

SANTIAGO, 13 ABR. 2020

RESOLUCION N° 0514

VISTOS: lo dispuesto en la Ley N° 19.239; en el D.S. N° 130 de 2017; en la letra d) del artículo 11 y artículo 12 del D.F.L. N° 2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; la Resolución Exenta N°0750 de 2017; la Resolución Exenta N°0900 de 2015: lo solicitado por la Directora del Programa de Postgrado en Química, mención Tecnología de los Materiales, de la Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente, mediante Memorándum N° 130 de 2010; el Certificado de Acuerdo de Consejo de Postgrado de fecha 16 de enero de 2020; el informe favorable del Consejo Académico de fecha 02 de abril de 2020, certificado por el Secretario del Consejo Académico con fecha 02 de abril de 2020; el Memorándum N°013 de 2020, del Director de la Escuela de Postgrado, dirigido a la Vicerrectora Académica, y,

CONSIDERANDO

1. Que la Resolución Exenta N°0750 de 2017, aprobatoria del Reglamento General de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, dispone el procedimiento para obtener la aprobación de la dictación de programas de postgrados de la institución.

2. Que la Resolución Exenta N°0900 de 2015, ha aprobado el Magister en Química, Mención Tecnología de los Materiales.

3. Que los antecedentes acompañados por el Director de la Escuela de Postgrado, entre los que se encuentra el Acta CP001 – 20 B sesión de Consejo de Postgrado, de fecha 15 de enero de 2020, se encuentran los fundamentos sustentatorios para aprobar esta versión.

4. Que por todo lo anterior, la petición contenida en el Memorándum N°013 de 2020 del Director de la Escuela de Postgrado, dirigido a la Vicerrectora Académica es procedente, por tanto,

RESUELVO:

I. **Autorícese** la dictación de la 4ª versión del **MAGISTER EN QUÍMICA, MENCIÓN TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES**, aprobado por Resolución Exenta N°0900 de 8 de abril de 2015, en las condiciones que a continuación se indican:

II. Los requisitos de admisión son los que constan en la resolución aprobatoria del Magister en su punto I inciso segundo.

III. El Programa que tendrá una duración total de 192 horas pedagógicas, con una duración de 4 semestres y un total de 8 asignaturas y/o actividades curriculares, las que otorgarán un total de 96 créditos.

IV. El Magister se inicia el 30 de marzo del 2020 y finalizará el 31 de marzo de 2022, para un cupo mínimo de 4 estudiantes.

Se dictará en régimen semestral, en jornada diurna, de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas, en la Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente, ubicada en calle Las Palmeras N°3360, tercer piso, comuna de Ñuñoa. Sin perjuicio de lo anterior, las clases se podrán impartir en otro horario, por la vía no presencial y/o a través de actividades docentes virtuales sincrónicas o no sincrónicas, según lo estime la autoridad pertinente.

V.

VI. El valor del Programa se pagará de la siguiente forma:

- El valor de la matrícula será de \$159.400.- (ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos pesos.), por única vez y de contado.

RPL

- El arancel total del Magister es de \$5.800.000.- (cinco millones ochocientos mil pesos.), pagadero de contado o en 20 cuotas iguales y sucesivas, documentadas mediante letra de cambio suscritas ante Notario Público en favor de la Universidad, o cheques.

- Las sumas pagadas por concepto de arancel no se devolverán.

VII. El Programa contempla cuatro (4) descuentos del 100% del valor del arancel.

RPL

Las solicitudes de beneficios deben ser solicitadas y el Claustro del Magister decidirá si procede o no el beneficio.

VIII. La Directora del programa será la Dra. Guadalupe Pizarro Guerra.

IX. Autorízase el Presupuesto por Centros año 2020, que signado como Anexo 1, se acompaña a la presente resolución exenta, formando parte integrante de la misma para todos los efectos legales, refrendado por la Unidad de Control Presupuestario, de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas bajo el Folio N°292 de 2020.

X. Impútense los gastos al Subtítulo 1 "Gastos en Personal", ítem 1.4 al Subtítulo 2 "Compra de Bienes y Servicios", ítems 2.2, 2.3 y 2.6, del Presupuesto vigente de la Universidad.

Regístrese y Comuníquese,

pbr

DISTRIBUCIÓN:
Vicerrectoría Académica
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Contraloría Interna
Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico
Dirección Jurídica
Dirección de Investigación
Dirección de Finanzas
Dirección General de Docencia
Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas
Departamento de Aranceles
Escuela de Postgrado
Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente
Departamento de Química
Unidad de Títulos y Grados
Unidad de Control Presupuestario
Directora del Programa Sra. Guadalupe Pizarro Guerra
Programa de Comunicaciones y Asuntos Públicos

PCT

PCT/jgcf

CERTIFICADO

El Consejo Académico en de la Universidad Tecnológica Metropolitana, con fecha 02 de abril de 2020, por la unanimidad de sus miembros en ejercicio y a proposición del Sr. Rector, acordó aprobar a través de correo electrónico, las siguientes propuestas que se indican:

- **DOCTORADO EN CIENCIAS DE MATERIALES E INGENIERIA EN PROCESOS**
- **MAGÍSTER EN EFICIENCIA ENERGÉTICA**
- **MAGÍSTER EN TECNOLOGÍA NUCLEAR**
- **MAGÍSTER EN GERENCIA PÚBLICA**
- **MAGÍSTER EN QUÍMICA**

PATRICIO BASTÍAS ROMÁN
SECRETARIO
CONSEJO SUPERIOR

SANTIAGO, abril 02 de 2020.-



MEMORÁNDUM N°013/2020

A: SRA. MARISOL DURÁN SANTIS
VICERRECTORA ACADÉMICA

DE: SR. ROBERTO CONTRERAS MARÍN
DIRECTOR ESCUELA DE POSTGRADO

REFERENCIA: SE APRUEBA NUEVA VERSIÓN DE PROGRAMA DE MAGÍSTER

FECHA: SANTIAGO, 30 DE ENERO DE 2020

Estimada Vicerrectora:

De acuerdo a lo solicitado en el memorándum N°130 de fecha 18/11/2019 por la Directora del Programa de Magíster en Química mención Tecnología de los Materiales Sra. Guadalupe Pizarro, sobre la petición de aprobación de la Cuarta versión del programa; lo solicitado en el memorándum N°86 de fecha 27/11/2019 por el Director del Programa de Magíster en Eficiencia Energética y Sustentabilidad mención Edificación Sr. David Blanco, sobre la petición de aprobación de la Quinta versión del programa y, lo solicitado en el memorándum N°69 de fecha 27/11/2019 por el Director del Programa de Magíster en Tecnología Nuclear Sr. Pedro Miranda, sobre la petición de aprobación de la Séptima versión del programa.

En sesión del Consejo de Postgrado del día miércoles 15 de enero de 2020, y por unanimidad de los miembros presentes, se resolvió aprobar la dictación de cuarta versión de Magíster en Química mención Tecnología de los Materiales; la quinta versión del Programa de Magíster en Eficiencia Energética y Sustentabilidad mención Edificación y, la séptima versión del Programa de Magíster en Tecnología Nuclear, de acuerdo a lo establecido en el Capítulo V; "Aprobación de Nueva Versión de Programa de Postgrado" del Reglamento General de Postgrado, Resolución N° 750 Exenta de 23 de marzo de 2017. Así también, la Dictación de la primera cohorte del Doctorado en Ciencias de Materiales e Ingeniería de Procesos, aprobada en Consejo Superior el 4 de diciembre de 2019, de Resolución Exenta N°03794/2019.

Por lo anterior, solicito a usted, tramitar la aprobación de este ante el Consejo Académico de la Universidad. Se adjunta copia del acta del Consejo de Postgrado, los memorandos ya antes mencionados y presupuestos de los programas aprobados por la Vicerrectoría de Administración y Finanzas.

Se indica información de los programas de Magíster para la dictación de una nueva versión de estos y del programa Doctoral.



Magíster en Tecnología Nuclear, Séptima versión.

- Valor Arancel Total: \$6.000.000. (documentado en 20 cuotas).
- Valor Matrícula: \$ 159.400 por única vez.
- Descuentos contemplados: 50% de descuentos en Arancel, para los alumnos que reúnan alguna de las siguientes condiciones:
 - Titulados en Universidades del CRUCH.
 - Funcionarios de la administración pública.
 - Excelencia académica acreditable para titulados de educación superior en Chile o del extranjero.
- *Las solicitudes de beneficios deben ser solicitadas y el Claustro del Magíster decidirá si procede o no el beneficio.
- Fecha de Inicio: 30 de marzo de 2020.
- Fecha de Término: 31 de marzo de 2022.
- Horario: Viernes 19.00 hrs - 22.00 hrs.
Sábado 09.00 hrs - 12.30 hrs. / 13:30 hrs - 16.30 hrs.
- Lugar: Departamento de Física – UTEM, en dependencias de los Laboratorios de Física. Av. José Pedro Alessandri 1242, Edificio M1 – 2do Piso, Ñuñoa.
- Director del Programa: Pedro Miranda Jaña.
- Cupos: mínimo 5 estudiantes.

Magíster en Química mención Tecnología de los Materiales, Cuarta versión.

- Valor Arancel Total: \$5.800.000 (documentado en 20 cuotas).
- Valor Matrícula: \$159.400 por única vez.
- Descuentos contemplados: Cuatro descuentos del 100% del valor del arancel.
- *Las solicitudes de beneficios deben ser solicitadas y el Claustro del Magíster decidirá si procede o no el beneficio.
- Fecha inicio: 30 de marzo de 2020.
- Fecha término: 31 de marzo de 2022.
- Horario: Régimen diurno, 8:00 hrs.- 18:00 hrs. de lunes a viernes.
- Lugar: Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente, Las Palmeras 3360, tercer piso.
- Director del Programa: Dra. Guadalupe Pizarro Guerra.
- Cupos: mínimo 4 estudiantes.



Magíster en Eficiencia Energética y Sustentabilidad mención Edificación, Quinta versión.

- o Valor Arancel General: \$4.500.000 (documentando en 24 cuotas).
 - o Valor Arancel ex alumnos y profesores becados según Reglamento del Magíster: \$2.250.000 (documentando en 24 cuotas).
 - o Valor Matrícula: \$159.400 por única vez.
 - o Descuentos contemplados: Los ex alumnos de la UTEM, de las carreras de Ingeniería Civil en Obras Civiles o Ingeniería en Construcción, y los docentes por hora del Departamento de Ciencias de la Construcción podrán postular a una de las tres becas consistentes en una rebaja del 50% del arancel anual.
*Las solicitudes de beneficios deben ser solicitadas y el Claustro del Magíster decidirá si procede o no el beneficio.
 - o Fecha inicio: 30 de marzo de 2020.
 - o Fecha término: 31 de marzo de 2022.
 - o Horario: Viernes 18.00 hrs. - 22.30 hrs.
Sábado 08.00 hrs.- 12.30 hrs.
- *Eventualmente, cuando los profesores son extranjeros, las clases pueden ser también los sábados de 12:00 hrs. – 18:00 hrs.
- o Lugar: Escuela de Construcción y Ordenamiento Territorial, Dieciocho 390, Santiago.
 - o Director del Programa: David Blanco Fernández.
 - o Cupos: mínimo 7 estudiantes.

