



**SEP**  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



# **Manual para prácticas de laboratorio en la asignatura**

## **Circuitos eléctricos**

### **Carrera Ingeniería Industrial**

**Periodo: febrero - junio 2020**

**Docente**

**M. en C. Juan Manuel García León**

## INTRODUCCIÓN

Con el presente manual se pretende ofrecer una guía de prácticas para laboratorio que contribuya a complementar las competencias de las sesiones teóricas de la asignatura “Circuitos Eléctricos”, correspondiente al cuarto semestre de la carrera de Ingeniería Industrial que se imparte en el Centro de Enseñanza Técnica Industrial.

La fundamentación teórica presentada para cada práctica posibilita al estudiante la comprensión del tema y su relación con las actividades de laboratorio propuestas las cuales están orientadas a la verificación de dichos fundamentos teóricos. Por otro lado, el desafío de las prácticas con el uso de formatos de los tipos tablas y cuadros sinópticos empleados para el registro de los resultados facilita al estudiante la generalización de un determinado concepto.

Además, este diseño refuerza el interés y el espíritu activo del estudiante en el desarrollo de la práctica y facilita por tanto la labor del docente, permitiendo lograr finalmente un verdadero trabajo de equipo. La cantidad de prácticas ofrecidas en el presente manual confiere la posibilidad de seleccionar semestralmente un número adecuado de ellas, aspecto que imprime flexibilidad e innovación a las actividades propias de esta materia.

Este manual está diseñado fundamentalmente para los estudiantes que cursan fomentando el pensamiento crítico, lógico y ordenado. Sin embargo algunas de sus prácticas podrían implementarse en laboratorios de materias afines. Quiero agradecer a los docentes del CETI que de una u otra forma han contribuido para la realización del presente manual.

Expreso mis mejores deseos a todos aquellos estudiantes que hagan uso de este documento y que registren de manera generosa todos aquellos hallazgos que descubran durante sus intervenciones en las prácticas experimentales de laboratorio.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	2
ÍNDICE .....	3
PRÁCTICA 1 CIRCUITOS RESISTIVOS SERIE, PARALELO Y MIXTOS... .....	4
PRÁCTICA 2 CONVERSION DELTA – ESTRELLA – DELTA.....	6
PRÁCTICA 3 LEY DE VOLTAJES DE KIRCHOFF (LVK).....	8
PRÁCTICA 4 LEY DE CORRIENTES DE KIRCHOFF (LCK).....	10
REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS DEL PRIMER PARCIAL .....	12
PRÁCTICA 5 ANÁLISIS DE MALLAS CON FUENTES INDEPENDIENTES.....	13
PRÁCTICA 6 ANALISIS NODAL CON FUENTES INDEPENDIENTES.....	15
PRÁCTICA 7 EL TEOREMA DE SUPERPOSICION CON FUENTES INDEPENDIENTES.....	17
PRÁCTICA 8 ANÁLISIS DE CIRCUITOS CON FUENTES DEPENDIENTES .....	19
REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS DEL SEGUNDO PARCIAL .....	21
PRÁCTICA 9 ANÁLISIS DE CIRCUITOS CAPACITIVOS E INDUCTIVOS A CC .....	22
PRÁCTICA 10 ANÁLISIS DE CIRCUITOS RC Y RL A EXCITACION SINOIDAL .....	24
PRÁCTICA 11 FILTROS SENOIDALES PASA-BAJAS, PASA-ALTAS Y PASABANDA .....	26
PRÁCTICA 12 ANALISIS DE FOURIER EN CIRCUITOS RC, RL Y RCL A SEÑALES CONTINUAS Y DISCRETAS .....	28
REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS DEL TERCER PARCIAL .....	30



4.2. Identificación de los resistores usados.

Identificador	R1	R2	R3	RA	RB	RC	VF		
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

Seleccionando al azar 5 resistores y conectándolos en forma serie y paralelo, calcular y medir los valores de caídas de tensión, intensidad de corriente eléctrica y potencia en cada uno de las diferentes configuraciones

Seleccionando al azar 5 resistores y conectándolos en forma mixta (serie-paralelo), calcular y medir los valores de caídas de tensión, intensidad de corriente eléctrica y potencia en cada uno de las diferentes configuraciones

6. Observaciones y Conclusiones

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL



4.2. Identificación de los resistores usados.

Identificador	R1	R2	R3	RA	RB	RC	RD	RE	
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

Seleccionando al azar 3 resistores y conectándolos en forma DELTA, calcular sus equivalentes para conexión ESTRELLA midiendo los valores óhmicos entre los nodos de equivalencia.

