	Asignatura: <b>Proyecto</b>			Calificación:	
	T.P.Nº: -	Título: <b>Placa sensor analógico 2</b>			
	Alumno: G5			Firma Profesor:	
	Curso: 5	División: A	Nº de lista: -		Firma Alumno:
	F.I.: 16/10	F.F.: 18/10	F.C.:		

### ÍNDICE

Funcionamiento	Página 2
Esquemático	Página 2
Cálculos	Página 2
Simulación Y Medición	Página 3

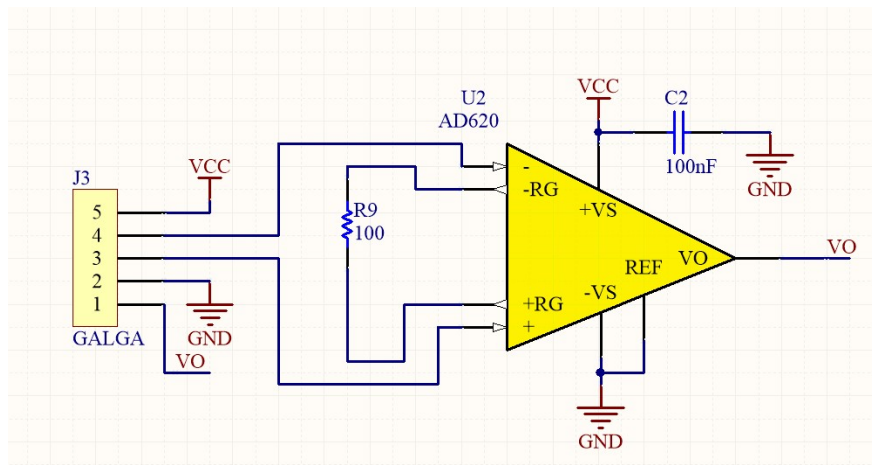
## CELDA DE CARGA

### Funcionamiento:

La celda de carga es una estructura que fue diseñada para soportar cargas mediante la flexión de su propio metal. En el interior del mismo, poseen varios sensores pequeños (llamadas galgas extensométricas) que detectan variaciones por la deformación que reciben.

El propósito de usar un amplificador diferencial es que, a la salida de la galga, la variación de tensión es demasiado baja por lo que se necesitará amplificar.

### Esquemático:



Nosotros utilizaremos el integrado diferencial AD620, y una galga que soporte masa hasta 1Kg, ya que para pesar golosinas más el vaso, nos pareció correcto.

### Cálculos:

$$V_{cc}=12v$$

Para 0Kg, a la salida tendremos 0v

Para 1Kg, a la salida tendremos 0,01v

Al no tener Vref, ya que para 0Kg hay 0v en la salida, la formula será la siguiente:

$$A_v \cdot 0,01 = 5v$$

$$A_v = 500$$

Luego para sacar Rg, nos dirigimos a la fórmula de la datasheet del integrado.

$$A_v = \frac{49,4K\Omega}{R_G} + 1 \quad R_g = 98.51 \, \Omega, \text{ elegiremos una resistencia cuyo valor es de } 100\Omega$$

Medición y simulación:

Masa(g)	Salida(v)	Simulación(v)
0	0,68	0,965
100	0,7	0,8
200	1,1	1,01
300	1,62	1,28
400	1,95	1,69
500	2,25	2,1
700	3,2	2,944
800	3,65	3,368
900	4,17	3,78
1000	4,52	4,2