Doctorado en Ciencias de Materiales e Ingeniería de Procesos

- o Valor Arancel General: \$3.800.000 anual.
- o Valor Matrícula: \$159.400 por única vez.
- o Descuentos contemplados: La Universidad además podrá otorgar, en los casos que amerite, la rebaja o exención de arancel.
*Las solicitudes de beneficios deben ser solicitadas y el Claustro del Doctorado decidirá si procede o no el beneficio.
- o Fecha inicio: 30 de marzo de 2020.
- o Fecha término: 01 de abril de 2024.
- o Horario: Lunes a viernes de 8:00 a 17:30 horas
- o Lugar: Edificio de Ciencia y Tecnología · Ignacio Valdivieso 2409, San Joaquín, Santiago.
- o Directora del Programa: Eglantina Benavente Espinosa.
- o Cupos: mínimo 4 estudiantes.



Dirección
Escuela de Postgrado
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

Agradeciendo su atención, le saluda muy atentamente,



Dr. Roberto Contreras Marín
Director Escuela de Postgrado
Universidad Tecnológica Metropolitana

RCM/mjhp



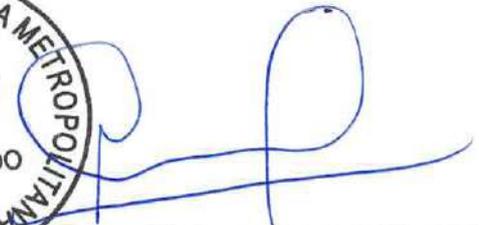
Santiago, 16 de enero de 2020

CERTIFICADO DE ACUERDO DE CONSEJO DE POSTGRADO

El Consejo de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en sesión efectuada el día miércoles 15 de enero de 2020, por Unanimidad de los miembros presentes en ejercicio, que a proposición del Director de la Escuela de Postgrado, acordó aceptar:

- SE ACEPTA LA POR UNANIMIDAD DE LOS MIEMBROS PRESENTES, PARA SU TRAMITACIÓN A LAS INSTANCIAS QUE CORRESPONDAN, LA DICTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE POSTGRADOS VIGENTES:
 1. MAGÍSTER EN TECNOLOGÍA NUCLEAR (7° VERSIÓN).
 2. MAGÍSTER DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SUSTENTABILIDAD CON MENCIÓN EN EDIFICACIÓN (5° VERSIÓN) .
 3. MAGÍSTER EN QUÍMICA MENCIÓN TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES (4° VERSIÓN).
 4. DOCTORADO EN CIENCIAS DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA DE PROCESOS (1° VERSIÓN).




Roberto Contreras Marín



ACTA CP 001-20 B SESIÓN DE CONSEJO DE POSTGRADO

Fecha:	Miércoles, 15 de enero de 2020
Horario:	De 10:20 a 11:50 horas.
Lugar:	Sala Reuniones UtemVirtual.
Asistentes:	Roberto Contreras Marín, Director Escuela de Postgrado. Elizabeth Troncoso Ahués, Directora de Investigación. Eglantina Benavente Espinosa, Consejera de la FCNMM. Marcos Díaz González, Consejero de FCCOT. Jorge Libuy García, Consejero de FAE. Fernando Ulloa Vásquez, Consejero de FING. Pilar Correa Silva, Consejera de FHTCS. Antonio Gutiérrez Varas, Coordinador de Procesos Escuela de Postgrado.

N°	Tema tratado	Acuerdo
1	Cambio de Resolución Exenta N°0750 de 2017, "Modificación de Versiones a Cohortes y Dictación a Cupo".	Se acepta por unanimidad de los miembros presentes, la modificación propuesta de la Resolución Exenta N°0750 de 2017, del Reglamento General de Postgrado en el Capítulo V, Artículos 40, 41 y 42, para su tramitación hacia las instancias pertinentes.
2	Dictación de Programas vigentes	Se informa detalladamente el trabajo desarrollado por los programas vigentes, así también, del trabajo de autoevaluación que están desarrollando. Por unanimidad de los miembros presentes, se acepta la dictación de los siguientes Programas de Postgrados vigentes: <ol style="list-style-type: none">1. Magíster en Tecnología Nuclear.2. Magíster de Eficiencia Energética y Sustentabilidad con mención en Edificación.3. Magíster en Química mención Tecnología de los Materiales. Los Consejeros solicitan que los tres programas previamente señalados expongan ante el Consejo sus avances del trabajo de autoevaluación. Esta acción se realizará en marzo 2020.
3	Propuestas de Postgrado a instancias superiores (Gerencia Pública).	Se acepta por unanimidad de los miembros presentes, la propuesta de Programa de Postgrado de Magíster en Gerencia Pública, para su tramitación hacia las instancias pertinentes. Se sugiere potenciar el Núcleo Académico del Programa, sumando a lo menos un/a académico/a de la Facultad de Administración y Economía, que pueda cumplir las exigencias de productividad de CNA para el Comité de Área afín.
4	Modificaciones no sustantivas al Diseño Curricular de los Programas de: "Magíster de	Se aceptan por unanimidad de los miembros presentes, para su tramitación hacia las instancias



Escuela de Postgrado

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

	Eficiencia Energética y Sustentabilidad con Mención en Edificación” y “Magíster en Tecnología Nuclear”.	pertinentes, las modificaciones No Sustantivas al Diseño Curricular de los Programas de Postgrado: 1. Magíster de Eficiencia Energética y Sustentabilidad con Mención en Edificación. 2. Magíster en Tecnología Nuclear.
5	Espacios de clases para el Postgrado por contingencia nacional.	Se informa que se cuenta con espacios que permiten la continuidad de las clases ante eventualidades, informando las medidas adoptadas por los Programas de Postgrado vigentes.
6	Calendario Académico de Postgrado 2020	Se acepta por unanimidad de los miembros presentes, el Calendario Académico en las condiciones que se presenta, para su tramitación hacia las instancias pertinentes.
7	Habilitación de académicos de Postgrado.	Se realiza la habilitación de: <ol style="list-style-type: none">1. Patricio Reinaldo Pacheco Hernández.2. Egidio Alberto Torres Contreras.3. Paola Maritza Aceituno Olivares.4. Elvira Halina del Rosario Valenzuela Vila.5. Héctor Bravo Román.6. Ricardo Alberto Vial Ortiz.7. Rafael Rodrigo Pizarro Rodríguez.8. Juan Carlos Ruiz Flores.9. Leonardo Caupolicán Gatica Villarroel.10. Manuel Eugenio Letzkus Palavecino.11. Juan Luis Montoya Delgadillo.12. Héctor Raúl Correa Gutiérrez.13. Zenobio Rigoberto Saldivia Maldonado.14. José Antonio Román Brugnoli.15. Claudia Fedora Rojas Mira.16. Gerardo Francisco Vergara Cañumir. Quedan en condición de Pendientes a fin de recabar más antecedentes: <ol style="list-style-type: none">1. Mauricio Alejandro Díaz Castillo2. Ángel Andrés Navarrete Troncoso3. María Fernanda Aguirre Bustos
8	Próxima sesión	Se fija sesión extraordinaria, en el caso de ser necesaria, del Consejo de Postgrado para el día miércoles 29 de enero a las 10:00 horas, en el Edificio de Ciencia y Tecnología.



MAGISTER EN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y
SUSTENTABILIDAD
(mención Edificación)



MEMORANDUM N° 86

A : SR. JUAN OSCAR MARTÍNEZ
DIRECTOR (S) ESCUELA POSTGRADO

DE : SR. DAVID BLANCO
DIRECTOR MAGISTER EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SUSTENTABILIDAD

REF: Quinta versión del Magister

FECHA: Santiago, 27 de noviembre de 2019

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA ESCUELA DE POSTGRADO	
INGRESO N°	201
FECHA	28/11/19 HORA 14:40

Estimado Director (S) de la Escuela de Postgrado:

Me permito solicitar a Ud. gestionar la emisión de la Resolución que autorice la dictación de la 5° versión del Magister de Eficiencia Energética y Sustentabilidad. Para ello, tengo el agrado de adjuntar el presupuesto para dicha versión, así como también se incluye a continuación información a considerar en la Resolución:

1. Matrícula: \$100.000 (por una única vez)
2. Arancel
 - a. Arancel general: \$4.500.000 (documentado en 24 cuotas)
 - b. Arancel ex alumnos y profesores becados según Reglamento del magister: \$2.250.000 (documentado en 24 cuotas)
3. Postulación: 15/11/2019 al 15/03/2020
4. Matrícula:
 - a. Primer período: desde el 06 al 25 de enero de 2020
 - b. Segundo periodo: desde el 16 al 27 de marzo de 2020
5. Fechas:
 - a. Inicio: 03/04/2020
 - b. Término: 31/03/2022
6. Horario: Días viernes, de 18:00h a 22:30h y días sábados, de 08:00 a 12:30h. Eventualmente, cuando los profesores son extranjeros, las clases pueden ser también los días sábado, de 12:00h a 18:00h.
7. Coordinador de la 5° versión: Dr. David Blanco Fernández

Quedando a su disposición para cualquier aclaración, le saluda muy atentamente,

David Blanco Fernández



c.c. Depto. Ciencias de la Construcción
Hugo Labra. Unidad de presupuestos

ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA 5° VERSIÓN MAGISTER (2020-2022)

PRESUPUESTO			
REGIMEN DE ESTUDIO	RESOLUCION		
NOMBRE DEL PROGRAMA:	MAGISTER EN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SUSTENTABILIDAD (mención Edificación)		
PRESUPUESTO	DESDE	HASTA	Código del Plan
LUGAR DE DICTACIÓN	Santiago		5a. VERSION
PERIODO DE DICTACIÓN	FECHA DE INICIO	Abril 2020	FECHA DE TÉRMINO
HORARIO DE DICTACIÓN	Período	desde	Marzo 2022
HORAS DE DOGENCIA :	TOTAL HORAS	En Sala	En Taller
	620	620	En Laboratorio

INGRESOS				
ITEM 1	DETALLE DE INGRESOS			
	MENSUAL	N° ALUMNOS	N° DE CUOTAS	ARANCEL
1.1	MATRICULA ALUMNOS NUEVOS	12	1	100.000
1.2	MATRICULA ALUMNOS PREGRADO			
1.3	ARANCEL ALUMNOS NUEVOS	8	24	4.500.000
1.4	ARANCEL ALUMNOS EXTRANJEROS CON BECA	1	24	0
1.5	ARANCEL ALUMNOS CON BECA	3	24	2.250.000
	TOTAL ALUMNOS		TOTAL INGRESOS	43.950.000
	PROVISION INCOBRABLES POR MOROSIDAD		5%	2.197.500
	TOTAL DE INGRESOS ESPERADOS			41.752.500