Seleccionando al azar 3 resistores y conectándolos en forma ESTRELLA, calcular sus equivalentes para conexión DELTA midiendo los valores óhmicos entre los nodos de equivalencia.

6. Observaciones y Conclusiones

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL



4.2. Identificación de los componentes usados.

Identificador	V1	V2	R1	R2	R3	R4	R5		
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función del diagrama eléctrico propuesto, calcular por LKV las caídas de tensión en cada resistor y medir los valores correspondientes. (CON AL MENOS DOS MALLAS Y DOS FUENTES DE PODER DE CC)

6. Observaciones y Conclusiones

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL



4.2. Identificación de los componentes usados.

Identificador	V1	V2	R1	R2	R3	R4	R5		
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función del diagrama eléctrico propuesto, calcular por LCK las corrientes eléctricas y caídas de tensión en cada resistor y medir los valores correspondientes. (UTILIZAR POR LO MENOS DOS FUENTES DE PODER DE CC)

6. Observaciones y Conclusiones

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL

**CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**RÚBRICA PARA LA REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS**

**INFORMACIÓN GENERAL**

<b>ASIGNATURA:</b>	CIRCUITOS ELÉCTRICOS		
<b>NIVEL:</b>	INGENIERÍA	<b>SEMESTRE:</b>	
<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b>			
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>			
<b>REGISTRO:</b>		<b>PERIODO ESCOLAR:</b>	
<b>GRUPO:</b>		<b>PERIODO PARCIAL:</b>	

**INSTRUCCIONES**

**ESTUDIANTE: EVALÚATE CON LA SIGUIENTE ESCALA DE PUNTAJE**

PUNTAJE	CRITERIO	SIGNIFICADO DEL CRITERIO
5	EXCELENTE	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO EXCEPCIONAL
4	MUY BIEN	FALLAS POCO RELEVANTES EN CLASES Y SESIONES DE PRÁCTICA
3	BIEN	ALGUNAS FALLAS Y FALTA DE DISPOSICIÓN EN CLASE Y SESIONES DE PRÁCTICA
2	REGULAR	FALTA DE DISPOSICIÓN Y CONSTANTES FALLAS
1	NO CUMPLE	NO CUMPLE, NO COOPERA Y OBSTACULIZA EN TRABAJO EN EQUIPO

**ESTUDIANTE: EVALÚATE EN COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES DURANTE LAS CLASES Y PRÁCTICAS**

CLAVE	COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES
A	PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA A LAS CLASES Y A LAS PRÁCTICAS
B	COLABORA ASUMIENDO SU ROL EN EL EQUIPO
C	DEMUESTRA COMPROMISO, RESPETO Y RESPONSABILIDAD EN SESIONES DE CLASE Y PRÁCTICA
D	EXPRESA SUS IDEAS SOBRE EL TEMA DE LAS PRÁCTICAS
E	PARTICIPA ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO GRUPAL DURANTE LAS CLASES Y PRÁCTICAS
F	EXPRESA SUS INTENCIONES DE PRACTICAR O APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

**ESTUDIANTE: EN LA SIGUIENTE TABLA, ESCRIBE TU NOMBRE Y ASIGNA TU EVALUACIÓN PERSONAL (LIBRE Y JUSTA)**

NOMBRE	COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES DURANTE LAS PRÁCTICAS DEL PRIMER PARCIAL					
	A	B	C	D	E	F

**ESPACIO PARA EL DOCENTE**

**EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	EXAMEN ESCRITO	PRÁCTICAS Y REPORTES	TAREAS	TRABAJOS	PARTICIPACIÓN	ASISTENCIA	PROMEDIO PARCIAL FINAL

**COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR EL ESTUDIANTE**  
**(SOBRESALIENTE, SUFICIENTE, REQUIERE SUPERVISIÓN, NO SUFICIENTE)**

<b>SABER SER:</b>	<b>SABER HACER:</b>	<b>SABER CONVIVIR:</b>
<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA DEL DOCENTE:</b>	<b>FIRMA DEL ESTUDIANTE:</b>



4.2. Identificación de los componentes usados.

Identificador	V1	V2	V3	R1	R2	R3	R4	R5	
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función del diagrama eléctrico propuesto, calcular por análisis de mallas las caídas de tensión y corrientes eléctricas en cada resistor y medir los valores correspondientes. (CIRCUITO CON AL MENOS DOS FUENTES DE PODER DE CC)

