



## Normativa de la Unidad de Investigación

### I. Información general de la Unidad de Investigación.

La Unidad de Investigación de la carrera de Licenciatura en Química – Química consiste en la participación de estudiantes en las líneas de investigación que las/los académicas/os – investigadoras/es desarrollan en la Facultad en los diferentes laboratorios o centros. Las unidades son propuestas por una/o o varias/os académicas/os – investigadoras/es\*.

La Unidad de Investigación tiene una **duración de 1 semestre**.

La unidad es de carácter bibliográfico (discusión bibliográfica), es decir, se basa en la búsqueda y recopilación de información disponible en publicaciones científicas con la que se pueda realizar un análisis y discusión del tema propuesto. Al finalizar la unidad y como resultado de esta búsqueda bibliográfica, se debe presentar un trabajo escrito y realizar una presentación del tema desarrollado.

#### I.1. Trabajo bibliográfico/discusión bibliográfica.

El trabajo bibliográfico o de discusión bibliográfica consiste en desarrollar una búsqueda bibliográfica que le permita al estudiante interiorizarse del tema que desarrolle habitualmente un grupo o un área de investigación. Este trabajo es supervisado por una/o tutora/tutor o profesora/sor guía, y que tendrá que evaluar el trabajo realizado por el estudiante. Al finalizar la unidad, la/el tutora/tutor o profesora/sor guía informa al Comité de Carrera su evaluación mediante una carta dirigida a la Jefa de Carrera o mediante las herramientas de evaluación disponibles para ello. Esta evaluación debe ser entregada junto con el trabajo escrito.

#### I.2. Trabajo escrito.

El trabajo escrito es un documento donde se presenta el desarrollo, análisis y/o discusión de la búsqueda bibliográfica realizada. Este documento debe ser entregado a una comisión evaluadora quienes lo evaluarán y calificarán.

#### I.3. Presentación de la unidad.

A la semana siguiente de haber entregado el trabajo escrito, la/el estudiante presentará un seminario de la unidad ante la comunidad académica. Esto se realizará a través de las plataformas disponibles para ello.



## II. Contenido y formato del escrito.

### II.1. Contenido.

El escrito debe incorporar las siguientes secciones:

<b>1. PORTADA</b> (1 página).	Incluye el logotipo de la Universidad y/o Facultad, el Título de la Unidad de Investigación, Autor, Profesor(es) tutor(es) o guía(s), semestre y año.
<b>2. MARCO TEÓRICO Y DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA</b> (considerar un <b>mínimo de 5</b> y un <b>máximo de 15</b> páginas).	Esta sección debe contener la exposición general del tema o problema a resolver, precisar los aspectos nuevos señalando los enfoques actuales del tema de investigación, así como los fundamentos teóricos y análisis bibliográfico que lo respaldan. Si es necesario pueden ser incluidas figuras, esquemas y/o diagramas, que permitan explicar de mejor manera el tema propuesto. Estas no deberán sobrepasar más de la mitad de la página donde se incluyan. Tablas comparativas también pueden ser incluidas. Este escrito puede considerarse también como la escritura de un trabajo tipo REVIEW. No incluir Hipótesis ni objetivos.
<b>3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> ( <b>máximo 5</b> páginas).	Las referencias bibliográficas utilizadas pueden ser incorporadas al final del documento. Se recomienda utilizar un formato estándar para todas las referencias.

### II.2. Formato.

El formato para la escritura del trabajo DEBE ser en hoja tamaño **carta, fuente Arial o Times New Roman, tamaño 11, espacio simple, márgenes todos 2,5 cm (superior, inferior, izquierdo y derecho).**

Como es un trabajo de carácter científico debe considerar el correcto uso de la notación decimal, notación científica, unidades de medición o sistema de unidades, cifras significativas, correcta escritura de nombres de compuestos químicos, fórmulas químicas, reacciones y ecuaciones, entre otros.

Además de lo anterior y de lo que debe contener el trabajo escrito, debe considerar también el correcto uso de la gramática y ortografía.

El trabajo escrito debe ser entregado al comité de carrera y a la comisión evaluadora en formato digital (**archivo PDF**).

Junto con el escrito se debe hacer entrega de una carta firmada por la/el/los tutora/tutor(es) con la nota. Cerca de la fecha límite de presentación del escrito se envía una carta modelo-plantilla.



### III. Contenido y formato de la presentación.

La presentación debe contener de manera clara lo más relevante del trabajo realizado. No tiene un formato establecido. Se recomienda el uso de PowerPoint u otro programa similar.

Se permite el uso de texto, figuras, gráficos, esquemas, imágenes y material multimedia, que permita la mejor comprensión del tema.

Tiene una duración máxima de **20 minutos** y considera además **10 minutos** de preguntas de la comisión asignada (3 a 4 preguntas por evaluador).

Las presentaciones de las unidades eventualmente podrían ser abiertas a la comunidad.

### IV. Nombramiento de miembros de comisión.

La comisión tiene la función de evaluar las unidades. Es asignada por la/el Jefe de Carrera en conjunto con el Comité de Carrera.

Para el nombramiento de las comisiones se considera la participación de académicas/os de las diferentes áreas del conocimiento de los tres Departamentos de la Facultad y del historial de participación en evaluaciones anteriores.

### V. Evaluación.

Para esta instancia, quienes evalúan la unidad son la/el/los tutora/tutor/es, y la comisión nombrada con anterioridad por el Comité de Carrera.

El escrito y la presentación de la unidad se evalúan considerando los porcentajes de cada instancia según lo establecido en la **Tabla 1**.

**Tabla 1:** Ítem y porcentajes considerados en la evaluación del escrito y la presentación de la unidad.

Ente evaluador	EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA UNIDAD	EVALUACIÓN DEL ESCRITO			EVALUACIÓN DE LA PRESENTACIÓN		
	Nota Tutor	Nota Contenido	Nota Claridad del escrito	Nota Formato y orden de la información	Nota Material multimedia (contenido)	Nota Exposición	Nota Preguntas
Comisión	-	20%	10%	5%	20%	10%	5%
Tutora/ tutor/ tutores	30 %	-	-	-	-	-	-

- La/el/los tutora/tutor/tutores evalúa(n) el desarrollo de la unidad.
- La comisión asignada evalúa el escrito y la presentación.
- La evaluación del escrito considera el contenido del escrito, la claridad para plantear las ideas, el formato y el orden lógico de la información.
- La evaluación de la presentación considera el contenido como material multimedia utilizado, la claridad de la exposición y la capacidad de contestar preguntas.



La nota final de la unidad se obtiene de las instancias anteriores de evaluación de acuerdo con

$$\text{Nota Final} = 0,3 \times \text{NotaTutor} + 0,7 \times \text{NotaComisión}$$

## VI. Fechas importantes a considerar

Penúltima semana del semestre	Entrega de escrito de la Unidad de Investigación a la comisión asignada y al comité de carrera.
Última semana del semestre	Presentación de la Unidad de investigación. Vía ZOOM u otra plataforma.

## VII. Información de contacto.

**Dra. Juana Ibacache**  
[juana.ibacache.r@usach.cl](mailto:juana.ibacache.r@usach.cl)  
Jefa de Carrera  
Lic. en Química - Química

**Dr. Cristhian Berríos.**  
[cristhian.berrios@usach.cl](mailto:cristhian.berrios@usach.cl)  
Miembro del Comité de Carrera  
Lic. en Química - Química