

Lista de cotejo de Reporte de Actividad Investigación

Nombre asignatura: Circuitos Hidráulicos y Neumáticos

Tema: Diseño de circuitos combinatorios y secuenciales neumáticos.

Unidad III

Nombre de la actividad: Investigación sobre circuitos combinatorios y secuenciales neumáticos.

Nombre del alumno: Martínez Pichal Yahajana de los Ángeles

Nombre del docente: Dr. Guillermo Reyes Morales

Criterios	Indicador máximo por criterio	Indicador de alcance total (30%)
1. Anexo se encuentra una portada	0-5	4
2. Explica el procedimiento de solución para llevar a cabo la actividad solicitada: <ul style="list-style-type: none"> • Respalda en 5 fuentes de información y hace cita del autor. • Conoce, identifica y analiza los temas correspondientes a la unidad para explicar el procedimiento utilizado para dar solución a lo solicitado. • Descripción satisfactoria al procedimiento de solución para llevar a cabo la actividad 	0-15	14
3. Anexo de conclusiones	0-5	4
4. Manejo e inclusión de referencias bibliográficas	0-5	3.5
Total Indicador:	30	25.5

Guía de observación para Presentación en PowerPoint

Nombre asignatura: Circuitos Hidráulicos y Neumáticos

Tema: Diseño de circuitos combinatorios y secuenciales neumáticos.

Nombre de la exposición: Explicación de los temas de la unidad.

Nombre del alumno o integrantes del equipo: Martínez Pichal Yahajana de los Ángeles

Nombre del docente: Dr. Guillermo Reyes Morales

Criterios	Indicador máximo por criterio	Indicador de alcance total (30%)
5. Capacidad crítica y autocrítica del trabajo	0-5	5
6. Habilidad en el uso de TIC	0-7	6
7. Dominio del tema	0-7	5.5
8. Utilización de ejemplos acorde al tema explicado.	0-7	6
9. Manejo e inclusión de referencias bibliográficas	0-4	3
Total Indicador	30	25.5

Lista de cotejo de Reporte de la Practica

Nombre asignatura: Circuitos Hidráulicos y Neumáticos

Tema: Diseño de circuitos combinatorios y secuenciales neumáticos.

Unidad III

Nombre de la actividad: Diseño automatizado de una maquina estampadora

Nombre del alumno: Martínez Pichal Yahajana de los Ángeles

Nombre del docente: Dr. Guillermo Reyes Morales

Criterios	Indicador máximo por criterio	Indicador de alcance total (40%)
10. Anexo se encuentra una portada	0-5	4
11. Explica el procedimiento de solución para llevar a cabo la actividad solicitada: <ul style="list-style-type: none"> • Respalda en 5 fuentes de información y hace cita del autor. • Conoce, identifica y analiza los temas correspondientes a la unidad para explicar el procedimiento utilizado para dar solución a lo solicitado. • Descripción satisfactoria al procedimiento de solución para llevar a cabo la actividad 	0-25	22
12. Anexo de conclusiones	0-5	4
13. Manejo e inclusión de referencias bibliográficas	0-5	4
Total Indicador:	40	34

Investigación

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.

DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECATRÓNICA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA

CIRCUITOS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS

Dr. Guillermo Reyes Morales

GRUPO: 711-B

**UNIDAD 3:DISEÑO DE CIRCUITOS COMBINATORIOS Y
SECUENCIALES NEUMÁTICOS**

Presentación electrónica de la unidad 3

Periodo: Agosto 2025 - Diciembre 2025.

ESTUDIANTES:

*Carmona Xolo Renata Nicole
Lopez Lopez Sídney
Martínez Pichal Yahana de los A.*

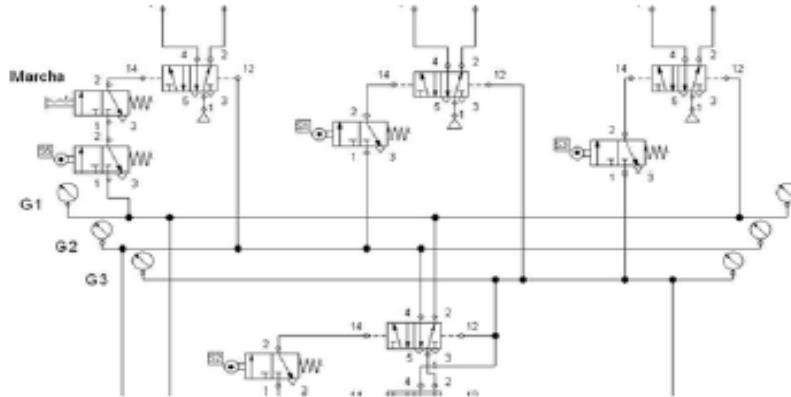
**221u0530
221u0568
221u0549**



*San Andrés Tuxtla, Ver.,
12/ Noviembre/ 2015*

3.1 Circuitos combinatorios

Son aquellos en los que la salida depende únicamente del estado actual de las entradas. La señal de salida es una función directa de las señales de entrada en ese instante, sin importar el orden en que ocurrieron.



