



FACULTAD DE QUÍMICA
Y DE FARMACIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

PROYECTO DE TESIS DOCTORAL EN QUÍMICA

TITULO:

ALUMNO(A) RESPONSABLE:

DIRECTOR(A) DE TESIS:

DE

**COMITE
TESIS:**

ÍNDICE

I. ASPECTOS GENERALES	3
II. RESUMEN	4
III. INVESTIGACIÓN PROPUESTA	5
III.1 FORMULACIÓN DEL PROYECTO, MARCO TEÓRICO Y DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA:	5
III.2 HIPÓTESIS DE TRABAJO:	6
III.3 OBJETIVOS:	6
III.4 METODOLOGÍA:	7
III.5 PLAN DE TRABAJO:	8
III.6 TRABAJO ADELANTADO POR EL(LA/LOS/LAS) AUTOR(A/ES/AS) DEL PROYECTO:	9
IV. RECURSOS DISPONIBLES	10
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	11

I. ASPECTOS GENERALESTipo Proyecto Consejo

1. Ciencia
2. Tecnología

Duración
(máximo 4 años) **TITULO:** **Escriba 3 palabras claves que identifiquen el proyecto de tesis** Disciplina Principal Disciplina Secundaria Sector de Aplicación **I.2. ALUMNO(A) RESPONSABLE**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRES

RUT

<input type="text"/>

DIRECCIÓN PARA ENVIO DE CORRESPONDENCIA (CALLE, Nº, DEPTO., COMUNA)

SANTIAGO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------	----------------------	----------------------	----------------------

CIUDAD

CASILLA

TELÉFONO

FAX

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	<input type="text"/>
--	----------------------

INSTITUCIÓN**FIRMA INVESTIGADOR(A)
RESPONSABLE**

II. RESUMEN

Describa claramente los principales puntos que se abordarán: objetivos, metodología y resultados que se espera obtener. Considere que una buena redacción facilita la comprensión y evaluación del proyecto de tesis.

La extensión máxima de esta sección es de 1 página (letra tamaño 10, Verdana).

III. INVESTIGACIÓN PROPUESTA

III.1 FORMULACIÓN DEL PROYECTO, MARCO TEÓRICO Y DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA:

Esta sección debe contener la exposición general del problema, precisar los aspectos nuevos u otros a desarrollar, señalando los enfoques actualmente en uso en el tema de investigación, así como los fundamentos teóricos y análisis bibliográfico que lo avalan. Indique en esta sección si lo estima, otros antecedentes que considere relevantes para la evaluación del proyecto de tesis. **La extensión máxima de esta sección es de 5 páginas (letra tamaño 10, Verdana).**



III.2 HIPÓTESIS DE TRABAJO:

Explicita la(s) hipótesis de trabajo o preguntas que orientarán la investigación. Asegúrese que sus hipótesis o preguntas de investigación(es) se basan en el marco teórico-conceptual de su propuesta. **La extensión máxima de secciones III.2 y III.3, en conjunto, es de 2 páginas (letra tamaño 10, Verdana).**

III.3 OBJETIVOS:

Especifique los objetivos generales y específicos. **La extensión máxima de secciones III.2 y III.3, en conjunto, es de 2 páginas (letra tamaño 10, Verdana).**

Objetivo general

Objetivos específicos

1.

III.4 METODOLOGÍA:

Describa los métodos que planea utilizar y fundamente su elección para abordar cada uno de los objetivos del proyecto de tesis. (Por ej. Completa descripción del diseño experimental (cuantitativo o cualitativo), elección de tamaños muestrales, uso de bases de datos, archivos, metodología para el análisis estadístico de los resultados (si es pertinente), etc.). **La extensión máxima de esta sección es de 3 páginas (letra tamaño 10, Verdana).**

Objetivo Específico 1.-

Objetivo Específico 2.-

Objetivo Específico 3.-

Objetivo Específico 4.-

Objetivo Específico 5.-

Objetivo Específico 6.-

III.5 PLAN DE TRABAJO:

