



## PROGRAMA DE DOCTORADO EN MATEMATICA

# INSTRUCTIVO DE ADMISION 2019 Primera Convocatoria

### 1. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

El Programa en Consorcio de Doctorado en Matemática, impartido conjuntamente por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, la Universidad Técnica Federico Santa María y la Universidad de Valparaíso, abre su primera convocatoria de postulaciones para la admisión al período académico 2019.

El Programa en Consorcio de Doctorado en Matemática tiene como misión contribuir al desarrollo regional y nacional, potenciando y fortaleciendo la investigación científica en matemática. Su objetivo es Formar Doctores en Matemática, con una sólida especialización en alguna de las líneas de investigación que se desarrollan en las Universidades del Consorcio, habilitados para realizar investigación científica original.

El grado de Doctor en Matemáticas se otorgará conjuntamente por las tres universidades, lo que se materializará en un único diploma. Todo alumno del Programa será automáticamente alumno de cada una de las Universidades, incrementando así sus oportunidades y acceso a recursos tales como las bibliotecas, bases de datos, infraestructura, entre otros aspectos.

El Programa en Consorcio de Doctorado en Matemática tiene una duración de 4 años, es de régimen diurno y para el correcto desarrollo de las actividades propias de éste, se espera que el alumno dedique un tiempo del orden de 40 horas semanales durante cada uno de los períodos lectivos.

El plan de estudios está constituido sobre la base del desarrollo de una tesis original que se adscriba a una de las líneas de investigación desarrolladas dentro del Programa. Las actividades académicas del Doctorado en Matemática comprenderán:

- 2 asignaturas obligatorias de especialidad principal,
- 2 asignaturas obligatorias de especialidad complementaria,
- 4 seminarios de investigación,
- 1 examen de calificación,
- 1 examen de idioma,
- 1 Proyecto de Tesis,
- 1 Tesis Doctoral y actividades complementarias.

Los créditos exigidos en el Plan de Estudios son 240 en total y se distribuyen como se especifica en el siguiente recuadro:

CICLOS DE FORMACIÓN							
PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO			
PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO		CUARTO AÑO	
Curso Específico 1 (10 sct)	Curso Específico 2 (10 sct)	Proyecto Tesis (40 sct)		Tesis (120 sct)			
Curso Complem. 1 (10 sct)	Curso Complem. 2 (10 sct)						
Seminario de Investigación (10 sct)	Seminario de Investigación (10 sct)	Seminario de Investigación (10 sct)	Seminario de Investigación (10 sct)	30 cr. sct		30 cr. sct	
30 cr. sct	30 cr. sct	30 cr. sct	30 cr. sct				
Examen de Idioma							

Cada una de las actividades del Plan de estudios cumple una función predefinida, las cuales se especifican a continuación:

**Curso de línea de especialización principal:** Orientado al desarrollo de capacidades en la línea de especialización elegida por el estudiante (línea en la cual el estudiante desarrollará posteriormente su tesis).

**Curso de línea de especialización complementario:** Orientado al desarrollo de capacidades en líneas de especialización distintas a la elegida por el estudiante.

**Seminario de investigación:** Orientado a la configuración del proyecto de tesis o a complementar la formación del estudiante en su línea de investigación. Se desarrolla bajo la modalidad de trabajo tutorial con un profesor guía.

**Examen de Calificación:** Evaluación global de los cursos obligatorios. Comprenderá un examen escrito en la línea complementaria y un examen oral en la línea principal. El Comité Académico del programa determinará en cada caso las comisiones evaluadoras respectivas.



**Examen de Idioma:** Evaluación de la suficiencia idiomática del estudiante en inglés técnico. El examen de idioma deberá ser rendido dentro de los tres primeros años y consistirá en una presentación oral en inglés de un tema de investigación frente a una comisión ad-hoc designada por el Comité Académico del Programa.