DETALLE DE GASTOS DE OPERACIÓN									
ITEM 2		GASTOS EN PERSONAL							
2.1	DOCENTES PROGRAMA	ASIGNATURA	COD ASIGNATURA	SEMESTRE	HORAS TOTALES	VALOR HORA	SUMA ALZADA		
2.1.1	HONORARIOS DOCENTES				500	15.000	7.500.000		
	Honorarios docentes regiones				80	20.000	1.600.000		
	Honorarios docentes extranjeros				40	27.500	1.100.000		
2.1.2	SEMINARIOS				50	15.000	750.000		
2.1.3	GUÍA DE TRABAJO DE TÍTULO				12	200.000	2.400.000		
	DEFENSA TRABAJO TITULO				12	100.000	1.200.000		
2.1.4	PASAJES				2	1.200.000	2.400.000		
2.1.5	ESTADÍA				20	100.000	2.000.000		
2.2	ADMINISTRACION	UD	VALOR HORA	HORAS MENSUALES	MONTO MENSUAL	NÚMERO DE MESES	SUMA ALZADA		
2.2.1	COORDINADOR				200.000	24	4.800.000		
2.2.2	VIRTUALIZACIÓN								
2.2.3	BECA DE AYUDANTÍA				100.000	24	2.400.000		
2.2.4	BECAS/AYUDAS INTERCAMBIO INTERNACIONAL	1					2.000.000		
2.2.5	ASISTENTE				200.000	24	4.800.000		
2.2.6	ENCARGADO BREAK				60.000	16	960.000		
TOTAL GASTO EN PERSONAL							31.710.000		



ITEM 3		DETALLE DE GASTOS DE OPERACIÓN				GASTOS GENERALES		SUMA ALZADA
ITEM		ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO				
3.1	MATERIALES DE ENSEÑANZA	Compra bibliografía					350.000	
3.2	PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN						1.000.000	
3.3	ARRIENDOS							
3.3.1	ARRIENDO DE SALAS							
3.3.2	APORTE MANTENCION DE LABORATORIOS DE LA UTEM							
3.4	CONSUMOS BÁSICOS (agua, luz, etc.)							
3.5	INSUMOS BREAK		16x12x2	3000				1.152.000
3.6	INSUMOS COMPUTACIONALES							
3.7	MATERIALES PARA OFICINA							
3.8	INVERSIONES							
3.8.1	INVERSIONES MAQUINARIAS							
3.8.2	INVERSIONES LABORATORIO							6.000.000
3.8.3	INVERSIONES MUEBLES							
3.9	IMPREVISTOS							500.000
3.10	CORRESPONDENCIA							
3.11	ESTAMPILLAS							
3.12	GASTO COBRANZA BANCARIA	Letra	12	24	3500			1.008.000
		TOTAL GASTOS GENERALES						9.410.000
APORTE UTEM (OVERHEAD UTEM)								
APORTE UNIDAD (OVERHEAD UNIDAD)								
APORTE DIRECTO FACULTAD (OVERTGET FACULTAD)								
TOTAL APORTES								41.720.000
GTO. EN PERSONAL + GTO. GENERALES+ APORTES								41.720.000
RESULTADO ESPERADO								32.000



MEMORANDO N° 130 /2019

A: Juan Oscar Martínez Barajas
Director Escuela de postgrado

De: Guadalupe Pizarro
Profesor Titular, Directora del Programa de postgrado en Química
Mención Tecnología de los Materiales
Departamento de Química

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA ESCUELA DE POSTGRADO	
INGRESO N°	196
FECHA	22/11/19 HORA 10:57

Ref: Petición de Dictación 4ta versión Programa de Postgrado en Química,

Fecha: 18 de Noviembre de 20 19

Estimado Director

Junto con saludarlo y agradeciendo su atención, a través del siguiente memorándum solicitamos Ud. autorice la dictación de la cuarta versión del programa de Postgrado de Magíster en Química mención Tecnología de los Materiales, puesto que en estas fechas de ya se han iniciado las postulaciones a los diferentes programas de postgrado la Universidades Nacionales. Se adjunta copia de la presentación de cuenta anual 2019 realizada a solicitud de la Escuela de postgrado.

Agradeciendo su atención y buena disponibilidad, le saluda atentamente,



Dra. Guadalupe Pizarro G.
Profesor Titular Departamento de Química
Directora del Programa de Magister en Química
Mención Tecnología de los Materiales

C.c Manuel Jeria Orell, Decano Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y Medio Ambiente;
Sra. Bárbara Acevedo B, Directora Departamento de Química.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
Departamento de Química

MAGISTER EN QUIMICA
mención Tecnología de los Materiales
ESTADO DEL ARTE DE PROGRAMA DE POSTGRADO

Directora: Dra. Guadalupe Pizarro G
2019
e-mail: gpizarro@utem.cl

Estado del Arte del programa de postgrado en Química

La Primera versión inicia el segundo semestre del 2017
 N° de Alumnos 5 (todos con beca de Arancel completa y 4 con beca de manutención mensual de \$200.000 por 10 meses/año)

Nombre del estudiante	Fecha de ingreso al programa (mes y año)	Nacionalidad	Formación previa al ingresar al programa			
			Pregrado (licenciatura y título)	Institución de procedencia (pregrado)	Postgrado (magíster, doctorado)	Institución de procedencia (postgrado)
Minghai Gim Krumm	01-08-2017	Chileno Rut: 17.267.241-8	Licenciado en Química Ingeniero Químico	UTEM	X	X
Miguel Avellan Luna	01-08-2017	Chileno Rut: 13.256.899-5	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Juan Pablo Farías Riveras	01-08-2017	Chileno Rut: 16.637.402-2	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Alejandro Muñoz Miranda	01-08-2017	Chileno Rut: 17.533.707-5	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Ignacio Zarate Arriagada	01-08-2017	Chileno Rut: 17.102.420-k	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X

Estado del Arte del programa de postgrado en Química

La Primera versión inicia el segundo semestre del 2017

El año 2018, en el segundo semestre se elimina 1 alumno por mal rendimiento (Sólo beca de Arancel)

Al término del primer semestre del presente año 2019 renuncia un segundo alumno, problemas de mal rendimiento y problemas de salud.(beca de Arancel y mantención)

Al presente N° de alumnos de la primera versión= 3 (3 beca de Arancel y 2 con beca de mantención)

Progresión de los estudiantes y evaluación de resultados

Nombre del estudiante	Fecha de ingreso al programa (mes y año)	Nacionalidad	Formación previa al ingresar al programa			
			Pregrado (licenciatura y título)	Institución de procedencia (pregrado)	Postgrado (magíster, doctorado)	Institución de procedencia (postgrado)
Minghai Gim Krumm	01-08-2017	Chileno Rut: 17.267.241-8	Licenciado en Química Ingeniero Químico	UTEM	X	X
Alejandro Muñoz Miranda	01-08-2017	Chileno Rut: 17.533.707-5	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Ignacio Zarate Arriagada	01-08-2017	Chileno Rut: 17.102.420-k	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X

Estado del Arte del programa de postgrado en Química

Primera versión inicia el segundo semestre del 2017

Los tres alumnos solicitaron una prórroga de 1 semestre más para terminar, por extensión de la Tesis.

Plazo que deberían haber terminado su Plan de estudio (duración 2 años): 1er semestre del 2019

Plazo que terminarán: 2do semestre 2019 (duración real del programa 2,5 años)

Productividad de esta versión:

Nombre del estudiante	Fecha de ingreso al programa (mes y año)	Nacionalidad	PRODUCTIVIDAD DE LA VERSIÓN 1			
			PAPER ISI	PRESENTACIO A CONGRESOS	PATENTES	PROYECTOS
Minghai Gim Krumm	01-08-2017	Chileno Rut: 17.267.241-8	2 (publicados) 2 (en evaluación)	2	X	X
Alejandro Muñoz Miranda	01-08-2017	Chileno Rut: 17.533.707-5	X	X	X	X
Ignacio Zarate Arriagada	01-08-2017	Chileno Rut: 17.102.420-k	X	2	X	X

Estado del Arte del programa de postgrado en Química

Segunda versión inicia el primer semestre del 2018

N° de Alumnos 4 (todos con beca de Arancel completa y 1 con beca de manutención mensual de \$200.000 por 10 meses/año)

Progresión de los estudiantes y evaluación de resultados

Francesca Sepúlveda Espinoza	01-04-2018	Chileno Rut: 18.052.082-1	Licenciado en Química Ingeniero Químico	USACH	X	X
Ninoschka Janette Pinto Delgado	01-04-2018	Chileno Rut: 19.135.123-1	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Estefanía del Carmen Oyarce Riveros	01-04-2018	Chileno Rut: 17.464.654-6	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Ronald Sanhueza Quevedo	01-04-2018	Chileno Rut: 12.380.218-7	Licenciado en Química Ingeniero Químico	UTEM	X	X

Estado del Arte del programa de postgrado en Química

Segunda versión inicia el primer semestre del 2018

El año 2018, en el segundo semestre se elimina 1 alumno por mal rendimiento (Sólo beca de Arancel)

Al presente N° de alumnos de la segunda versión= 3 (3 beca de Arancel y 2 con beca de mantención)

Francesca Sepúlveda Espinoza	01-04-2018	Chileno Rut: 18.052.082-1	Licenciado en Química Ingeniero Químico	USACH	X	X
Estefanía del Carmen Oyarce Riveros	01-04-2018	Chileno Rut: 17.464.654-6	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Ronald Sanhueza Quevedo	01-04-2018	Chileno Rut: 12.380.218-7	Licenciado en Química Ingeniero Químico	UTEM	X	X

Estado del Arte del programa de postgrado en Química

Segunda versión inicia primer semestre 2018

Los tres alumnos presentan un excelente avance académico

Productividad de esta versión:

Nombre del estudiante	Fecha de ingreso al programa (mes y año)	Nacionalidad	PRODUCTIVIDAD DE LA VERSIÓN 1			
			PAPER ISI	PRESENTACION A CONGRESOS	PATENTES	PROYECTOS
Francesca Sepúlveda Espinoza	01-04-2018	Chileno Rut: 18.052.082-1	X	2	X	X
Estefanía del Carmen Oyarce Riveros	01-04-2018	Chileno Rut: 17.464.654-6	1 (aceptado) 1 (corrección interna)	2	X	X
Ronald Sanhueza Quevedo	01-04-2018	Chileno Rut: 12.380.218-7	1 (corrección interna)	1	X	X

Estado del Arte del programa de postgrado en Química

Tercera versión inicia el primer semestre del 2019
N° de Alumnos 4 (todos con beca de Arancel completa y 1 con beca de mantención mensual de \$200.000 por 10 meses/año)

Progresión de los estudiantes y evaluación de resultados

Los cuatro alumnos presentan un excelente avance académico

Karina Roa Ruiz	01-04-2019	Chilena Rut: 17.743.303-9	Ingeniera Civil Química	USACH	X	X
Hector Díaz Chamorro	01-04-2019	Chileno Rut: 16.798.777-K	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Andres Boulett Neira	01-04-2019	Chileno Rut: 19.280.840-5	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X
Jaime Orellana Oyanedel	01-04-2019	Chileno Rut: 18.074.754-0	Licenciado en Química Químico Industrial	UTEM	X	X

Estado del Arte del programa de postgrado en Química

Tercera versión inicia primer semestre 2019

Los tres alumnos presentan un excelente avance académico

Productividad de esta versión:

Nombre del estudiante	Fecha de ingreso al programa (mes y año)	Nacionalidad	PRODUCTIVIDAD DE LA VERSIÓN 1			
			PAPER ISI	PRESENTACIO A CONGRESOS	PATENTES	PROYECTOS
Karina Roa Ruiz	01-04-2019	Chileno Rut: 17.743.303-9	X	X	X	X
Hector Díaz chamorro	01-04-2019	Chileno Rut: 16.798.777-K	X	1	X	X
Andres Boulett Neira	01-04-2019	Chileno Rut: 19.280.840-5	1(sometido)	2	X	X
Jaime Orellana Oyanedel	01-04-2019	Chileno Rut: 18.074.754-0	X	1	X	X

Cuerpo académico

Características Generales: Calificaciones, experiencia y dedicación del cuerpo académico; constitución y criterios del equipo de profesores para la asignación de categorías (claustró académico o núcleo, profesores colaboradores, profesores visitantes).

