una proteína a partir de un solo gen.

Las proteínas que derivan del mismo gen se denominan isoformas de empalme

## Inducción y formación de los órganos

La mayor parte de las veces un grupo de células o tejidos hace que cambie el destino de otro grupo similar, proceso denominado inducción

Las células epiteliales se unen entre sí formando tubos o láminas, en tanto las células mesenquimatosas tienen aspecto fibroblástico y se encuentran dispersas en las matrices extracelulares

## Señalización celular

La señalización entre células resulta esencial para la inducción

Líneas de comunicación se establecen mediante interacciones paracrinas, en que proteínas sintetizadas, se difunden a distancias cortas, o bien por interacciones yuxtacrinas, que no implican a proteínas susceptibles de difusión.

Las proteínas difusibles responsables de la señalización paracrina se denominan factores paracrinos o factores de crecimiento y diferenciación.

## Vías de señalización clave para el desarrollo

Morfogeno una molécula secretada que instruye a la célula para convertirse en tejidos y órganos

La proteína SHH es la que cumple el papel morfogeno

La vía de la PCP regula el proceso de extensión convergente por el cual un tejido se enloga y estrecha.

La señalización NOTH está implicada en la proliferación celular, la apoptosis y transición epitelio-mesénquima.

# Gametogénesis

## Células germinales primordiales

El desarrollo comienza con la fecundación

El gameto masculino, el espermatozoide, y el gameto femenino, el ovocito, se unen para dar origen a un cigoto.

En su preparación para la fecundación, las células germinales pasan por el proceso de gametogénesis, que incluye la meiosis, para disminuir el número de cromosomas, y la cito diferenciación, para completar su maduración

## La teoría cromosómica de la herencia.

Los genes de un cromosoma tienden a heredarse juntos. Existen 22 pares de cromosomas, los autosomas, y un par de cromosomas sexuales

En la mitosis sucede el proceso por el cual la célula se divide y da origen a dos células hijas con una carga genética idéntica a la de la célula progenitora

Mitosis se dividen en: Profase, prométalas, metafase, anafase y telofase

La meiosis es la división celular que ocurre en las células germinales para dar origen a los gametos masculinos y femeninos

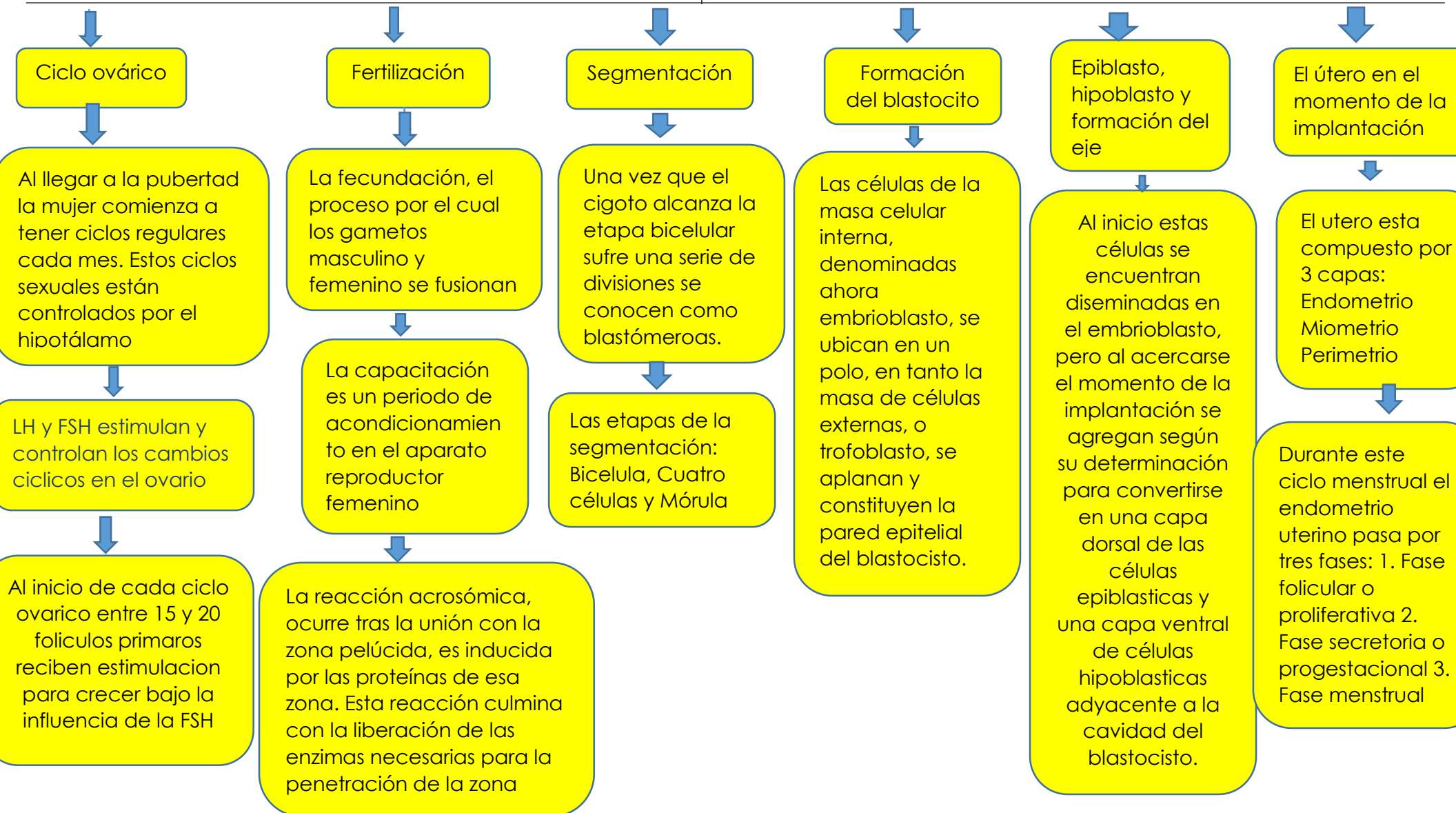
Meiosis se dividen en: Meiosis I y meiosis II

