

# Pauta de Evaluación

Laboratorio de Química Analítica  
Departamento de Química - Facultad de Ciencias  
Universidad de Los Andes  
Prof. Ricardo Hernández

En este laboratorio el estudiante se enfrentará a una serie de reacciones características empleando diversos reactivos químicos que presentan diferentes grados de peligrosidad. En consecuencia, antes de presentarse a la sesión práctica el estudiante debe hacer acopio de la información relativa a los aspectos de seguridad en el laboratorio; entre los cuales merecen especial atención, los **riesgos por exposición, su toxicidad (incluyendo su ecotoxicidad) y los procedimientos generales de atención de incidentes y derrames.**

**La sesión de laboratorio se iniciará a la 1:00 pm y finalizará a las 7:00 pm.** Comenzará con una evaluación escrita de 30 minutos relacionada con la práctica a ser realizada; incluyendo, desde luego, las reacciones características, objetivos y esquema de trabajo, y aspectos de seguridad. Esta prueba tendrá un valor de un **50% de la calificación final.**

El ***Cuaderno de Laboratorio*** será de uso obligatorio; deberá ser del tipo carpeta cocida y sus hojas deberán enumerarse. Al momento de presentarse a la sesión el estudiante deberá haber realizado, en su cuaderno de laboratorio, el correspondiente ***Pre-informe***; el cual, deberá contener las secciones indicadas. Durante la práctica el estudiante deberá tomar nota de los datos y observaciones pertinentes en su cuaderno de laboratorio. Al final de cada sesión de laboratorio el estudiante deberá presentar un ***Reporte de laboratorio*** con los datos y observaciones recogidas en el cuaderno; el cual contendrá las secciones indicadas. El uso adecuado del cuaderno de laboratorio, antes, durante y después de la sesión de laboratorio constituirá parte integral de la evaluación de la ***técnica de laboratorio***; la cual aportará un **15% de la calificación final.**

Antes del inicio de la sesión siguiente, el estudiante presentará, cuando le sea requerido, un ***Informe*** escrito a mano que contendrá las secciones indicadas. **No se aceptarán informes con más de una semana de retraso.** La evaluación de los informes constituirá el **15% de la calificación final.**

En ciertas prácticas selectas existirá una muestra problema cuya resolución constituirá el **20% del valor de la calificación definitiva.** La resolución de la muestra problema será evaluada mediante el reporte de la identidad de las especies presentes.

## **Advertencia:**

**Para la resolución de las muestras problemas se aplicará el siguiente factor de corrección: Cada identificación positiva de las especies presentes aportará un puntaje de acuerdo con el número de especies presentes. Cada identificación falsa, eliminará una identificación positiva.**

## Tablas de contenidos

		<b>Pre-laboratorio</b>	<b>Laboratorio</b>		<b>Post-laboratorio</b>
	Evaluación >>>	(QUIZ + Pre-informe)	(Cuaderno, Técnica y Reporte)		(Informe)
	Énfasis >>>	Pre-informe: Fundamentos y Preparación para la práctica	Uso del cuaderno Recopilación de datos. <b>[c]</b>	<u>Reporte</u>	Presentación Discusión y conclusiones <b>[c]</b>
1	Portada	√	-	√	√
2	<b>Resumen [a]</b>	√	-	√	√
3	<b>Introducción</b>	√	-	-	√
4	<b>Materiales y reactivos</b>	√	-	-	√
5	Tablas de propiedades	√	-	-	-
6	Datos de Seguridad	√	-	-	-
7	<b>Procedimiento Experimental (P.E.)/ Esquema (E.)</b>	P.E. y E.	-	-	P.E.
8	<b>Tabla de Datos y observaciones</b>	-	√	√	√
9	<b>Discusión de Resultados</b> c/Cálculos, Tabla de resultados.	-	√	-	√
10	<b>Conclusiones</b>	-	√	-	√
11	<b>Referencias [b]</b>	√	-	-	√
<p><b>Llamadas:</b>  <b>[a]</b> En el Pre-informe (proyecto), en futuro. En Informe impersonal y en tiempo pasado.  <b>[b]</b> En el Pre-informe después de <u>Procedimiento Experimental (P.E.)/ Esquema (E.)</u> y antes de la <u>sección de datos</u>. En el Informe, al final del manuscrito.  <b>[c]</b> Deben ser presentados en el formato indicado más abajo</p>					