**Proyecto de Tesis:** Estudio del estado del arte de una problemática propia dentro de la línea de investigación y propuesta de investigación a ser desarrollada en la tesis. El proyecto de tesis es elaborado a través de Seminarios de Investigación. La defensa del proyecto de tesis debe ser presentada a más tardar el quinto semestre del Programa ante una comisión ad-hoc designada por el Comité de Programa. Una vez aprobado el proyecto de tesis, el estudiante adquiere la categoría de candidato a doctor.

**Tesis Doctoral:** Trabajo de investigación individual y original, que deberá significar una contribución en el área de la matemática en que se desarrolla y culminar en al menos una publicación en revistas indexadas. La actividad de desarrollo de la Tesis Doctoral comienza una vez aprobado el Proyecto de Tesis y se extiende entre el cuarto y el octavo semestre del Programa. Finalizada la ejecución de la Tesis y aprobada por el Director de Tesis, el Comité designará la Comisión Evaluadora de la Tesis. Esta comisión estará conformada por 5 profesores, que incluirá al Director de Tesis y al menos dos especialistas externos al Programa. Aceptada la Tesis, el candidato podrá presentarse a rendir el Examen de Grado en un plazo no mayor a 30 días. El Examen de Grado es un acto público que consistirá en la exposición y defensa de la Tesis de Grado ante la Comisión de Tesis.

**Actividades complementarias:** Actividades propias del trabajo de un investigador como asistencia a coloquios, presentaciones en congresos de especialidad (nacionales o internacionales), o la preparación y sumisión de un artículo científico.

Las líneas de especialización con las que cuenta el programa son:

- Análisis no-lineal y de EDP
- Análisis Numérico
- Control de EDP y Problemas Inversos
- Modelación Estadística
- Optimización
- Procesos Estocásticos
- Sistemas Dinámicos
- Teoría de Números

Los candidatos iniciarán el programa en el mes de marzo de 2019. El proceso de admisión cuenta de las siguientes etapas:

1. Período de postulación y recepción de antecedentes.
2. Evaluación de los antecedentes, selección de los candidatos.
3. Recopilación de la documentación original de los seleccionados para su adscripción al programa.
4. Admisión y matrícula.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA**  
DE VALPARAISO



UNIVERSIDAD TECNICA  
FEDERICO SANTA MARIA



**Universidad**  
**de Valparaíso**  
CHILE

## 2. REQUISITOS GENERALES DE POSTULACION

- Poseer el grado de Licenciado o de un título profesional equivalente, de al menos 4 años de duración, cuyo nivel y contenido de estudios se corresponda con los necesarios para obtener el grado de Licenciado requerido, en el ámbito de las disciplinas propias o afines con este Programa.
- Poseer un Magister en Matemática u otro grado o título profesional equivalente.
- Encontrarse en condiciones de continuar o iniciar estudios de doctorado a partir del mes de **marzo de 2019**.

## 3. BITACORA

- Apertura de período regular de admisión: **lunes 11 de junio de 2018**.
- Inicio período recepción cartas de recomendación: **lunes 18 de junio de 2018**.
- Cierre de período de postulación: **jueves 27 de septiembre 2018 (PLAZO EXTENDIDO) a las 18:00 horas (hora continental chilena)**.
- Cierre período recepción cartas de recomendación: **jueves 27 de septiembre 2018 (PLAZO EXTENDIDO) a las 18:00 horas (hora continental chilena)**.
- Entrega de resultados del proceso de admisión 2018: **lunes 19 de noviembre de 2018**.
- Entrega de la documentación original de los seleccionados: **desde el lunes 19 de noviembre al viernes 21 de diciembre de 2018**.
- Fecha límite de consultas a [postgrado.ima@pucv.cl](mailto:postgrado.ima@pucv.cl) respecto al proceso de postulación online: **31 de agosto 2018**.
- Inicio del período lectivo: **marzo de 2019**.

