



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO



DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

# Políticas de acceso y uso HPC Océano PUCV

Valparaíso 2024  
Versión 5



VICERRECTORÍA  
DE DESARROLLO



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO



# Tabla de contenidos

<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Propósito del HPC Océano PUCV.....</b>	<b>4</b>
2.1. Propósito principal:.....	4
2.2. Propósito derivado:.....	4
<b>3. Objetivo de la política de acceso y uso.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Organización HPC Océano PUCV.....</b>	<b>5</b>
4.1. Administración Académica HPC.....	6
4.1.1. Director Académico HPC.....	6
4.2. Administración Técnica HPC.....	6
4.2.1. Jefe Administración Técnica HPC.....	7
4.2.2. Administradores Técnicos HPC.....	7
<b>5. Acceso y uso del equipo.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Tipos de usuarios/as del HPC.....</b>	<b>8</b>
6.1. Clasificación de usuarios/as:.....	8
<b>7. Recursos disponibles: Equipamiento y software.....</b>	<b>9</b>
<b>8. Duración y renovación de cuentas de usuarios/as.....</b>	<b>9</b>
<b>9. Inactividad y suspensión de cuentas.....</b>	<b>10</b>
<b>10. Propiedad Intelectual.....</b>	<b>10</b>
<b>11. Uso de software.....</b>	<b>10</b>
<b>12. Datos utilizados en el HPC Océano PUCV.....</b>	<b>11</b>
<b>13. Protección y respaldos de datos.....</b>	<b>11</b>
<b>14. Responsabilidad del usuario.....</b>	<b>11</b>
<b>15. Conductas inaceptables del uso del HPC Océano PUCV.....</b>	<b>12</b>
<b>16. Medidas disciplinarias.....</b>	<b>12</b>
<b>17. Reconocimiento del uso del HPC Océano PUCV.....</b>	<b>13</b>
<b>18. Uso del lenguaje.....</b>	<b>13</b>
<b>19. Modificación de las políticas de uso.....</b>	<b>14</b>
<b>Control de versiones documentación HPC Océano PUCV.....</b>	<b>15</b>

# 1. Introducción

El High Performance Computing (HPC) “Océano” es un equipo computacional con software y hardware específico para procesamiento de análisis de datos de gran escala que pertenece a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV). El HPC OCÉANO se adquirió tanto con fondos propios como con fondos de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID) mediante el proyecto FONDEQUIP N° EQM170214 “OCÉANO: Plataforma de alto desempeño computacional para la investigación y sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos y sus recursos”.

El proyecto fue elaborado por la Escuela de Ciencias del Mar PUCV con la participación de diversas entidades: la Dirección de Servicios de Informática y Comunicaciones (DSIC), la Escuela de Ingeniería en Informática, el Instituto de Biología, el Instituto de Estadística, el Instituto de Matemáticas y la Escuela de Ingeniería Bioquímica. Estas entidades pertenecen a: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), el Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Playa Ancha (UPLA) y de la Facultad Ciencias Naturales y Exactas (UPLA).

Desde Noviembre de 2024, dentro de la PUCV, la administración académica y técnica del HPC Océano, pasa a ser supervisada por la Vicerrectoría de Desarrollo con apoyo de la Vicerrectoría de Investigación, Creación e Innovación. La Dirección de Servicios de Informática y Comunicaciones (dependiente de la Vicerrectoría de Desarrollo) es la encargada de administrar y operar el equipo de alto rendimiento HPC Océano PUCV en la actualidad.

## 2. Propósito del HPC Océano PUCV

### 2.1. Propósito principal:

- Fortalecer líneas de investigación básica y aplicada relacionadas con la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos y sus recursos.
- Fortalecer programas de formación avanzada en cuanto a Doctorados y Magíster relacionados con los ecosistemas acuáticos y sus recursos.
- Incrementar los vínculos con la sociedad y contribuir a la toma de decisiones políticas y operacionales relacionados con la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos y sus recursos.

### 2.2. Propósito derivado:

- Fortalecer líneas de investigación básica y aplicada en todos los ámbitos de las ciencias naturales y exactas, las ciencias sociales y humanidades, incluyendo la innovación y el desarrollo tecnológico.
- Fortalecer programas de formación en cuanto a Doctorados, Magíster y pregrado.
- Contribuir al desarrollo de la sociedad.

