

**EJERCICIOS
CRUCE MONOHIBRIDO**

1. Se casa un hombre de cabello rizado RR puro (homocigoto dominante), con una señora de pelo lacio rr pura (homocigota recesiva), los gametos en la F₁ se unirían de la siguiente forma:

F ₁			RESULTADOS	
RR	x	rr	Genotipos	Fenotipos
♀	♂		4 Rr	Cabello rizado heterocigotos (impuros)
	R	R		
r	Rr	Rr		
r	Rr	Rr		

2. Halle la F₂ realizando el cruce de los hijos de la F₁ (Rr x Rr)

3.

F ₂			RESULTADOS	
Rr	x	Rr	Genotipos	Fenotipos
♀	♂		1 RR	Pelo rizado puro (homocigoto)
	R	r	2 Rr	Pelo rizado impuro (heterocigoto)
R	RR	Rr	1 rr	Pelo lacio puro (homocigoto)
r	Rr	rr		

CRUCE DIHÍBRIDO

1. Se realiza el cruce entre dos plantas de arveja(guisantes): una es alta con semillas redondas **AARR** (homocigota pura dominante) y la otra es enana con semillas lisas **rraa** (homocigota pura recesiva), los gametos de la F₁ :



Plantas altas de semilla redonda: **AARR = AR, AR, AR y AR**

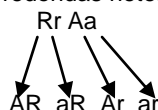
Plantas enanas de semilla lisa: **rraa = ar, ar, ar y ar**

F₁

♀	♂	RA	RA	RA	RA
ra	♂	RA ra	RA ra	RA ra	RA ra
ra	♀	RA ra	RA ra	RA ra	RA ra
ra	♂	RA ra	RA ra	RA ra	RA ra
ra	♀	RA ra	RA ra	RA ra	RA ra

La F₁ todas son altas, de semillas redondas y heterocigotos para los dos caracteres

Al cruzar los hijos RrAa en la F₂ de estas dos plantas, se obtienen los siguientes gametos para realizar los cruces: Altas redondas heterocigotos para los dos caracteres.



F₂

F₂ DEL CRUCE DIHIBRIDO

El siguiente ejemplo ilustra el cruce dihíbrido entre dos plantas heterocigóticas de guisante. **A** representa el alelo dominante de tamaño (**alta**) mientras que **a** muestra el alelo recesivo (**baja**). **R** es el alelo dominante de forma (**redonda**) cuando **r** es el alelo recesivo (**liso**). Si cada planta tiene el genotipo **Rr Aa** y los genes son independientes, estos pueden producir cuatro tipos de gametos con todas las posibles combinaciones: **AR, aR, Ar y ar**.

♀	♂	RA	Ra	rA	ra
RA	♂	RA RA	RARa	RA rA	RA ra
Ra	♀	Ra RA	Ra RA	Ra rA	Ra ra
rA	♂	rA RA	rA Ra	rA rA	rA ra
ra	♀	ra RA	ra Ra	ra rA	ra ra

Ya que los alelos dominantes eclipsan a los recesivos hay nueve combinaciones que tienen el fenotipo **ALTAS CON SEMILLA REDONDAS**, tres que son **BAJAS CON SEMILLAS REDONDAS**, tres de combinación **ALTAS CON SEMILLAS LISAS** y una con el fenotipo **BAJA CON SEMILLAS LISAS**. La proporción se muestra como 9:3:3:1 y es la más usual para el cruce dihíbrido.

GENOTIPOS	FENOTIPOS	
1 RRAA	Altas homocigotas(puras), con semillas redondas homocigotas (puras)	9
2 RRAa	Altas heterocigotas (impuras), con semillas redondas homocigotas(puras)	
2 RrAA	Altas homocigotas (puras), redondas heterocigotas (impuras),	
4 RrAa	Altas heterocigotas (impuras), semillas redondas heterocigotas (impuras)	
1 RRaa	Bajas homocigotas(puras), lisas homocigotas (puras)	3
2 Rraa	Bajas homocigotas(puras), semillas redondas heterocigotas (impuras)	
1 rrAA	Altas homocigotas (puras), bajas homocigotas (puras)	3
2 rrAa	Altas heterocigotas (impuras), con semillas lisas	
1 rraa	Bajas homocigotas (puras), con semillas lisas homocigotas (puras)	1