



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD
DE INGENIERÍA

INSTALACIONES II – 2021 –

SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Arq. Cecilia Priolo



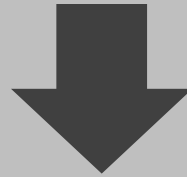
AIRE ACONDICIONADO

Es la realización de ciertas funciones a proporcionar en verano, invierno o durante todo el año la atmósfera más saludable y confortable para la vida de las personas



La instalaciones de AIRE ACONDICIONADO las podemos CLASIFICAR POR:

1 - MISION



SISTEMAS DE CONFORT

Bienestar del usuario

SISTEMAS INDUSTRIALES
(equipos de precisión)

Control de condiciones atmosféricas para satisfacer determinados procesos



SISTEMAS DE CONFORT



Variables a tener en cuenta:

- Temperatura deseada
- Humedad Relativa aceptable
- Filtrado
- Nivel aceptable de olores
- Movimiento y distribución de aire uniforme



2 - ESTACIONES DEL AÑO EN QUE ACTUAN



- Instalaciones SOLO PARA VERANO
- Instalaciones SOLO PARA INVIERNO
- Instalaciones PARA TODO EL AÑO



3- POR SU INSTALACION



- Sistemas Centrales
- Sistemas Semi-centrales
- Sistemas Individuales



CALEFACCIÓN

SEGÚN SU FLUIDO TERMODINAMICO

1-Agua Caliente

2-Aire Caliente

3-Vapor de Agua

4-Solar

5-Eléctrica



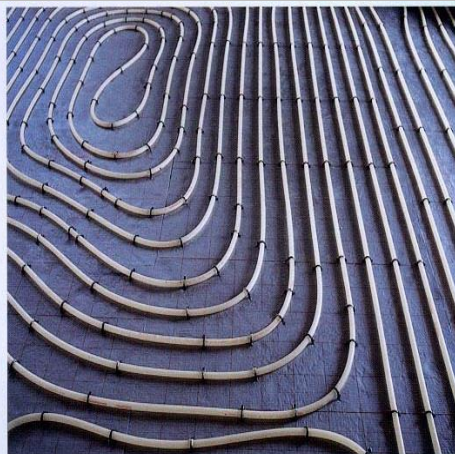
1-AGUA CALIENTE

- CAÑERIAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
- RADIADORES
- PISO RADIANTE
- CALDERAS

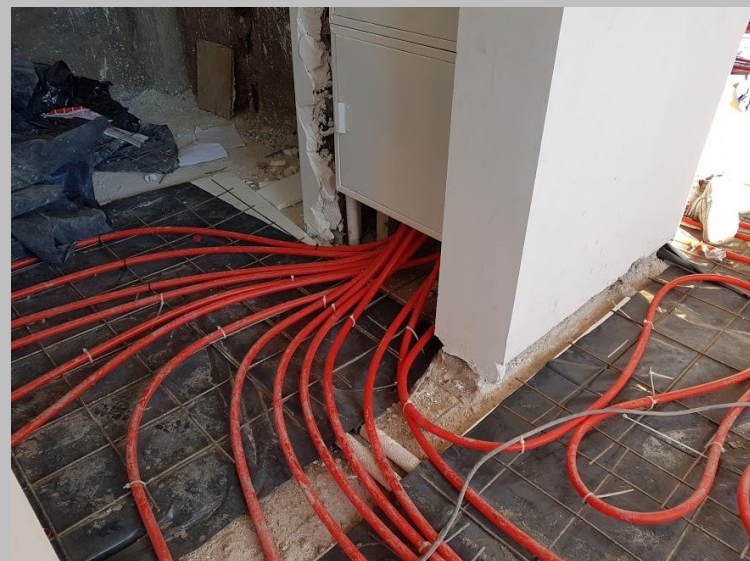
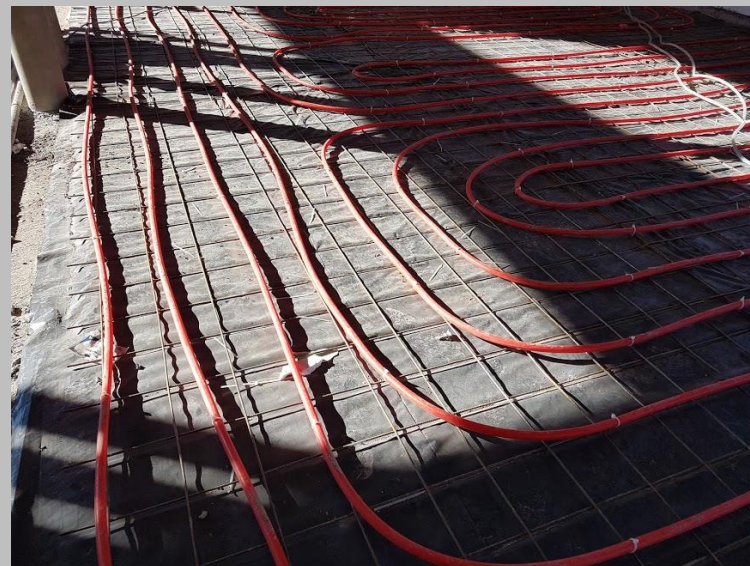
INSTALACIONES II – 2021 –