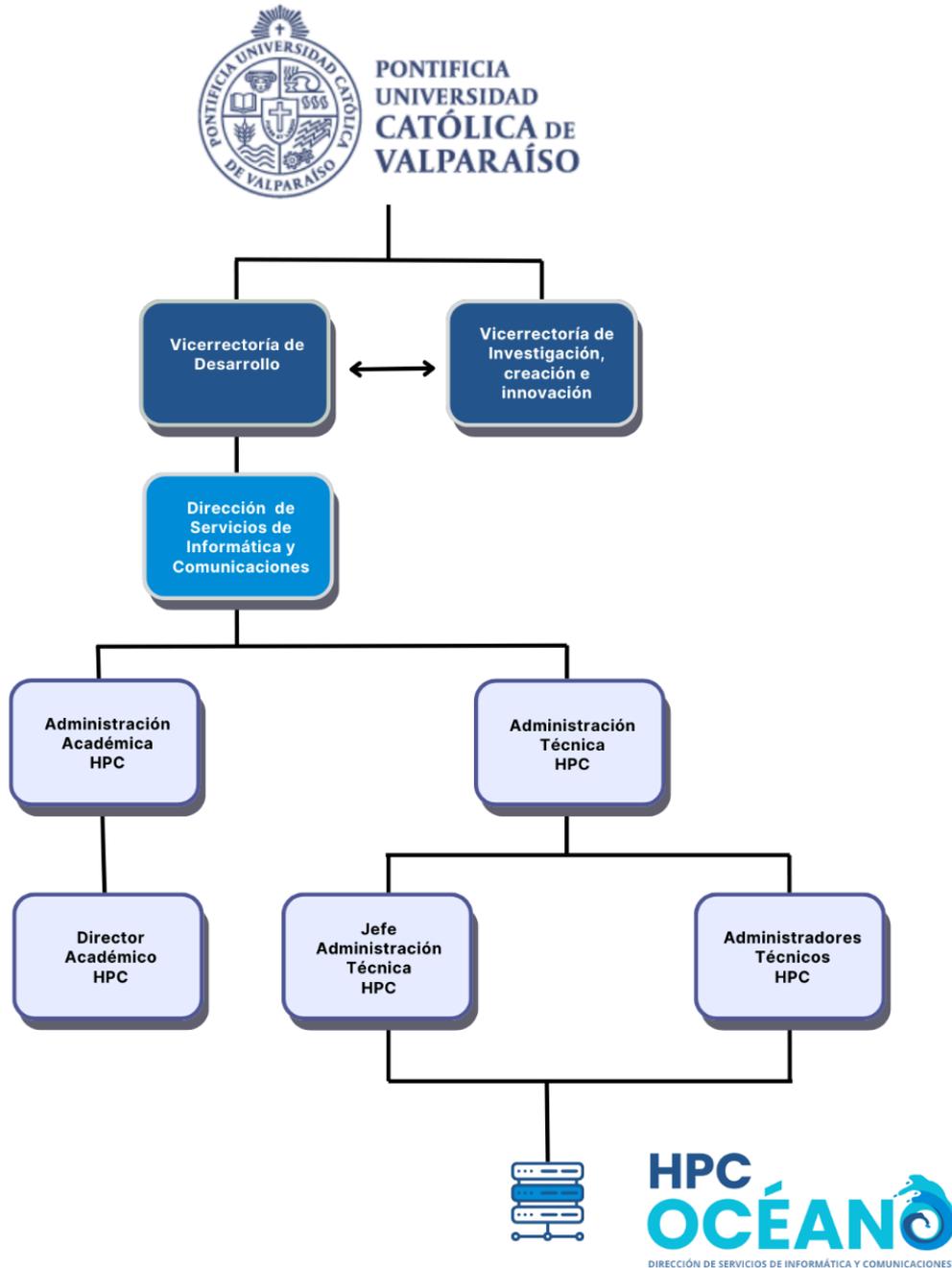
## 3. Objetivo de la política de acceso y uso

El objetivo de esta política de acceso y uso del HPC Océano PUCV es establecer reglas y directrices generales que permitan garantizar un uso eficiente, efectivo y seguro del equipamiento.

Esta política pretende, además, promover la colaboración y el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, otorgando acceso a infraestructura de computación de alto rendimiento de manera efectiva y segura para todos los usuarios.

## 4. Organización HPC Océano PUCV

El HPC Océano PUCV se organiza en torno a la siguiente estructura orgánica:



En la PUCV, el HPC Océano depende directamente de la Vicerrectoría de Desarrollo, la cual mantiene una relación de apoyo bilateral con la Vicerrectoría de Investigación, Creación

e Innovación (VINCI).