6. Observaciones y conclusiones.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL



4.2. Identificación de los componentes usados.

Identificador	V1	V2	V3	R1	R2	R3	R4	R5	
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función del diagrama eléctrico propuesto, calcular por análisis nodal las caídas de tensión y corrientes eléctricas en cada resistor y medir los valores correspondientes. (CIRCUITO CON AL MENOS DOS FUENTES DE PODER DE CC)

6. Observaciones y conclusiones.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL



4.2. Identificación de los componentes usados.

Identificador	V1	V2	V3	R1	R2	R3	R4	R5	
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función del diagrama eléctrico propuesto, calcular por teorema de superposición las caídas de tensión y corrientes eléctricas en cada resistor y medir los valores correspondientes. (CIRCUITO CON AL MENOS TRES FUENTES DE PODER DE CC)

6. Observaciones y conclusiones.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL	



4.2. Identificación de los componentes usados.

Identificador	V1	V2	Vd1	Vd2	R1	R2	R3	R4	
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función del diagrama eléctrico propuesto, calcular por análisis de fuentes dependientes, las caídas de tensión y corrientes eléctricas en cada resistor y medir los valores correspondientes.

6. Observaciones y conclusiones.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL

**CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**RÚBRICA PARA LA REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS**

**INFORMACIÓN GENERAL**

<b>ASIGNATURA:</b>	CIRCUITOS ELÉCTRICOS		
<b>NIVEL:</b>	INGENIERÍA	<b>SEMESTRE:</b>	
<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b>			
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>			
<b>REGISTRO:</b>		<b>PERIODO ESCOLAR:</b>	
<b>GRUPO:</b>		<b>PERIODO PARCIAL:</b>	

**INSTRUCCIONES**

**ESTUDIANTE: EVALÚATE CON LA SIGUIENTE ESCALA DE PUNTAJE**

PUNTAJE	CRITERIO	SIGNIFICADO DEL CRITERIO
5	EXCELENTE	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO EXCEPCIONAL
4	MUY BIEN	FALLAS POCO RELEVANTES EN CLASES Y SESIONES DE PRÁCTICA
3	BIEN	ALGUNAS FALLAS Y FALTA DE DISPOSICIÓN EN CLASE Y SESIONES DE PRÁCTICA
2	REGULAR	FALTA DE DISPOSICIÓN Y CONSTANTES FALLAS
1	NO CUMPLE	NO CUMPLE, NO COOPERA Y OBSTACULIZA EN TRABAJO EN EQUIPO

**ESTUDIANTE: EVALÚATE EN COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES DURANTE LAS CLASES Y PRÁCTICAS**

CLAVE	COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES
A	PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA A LAS CLASES Y A LAS PRÁCTICAS
B	COLABORA ASUMIENDO SU ROL EN EL EQUIPO
C	DEMUESTRA COMPROMISO, RESPETO Y RESPONSABILIDAD EN SESIONES DE CLASE Y PRÁCTICA
D	EXPRESA SUS IDEAS SOBRE EL TEMA DE LAS PRÁCTICAS
E	PARTICIPA ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO GRUPAL DURANTE LAS CLASES Y PRÁCTICAS
F	EXPRESA SUS INTENCIONES DE PRACTICAR O APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

**ESTUDIANTE: EN LA SIGUIENTE TABLA, ESCRIBE TU NOMBRE Y ASIGNA TU EVALUACIÓN PERSONAL (LIBRE Y JUSTA)**

NOMBRE	COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES DURANTE LAS PRÁCTICAS DEL SEGUNDO PARCIAL					
	A	B	C	D	E	F

**ESPACIO PARA EL DOCENTE**

**EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	EXAMEN ESCRITO	PRÁCTICAS Y REPORTES	TAREAS	TRABAJOS	PARTICIPACIÓN	ASISTENCIA	PROMEDIO PARCIAL FINAL

**COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR EL ESTUDIANTE**  
**(SOBRESALIENTE, SUFICIENTE, REQUIERE SUPERVISIÓN, NO SUFICIENTE)**

<b>SABER SER:</b>	<b>SABER HACER:</b>	<b>SABER CONVIVIR:</b>
<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA DEL DOCENTE:</b>	<b>FIRMA DEL ESTUDIANTE:</b>



4.2. Identificación de los capacitores e inductores usados.

Identificador	R1	R2	R3	R4	C1	C2	C3	L1	L2
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función del diagrama eléctrico propuesto para circuitos RC y RL , calcular caídas de tensión y corrientes eléctricas en régimen transitorio y permanente en cada componente y medir los valores correspondientes.

6. Observaciones y conclusiones.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL



4.2. Identificación de los capacitores e inductores usados.

Identificador	R1	R2	R3	R4	C1	C2	C3	L1	L2
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función del diagrama eléctrico propuesto, calcular caídas de tensión y corrientes eléctricas en cada componente y medir los valores correspondientes.