#### 4. PROCESO DE POSTULACION

- 4.1. Las postulaciones al programa deberán hacerse por vía electrónica, a través de la página web <http://doctoradomat.uv.cl/>
- 4.2. Cada documento requerido deberá ser adjuntado en formato pdf (sin protección y ajustándose al tamaño permitido) cada uno pudiendo contener más de una página siempre y cuando todas las páginas sean parte de un mismo archivo.
- 4.3. El/la postulante podrá enviar sólo una postulación en este proceso de admisión.
- 4.4. Los/as postulantes serán responsables de la veracidad, integridad y legibilidad de la información consignada en el formulario y adjuntada en el dossier de postulación. Asimismo, los/as postulantes deberán estar en condiciones de presentar todos los antecedentes e información que el Comité del Programa juzgue necesarios durante el proceso de postulación.
- 4.5. El incumplimiento del numeral anterior, se considerará causal para que la admisión al Programa quede sin efecto.

#### 5. DOCUMENTOS PARA LA POSTULACION

Los documentos de postulación que a continuación se detallan se consideran indispensables para dejar constancia indubitable de los requisitos exigidos y evitar perjuicio a los/las interesados/as<sup>1</sup>, por lo que la no presentación de uno o más de ellos, será causal de declaración de no admisión al programa. La documentación solicitada será la siguiente:

- 5.1. Formulario de Postulación, según formato preestablecido, disponible electrónicamente en la página web <http://doctoradomat.uv.cl/>
- 5.2. Copia de título profesional y/o grados académicos o certificado de éstos. Excepcionalmente se aceptarán postulaciones de interesados/as que concluyan sus estudios de magister (u otro grado o título profesional equivalente) hasta **enero de 2019**. Para tal efecto, se debe presentar una constancia y/o certificado emitido por el Director Académico, Jefe de Programa o autoridad correspondiente señalando la condición de alumno regular de la carrera correspondiente e indicando una fecha estimativa de graduación del interesado. Esta fecha no podrá sobrepasar el plazo antes señalado (enero de 2019). El incumplimiento de la fecha de término de los estudios de pregrado será causal para que la admisión al Programa de Doctorado quede sin efecto.

---

<sup>1</sup> La lista que aquí se detalla tiene carácter taxativo por lo que se debe cumplir con la presentación de todos y cada uno los documentos señalados. Al mismo tiempo, estos tienen carácter de esencial y obligatorio por lo que no pueden ser reemplazados por ningún otro.



- 5.3. Certificado de concentración de notas de pregrado, y postgrados (si los tuviere).
- 5.4. Certificado de “ranking” dentro de los **egresados** de la formación de **pregrado**. Éste debe estar suscrito por la autoridad competente de la universidad donde se cursó el pregrado y hacer referencia explícita y clara al total de alumnos **de la generación de egreso o titulación del postulante**. Certificados que solo hagan referencia a la posición del postulante respecto de la “promoción”, por ejemplo, no serán considerados admisibles.
- 5.5. Dos cartas de referencia del ámbito académico según el formato establecido:
  - Los/as postulantes deberán ingresar en el sistema de postulación el correo electrónico de las personas que realizarán la recomendación<sup>3</sup>. Éstos recibirán automáticamente una notificación de que han sido seleccionados/as como recomendadores. El correo incluirá una dirección (URL) donde se deberá completar las cartas de recomendación y enviarse a través del mismo sistema.
  - El sistema para solicitar las cartas de referencia estará habilitado a partir del día **lunes 18 de junio de 2018**.
  - Las cartas de recomendación podrán ser enviadas por el sistema de postulación hasta el día **jueves 6 de septiembre de 2018 a las 18:00 horas (hora continental chilena)**.

## 6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

- 6.1. Aquellas postulaciones que no cumplan con la entrega de uno o más documentos y/o que no cumplan con uno o más de los requisitos establecidos en el presente instructivo, serán declarados “Fuera de Bases” y no pasarán a la etapa de evaluación.
- 6.2. Todas las postulaciones válidamente enviadas, que cumplan con la entrega de todos los documentos y requisitos exigidos en este instructivo, serán evaluadas por el Comité Académico del Programa.
- 6.3. Los criterios base de selección son:
  - 6.3.1. Antecedentes Académicos del/de la postulante. (40%)
  - 6.3.2. Trayectoria profesional del/de la postulante. (30%)
    - Antecedentes de docencia o Investigación y postgrado (20%)
    - Cartas de recomendación (10%).