A través de la Vicerrectoría de Desarrollo, es la Dirección de Servicios Informáticos y Comunicaciones (DSIC) la encargada de administrar, monitorear y operar el equipo a través de la Administración Académica HPC y la Administración Técnica HPC.

A continuación se describen ambas administraciones HPC y quienes la componen:

## 4.1. Administración Académica HPC

La Administración Académica HPC tiene como objetivo mantener una comunicación óptima con Académicos, Investigadores y Estudiantes que hacen uso del equipo de alto rendimiento HPC Océano PUCV. Además se encarga de velar por la correcta guía estratégica hacia nuevos usuarios.

La Administración Académica HPC es supervisada directamente por el Vicerrector de Desarrollo y el Director de la DSIC.

El rol responsable de la Administración Académica HPC es el Director Académico HPC.

### 4.1.1. Director Académico HPC

El Director Académico HPC es un profesional responsable de las siguientes funciones:

- Estimular el desarrollo y uso del sistema, así como de orientar al usuario en las mejores prácticas de utilización de la infraestructura para el logro de sus objetivos académicos.
- Velar, mediante las regulaciones establecidas nacionales y PUCV, por el adecuado cumplimiento de las políticas de desarrollo, acceso y uso del sistema HPC.
- Investigar el estado del arte en materias de uso académico sobre HPC.
- Mantener una red de relaciones estratégicas con otros/a administradores/as académicos/as de HPC en Chile y el mundo, destinada a lograr sinergias y a orientar el desarrollo futuro del HPC en la PUCV.

## 4.2. Administración Técnica HPC

La Administración Técnica HPC es la encargada de operar, supervisar y monitorear toda la infraestructura tecnológica relacionada con el HPC Océano PUCV.

Dentro de la Administración Técnica HPC, el responsable es el Jefe de Administración Técnica HPC, quien además debe supervisar a los Administradores Técnicos HPC. Ambos roles se describen a continuación:

#### 4.2.1. Jefe Administración Técnica HPC

Profesional responsable de velar por el funcionamiento ininterrumpido, seguro y eficiente de la infraestructura tecnológica del HPC Océano PUCV. Incluidas dentro de sus tareas están, sin agotarlas, las siguientes:

- Sostiene una relación directa con el Director Académico del HPC, tanto para apoyar a nivel estratégico-táctico en concretar los lineamientos propuestos por el Director Académico HPC a través de la coordinación y planificación adecuada entre propuestas y objetivos, y la tecnología actual.
- Responsable y representante de ser la contraparte técnica a cargo de la Infraestructura HPC PUCV.
- Es el responsable de supervisar a los Administradores Técnicos HPC y el cumplimiento efectivo de su rol.
- Mantener y supervisar relaciones con proveedores, tanto para la resolución o diagnóstico de problemas o actualizaciones de software y/o hardware, como para recibir lineamientos sobre el estado del arte en HPC.
- Investigar permanente el estado del Arte en materias de tecnologías HPC, para orientar su desarrollo y actualización.

#### 4.2.2. Administradores Técnicos HPC

Profesional responsable de velar por el funcionamiento ininterrumpido, seguro y eficiente de la infraestructura tecnológica del HPC Océano PUCV. Incluidas dentro de sus tareas están, sin agotarlas, las siguientes:

- Operar con eficiencia y eficacia directamente el software y hardware del HPC Océano PUCV.
- Mantener una estrecha colaboración con el Jefe de Administración Técnica HPC y el Director Académico HPC, tanto para apoyarlos en la carga/instalación de software/hardware, como en los ajustes a realizar a la infraestructura para un mejor desempeño.
- Monitorear el uso del sistema a nivel de software. componentes de software (sistemas operativos, servicios, software, etc.) presentes en el HPC Océano PUCV.
- Mantener y supervisar relaciones con proveedores, tanto para la resolución o diagnóstico de problemas o actualizaciones de software y/o hardware, como para recibir lineamientos sobre el estado del arte en HPC.
- Investigar permanente el estado del Arte en materias de tecnologías

HPC, para orientar su desarrollo y actualización.

## 5. Acceso y uso del equipo

El acceso y uso del equipo estará restringido a los fines académicos y/o científicos establecidos por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Entre estos fines se incluyen:

- Proyectos de investigación, innovación o asistencia técnica.
- Formación de Recurso Humano (incluyendo entre otros cursos de pregrado, magíster, doctorado, diplomados o postítulos).
- Tesis de pre y postgrado.