Indicadores y evidencias

Nº de profesores de acuerdo a funciones realizadas: 8 académicos, todos con jerarquías de Asociados y Titulares
2 académicos del Departamento de Química: Titulares JC: 8 horas de dedicación
1 académico del Departamento de Física: Asociado JC: 8 horas de dedicación
1 académico de la Universidad Andrés Bello (JP): 8 horas de dedicación
1 Académico de la Pontificia Universidad Católica de Chile (JP): 8 horas de dedicación
1 Académico de la Universidad de Santiago de Chile (USACH): 8 horas de dedicación
2 Investigadores de PiDI (incorporados recientemente, semestre II semestre 2019), JP: 2 h de dedicación

Asignación (horas-porcentaje) de dedicación a cada responsabilidad de los docentes. (semestre/anual).
Responsabilidades asociadas al programa. Jerarquía académica o equivalente: Docencia y Dirección de Tesis.
Identificación del claustró académico y su jornada en la institución en horas semanales: 44 h (JC)
Identificación de profesores colaboradores: 8 h (JP)
Nº de estudiantes por directores de tesis o tutores de actividad de graduación: 1-2
Caracterización y grado de participación e inserción de profesores visitantes. Aún no.

Cuerpo académico

Trayectoria, productividad y sustentabilidad

Indicadores y evidencias:

- Antecedentes del currículum vitae,
- Documentos y normas, Certificaciones, Reconocimientos.
- Productividad del cuerpo académico en términos de publicaciones, patentes, acceso a fondos competitivos de investigación y desarrollo, cuando corresponda.

Recursos de apoyo

Apoyo institucional e infraestructura: Recursos y servicios disponibles para estudiantes y académicos del programa tales como biblioteca, laboratorios, salas, conexión a redes u otros: recursos financieros disponibles para apoyar las actividades de los estudiantes en el programa.

Indicadores y evidencias:

- Descripción del equipamiento de las salas y laboratorios a disposición de los estudiantes.
- Cantidad de títulos de libros
- Monto de recursos destinados a la adquisición bibliográfica actualizada
- Listado de suscripciones vigentes.
- Listado de laboratorios disponibles para los estudiantes.
- Número y tipo de becas u otro tipo de ayuda en los últimos 5 años.
- Número de estudiantes que han recibido ayuda para realizar pasantías, realizar tesis, etc., en el país y en el extranjero en los últimos 5 años.

Vinculación con el medio: Políticas y mecanismos aplicados por el programa para el fomento de la actividad colaborativa a nivel nacional e internacional, así como la incorporación de estudiantes y académicos a actividades internacionales de difusión científica, cuando corresponda. Políticas y mecanismos orientados a fomentar la vinculación de estudiantes y profesores con el medio laboral, cuando corresponda.

Indicadores y evidencias:

- Listado de convenios vigentes y acciones vinculadas a dichos convenios.
- Número de estudiantes y académicos que han participado en actividades externas en los últimos 5 años
- Número de académicos extranjeros que han visitado el programa en los últimos 5 años (especificar, si es seminario, curso u otro y la duración de los mismos)
- Número de Tesis con co-tutelas con académicos internacionales en los últimos 5 años

Preguntas Orientadoras:

¿El programa cuenta con políticas y proyectos específicamente orientados a potenciar convenios con entidades externas que favorezcan su desarrollo y la formación de sus estudiantes?
¿Han sido evaluados los convenios vigentes? ¿Qué criterios se priorizan para evaluar su efectividad?
¿Cuál es la evaluación, tanto de académicos como de estudiantes, en relación con la participación en actividades internacionales de difusión científica?
¿De existir convenios de doble titulación ¿Se difunden adecuadamente los requisitos, documentación y procedimientos?
En caso que corresponda ¿Cuáles son los mecanismos para la vinculación con el sector productivo? ¿Existen convenios vigentes? De ser así, ¿cuáles son sus alcances?

Debemos: Fijar una reunión con el claustro para analizar estos puntos y con VRIP para ver esto (URGENTE)

Fecha tentativa: Mayo 2019; Responsables; Coordinación, Claustro y VRIP

Capacidad de autorregulación:

Indicadores y evidencias:

- Plan de desarrollo y grado de avance.
- Documentación de respaldo de lineamientos y orientaciones, políticas y mecanismos para el desarrollo del programa.
- Política de desarrollo del postgrado de la unidad académica correspondiente. Política del postgrado Institucional .

Debemos reunirnos: Claustro, Decano; Escuela de postgrado; VRIP

Fecha tentativa: Junio 2019

Trayectoria, productividad y sustentabilidad: El cuerpo académico del programa, en sus distintas categorías (claustró, colaborador o visitante), debe evidenciar una trayectoria académica de relevancia y pertinente al ámbito disciplinario en que se desarrolla el Magíster.

La trayectoria académica considera el nivel de publicaciones científicas y patentes, participación activa en proyectos de investigación, experiencia en dirección de tesis de magíster. En lo global, se debe disponer de un cuerpo académico que evidencie un aporte sustantivo al conocimiento en el ámbito de estudio propio del programa.

La trayectoria académica del cuerpo de profesores del programa debe situarse en una mayor proporción en el ámbito de la especialidad de éste, de manera que la cualificaciones con que cuente resulten consistente con las líneas de investigación definidas en las que se espera formar a los estudiantes.

Líneas de investigación definidas en el Programa de postgrado:

Áreas de investigación definidas como prioridades en el plan de desarrollo institucional. Este programa de Postgrado se sustenta en tres grandes líneas de investigación: 1) Materiales y Medio Ambiente, 2) Tecnología y Medio Ambiente; 3) Tecnología y modelación de materiales.



Universidad Tecnológica Metropolitana
Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente
Departamento de Física

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA ESCUELA DE POSTGRADO	
INGRESO N°	204
FECHA	02/12/19 HORA 15:05

MEMORÁNDUM N° 69 / 2019

A : SR. JUAN OSCAR MARTINEZ BARAJAS
DIRECTOR ESCUELA DE POSTGRADO

DE : SR. PEDRO MIRANDA JAÑA
DIRECTOR
PROGRAMA MAGISTER EN TECNOLOGIA NUCLEAR

REF. : Lo que indica.

SANTIAGO, 27 de noviembre del 2019.-

Sr. Director:

Junto con saludar, por medio del presente, solicito a Ud. iniciar trámite de aprobación para la dictación de la nueva versión 2020 del programa de Magíster en Tecnología Nuclear.

Por lo anterior, se adjunta la siguiente documentación:

- Informe Anual de Desarrollo Académico del Magíster en Tecnología Nuclear aprobado por el Comité Académico de este programa.

Sin otro particular, le saluda muy atentamente,



PEDRO MIRANDA JAÑA
DIRECTOR
PROGRAMA MAGISTER EN TECNOLOGIA NUCLEAR

Se adjunta lo que indica
PMJ/pmj

Informe Académico del Programa de Magíster en Tecnología Nuclear - UTEM

Programa de carácter profesional dirigido a la formación avanzada en el uso de tecnología nuclear en las áreas de salud, minería, medio ambiente, industria alimentaria, agricultura, construcción, energía, entre otras.

Coordinador del Magíster en Tecnología Nuclear : Pedro Miranda J.
pmiranda@utem.cl (+56 2) 2787 7014

I.- Oferta Académica Magíster en Tecnología Nuclear 2020

- 1) Fecha de Postulación : Desde el 18 de Noviembre de 2019 hasta el 16 de Marzo de 2020
- 2) Duración : 10 Bimestres (incluye 2 bimestres para Trabajo de Titulación)
- 3) Modalidad : Presencial
- 4) Jornada : Vespertina. Viernes (19:00 – 22:00 hrs.). Sábado (09:30 – 12:30 hrs.) y (13:30 – 16:30 hrs.).
- 5) Vacantes : 10 vacantes, con un cupo mínimo de cuatro (4) estudiantes.
- 6) Salida Intermedia : Diploma en Tecnología Nuclear (una vez aprobado el 1° año del Magíster)
- 7) Matrícula \$110.000 y Arancel \$6.000.000
- 8) Reducción de Arancel y/o Convenios
 - Postulantes pueden optar a una Reducción del 50% del Arancel Total previo envío de solicitud al Comité Académico del Programa, el cual tomará en cuenta excelencia académica. Este beneficio aplica para (a) Ex estudiantes de Ues del Estado (b) Ex estudiantes de Ues del Cruch no estatal (c) Docentes y funcionarios de instituciones de administración pública y Ues del Cruch.