## Formato de Portada para Preinforme (en cuaderno)

Universidad de Los Andes  
Facultad de Ciencias  
Departamento de Química  
Laboratorio de Química Analítica I

Profesor: \_\_\_\_\_  
Semestre \_\_\_\_ Sección \_\_\_\_  
Fecha de la práctica:  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Práctica No “#”**  
**“Título”**

**Autor:** \_\_\_\_\_

1) Resumen	.....
2) Introducción	.....
3) Esquema	.....
4) Materiales y reactivos	.....
5) Tablas propiedades y seguridad	.....
6) Referencias	.....
7) Tablas de Datos y Resultados	.....
8) Calidad de Presentación	.....

## Formato del Reporte

Universidad de Los Andes  
Facultad de Ciencias  
Departamento de Química  
Laboratorio de Química Analítica I

Semestre \_\_\_\_ Sección \_\_\_\_  
Fecha : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Prof.: \_\_\_\_\_  
Analista: \_\_\_\_\_

**Reporte**  
Práctica No “#”  
**“Título”**

**Resumen**.....  
**Tablas de Datos y Observaciones** .....  
.....(página siguiente).....

Tabla datos/observaciones 1.

.

.

Tabla datos/observaciones “n”

## Formato de Portada para Informe

<b>Universidad de Los Andes</b>	
<b>Facultad de Ciencias</b>	<b>Semestre</b> _____ <b>Sección</b> _____
<b>Departamento de Química</b>	
<b>Laboratorio de Química Analítica I</b>	<b>Profesor:</b> _____
<b>Informe No #</b>	
<b>“Título” Prácticas No #</b>	
Autor: _____	
<b>Fecha de la práctica:</b> _____	<b>Fecha de Entrega:</b> _____
	<b><u>Valoración</u></b>
<b>1) Resumen</b>	.....
<b>2) Introducción y esquema</b>	.....
<b>3) Parte Experimental:</b>	
<b>Metodología, Materiales y reactivos</b>	.....
<b>5) Tablas de datos y Resultados</b>	.....
<b>6) Discusión de Resultados</b>	.....
<b>7) Conclusiones</b>	.....
<b>8) Referencias</b>	.....
<b>9) Calidad de Presentación</b>	.....

## Programa de Sesiones de Laboratorio

**Semestre B2012 (03/10/2012-30/01/2013)**

Sesión	Fecha	Práctica	Temática	Evaluación
1	03/10/12	Introducción	Charla	N/A
2	10	1	Equilibrio de precipitación y separación	E+PI+T+R+I
3	17	2	Identificación (grupo 0) y Aniones: Reacciones características y <u>Muestra Problema (MP)</u>	E+PI+T+R+I
4	24	3	Cationes: Grupos 1; Reacciones características y MS	E+PI+T+R
5	31	4	Cationes: Grupo 2; Reacciones características y MS	E+PI+T+R
6	07/11/12	Recuperativo	Recuperativo	E+PI+T+R
7	14	5 (Muestra Problema)	Tratamiento de muestra y análisis Aniones y cationes 0, 1 y 2	E+PI+T+R
8	21	6	Cationes: Grupo 3; Reacciones características y MS.	E+PI+T+R
9	28	7	Cationes: Grupos 4 y 5; Reacciones características y MS.	E+PI+T+R
10	05/12/12	8	Separación de cationes por cromatografía de papel e intercambio iónico + MS	E+PI+T+R
11	12	Recuperativo	Recuperativo	E+PI+T+R
12	09/01/13	9 (Muestra Problema)	Marcha completa (Sesión 1) Separación y caracterización	E+PI+T+R
13	16/01/13	10 (Muestra Problema)	Marcha completa (Sesión 2) Separación y caracterización	E+PI+T+R
14	23/01/13	Entrega	Entrega de informe	I
15	30/01/13	-	Calificación informe final	Definitiva

**(E) Examen, (PI) Preinforme, (T) Técnica, (R) Reporte, (I) Informe**