30-85°C
Traditional
Heating Systems



30-45°C
Underfloor
Heating Systems





INSTALACIONES II – 2021 –



CALDERAS MURALES



CALDERAS DE PIE

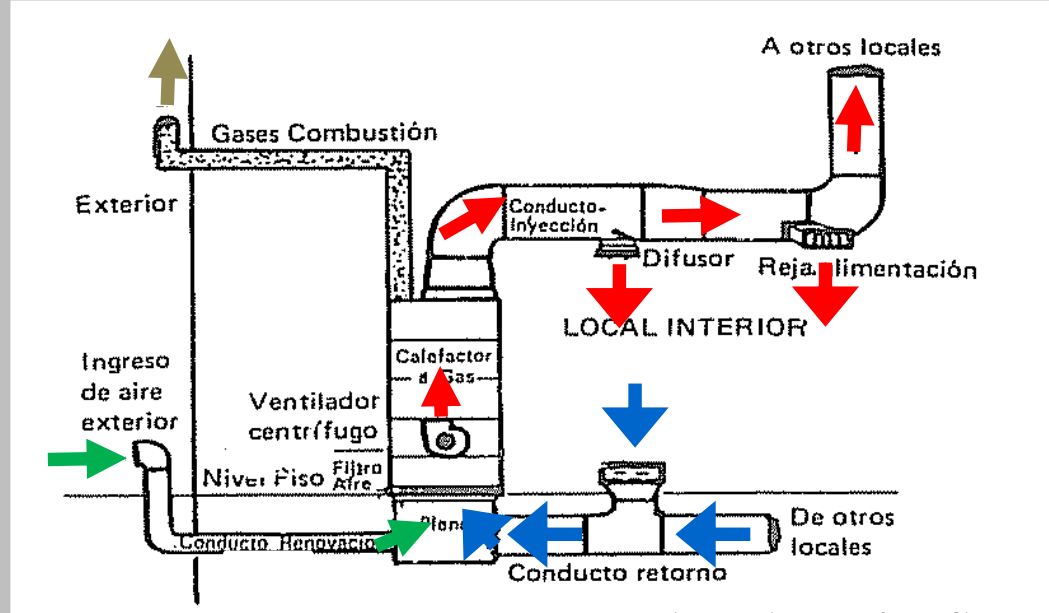


CALDERAS ELÉCTRICA



2- AIRE CALIENTE

- CALEFACTOR
- FAN COIL (MIXTO)
- CONDUCTOS DE DISTRIBUCION DE AIRE



CALEFACTOR A GAS PARA CONDUCTO
+ CONJUNTO DE FRÍO



INSTALACIONES II – 2021 –



FAN-COIL CON GABINETE



UTA (UNIDAD TRATAMIENTO DE AIRE)