II.- Lista de Interesados Magíster en Tecnología Nuclear 7° Versión (2020)

#	Nombre	e-mail/Lugar de Trabajo	Fecha de contacto
1	Carolina Andrea Figueroa Ortega Licenciado Tecnología Médica mención Imagenología y Física Médica	cfigueroaort@gmail.com	07/Mar/2019
2	Carlos Paredes Ceballos Licenciado en Ciencias de la Ingeniería	carlosparedesc15@gmail.com	24/Jun/2019
3	Alvaro A. Cayupi Loncomil Ingeniero Mecánico Licenciado en Ciencias de la Ingeniería	alvarocayupi@gmail.com	03/Jul/2019
4	Daniela Riquelme Bravo Profesora de Educación Media en Matemática con mención en Astronomía.	daniela.riquelme.bravo@gmail.com	09/Jul/2029
5	Adrián Alarcón Ingeniero de Ejecución en Electricidad	adrian.alarcon.becerra@gmail.com Acciona (empresa española)	02/Sep/2019
6	José Manuel Catalán Lavín Licenciado en Química de la UNAB	jmatalan@uc.cl	26/Sep/2019

III.- Análisis del Estado del Arte del Programa

Antecedentes del Cuerpo Académico según Acta N°1 del 26 de enero, 2019

Función	Nombre	Grado Académico	Unidad Académica
Director del Programa	Pedro Miranda Jaña	Doctor	Departamento de Física
Claustro Académico	Rafael Correa Devés	Doctor	Departamento de Física
	Pedro Miranda Jaña	Doctor	Departamento de Física
	Ana Montero Alejo	Doctor	Departamento de Física
	Tábatha Rodríguez Cabello	Doctor	Departamento de Física
	Andrés Sepúlveda Peñaloza	Doctor	Departamento de Física
	Javier Wachter Chamblas	Doctor	Departamento de Física
Comité Académico	Rafael Correa Devés	Doctor	Departamento de Física
	Pedro Miranda Jaña	Doctor	Departamento de Física
	Ana Montero Alejo	Doctor	Departamento de Física

Docentes adscritos del Programa (24)

Académicos Habilitados (15)	Académicos en proceso de habilitación (4)	Académicos Colaboradores no habilitados (5)
Rafael Correa D. (UTEM) Pedro Miranda J. (UTEM) Ana Montero A. (UTEM) Tábatha Rodríguez C. (UTEM) Andrés Sepúlveda P. (UTEM) Javier Wachter C. (UTEM) Emilio Figueroa (UTEM) Voltaire Fuentes O. (UTEM) Víctor Poblete (UTEM) Patricio Aguilera J. (CCHEN) Francisco Molina P.(CCHEN) Luis Manríquez L. (CCHEN) Karen Soler B. (CCHEN) Camila Rioseco M. (UC-Christus) Claudia Morales (UNAB)	Manuel Escudero (CCHEN) Jorge Medel R. (CCHEN) Susana Bustamante (CCHEN) Jaime Romero (CCHEN)	Julio Daie (CCHEN) Oscar Duran (CCHEN) María José Yañez (CCHEN) Eugenio Vargas (CCHEN) Ricardo Videla (CCHEN)

III.- Malla Curricular 2020-2021 asociada a la 7º Cohorte del Programa

Calendario de actividades curriculares de acuerdo con el proceso de semestralización en curso.

Asignatura	Docente	Semestre
Introducción a las Ciencias Nucleares	Rafael Correa Devés/ Tábatha Rodríguez Cabello/ Ana Montero Alejo	Primer
Magnitudes, Unidades y Daños de Radiación	Camila Rioseco Mora/ Claudia Morales Ulloa	Primer
Laboratorio de Física Atómica	Javier Wachter Chamblas/ Voltaire Fuentes Olave	Primer
Física Nuclear y Reacciones Nucleares	Pablo Aguilera Jorquera/ Jaime Romero Barrientos/ Pedro Miranda Jaña	Segundo
Física de Reactores Nucleares	Jorge Medel/ Susana Bustamante/ Julio Daie	Segundo
Laboratorio de Física Nuclear	Javier Wachter Chamblas/ Voltaire Fuentes Olave/ Francisco Molina Palacios	Segundo
Seminario de Diploma		(Salida Opcional)
Reactores Nucleares de Potencia y Proceso de Combustible Nuclear	Francisco Molina Palacios/ Luis Manríquez López	Tercer
Tecnología de Radioisótopos y Técnicas de Operación de Material Radioactivo	Karen Soler Bascó/ María José Yañez	Tercer
Seminario de Título I		Tercer
Economía y Gestión de Tecnologías Nucleares. Energía Nuclear y Cambio Climático	Manuel Escudero Vargas/ Rafael Correa Devés/ Voltaire Fuentes Olave	Cuarto
Seminario de Titulación II		Cuarto

IV.- Situación detallada acerca de las distintas cohortes del Programa

6º Cohorte (2019-2020)	Observación
Gastón Aravena Germán Oyanadel Mauricio Vásquez	Actualmente, tres (3) estudiantes cursan el 3º Bimestre del Programa sin que se registren hasta ahora asignaturas reprobadas.
Sylvana Torres (A.)	(A.) La estudiante Sylvana Torres abandonó el Programa al concluir el 1º Bimestre 2019.
5º Cohorte (2018-2019)	Observación
Raimundo Fernández M. Patricio San Martín P. Héctor Ulloa A.	La cohorte cuenta actualmente con tres (3) estudiantes, los cuales están cursando las asignaturas del 7º Bimestre. Se espera que durante el 1º Semestre 2020 puedan concluir el Magister en Tecnología Nuclear.

3° Cohorte (2016-2017)	Observación
<p>Gunther Oyaneder Gabriela Vergara</p> <p>Pía Herrera (R.) Romina Morales (A.)</p>	<p>La estudiante Gabriela Vergara realizó su Defensa Pública de Magíster en agosto de 2019. Actualmente se realiza el proceso de Titulación</p> <p>El estudiante Gunther Oyaneder entregará pronto el escrito final de su Trabajo de Titulación. A partir de entonces se definirá la fecha de su Defensa Pública</p> <p>(R.) La estudiante Pía Herrera presentó su renuncia al Programa, la cual fue cursada.</p> <p>(A.) La estudiante Romina Morales abandonó el Programa al finalizar el 4° Bimestre.</p> <p><u>Diplomado en Tecnología Nuclear</u> La estudiante Pía Herrera aprobó su Defensa de Diplomado en 2018 mientras que Gunther Oyaneder rindió aprobó su Defensa de Diplomado en enero 2019.</p>
2° Cohorte (2015-2016)	Observación
<p>Michel Bahamondes Jimmy Muñoz Raúl Contreras</p> <p>Leonardo Canales Leonardo Segura Luis Balboa Francisco Cabrera Claudia Delzón María Paz Sandoval</p>	<p>Solamente los estudiantes Michel Bahamondes, Jimmy Muñoz y Raúl Contreras trabajan actualmente en sus Trabajos de Titulación con sus respectivos profesores guía.</p> <p><u>Diplomado en Tecnología Nuclear</u> El estudiante Leonardo Canales defendió su Seminario de Diploma en 2018; mientras que los estudiantes Jimmy Muñoz y Raúl Contreras realizaron su defensa pública en enero 2019.</p>
1° Cohorte (2014-2015)	Observación
<p>Mauricio Aguilera Eduardo Mera Alberto Soto Eugenio Miranda</p> <p>Carol Muñoz Virgilio Ayala (R.) Leftrayén Curaqueo Pablo Leiva (R.) Milton Rojas (R.)</p>	<p>El estudiante Mauricio Aguilera realizó su Defensa Pública de Magíster en mayo de 2019. Actualmente se realiza el proceso de Titulación</p> <p>El estudiante Eduardo Mera entregó el escrito final su Trabajo de Titulación, Pronto se definirá la fecha de su Defensa Pública. Los estudiantes Alberto Soto y Eugenio Miranda harán entrega de sus Proyecto de Trabajo de Titulación la próxima semana. A partir de ello se definirá el Comité Evaluador y las fechas tentativas para su Defensa Pública.</p> <p>(R.) El estudiante Pablo Leiva presentó Carta de Renuncia en enero 2019, mientras que los estudiantes Virgilio Ayala y Milton Rojas volvieron a sus respectivos países.</p> <p><u>Diplomado en Tecnología Nuclear</u> Todos los estudiantes realizaron la defensa pública del Seminario de Diploma</p>



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
UTEM
La Tecnológica del Estado de Chile



4 AÑOS
ACREDITADA

• GESTIÓN INSTITUCIONAL
• DOCENCIA DE PREGRADO
• VINCULACIÓN CON EL MEDIO
HASTA DICIEMBRE DE 2020

Calle Dieciocho Nº 161 – Santiago – Chile Fono: (56-2) 27877726

Evaluación Financiera Magister en Química

31 de enero de 2020

La Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, ha realizado una propuesta respecto dictar un Magister en Química, para el periodo 2020-2025.

Metodología para la evaluación financiera.

El análisis financiero se ha realizado con un horizonte de 6 años (2020 a 2025), y contemplando la evolución de cada cohorte. La propuesta recibida contempla:

- Las matrícula esperada de alumnos (candidatos) para cada cohorte, en número de candidatos y el arancel y matrícula valorizados, según datos del año 2020.
- La malla curricular, las horas de cada actividad docente y los costos, según costo promedio de hora docente asignables directamente al programa, según costos año 2020.
- Los costos de coordinador y asistente que proceden, según criterios adoptados por la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, de acuerdo con la carga mensual de trabajo y estandarizando la renta pertinente con otros programas similares, de suerte de mantener los costos controlados.
- Detalle de los gastos generales a incurrir en el desarrollo del programa, con criterios conservadores, para cada año.
- El Over head de la Universidad y de la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado.

Del Análisis realizado se obtienen los siguientes documentos entregables

- Tabla Con Flujo Total.
- Codificación ítem de Gastos año 2020.
- Flujo de alumnos

Resultados del Análisis:

- Se determinó el VAN Institucional en un horizonte de 6 años y con tasa de descuento de 10%. El VAN Institucional del programa es positivo en \$23.722.390. Se determina, asimismo la necesidad de contar con un Capital de Trabajo inicial de \$ 3.268.480, que queda cubierto al segundo año, que contempla la titulación de la primera cohorte.





UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
La Tecnológica del Estado de Chile



4 AÑOS
ACREDITADA

• GESTIÓN INSTITUCIONAL
• DOCENCIA DE PREGRADO
• VINCULACIÓN CON EL MEDIO
HASTA DICIEMBRE DE 2020

Calle Dieciocho N° 161 – Santiago – Chile Fono: (56-2) 27877726

- ii. El Magister genera resultados contables positivos desde el segundo año. Además, permite desde le tercer año obtener Over head a la Universidad y la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado.
- iii. La Vicerrectoría de Administración y Finanzas está consciente de que, si bien, el programa aporta resultados financieros directos menores, también genera aportes en la creación de valor a la Universidad por vía del posicionamiento de la imagen y su acreditación y que ambos conceptos van en la senda de las definiciones estratégicas del PDE 2016-2020.

Conclusión:

El Magister en Química, debe ser apoyado financieramente por la Universidad y para ello debe generarse presupuestos para la difusión de los servicios a terceros, dotar el capital trabajo solicitado y realizar las acciones pertinentes contempladas en el presupuesto.

Por lo tanto, la Vicerrectoría de Administración y Finanzas APRUEBA la EJECUCIÓN del Magister en Química 2020-2025 y comprometerá los recursos en los presupuestos correspondientes.