*El uso comercial del equipo está estrictamente prohibido.*

## 6. Tipos de usuarios/as del HPC

Los usuarios son personas naturales, que pertenecen a una institución pública o privada que requieren un alto nivel de cómputo para desarrollar actividades académicas y/o científicas.

### 6.1. Clasificación de usuarios/as:

- Profesor/a o Investigador/a Universitario.
- Postdoctorado.
- Estudiante Doctorado.
- Estudiante Magíster.
- Estudiante Pregrado.
- Asistente de Investigación.
- Profesional de institución pública.
- Profesional de institución privada.

La calidad de usuario del HPC Océano PUCV se obtiene previa solicitud al Director Académico HPC. Para ello, los potenciales usuarios deberán completar un formulario de solicitud, y en caso de ser aprobada, firmar un acuerdo de responsabilidad de uso del HPC. La aprobación o renovación de la calidad de usuario estará sujeta al mérito técnico de la solicitud, a la contribución a los propósitos del HPC y a los recursos disponibles.

Los usuarios se agruparán por categoría dependiendo de la siguiente

clasificación y con el único propósito de llevar un registro el que será informado a la ANID:

- Proyecto OCÉANO: Usuarios vinculados al proyecto OCÉANO y/o pertenecientes a las Unidades académicas que sustentan el proyecto OCÉANO, tanto de la PUCV como de la UPLA.
- Internos: Usuarios de otras unidades académicas de la PUCV o de la UPLA no pertenecientes al proyecto OCÉANO.
- Externos: usuarios de otras universidades, instituciones públicas o privadas.

## 7. Recursos disponibles: Equipamiento y software

El HPC Océano se encuentra albergado en un Centro de Datos de la PUCV y se halla constituido por la infraestructura de Hardware de procesamiento y Comunicaciones, así como de diferentes Softwares destinados a la administración del equipo y al cómputo de datos. Una lista actualizada de hardware y software se detalla en el **Anexo N°1** de este documento.

Los recursos disponibles para cada usuario/a serán definidos de forma conjunta entre el Director Académico HPC y el Jefe Administración Técnica HPC, con base a la naturaleza de la investigación o actividad académica que realizará un usuario, y a los recursos disponibles en el HPC Océano PUCV.

## 8. Duración y renovación de cuentas de usuarios/as.

La duración de las cuentas de usuario depende del tipo de uso que se dará a la cuenta y se describen a continuación.

Tipo de uso	Duración	Renovación de cuentas de usuario
Proyectos de investigación, innovación o asistencia técnica.	12 meses	A solicitud del investigador responsable, pero dependiendo de la disponibilidad de recursos.
Tesis de postgrado.	12 meses	A solicitud del profesor responsable, pero dependiendo de la disponibilidad de recursos.
Tesis de pregrado.	12 meses	A solicitud del profesor responsable, pero dependiendo de la disponibilidad de recursos.

Formación de Recurso Humano: cursos de pregrado, magíster, doctorado, diplomados o postítulos.	12 meses	A solicitud del profesor responsable, pero dependiendo de la disponibilidad de recursos.
Formación de Recurso Humano: Cursos y talleres de corta duración.	Hasta 6 meses dependiendo de la duración del curso.	A solicitud del profesor responsable, pero dependiendo de la disponibilidad de recursos.

## 9. Inactividad y suspensión de cuentas

Las cuentas de usuario que permanezcan inactivas por más de tres meses, podrán ser suspendidas de forma temporal o permanente.

## 10. Propiedad Intelectual

La protección, uso, gestión y transferencia de la propiedad intelectual e industrial en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso está regulada por la Política Institucional de propiedad intelectual y transferencia del conocimiento, según el acuerdo 21/2012 del Consejo Superior de la Universidad.<sup>1</sup>

La política institucional es extensiva a todo el cuerpo académico, de investigación, administrativo y estudiantil de la Universidad, sean estos permanentes o transitorios, así como de sus entidades asociadas y Centros, por lo tanto, aplica para todos los usuarios del HPC Océano PUCV que pertenezcan a la PUCV.<sup>1</sup>

Para todos aquellos usuarios del HPC Océano PUCV que no pertenezcan a la PUCV, la Universidad respetará la normativa nacional e internacional, así como los derechos de terceros en materias de propiedad intelectual e industrial.<sup>1</sup>

## 11. Uso de software

Todo el software que se use en el HPC Océano PUCV debe estar licenciado.