En relación a los objetivos planteados, señale las etapas y describa las actividades **para cada uno de los años** de ejecución del proyecto de tesis. **La extensión máxima de esta sección es de 1 página (letra tamaño 10, Verdana). Si corresponde, utilice una carta Gantt.**

ACTIVIDADES	AÑO	1º Semestre							2º Semestre				
		E	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
	2019												
<i>Síntesis de Quantum Dots de CdTe-MSA</i>												X	
<i>Síntesis de Quantum Dots de CdTe-MSA</i>	2020											X	
<i>Estudio preparación electrodo modificado con QDs y evaluación estabilidad</i>		X	X	X	X	X						X	
<i>Caracterización propiedades fotofísicas y morfológicas de QDs y ensambles electrostáticos</i>						X	X	X	X				
<i>Caracterización propiedades optoelectrónicas de los electrodos modificados</i>								X	X	X	X		
<i>Divulgación de Resultados</i>												X X	
<i>Preparación de Publicaciones</i>												X X X	
	2021												
<i>Evaluación actividad catalítica correspondiente con electrodos modificados:</i>													
<i>Actividad electro-catalítica con CO₂</i>		X	X	X									
<i>Actividad fotoelectro-catalítica con CO₂</i>				X	X	X							
<i>Actividad electro-catalítica con NO₂</i>						X	X	X					
<i>Actividad electro-catalítica con SO₂</i>								X	X	X			
<i>Actividad fotoelectro-catalítica con SO₂</i>												X	
<i>Síntesis de Quantum Dots de CdTe-MSA</i>			X				X			X		X	
<i>Divulgación de resultados</i>												X X	
<i>Preparación de Publicaciones</i>												X X X	
	2022												
<i>Actividad electro-catalítica con SO₂</i>		X	X										
<i>Actividad fotoelectro-catalítica con SO₂</i>			X	X	X								
<i>Síntesis de Quantum Dots de CdTe-MSA</i>			X										
<i>Divulgación de resultados</i>							X						
<i>Preparación de Publicaciones</i>								X	X				
<i>Redacción de Tesis</i>							X	X	X				

Simbología:

X: Símbolo que indica que el trabajo respectivo será realizado en el mes correspondiente.

III.6 TRABAJO ADELANTADO POR EL(LA/LOS/LAS) AUTOR(A/ES/AS) DEL PROYECTO:

Si corresponde, resuma los principales resultados de sus trabajos anteriores sobre el tema. **La extensión máxima de esta sección es de 1 página (letra tamaño 10, Verdana).**

IV. RECURSOS DISPONIBLES

Identifique claramente los medios y recursos con que cuenta(n) la(s) Institución(es) Patrocinante(s) para realizar el proyecto de tesis, provenientes tanto de FONDECYT u otras fuentes de financiamiento. Por ejemplo: conexión a Internet, equipamiento, suscripciones a revistas, software y licencias disponibles, etc. (**letra tamaño 10, Verdana**).

Para el proyecto a realizar se cuenta principalmente con los recursos presentes en el laboratorio de "Química de Coordinación y Electro-catálisis" de la Facultad de Química de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Entre los recursos disponibles se cuenta con:

1. Equipos:

2. Material de laboratorio:

3. Acceso a:

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Incluya en esta sección, el listado de referencias bibliográficas citadas en la sección Formulación del Proyecto, Marco Teórico y Discusión Bibliográfica. **La extensión máxima de esta sección es de 5 páginas (letra tamaño 10, Verdana).**

1. Wang, B.; He, R.; Xie, L. H.; Lin, Z. J.; Zhang, X.; Wang, J.; Huang, H.; Zhang, Z.; Schanze, K. S.; Zhang, J.; Xiang, S.; Chen, B., Microporous hydrogen-bonded organic framework for highly efficient turn-up fluorescent sensing of aniline. *J. Am. Chem. Soc.* 2020, 142 (28), 12478-12485.