V° B° Vicerrector de Administración y Finanzas
Gustavo Arabalón González

hlg/vam



FLUJO ANUAL MAGISTER QUIMICA 2020-2025

DETALLE DE COSTOS	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Alum	Alum	Alum	Alum	Alum	Alum
INGRESOS	7.037.600	11.847.000	17.347.000	17.347.000	17.347.000	17.347.000
MATRICULA	637.600	797.000	797.000	797.000	797.000	797.000
ARANCELES	0	6.750.000	12.150.000	12.150.000	12.150.000	12.150.000
TITULACION	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000
Plan de Mejoras VRIP	5.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
BODGENCIA	3.116.000	1.116.000	1.116.000	1.116.000	1.116.000	1.116.000
DOCENCIA ASIGNATURAS	1.116.000	1.116.000	1.116.000	1.116.000	1.116.000	1.116.000
BECA AYUDANTIAS (Incorporar a planes de mejora VRIP)	2.000.000	0	0	0	0	0
GESTIÓN / APOYOS	2.890.060	2.890.080	2.890.080	2.890.080	2.890.080	2.890.080
DIRECTOR PROGRAMA						
ADMINISTRATIVOS						
ASISTENTE	0	0	0	0	0	0
OTROS HONORARIOS	0	0	0	0	0	0
SECRETARIA	0	0	0	0	0	0
ENCARGADO BREAK APOYO LOGISTICO	0	0	0	0	0	0
MATERIALES DE ENSEÑANZA	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000
BIBLIOGRAFIA	0	0	0	0	0	0
UTILES DE ENSEÑANZA	0	0	0	0	0	0
SERVICIO DE IMPRESION, PUBLICIDAD Y DIFUSION	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
DIFUSION	0	0	0	0	0	0
IMPRESIONES	0	0	0	0	0	0
ARRIENDO DE INMUEBLES Y OTROS ARRIENDOS	0	0	0	0	0	0
AMORTIZACION ARRIENDO DE INMUEBLES	0	0	0	0	0	0
APORTE MANTENCIÓN DE LABORATORIOS DE LA UTEM	0	0	0	0	0	0
GASTOS EN COMPUTACION	0	0	0	0	0	0
ARRIENDO DE EQUIPOS	0	0	0	0	0	0
COMPRA DE EQUIPOS	0	0	0	0	0	0
MATERIALES E INSUMOS COMPUTACIONALES	0	0	0	0	0	0
OTROS SERVICIOS	0	0	0	0	0	0
FOTOCOPIAS	0	0	0	0	0	0
TEXTOS Y REVISTAS	0	0	0	0	0	0
OTROS GASTOS	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
GIRO A RENDIR (GASTOS MENORES)	0	0	0	0	0	0
INSUMOS BREAK (120 servicio de café * 1600 *14 a/c.)	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Servicios Externos de Analisis y asistencia a congresos (Incorporar a planes de mejoras VRIP)	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
GASTOS BASICOS (IMPREVISTOS)	0	0	0	0	0	0
PROFESORES VISITANTES (PASAJES, ESTADIA, TRASLADO)	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTOS	10.306.080	8.306.080	8.306.080	8.306.080	8.306.080	8.306.080
OBRAS LABORATORIO (doc e investiga), sala conferencias, oficinas y baño	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL	0	0	0	0	0	0
LICENCIAS DE SOFTWARE	0	0	0	0	0	0
EQUIPOS LABORATORIOS Y TALLER	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMIENTO SALAS	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMIENTO OFICINA	0	0	0	0	0	0
TOTAL INVERSIONES	0	0	0	0	0	0
OVER HEAD CENTRAL	0	1.294.700	1.294.700	1.294.700	1.294.700	1.294.700
OVERHEAD VRIP	0	647.350	647.350	647.350	647.350	647.350
COSTOS DE TITULACION	0	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000
OTRAS RETENCIONES	0	0	0	0	0	0
Provisión de Incobrables	0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTOS INSTITUCIONALES	0	1.400.000	3.342.050	3.342.050	3.342.050	3.342.050
TOTAL COSTOS	10.306.080	9.706.080	11.648.130	11.648.130	11.648.130	11.648.130
FLUJO DE CAJA NETO	-3.268.480	2.240.920	5.998.870	5.998.870	5.998.870	5.998.870
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	-3.268.480	-1.027.560	4.871.310	10.370.180	16.069.050	21.767.920
FLUJO DE CAJA INSTITUCIONAL	-3.268.480	3.640.920	9.040.920	9.040.920	9.040.920	9.040.920
INVERSION INICIAL REQUERIDA	-3.268.480					
VAN PROGRAMA	13.810.118					
VAN INSTITUCIONAL	23.722.380					
CAJA ACUMULADA	21.767.920					



FLUJO ANUAL
MAGISTER EN QUIMICA

NUEVOS	4	5	5	5	5	5	5	5
antiguos	-	4	5	5	5	5	5	5
matriculados	4	5	5	5	5	5	5	5
Deserción		0	1	1	1	1	1	1
Titulados		4	4	4	4	4	4	4

CONCEPTOS	2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	Alum		Alum		Alum		Alum		Alum		Alum	
ALUMNOS NUEVOS (sin descuento o con beca externa)	-		2		2		2		2		2	
ALUMNOS NUEVOS 100% DESCUENTO	4		2		2		2		2		2	
ALUMNOS NUEVOS 75% DESCUENTO	-		1		1		1		1		1	
ALUMNOS NUEVOS 50% DESCUENTO	-		-		-		-		-		-	
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2020)	-		-		-		-		-		-	
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2021)	-		-		-		-		-		-	
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2022)	-		-		1		-		-		-	
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2023)	-		-		-		1		-		-	
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2024)	-		-		-		-		-		1	
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2025)	-		-		-		-		-		-	
ALUMNOS ANTIGUOS SIN DESCUENTO	-		-		2		2		2		2	
ALUMNOS ANTIGUOS DESCUENTO 100%	3		4		2		2		2		2	
ALUMNOS ANTIGUOS DESCUENTO 75%	1		-		1		1		1		1	
ALUMNOS ANTIGUOS DESCUENTO 50%	-		-		-		-		-		-	
MATRÍCULAS de cada año	4		5		5		5		5		5	
Titulación (AL AÑO 2)	4		4		4		4		4		4	
TOTAL DE INGRESOS	4		9		9		9		9		9	



MAGISTER QUIMICA 2020

Código	Concepto	\$
12121.01	DOCENCIA ASIGNATURAS	1.116.000
12141.01	BECA AYUDANTIAS (incorporar a planes de mejora VRIP)	2.000.000
12121.01	DIRECTOR PROGRAMA	2.890.080
12221.02	BIBLIOGRAFIA	350.000
12231.04	DIFUSIÓN	500.000
12269.12	OTROS GASTOS	250.000
12269.18	INSUMOS BREAK (120 servicio de café * 1600 *14 als.)	200.000
12269.14	Servicios Externos de Análisis y asistencia a congresos (incorporar a planes de mejoras VRIP)	3.000.000
Total		10.306.080



Evaluación Financiera Magister en Eficiencia Energética

31 de enero de 2020

La Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, ha realizado una propuesta respecto dictar un Magister en Eficiencia Energética, para el periodo 2020-2025.

Metodología para la evaluación financiera.

El análisis financiero se ha realizado con un horizonte de 6 años (2020 a 2025), y contemplando la evolución de cada cohorte. La propuesta recibida contempla:

- a) Las matrícula esperada de alumnos (candidatos) para cada cohorte, en número de candidatos y el arancel y matrícula valorizados, según datos del año 2020.
- b) La malla curricular, las horas de cada actividad docente y los costos, según costo promedio de hora docente asignables directamente al programa, según costos año 2020.
- c) Los costos de coordinador y asistente que proceden, según criterios adoptados por la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, de acuerdo con la carga mensual de trabajo y estandarizando la renta pertinente con otros programas similares, de suerte de mantener los costos controlados.
- d) Detalle de los gastos generales a incurrir en el desarrollo del programa, con criterios conservadores, para cada año.
- e) El Over head de la Universidad y de la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado.

Del Análisis realizado se obtienen los siguientes documentos entregables

1. Tabla Con Flujo Total.
2. Codificación ítem de Gastos año 2020.
3. Flujo de alumnos

Resultados del Análisis

- i. Se determinó el VAN Institucional en un horizonte de 6 años y con tasa de descuento de 10%. El VAN Institucional del programa es positivo y asciende a \$41.450.039, con un Capital de Trabajo inicial, sólo por efectos de calce entre ingresos y gastos relacionado con el 50% de los gastos de docencia del año 2020 de \$8.930.000. Dicho capital queda 100% cubierto el primer año y es más bien bajo respecto del presupuesto total de la universidad.

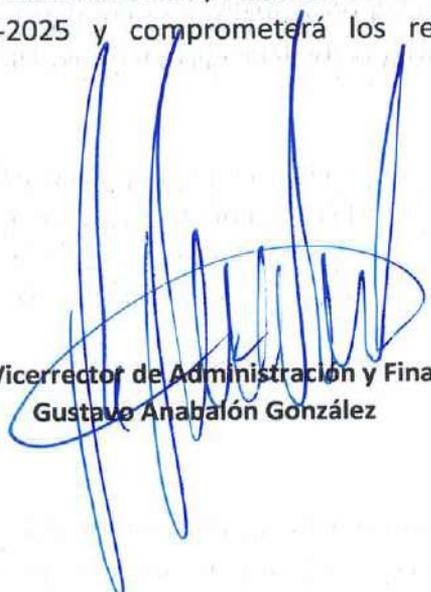


- ii. Desde el año 2020 el Magister genera resultados contables positivos y contempla inversiones inventariables, menores. Además, permite obtener Over head tanto a la Universidad como a la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, lo cual permite a dicha Vicerrectoría contar con recursos para reinvertir en el mismo y/u otros programas según estime.
- iii. La Vicerrectoría de Administración y Finanzas está consciente de que, si bien, el programa aporta resultados financieros directos menores a la Universidad, también genera aportes en la creación de valor a la Universidad por vía del posicionamiento de la imagen y su acreditación y que ambos conceptos van en la senda de las definiciones estratégicas del PDE 2016-2020.

Conclusión:

El Magister en Eficiencia Energética, debe ser apoyado financieramente por la Universidad y para ello debe generarse presupuestos para la difusión de los servicios a terceros, dotar el capital trabajo solicitado y realizar las acciones pertinentes contempladas en el presupuesto.