## 12. Datos utilizados en el HPC Océano PUCV

Todos los datos y registros de información de personas, instituciones o de cualquier otro tipo utilizados en el HPC Océano PUCV deben tener un origen legal, lo cual deberá ser verificado por los usuarios e informado al Director/a Académico/a antes de que sea autorizada una cuenta de usuario.

## 13. Protección y respaldos de datos

Los usuarios del HPC Océano PUCV son los únicos responsables de utilizar herramientas de protección y de respaldos de datos de manera efectiva para proteger la propiedad y/o la confidencialidad de los datos utilizados o almacenados en el equipo de alto cómputo.

## 14. Responsabilidad del usuario

Los usuarios de HPC Océano PUCV tienen la responsabilidad de utilizar el equipo de manera eficiente, efectiva y segura.

Los usuarios deben cumplir con las políticas y procedimientos establecidos para el uso del equipo, así mismo, deben acatar las instrucciones que reciban para tal fin.

Las responsabilidades específicas del usuario del HPC Océano PUCV son las siguientes:

- Los usuarios deben cumplir con las políticas y procedimientos establecidos por la administración técnica del HPC en cuanto a acceso, registro, uso, seguridad y cualquier otra regla que rija el uso del equipo.
- Los usuarios deben hacer un uso efectivo y eficiente de los recursos del sistema, incluyendo la asignación de recursos de CPU, memoria, almacenamiento y red.
- Los usuarios deben proteger la seguridad del equipo y sus datos, asegurándose de no compartir información confidencial y nunca entregando los datos de acceso a otra persona.
- Los usuarios deben procurar configurar sus trabajos de manera que se optimice el rendimiento del equipo y se minimice el impacto en otros usuarios.
- Los usuarios deben monitorear sus trabajos, asegurándose de que se ejecuten de manera efectiva y eficiente, y haciendo los ajustes necesarios para garantizar la finalización adecuada.
- Los usuarios deben respetar las limitaciones del equipo, incluyendo la cantidad de

recursos que pueden utilizar, la cantidad de tiempo de procesamiento, y las políticas establecidas para el uso del sistema.

- Los usuarios deben reconocer el acceso y uso del equipo en cualquier publicación impresa o digital que derive del proyecto de investigación o tesis realizado total o parcialmente con ayuda del HPC Océano PUCV.
- Los usuarios que sean responsables de cursos o asignaturas de pre o postgrado deberán velar y supervisar que sus estudiantes hagan buen uso del equipo, informando al Director/a Académico/a de cualquier uso inadecuado que ellos detecten.

## 15. Conductas inaceptables del uso del HPC Océano PUCV

Las conductas que se consideran inaceptables en el uso del HPC Océano PUCV incluyen, pero no están limitadas sólo a éstas, son las siguientes:

- Uso del equipo para fines comerciales.
- Acceso no autorizado al equipo.
- Modificación no autorizada del software y el hardware del HPC Océano PUCV.
- Uso de recursos para fines no académicos o científicos.
- Divulgación de datos personales.
- Uso de recursos para fines ilícitos.
- Violación de los derechos de autor.
- Uso de software ilegal o sin licencia.
- Uso de cualquier recurso del HPC sin la debida autorización.
- Descuido, mal uso y/o daño de los recursos del HPC.

## 16. Medidas disciplinarias

Las medidas disciplinarias que serán aplicadas a cualquier tipo de usuario frente a conductas inaceptables y/o acceso y uso inadecuado del HPC Océano PUCV son las siguientes:

1. Advertencia de uso inadecuado.
2. Restricción de uso.
3. Suspensión temporal o permanente de la calidad de usuario.
4. Revocación del acceso al equipo.

Estas medidas disciplinarias se aplicarán, sin perjuicio de ejercer en contra del o de

los sancionados las acciones legales a las que hubiere lugar.

Medidas disciplinarias de carácter específico para usuarios/as pertenecientes a la PUCV:

*Medidas disciplinarias para estudiantes:* Todos los y las estudiantes de la PUCV que hagan mal uso del equipo o que cometan alguna de las conductas inaceptables del uso del equipo descritas en este documento se exponen a las medidas disciplinarias que establece el Reglamento de Disciplina de los Alumnos, según Decreto de Rectoría. Orgánico N° 561/2017.

*Medidas disciplinarias para académicos/as:* Todos los y las académicos/as de la PUCV que hagan mal uso del equipo o que cometan alguna de las conductas inaceptables del uso del equipo descritas en este documento se exponen a las medidas disciplinarias que establece el Reglamento para hacer efectiva la responsabilidad de los académicos de la Universidad, según Decreto de Rectoría Orgánico N° 269 de 7 de abril de 1992 y sus modificaciones.