FAN-COIL SIN GABINETE



CONDUCTOS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE



3- POR VAPOR

- **RADIADORES**
- **ZÓCALOS**
- **CAÑERÍAS DE DISTRIBUCIÓN**
- **CALDERAS**



CALDERAS DE VAPOR



**INTERCAMBIADOR DE CALOR, BOMBAS
Y CAÑERÍAS**

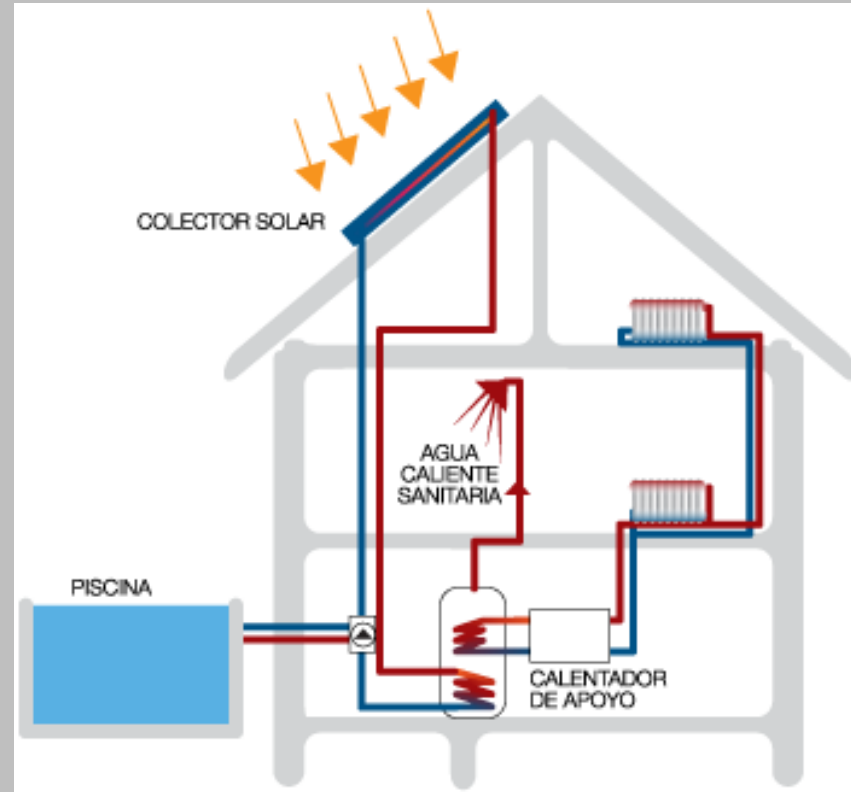
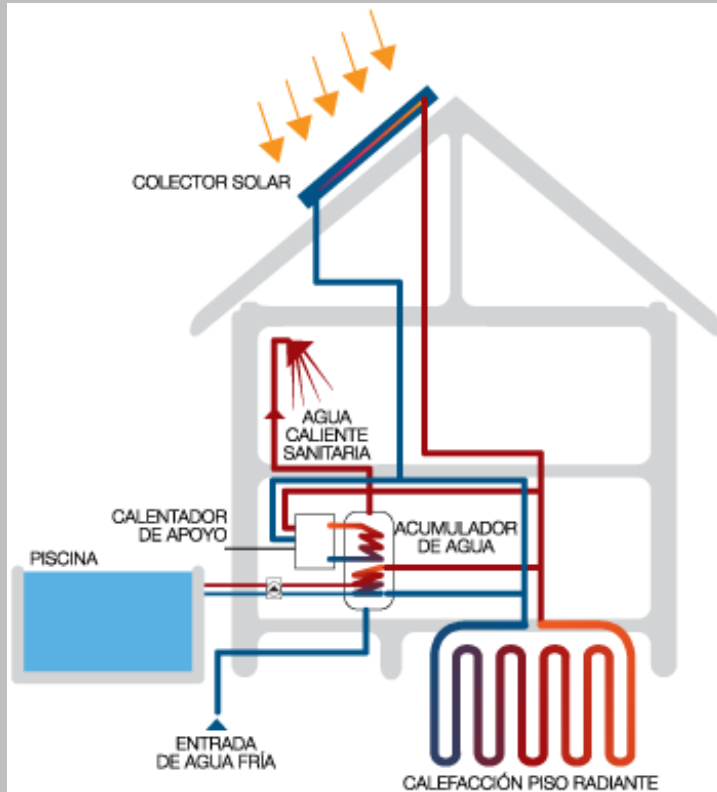


4- ENERGIA SOLAR

- **COLECTOR SOLAR**
- **TANQUE ACUMULADOR**
- **CAÑERIAS DE DISTRIBUCIÓN**
- **RADIADORES-PISO RADIANTE**



INSTALACIONES II – 2021 –





5-ENERGIA ELECTRICA

- RESISTENCIAS ELECTRICAS
- CALOVENTILADORES
- PISO RADIANTE ELÉCTRICO



INSTALACIONES II – 2021 –





SISTEMAS DE REFRIGERACION

EQUIPOS DE EXPANSIÓN DIRECTA

(se caracterizan por que dentro del serpentín de los equipos se expande el refrigerante enfriando el aire que circula en contacto con él)