Características:

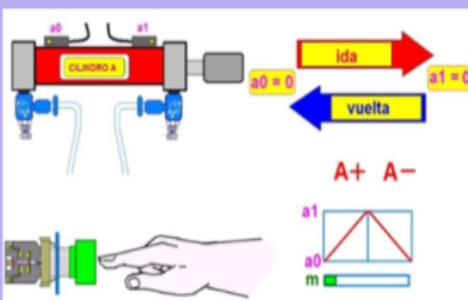
- Un circuito combinacional es un sistema que contiene operaciones booleanas básicas (AND, OR, NOT), algunas entradas y un juego de salidas, como cada salida corresponde a una función lógica individual
- Un circuito combinacional a menudo implementa varias funciones booleanas diferentes, es muy importante recordar éste hecho, cada salida representa una función booleana diferente
- Todas las funciones de salida en un circuito combinacional dependen del estado actual de los valores de entrada, cualquier cambio en los valores de entrada se refleja en las salidas.

Ejemplos:

- Un ejemplo de un automatismo combinacional eléctrico puede ser una máquina de café, donde según la combinación de pulsadores que accionemos (con o sin azúcar, largo o corto, con o sin cafeína) obtendremos un producto u otro.
- Un automatismo combinacional hidráulico es una excavadora, donde según que mando se acciona sube o baja el brazo, o gira el cazo, o avanza la excavadora, o gira la cabina.



3.3. Sistemas secuenciales y métodos de solución (cascada, paso a paso, GRAFCET).



Son aquellos en el que el orden en que se ejecuta varias acciones es producto de un automatismo. En el caso específico de accionamiento neumático se simplifica su representación asignando a los actuadores finales una letra mayúscula, así mismo, se utiliza un signo (+) si el vástagos del cilindro está extendido y un signo (-) si el vástagos esta retornado.





División de Ingeniería Mecatrónica

Circuitos hidráulicos y neumáticos

Docente:

DR. GUILLERMO REYES MORALES

Grupo: 711-B.

Periodo: Agosto 2025 - Diciembre 2025.

Tema 3: Diseño de circuitos combinatorios y
secuenciales neumáticos

**Práctica de la unidad 3: sistema automatizado de la
maquina estampadora**

Integrantes:

Carmona Xolo Renata Nicole

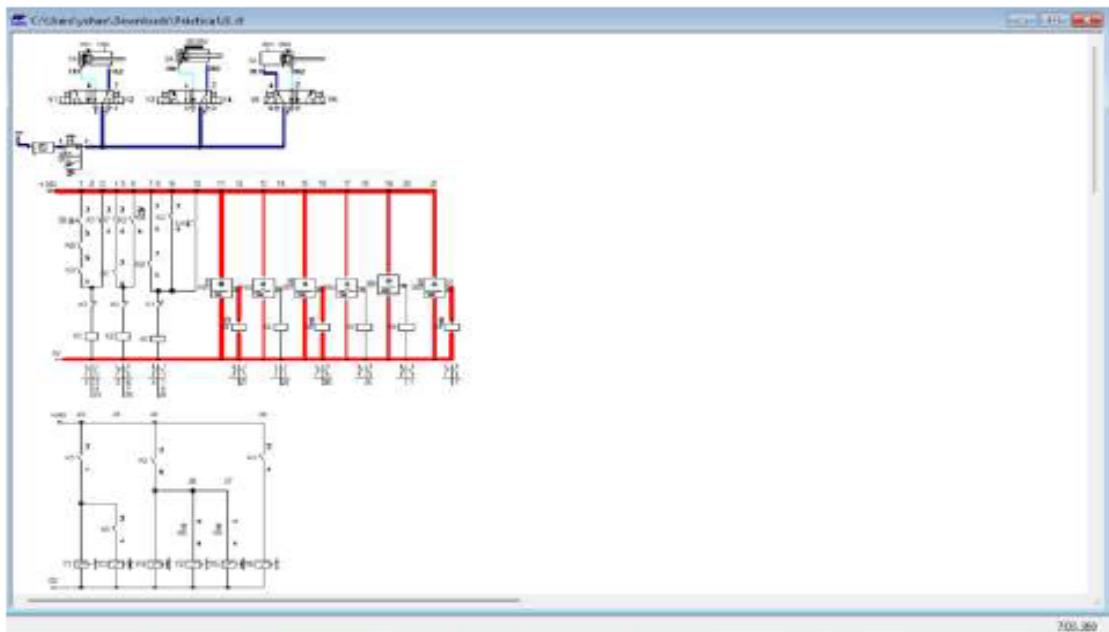
López López Sidney

Martínez Pichal Yahana de los Ángeles

San Andrés Tuxtla, Ver.

19 noviembre 2025

- **Cambio al Grupo III:** Cuando el cilindro 3 sale totalmente, toca el sensor 3B2. Esto desactiva K2 y activa el relé K3 (Grupo III).
 - El Grupo III activa Y6 (3A- regresa).



- **Reinicio:** Al regresar el cilindro 3, toca 3B1, dejando el sistema listo para un nuevo ciclo con S0.

