

# **AUTOMATIZACION**

**DOCENTE: VICTOR HUGO BERNAL**

**UNIDAD No. 1**

## **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar las habilidades para el análisis y puesta en servicio de circuitos neumáticos

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Realizar el análisis, simulación y montaje en los tableros de prueba de los circuitos neumáticos básicos

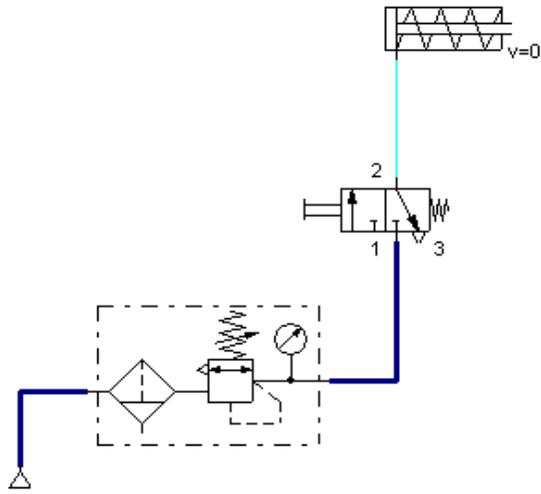
## **MARCO TEORICO**

Un esquema de un circuito neumático está compuesto por un conjunto de líneas y símbolos, mediante los cuales es posible estudiar la solución más favorable para una instalación, donde su finalidad es establecer un lenguaje técnico entre quien lo proyecta y quien lo analiza y realiza el trabajo.

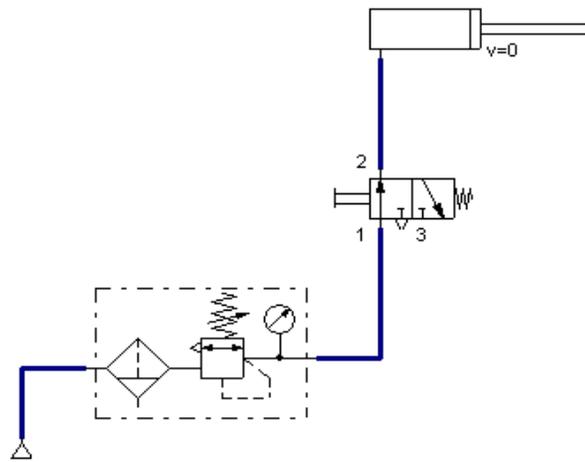
### **Mando directo de un cilindro de simple efecto.**

El concepto de mando directo representa el modo más sencillo de controlar el funcionamiento de un cilindro, dado que allí participa solo una válvula con función de distribución y de mando. Algunos procesos utilizan actuadores pequeños y por lo tanto de bajo consumo de caudal de aire; en algunos casos, dichos actuadores son comandado con válvulas de mando, cuyos conductos son de diámetro de paso también pequeños y suministran el caudal necesario para realizar el trabajo; éste tipo de mando es llamado "mando directo".

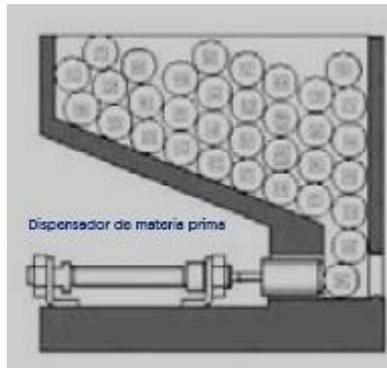
*Cilindro en reposo*



*Cilindro activado*



### Ejemplo de aplicación:



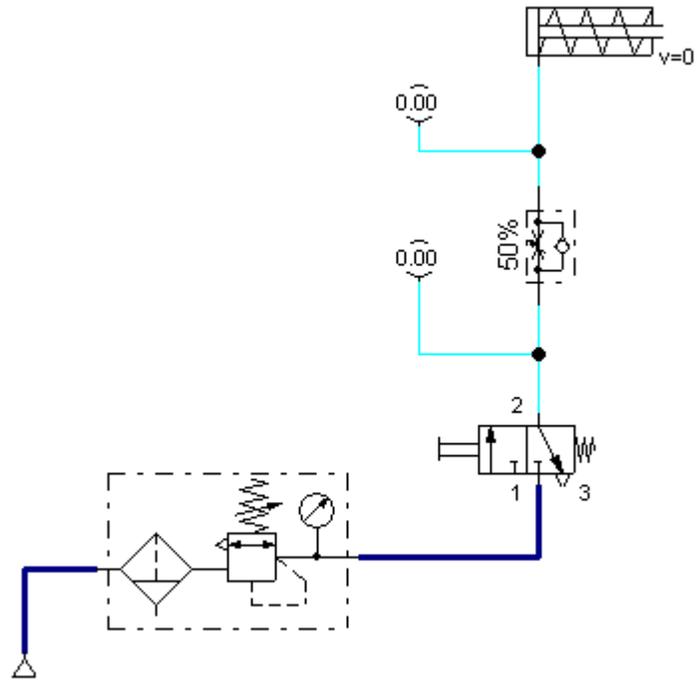
### Diagrama secuencia – fase

Denominación del componente	Marca	0	2	4	6	8	10
Cilindro de simple efecto		50	40	30	20	10	0
Válvula de 3/2 vías		a					

Para éste circuito contamos con aire comprimido proveniente de un compresor, disponemos también de una unidad de mantenimiento para controlar la presión necesaria en el proceso que se está manejando.

Al operar la válvula 3/2, el aire llegará hasta el cilindro de simple efecto haciéndolo salir, en este caso, y cumpliendo el trabajo previsto; al soltar el pulsador la válvula regresará a su posición de reposo "cerrada" y el resorte del cilindro lo hará retornar a su posición original desalojando el aire almacenado en la recámara posterior, por el orificio de escape marcado con el numero 3 en la válvula 3/2.





**Salida lenta, retroceso rápido, cilindro de simple efecto**