Por lo tanto, la Vicerrectoría de Administración y Finanzas APRUEBA la EJECUCIÓN del Magister en Eficiencia Energética 2020-2025 y comprometerá los recursos en los presupuestos correspondientes


V° B° Vicerrector de Administración y Finanzas
Gustavo Anabatón González



hlg/vam

FLUJO ANUAL MAGISTER EFICIENCIA ENERGETICA 2020-2025

30-01-2020	DETALLE DE COSTOS		2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Alum							
INGRESOS	42.885.400	37.260.400						
MATRICULA	1.910.400	1.910.400	1.910.400	1.910.400	1.910.400	1.910.400	1.910.400	1.910.400
ARANCELES	37.125.000	31.600.000	31.600.000	31.600.000	31.600.000	31.600.000	31.600.000	31.500.000
TITULACION	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000
DOGENCIA	17.860.000							
DOGENCIA ASIGNATURAS	9.610.000	9.610.000	9.610.000	9.610.000	9.610.000	9.610.000	9.610.000	9.610.000
HONORARIOS DOCENTES REGIONES	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000
HONORARIOS DOCENTES EXTRANJEROS	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000
SEMINARIOS	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
GUAS DE TRABAJOS DE TITULO	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
DEFENSA TRABAJO DE TITULO	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
BECA AYUDANTIAS	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
GESTION / APOYOS	2.689.080							
DIRECTOR PROGRAMA	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
ADMINISTRATIVOS	0	0	0	0	0	0	0	0
ASISTENTE	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
SECRETARIA	0	0	0	0	0	0	0	0
ENCARGADO BREAK APOYO LOGISTICO	0	0	0	0	0	0	0	0
MATERIALES DE ENSEÑANZA	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000
BIBLIOGRAFIA	0	0	0	0	0	0	0	0
UTILES DE ENSEÑANZA	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVICIO DE IMPRESION, PUBLICIDAD Y DIFUSION	1.000.000							
DIFUSION	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPRESIONES	0	0	0	0	0	0	0	0
ARRIENDO DE INMUEBLES Y OTROS ARRIENDOS	0	0	0	0	0	0	0	0
AMORTIZACION ARRIENDO DE INMUEBLES	0	0	0	0	0	0	0	0
APOORTE MANTENCION DE LABORATORIOS DE LA UTEM	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTOS EN COMPUTACION	576.000							
ARRIENDO DE EQUIPOS	0	0	0	0	0	0	0	0
COMPRA DE EQUIPOS	0	0	0	0	0	0	0	0
MATERIALES E INSUMOS COMPUTACIONALES	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS SERVICIOS	0	0	0	0	0	0	0	0
FOTOCOPIAS	0	0	0	0	0	0	0	0
TEXTOS Y REVISTAS	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS GASTOS	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
GIRO A RENDIR (GASTOS MENORES)	0	0	0	0	0	0	0	0
INSUMOS BREAK (120 servicio de café * 1600 *14 día)	576.000	576.000	576.000	576.000	576.000	576.000	576.000	576.000
GASTOS BASICOS (IMPREVISTOS)	0							
PROFESORES VISITANTES (PASAJES, ESTADIA, TRASLADO)	0	2.200.000						
GASTO ADMINISTRACION CENTRALIZADA DEL BANCO	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTOS	26.695.000	27.805.080						
OBRAS LABORATORIO (de e investig), sala conferencias, oficinas y baño	0	0	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL	0	0	0	0	0	0	0	0
LICENCIAS DE SOFTWARE	0	0	0	0	0	0	0	0
EQUIPOS LABORATORIOS Y TALLER	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
EQUIPAMIENTO SALAS	0	0	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMIENTO OFICINA	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INVERSIONES	3.000.000							
OVER HEAD CENTRAL	3.903.540	3.341.040	3.341.040	3.341.040	3.341.040	3.341.040	3.341.040	3.341.040
OVERHEAD VRP	1.951.770	1.670.520	1.670.520	1.670.520	1.670.520	1.670.520	1.670.520	1.670.520
COSTOS DE TITULACION	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000	3.850.000
OTRAS RETENCIONES	0	0	0	0	0	0	0	0
Provision de Incobrables	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTOS INSTITUCIONALES	9.705.310	8.861.560						
TOTAL COSTOS	38.310.390	36.666.840						
FLUJO DE CAJA NETO	4.675.010	593.790	-2.406.240	593.760	-2.406.240	593.760	-2.406.240	593.760
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	4.675.010	5.168.770	2.762.530	3.356.280	950.050	1.543.810	1.543.810	1.543.810
FLUJO DE CAJA INSTITUCIONAL	14.280.320	9.455.320	6.455.320	9.455.320	6.455.320	9.455.320	6.455.320	9.455.320
INVERSION INICIAL REQUERIDA	0							
VAN PROGRAMA	2.068.589							
VAN INSTITUCIONAL	41.450.039							
CAJA ACUMULADA	1.543.810							



	12	12	12	12	12	12	12	12	12
NUEVOS antiguos	12	12	12	12	12	12	12	12	12
matriculados	12	24	24	24	24	24	24	24	24
Deserción	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Titulados	11	11	11	11	11	11	11	11	11

CONCEPTOS	2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	Alum											
ALUMNOS NUEVOS (sin descuento)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ALUMNOS NUEVOS 100% DESCUENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALUMNOS NUEVOS 50% DESCUENTO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2020)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2021)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2022)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2023)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2024)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2025)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ALUMNOS ANTIGUOS SIN DESCUENTO	8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ALUMNOS ANTIGUOS 100%	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALUMNOS ANTIGUOS 50%	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
MATRICULAS de cada año	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Titulación (AL AÑO 2)	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
TOTAL DE INGRESOS	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23



MAGISTER EFICIENCIA ENERGETICA 2020-2025		
Código	Concepto	\$
12121.01	DOCENCIA ASIGNATURAS	9.610.000
12141.02	HONORARIOS DOCENTES REGIONES	1.600.000
12141.02	HONORARIOS DOCENTES EXTRANJEROS	1.100.000
12141.02	SEMINARIOS	750.000
12141.02	GUIAS DE TRABAJOS DE TITULO	2.400.000
12141.02	DEFENSA TRABAJO DE TITULO	1.200.000
12141.01	BECA AYUDANTIAS	1.200.000
12121.01	DIRECTOR PROGRAMA	2.689.080
12121.01	ASISTENTE	2.400.000
12269.18	ENCARGADO BREAK APOYO LOGÍSTICO	480.000
12223.01	BIBLIOGRAFIA	350.000
12231.04	DIFUSIÓN	1.000.000
12269.10	OTROS GASTOS	250.000
12269.18	INSUMOS BREAK (120 servicio de café * 1600 *14 als.)	576.000
12411.02	EQUIPOS LABORATORIOS Y TALLER	3.000.000
	OVER HEAD CENTRAL	3.903.540
	OVERHEAD VRIP	1.951.770
	COSTOS DE TITULACION	3.850.000
	Total	38.310.390



Evaluación Financiera Magister en Tecnología Nuclear

31 de enero de 2020

La Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, ha realizado una propuesta respecto dictar un Magister en Tecnología Nuclear, para el periodo 2020-2025.

Metodología para la evaluación financiera.

El análisis financiero se ha realizado con un horizonte de 6 años (2020 a 2025), y contemplando la evolución de cada cohorte. La propuesta recibida contempla:

- a) Las matrícula esperada de alumnos (candidatos) para cada cohorte, en número de candidatos y el arancel y matrícula valorizados, según datos del año 2020.
- b) La malla curricular, las horas de cada actividad docente y los costos, según costo promedio de hora docente asignables directamente al programa, según costos año 2020.
- c) Los costos de coordinador y asistente que proceden, según criterios adoptados por la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, de acuerdo con la carga mensual de trabajo y estandarizando la renta pertinente con otros programas similares, de suerte de mantener los costos controlados.
- d) Detalle de los gastos generales a incurrir en el desarrollo del programa, con criterios conservadores, para cada año.
- e) El Over head de la Universidad y de la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado.

Del Análisis realizado se obtienen los siguientes documentos entregables

1. Tabla Con Flujo Total.
2. Codificación ítem de Gastos año 2020.
3. Flujo de alumnos

Resultados del Análisis:

- i. Se determinó el VAN Institucional en un horizonte de 6 años y con tasa de descuento de 10%. El VAN Institucional del programa es positivo \$ 9.559.893, con un Capital de Trabajo inicial de \$7.504.200.



- ii. El Magister genera resultados contables positivos desde el segundo año. Además, permite obtener Over head a la Universidad. Para este programa se define que no es posible asignar un Over a Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, debido a los bajos resultados contables de cada año, situación que se socializo y acordó con quienes presentaron el programa.
- iii. La Vicerrectoría de Administración y Finanzas está consciente de que, si bien, el programa aporta resultados financieros directos menores, también genera aportes en la creación de valor a la Universidad por vía del posicionamiento de la imagen y su acreditación y que ambos conceptos van en la senda de las definiciones estratégicas del PDE 2016-2020.

Conclusión:

El Magister en Tecnología Nuclear, debe ser apoyado financieramente por la Universidad y para ello debe generarse presupuestos para la difusión de los servicios a terceros, dotar el capital trabajo solicitado y realizar las acciones pertinentes contempladas en el presupuesto.

Por lo tanto, la Vicerrectoría de Administración y Finanzas APRUEBA la EJECUCIÓN del Magister en Tecnología Nuclear 2020-2025 y comprometerá los recursos en los presupuestos correspondientes.

V° B° Vicerrector de Administración y Finanzas
Gustavo Anabalón González

hlg/vam



FLUJO ANUAL MAGISTER TECNOLOGIA NUCLEAR 2020-2025

30-01-2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025
DETALLE DE COSTOS	Alum	Alum	Alum	Alum	Alum	Alum
INGRESOS	15.865.200	19.623.600	23.223.600	23.223.600	23.223.600	23.223.600
MATRICULA	965.200	1.273.600	1.273.600	1.273.600	1.273.600	1.273.600
APANCELES	13.500.000	16.500.000	19.500.000	19.500.000	19.500.000	19.500.000
TITULACION	1.400.000	1.750.000	2.450.000	2.450.000	2.450.000	2.450.000
DOCENCIA	9.724.000	9.724.000	9.724.000	9.724.000	9.724.000	9.724.000
DOCENCIA ASIGNATURAS	9.724.000	9.724.000	9.724.000	9.724.000	9.724.000	9.724.000
BECA AYUDANTIAS	0	0	0	0	0	0
GESTION / APOYOS	2.869.080	2.869.080	2.869.080	2.869.080	2.869.080	2.869.080
DIRECTOR PROGRAMA	0	0	0	0	0	0
ADMINISTRATIVOS	0	0	0	0	0	0
ASISTENTE	0	0	0	0	0	0
OTROS HONORARIOS	0	0	0	0	0	0
SECRETARIA	0	0	0	0	0	0
FUNCIONARIO LABORATORIO	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000
ENCARGADO BREAK APOYO LOGISTICO	0	0	0	0	0	0
MATERIALES DE ENSEÑANZA	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
BIBLIOGRAFIA	0	0	0	0	0	0
UTILES DE ENSEÑANZA	0	0	0	0	0	0
SERVICIO DE IMPRESION, PUBLICIDAD Y DIFUSION	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
DIFUSION	0	0	0	0	0	0
IMPRESIONES	0	0	0	0	0	0
ARRIENDO DE INMUEBLES Y OTROS ARRIENDOS	0	0	0	0	0	0
AMORTIZACION ARRIENDO DE INMUEBLES	0	0	0	0	0	0
APORTE MANTENCIÓN DE LABORATORIOS DE LA UTEM	2.000.000	0	2.000.000	0	2.000.000	0
GASTOS EN COMPUTACION	0	0	0	0	0	0
ARRIENDO DE EQUIPOS	0	0	0	0	0	0
COMPRA DE EQUIPOS	1.500.000	1.500.000	0	0	0	0
MATERIALES E INSUMOS COMPUTACIONALES	0	0	0	0	0	0
OTROS SERVICIOS	0	0	0	0	0	0
FOTOCOPIAS	0	0	0	0	0	0
TEXTOS Y REVISTAS	0	0	0	0	0	0
OTROS GASTOS	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
GIRO A RENDIR (GASTOS MENORES)	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
GIRO A RENDIR (GASTOS MENORES)	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
INSUMOS BREAK (120 servicio de café * 1600 *14 mts.)	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
GASTOS BASICOS IMPREVISTOS	0	0	0	0	0	0
PARTICIPACION EVENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES (pasajes, estadía, traslado)	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
GASTO ADMINISTRACION CENTRALIZADA DEL BANCO	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTOS	20.643.080	18.643.080	19.143.080	17.143.080	19.143.080	17.143.080
OBRAS LABORATORIO (doc e Investig), sala conferencias, oficinas y baño	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL	0	0	0	0	0	0
LICENCIAS DE SOFTWARE	0	0	0	0	0	0
EQUIPOS LABORATORIOS Y TALLER	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMIENTO SALAS	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMIENTO OFICINA	0	0	0	0	0	0
TOTAL INVERSIONES	0	0	0	0	0	0
OVER HEAD CENTRAL	0	0	2.077.360	2.077.360	2.077.360	2.077.360
OVERHEAD VRIP	1.400.000	1.750.000	2.450.000	2.450.000	2.450.000	2.450.000
COSTOS DE TITULACION	0	0	0	0	0	0
OTRAS RETENCIONES	0	0	0	0	0	0
Provisión de Incobrables	0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTOS INSTITUCIONALES	1.400.000	1.750.000	4.527.360	4.527.360	4.527.360	4.527.360
TOTAL COSTOS	22.043.080	20.393.080	23.670.440	21.870.440	23.670.440	21.870.440
FLUJO DE CAJA NETO	-5.187.880	-869.480	-446.840	1.563.160	-446.840	1.563.160
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	-5.187.880	-7.057.360	-7.504.200	-5.951.040	-6.397.880	-4.844.720
FLUJO DE CAJA INSTITUCIONAL	-4.787.880	880.520	4.080.520	6.080.520	4.080.520	6.080.520
INVERSION INICIAL REQUERIDA	-7.504.200					
VAN PROGRAMA	-5.019.546					
VAN INSTITUCIONAL	9.569.893					
CAJA ACUMULADA	-4.844.720					