---

<sup>3</sup> Es altamente recomendable que los/as postulantes contacten a sus recomendadores antes de registrar sus respectivas casillas electrónicas en el formulario en línea. Es de responsabilidad de los/as postulantes asegurarse que las cartas sean enviadas en los plazos establecidos.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA**  
DE VALPARAISO



UNIVERSIDAD TECNICA  
FEDERICO SANTA MARIA



**Universidad**  
de Valparaíso  
CHILE

6.3.3. Carta de Motivación (Línea - Profesor Tutor - Proyecciones posteriores a la graduación del programa de Doctorado) (30%)

- 6.4. Cada antecedente será evaluado con calificaciones de 0 (cero) a 5 (cinco) puntos y se obtendrá un puntaje resultante del promedio ponderado de las calificaciones obtenidas de acuerdo a las ponderaciones señaladas anteriormente.
- 6.5. Si el/la postulante requiere rendir un examen de admisión y/o entrevista, esto le será comunicado oportunamente vía correo electrónico a partir del 5 de noviembre de 2018 junto con la modalidad, fecha y lugar del examen respectivo.
- 6.6. Si el estudiante proviene de una institución en convenio y/o reconocida por el Comité Académico y/o programas de movilidad académica con el programa, o posee un publicación ISI, se exime de la rendición de examen de admisión. En caso contrario, la ponderación de selección será:
  - 6.6.1. Calificación obtenida en el proceso descrito en los numerales 6.3.1, 6.3.2 y 6.2.3 (70%)
  - 6.6.2. Examen de Admisión. (30%)

## **7. FALLO DE SELECCION Y ADMISION EN EL PROGRAMA**

- 7.1. Sobre la base de las evaluaciones efectuadas, de los puntajes finales de evaluación y a propuesta del Comité Académico del Programa, se emitirá una resolución de fallo de selección para la admisión 2019 del Programa de Doctorado en Matemática, la que incluirá la nómina de todos/as los/as seleccionados/as. No obstante, la condición de admitido en el Programa quedará supeditado a la aceptación de los/as postulantes al Programa y a la entrega de la documentación original exigida en el numeral 5.
- 7.2. El fallo de selección para la admisión al Programa será enviado a cada postulante por correo electrónico a partir del lunes 19 de noviembre de 2018.
- 7.3. Con posterioridad a la publicación de los resultados, los/as seleccionados/as, y los/as no seleccionados/as serán notificados sobre el resultado de su postulación incluyendo los puntajes obtenidos.
- 7.4. Para formalizar su aceptación y el llenado de la vacante, los/las seleccionados/as deberán presentar en la Dirección del Programa la documentación original exigida en el ítem 5 de este instructivo junto con un certificado de nacimiento. En el caso de estudiantes extranjeros, o de estudiantes que hayan realizado estudios en el extranjero, toda documentación debe venir legalizada por el consulado chileno en el país emisor de dicha documentación, Ministerio de Educación correspondiente al país donde se emitió el documento y Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile (certificados de títulos o grados, concentraciones de notas y/o certificados de nacimiento).



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA**  
DE VALPARAISO



UNIVERSIDAD TECNICA  
FEDERICO SANTA MARIA



**Universidad**  
**de Valparaíso**  
CHILE

- 7.5. Finalmente, se comunicará oportunamente a los estudiantes admitidos en el Programa el procedimiento y fechas de matrículas.
- 7.6. Los/as postulantes que no sean seleccionados/as podrán volver a postular en los siguientes llamados a admisión.

## **8. INFORMACIONES**

### **Programa en Consorcio de Doctorado en Matemáticas**

Página web: <http://doctoradomat.uv.cl/>

Consultas vía electrónica: [postgrado.ima@pucv.cl](mailto:postgrado.ima@pucv.cl)

Teléfono: +56 32 2274038.





PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA**  
DE VALPARAISO



UNIVERSIDAD TECNICA  
FEDERICO SANTA MARIA



**Universidad**  
**de Valparaíso**  
CHILE