**EQUIPOS INDIVIDUALES
(VENTANA Y SPLIT y
MULTISPLIT)**



**EQUIPOS CENTRALES
(SEPARADOS ,
ROOF TOP Y
SISTEMAS VRV)**



CICLO FRIGORIFICO



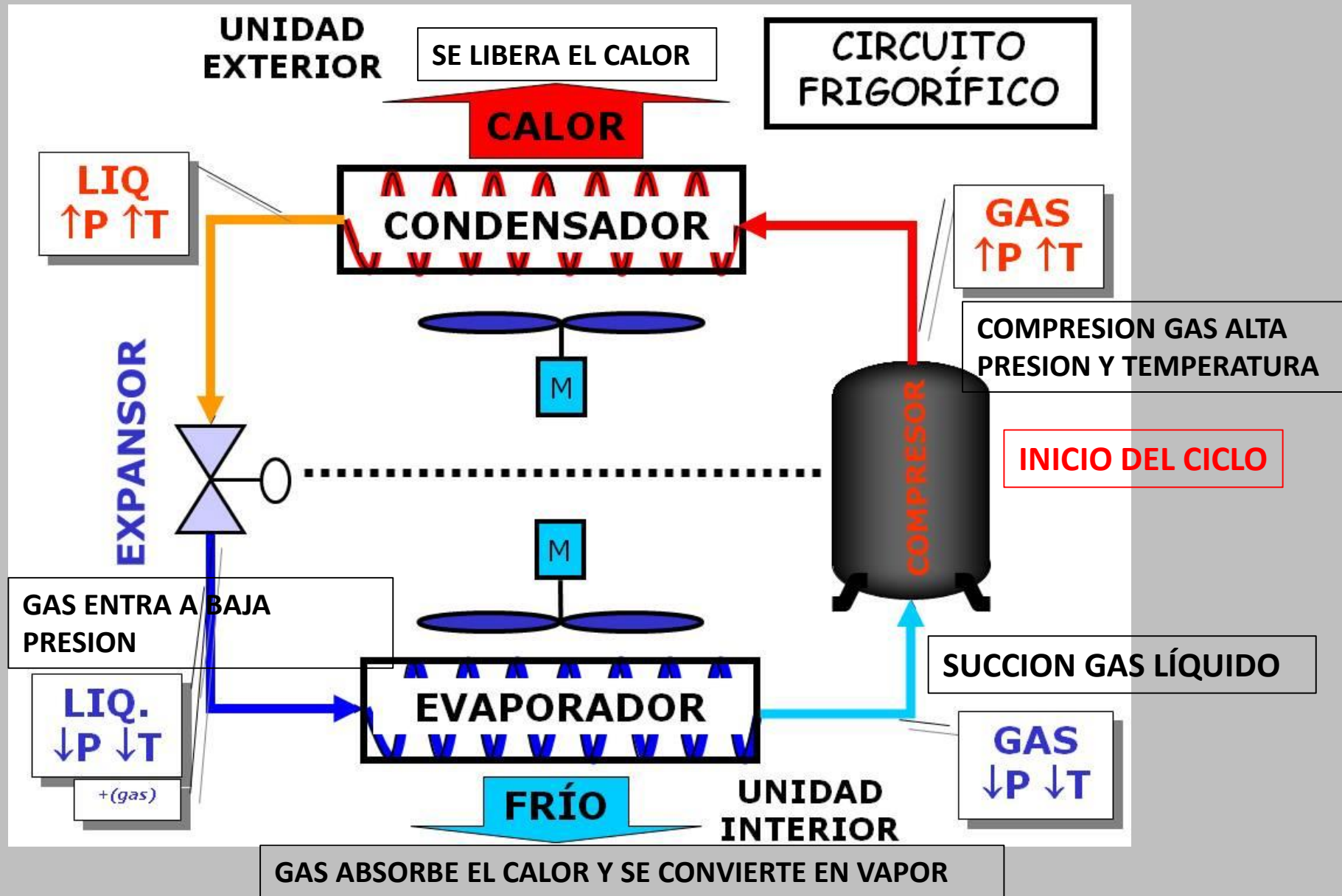
PROCESO CICLICO DE TRANSFERENCIA DE CALOR DEL INTERIOR DE UN EDIFICIO AL EXTERIOR POR EVAPORACION DE SUSTANCIAS (GAS REFRIGERANTE)

Se busca transferir calor de una fuente de menor temperatura a una de mayor temperatura.