## Cambios morfológicos durante la maduración del gameto

Cerca del momento del nacimiento todos los ovejitos primarios han ingresado a la profase. El número total de ovejitos al nacer se calcula entre 600 000 a 800 000. Durante la niñez la mayor parte de los ovejitos son alrededor de 40 000 persisten al llegar la pubertad, y menos de 500 serán liberados en la ovulación

La espermatogénesis, que inicia en la pubertad es la serie de cambios que da origen a la transformación de las espermátides en espermatozoides se denomina espermiogénesis o espermioteliosis. Estos cambios incluyen la formación del acrosoma a partir del aparato de Golgi, que cubre la mitad de la superficie nuclear y contiene enzimas (acrosina y hialuronidasa), que facilitan la penetración al óvulo y sus capas circundantes durante la fecundación.

# Primera semana de desarrollo: de la ovulación a la implantación



# Anomalías cromosómicas

Defectos al nacimiento y abortos espontáneos.

## Anomalías numéricas

La célula somática humana normal contiene 46 cromosomas; el gameto normal contiene 23.

### cromosoma adicional

TRISOMÍA 21  
(SÍNDROME DE DOWN)

Síndrome de Klinefelter

TRISOMÍA 13  
(SÍNDROME DE PATAU)

Síndrome de Turner

TRISOMÍA 18  
(SÍNDROME DE EDWARDS)

SÍNDROME DE TRIPLE X

## Anomalías estructurales

Las anomalías cromosómicas estructurales, que afectan a uno o más suelen derivar de la rotura de un cromosoma.

### Trisomía

Trastorno genético en el que una persona tiene tres copias de un cromosoma en lugar de dos.

### Monosomía

Es el estado de poseer una sola copia de un cromosoma, en vez de las dos copias que se encuentran normalmente en las células diploides.

# Aborto

## Tipos de aborto

### Factores de riesgo

- Problemas del útero o el cuello uterino.
- Anomalías Cromosómicas
- Consumo de alcohol, tabaco

### Aborto inevitable

Expulsión del feto a través del cuello uterino

### Aborto consumado incompleto

Cuando no se eliminan todo el producto de la gestación

### Aborto completo

Cuando se eliminan todos los productos de gestación

### Aborto precoz

Se produce antes de las 12 semanas de gestación

## Bibliografía

Lagman de embriología medica 13 ediciones