6. Observaciones y conclusiones.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL



4.2. Identificación de los resistores, capacitores e inductores usados.

Identificador	R1	R2	R3	C1	C2	C3	L1	L2	
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función de los diagramas eléctricos propuestos, calcular caídas de tensión y corrientes eléctricas para señales senoidales y medir los valores correspondientes.

6. Observaciones y conclusiones.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL



4.2. Identificación de los resistores, capacitores e inductores usados.

Identificador	R1	R2	R3	R4	C1	C2	C3	L1	L2
Valor indicado									
Valor medido									

5. Implementación de la práctica.

En función de los diagramas eléctricos propuestos, verificar el funcionamiento de los circuitos mediante el análisis de Fourier.

6. Observaciones y conclusiones.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA	
RESÚMEN	(10 PUNTOS MÁXIMO)
DESARROLLO TEÓRICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
DESARROLLO PRÁCTICO	(30 PUNTOS MÁXIMO )
ORDEN Y LIMPIEZA	(10 PUNTOS MÁXIMO )
CONCLUSIONES	(20 PUNTOS MÁXIMO )
COMPETENCIAS ADQUIRIDAS	SABER SER ( ) SABER HACER ( ) SABER CONVIVIR ( ) TOTAL

**CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**RÚBRICA PARA LA REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS**

**INFORMACIÓN GENERAL**

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>CIRCUITOS ELÉCTRICOS</b>		
<b>NIVEL:</b>	<b>INGENIERÍA</b>	<b>SEMESTRE:</b>	
<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b>			
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>			
<b>REGISTRO:</b>		<b>PERIODO ESCOLAR:</b>	
<b>GRUPO:</b>		<b>PERIODO PARCIAL:</b>	

**INSTRUCCIONES**

**ESTUDIANTE: EVALÚATE CON LA SIGUIENTE ESCALA DE PUNTAJE**

<b>PUNTAJE</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>SIGNIFICADO DEL CRITERIO</b>
5	EXCELENTE	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO EXCEPCIONAL
4	MUY BIEN	FALLAS POCO RELEVANTES EN CLASES Y SESIONES DE PRÁCTICA
3	BIEN	ALGUNAS FALLAS Y FALTA DE DISPOSICIÓN EN CLASE Y SESIONES DE PRÁCTICA
2	REGULAR	FALTA DE DISPOSICIÓN Y CONSTANTES FALLAS
1	NO CUMPLE	NO CUMPLE, NO COOPERA Y OBSTACULIZA EN TRABAJO EN EQUIPO

**ESTUDIANTE: EVALÚATE EN COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES DURANTE LAS CLASES Y PRÁCTICAS**

<b>CLAVE</b>	<b>COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES</b>
A	PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA A LAS CLASES Y A LAS PRÁCTICAS
B	COLABORA ASUMIENDO SU ROL EN EL EQUIPO
C	DEMUESTRA COMPROMISO, RESPETO Y RESPONSABILIDAD EN SESIONES DE CLASE Y PRÁCTICA
D	EXPRESA SUS IDEAS SOBRE EL TEMA DE LAS PRÁCTICAS
E	PARTICIPA ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO GRUPAL DURANTE LAS CLASES Y PRÁCTICAS
F	EXPRESA SUS INTENCIONES DE PRACTICAR O APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

**ESTUDIANTE: EN LA SIGUIENTE TABLA, ESCRIBE TU NOMBRE Y ASIGNA TU EVALUACIÓN PERSONAL (LIBRE Y JUSTA)**

<b>NOMBRE</b>	<b>COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES DURANTE LAS PRÁCTICAS DEL TERCER PARCIAL</b>					
	A	B	C	D	E	F

**ESPACIO PARA EL DOCENTE**

**EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE**

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>	<b>EXAMEN ESCRITO</b>	<b>PRÁCTICAS Y REPORTES</b>	<b>TAREAS</b>	<b>TRABAJOS</b>	<b>PARTICIPACIÓN</b>	<b>ASISTENCIA</b>	<b>PROMEDIO PARCIAL FINAL</b>

**COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR EL ESTUDIANTE**  
**(SOBRESALIENTE, SUFICIENTE, REQUIERE SUPERVISIÓN, NO SUFICIENTE)**

<b>SABER SER:</b>	<b>SABER HACER:</b>	<b>SABER CONVIVIR:</b>
<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA DEL DOCENTE:</b>	<b>FIRMA DEL ESTUDIANTE:</b>