## 17. Reconocimiento del uso del HPC Océano PUCV

Para agradecer el uso del equipo se solicita usar el siguiente texto:

*Esta investigación/proyecto/tesiscurso fue parcialmente apoyada por el HPC OCÉANO (FONDEQUIP N° EQM170214)*

*This research/project/thesis/course was partially supported by HPC OCÉANO (FONDEQUIP N°EQM170214).*

Para agradecer el uso del equipo se solicita enviar copia de cada publicación científica, tesis o similar generada con apoyo del HPC Océano PUCV al siguiente correo electrónico a [oceano@pucv.cl](mailto:oceano@pucv.cl) con copia a [plataforma@pucv.cl](mailto:plataforma@pucv.cl).

## 18. Uso del lenguaje

A lo largo del texto se han utilizado términos genéricos y, en los casos que esto no ha sido posible, el masculino neutro para referirnos a ambos, con la intención de ofrecer un texto fluido y fácilmente legible, por ello, cuando se habla del usuario también se comprende a la usuaria.

## 19. Modificación de las políticas de uso

La Pontificia Universidad Católica de Valparaíso se reserva el derecho de modificar o actualizar estas políticas de acceso y uso del HPC Océano PUCV. Sin perjuicio de lo anterior, cualquier modificación a las políticas de acceso y uso será oportunamente comunicada a los usuarios vigentes.

<sup>1</sup> *Política institucional de propiedad intelectual y transferencia del conocimiento de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.*  
[https://www.pucv.cl/uuaa/site/docs/20161122/20161122160420/pol\\_tica\\_institucional\\_de\\_propiedad\\_intelectual\\_y\\_transferencia\\_del\\_conocimiento\\_pucv.pdf](https://www.pucv.cl/uuaa/site/docs/20161122/20161122160420/pol_tica_institucional_de_propiedad_intelectual_y_transferencia_del_conocimiento_pucv.pdf)

# Control de versiones documentación HPC Océano PUCV

<b>Versión:</b>	<b>Versión N°1</b>
<b>Fecha:</b>	12 de mayo 2023
<b>Revisión Dirección Académica HPC Océano PUCV:</b>	José Gallardo Matus, Director académico HPC Océano PUCV.
<b>Revisión DSIC:</b>	Fernando Ortiz, Jefe Unidad Plataforma, Administrador Técnico HPC Océano PUCV. Yeison Severino, Unidad de Plataforma DSIC. Octavio Oyanedel, Unidad de Plataforma DSIC.
<b>Revisión Escuela Ciencias del Mar:</b>	Dante Queirolo Palma, Director Escuela Ciencias del Mar.
<b>Revisión Prosecretaría General PUCV:</b>	Fernando Castillo Carolina Cordero

<b>Versión:</b>	<b>Versión N°2</b>
<b>Fecha:</b>	27 de mayo 2023
<b>Revisión Dirección Académica HPC Océano PUCV:</b>	José Gallardo Matus, Director académico HPC Océano PUCV.

<b>Versión:</b>	<b>Versión N°3</b>
<b>Fecha:</b>	02 de enero 2024
<b>Revisión Dirección Académica HPC Océano PUCV:</b>	José Gallardo Matus, Director académico HPC Océano PUCV.

<b>Versión:</b>	<b>Versión N°4</b>
<b>Fecha:</b>	07 de junio 2024
<b>Revisión Dirección Académica HPC Océano PUCV:</b>	José Gallardo Matus, Director académico HPC Océano PUCV.
<b>Revisión DSIC:</b>	Fernando Ortiz, Jefe Unidad Plataforma, Administrador Técnico HPC Océano PUCV. Yeison Severino, Unidad de Plataforma DSIC. Octavio Oyanedel, Unidad de Plataforma DSIC.

<b>Versión:</b>	<b>Versión N°5</b>
<b>Fecha:</b>	Noviembre 2024
<b>Revisión Dirección Académica HPC Océano PUCV:</b>	Marcos Segundo Jeldres Aránguiz, Director DSIC, Director académico HPC Océano PUCV.
<b>Revisión DSIC:</b>	Fernando Ortiz, Jefe Unidad Plataforma, Administrador Técnico HPC Océano PUCV. Yeison Severino, Unidad de Plataforma DSIC. Rodrigo Muñoz Emparán, Unidad de Plataforma DSIC.
<b>Revisión Prosecretaría General PUCV:</b>	