FLUJO ANUAL
MAGISTER EN TECNOLOGÍA NUCLEAR

NUEVOS antiguos	6	8	8	8	8	8	8	8
matriculados	6	13	15	15	15	15	15	15
Deserción	1	1	1	1	1	1	1	1
Titulados	5	7	7	7	7	7	7	7

CONCEPTOS	2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	Alum											
ALUMNOS NUEVOS (sin descuento)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS NUEVOS 100% DESCUENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALUMNOS NUEVOS 50% DESCUENTO	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2020)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2021)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2022)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2023)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2024)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2025)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ALUMNOS ANTIGUOS SIN DESCUENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS DESCUENTO 100%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALUMNOS ANTIGUOS DESCUENTO 50%	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MATRICULAS de cada año	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Titulación (AL AÑO 2)	4	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
TOTAL DE INGRESOS	6	14	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16



MAGISTER EN TECNOLOGIA NUCLEAR 2020

Código	CONCEPTO	\$
12121.01	DOCENCIA ASIGNATURAS	9.724.000
12121.01	DIRECTOR PROGRAMA	2.869.080
12269.18	ENCARGADO BREAK APOYO LOGÍSTICO	1.150.000
12223.01	BIBLIOGRAFIA	1.000.000
12231.04	DIFUSIÓN	500.000
12262.02	APORTE MANTENCION DE LABORATORIOS DE LA UTEM	2.000.000
12411.02	COMPRA DE EQUIPOS	1.500.000
12269.12	OTROS GASTOS	400.000
12269.13	GIRO A RENDIR (GASTOS MENORES)	400.000
12269.18	INSUMOS BREAK (120 servicio de café * 1600 *14 als.)	400.000
12268.01	PARTICIPACIÓN EVENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES (pasajes, estadia, traslado)	700.000
Total		20.643.080





PRESUPUESTO POR CENTRO AÑO 2020

Fecha Emisión : 21-03-2020
Pag.1 de 1

PLAN PRESUPUESTARIO PERIODO PRESUPUESTARIO 2020 VERSIÓN 1 ESTADO PLAN VIÉLENTE
CENTRO DE RESPONSABILIDAD 80200000-008 MAG-2020 MAGISTER EN QUIMICA 2020
RESPONSABLE ROBERTO CARLOS CONTRERAS MARIN

Folio N° 292

CONCEPTOS DE GASTO

Concepto Presupuestario	Ppto. Base	Ppto. Vigente	Compromiso	Deverigo	Pagado	Disponible
12141 HONORARIOS NACIONALES	0	6.006.080	0	0	0	6.006.080
12141.08 HONORARIOS ACADEMICOS POST-GRADO	0	3.116.000	0	0	0	3.116.000
12141.09 HONORARIOS NO ACADEMICOS POST-GRADU	0	2.890.080	0	0	0	2.890.080
12221 MATERIALES DE ENSEÑANZA	0	350.000	0	0	0	350.000
12221.02 GASTOS EN MATERIALES DE ENSEÑANZA P	0	350.000	0	0	0	350.000
12231 PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN PRE-GRADO	0	500.000	0	0	0	500.000
12231.04 PUBLICIDAD Y DIFUSION VARIOS	0	500.000	0	0	0	500.000
12289 SERVICIOS	0	3.450.000	0	0	0	3.450.000
12289.12 OTROS SERVICIOS GENERALES	0	250.000	0	0	0	250.000
12289.14 CONTRATACION DE ESTUDIOS E INVESTIG	0	3.000.000	0	0	0	3.000.000
12269.18 ALIMENTOS Y BEBIDAS	0	200.000	0	0	0	200.000
Totales	0	10.306.080	0	0	0	10.306.080

Sum *Monta*
 1.4 6.006.080
 22 350.000
 23 500.000
 26 3450.000



A. Sr. Hugo La Hija .CP.
CC. VRAF / DEF
Solicitó gestión referendaria
Programa de Magister para
su Consejo Académico y
revisión de dicho



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
UTEM
La Tecnológica del Estado de Chile



4 AÑOS
ACREDITADA

• GESTIÓN INSTITUCIONAL
• DOCENCIA DE PREGRADO
• VINCULACIÓN CON EL MEDIO
HASTA DICIEMBRE DE 2020

Calle Dieciocho, N° 161 - Santiago - Chile Fono: (56-2) 27877726



Evaluación Financiera Magister en Química



La Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, ha realizado una propuesta respecto a dictar un Magister en Química, para el periodo 2020-2025.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA	
VICERECTORÍA ACADÉMICA	
dictar un Magister en	
N°	316
Hora	17:50
Fecha de Entrada	12 MAR 2020
Fecha de Salida	12 MAR 2020
Destino	

Metodología para la evaluación financiera.

El análisis financiero se ha realizado con un horizonte de 6 años (2020 a 2025), y contemplando la evolución de cada cohorte. La propuesta recibida contempla:

- a) Las matrículas esperada de alumnos (candidatos) para cada cohorte, en número de candidatos y el arancel y matrícula valorizados, según datos del año 2020.
- b) La malla curricular, las horas de cada actividad docente y los costos, según costo promedio de hora docente asignables directamente al programa, según costos año 2020.
- c) Los costos de coordinador y asistente que proceden, según criterios adoptados por la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, de acuerdo con la carga mensual de trabajo y estandarizando la renta pertinente con otros programas similares, de suerte de mantener los costos controlados,
- d) Detalle de los gastos generales a incurrir en el desarrollo del programa, con criterios conservadores, para cada año.
- e) El Over head de la Universidad y de la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado.

Del Análisis realizado se obtienen los siguientes documentos entregables

- f) Tabla Cón Flujo Total.
- g) Codificación ítem de Gastos año 2020.
- h) Flujo de alumnos

Resultados del Análisis:

- i. Se determinó el VAN Institucional en un horizonte de 6 años y con tasa de descuento de 10%. El VAN Institucional del programa es positivo en \$23.722.390. Se determina, asimismo la necesidad de contar con un Capital de Trabajo inicial de \$ 3.268.480, que queda cubierto al segundo año, que contempla la titulación de la primera cohorte.



- ii. El Magister genera resultados contables positivos desde el segundo año. Además, permite desde le tercer año obtener Over head a la Universidad y la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado.
- iii. La Vicerrectoría de Administración y Finanzas está consciente de que, si bien, el programa aporta resultados financieros directos menores, también genera aportes en la creación de valor a la Universidad por vía del posicionamiento de la imagen y su acreditación y que ambos conceptos van en la senda de las definiciones estratégicas del PDE 2016-2020.

Conclusión:

El Magister en Química, debe ser apoyado financieramente por la Universidad y para ello debe generarse presupuestos para la difusión de los servicios a terceros, dotar el capital trabajo solicitado y realizar las acciones pertinentes contempladas en el presupuesto.

Por lo tanto, la Vicerrectoría de Administración y Finanzas APRUEBA la EJECUCIÓN del Magister en Química 2020-2025 y comprometerá los recursos en los presupuestos correspondientes.

V° B° Vicerrector de Administración y Finanzas
Gustavo Arabalón González

hlg/vam



FLUJO ANUAL
MAGISTER EN QUIMICA

NUEVOS	4	5	5	5	5	5	5	5
antiguos	-	4	5	5	5	5	5	5
matriculados	4	5	5	5	5	5	5	5
Deserción	0	1	1	1	1	1	1	1
Titulados	4	4	4	4	4	4	4	4

CONCEPTOS	2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	Alum											
ALUMNOS NUEVOS (sin descuento o con beca externa)	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ALUMNOS NUEVOS 100% DESCUENTO	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ALUMNOS NUEVOS 75% DESCUENTO	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALUMNOS NUEVOS 60% DESCUENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2020)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2021)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2022)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2023)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2024)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS(deserción cohorte 2025)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS SIN DESCUENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS DESCUENTO 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS DESCUENTO 75%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMNOS ANTIGUOS DESCUENTO 60%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MATRICULAS de cada año	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Titulación (AL AÑO 2)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
TOTAL NUEVOS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
TOTAL ANTIGUOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Total al cierre del año



12121.01	DOCENCIA ASIGNATURAS	1.116.000
12141.01	BECA AYUDANTIAS (Incorporar a planes de mejora VRIP)	2.000.000
12121.01	DIRECTOR PROGRAMA	2.890.080
12221.02	BIBLIOGRAFIA	350.000
12231.04	DIFUSIÓN	500.000
12269.12	OTROS GASTOS	250.000
12269.18	INSUMOS BREAK (120 servicio de café * 1600 *14 als.)	200.000
12269.14	Servicios Externos de Análisis y asistencia a congresos (incorporar a planes de mejoras VRIP)	3.000.000
Total		10.306.080