CICLO FRIGORIFICO

- 1- Gas refrigerante: absorbe el calor de un espacio y lo libera en otro.
- 2- Compresor: se encarga de mover el refrigerante por todo el circuito, para que ocurra el cambio de estado de refrigerante. Succiona el refrigerante a baja presión y temperatura Comprime el refrigerante a alta temperatura.
- 3- Evaporadora: es donde el refrigerante se evapora y absorbe el calor.
- 4- Condesadora: se encarga de liberar el calor extraído de la evaporadora al medio ambiente.
- 5- Válvula de expansión: Tiene dos misiones: controlar el caudal de refrigerante en estado líquido que ingresa a la evaporadora y proporcionar la diferencia de presión de alta y baja



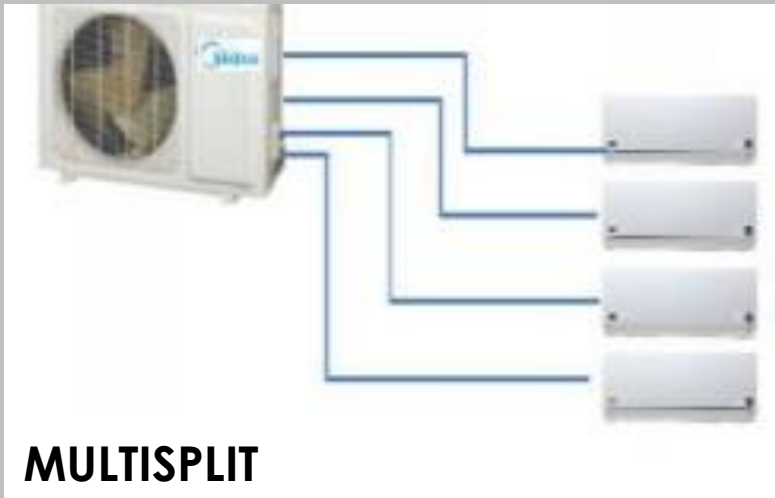
INSTALACIONES II – 2021 –



SPLIT DE PARED

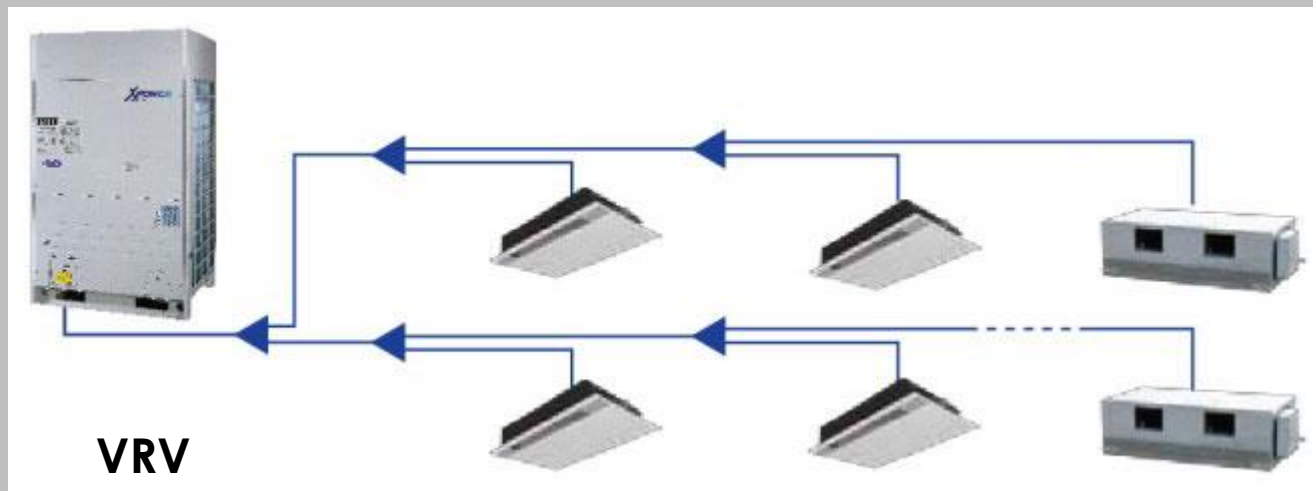


COMPACTO



MULTISPLIT

INSTALACIONES II - 2021 -





SISTEMAS DE REFRIGERACION

**EXPANSIÓN
INDIRECTA**



**EQUIPOS FAN COIL
UNIDADES DE
TRATAMIENTO DE AIRE
MAQUINAS DE FRIO**



INSTALACIONES II – 2021 –



FAN-COIL CON GABINETE



UTA (UNIDAD TRATAMIENTO DE AIRE)



FAN-COIL SIN GABINETE



CONDUCTOS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE



INSTALACIONES II – 2021 –



MAQUINAS DE FRÍO (CHILLER)



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD
DE INGENIERÍA

INSTALACIONES II – 2021 –

MUCHAS GRACIAS!!!