



SUNEDU

SUPERINTENDENCIA
NACIONAL DE EDUCACIÓN
SUPERIOR UNIVERSITARIA

Dirección de Licenciamiento

**INFORME TÉCNICO DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA N° 013-
2019-SUNEDU-DILIC-EV**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Abril, 2019





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

ÍNDICE

I. OBJETIVO 3

II. MARCO LEGAL.....3

III. ANTECEDENTES4

IV. PRESENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD.....6

V. ANÁLISIS DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL6

VI. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD.....20

 a. Análisis de los planes de estudio 20

 b. Propuesta del grado académico23

 c. Análisis de la infraestructura propuesta para la nueva oferta.....24

 d. Análisis de docentes para los nuevos programas de estudio.....28

 d.1 Personal docente28

 d.2 Adecuación de docentes a la Ley Universitaria 31

 d.3 La ratio estudiantes-docentes 33

 e. Análisis de la investigación de la universidad.....34

 e.1. Docentes CTI-VITAE y Regina..... 34

 e.2. Líneas de investigación 34

 e.3. Presupuesto para investigación 36

 e.4. Publicaciones..... 37

VII. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA41

VIII. CONCLUSIONES43

IX. RECOMENDACIONES44

X. ANEXOS45





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME TÉCNICO DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA N° 013-2019-SUNEDU-DILIC-EV

A : **KARINA DEL PILAR TAFUR ASENJO**
Directora de Licenciamiento

DE : **CRISTHIAN ALBERTH PACHECO CASTILLO**
Coordinador General Técnico de Licenciamiento

CARLOS ANDRÉS HUAYANAY ESPINOZA
Jefe del Sub Equipo de Trabajo
Modificación de Licencia

ASUNTO : Informe Técnico de Modificación de Licencia Institucional de la
Universidad Nacional Mayor de San Marcos

REFERENCIA : Expediente con Registro de Trámite Documentario N° 004147-
2019-SUNEDU-TD

FECHA : Lima, 30 de abril de 2019

I. OBJETIVO

Informar a la Dirección de Licenciamiento (en adelante, Dilic) el resultado de la evaluación integral del cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad efectuada a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (en adelante, la Universidad) como parte del procedimiento de modificación de licencia institucional a partir de la creación de dos (2) programas de estudio conducentes a grado académico de maestro, denominados Maestría en Química y Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor.

II. MARCO LEGAL

La evaluación de la solicitud de modificación de licencia de la Universidad se ha llevado a cabo conforme a las siguientes normas:

- Ley N° 30220, Ley Universitaria (en adelante, Ley Universitaria).
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, TUO de la LPAG).
- Reglamento de Organización y Funciones de la Sunedu, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2014-MINEDU, y su modificatoria aprobada mediante Decreto Supremo N° 006-2018-MINEDU.
- Resolución del Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD, que aprueba el "Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano".
- Resolución del Consejo Directivo N° 008-2017-SUNEDU/CD, que aprueba "Medidas de Simplificación Administrativa" y el "Reglamento del Procedimiento de Licenciamiento Institucional" (en adelante, el Reglamento de Licenciamiento).





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, mediante la cual se difunden los "Criterios Técnicos de Evaluación de los Expedientes de Licenciamiento" (Anexo N° 1); la "Metodología para determinar el plazo de la vigencia de la Licencia Institucional" (Anexo N° 2); y las "Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación" (Anexo N° 3).
- Resolución Directoral N° 006-2018-SUNEDU-02-12 del 17 de abril de 2018, que precisa las condiciones, indicadores, medios de verificación y formatos aplicables, para los supuestos de modificación de la licencia institucional previstos en el Reglamento del Procedimiento de Licenciamiento Institucional, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 008-2017-SUNEDU/CD.
- Resolución de Consejo Directivo N° 036-2018-SUNEDU/CD del 3 de abril de 2018, publicada el 4 de abril de 2018 en el Diario Oficial El Peruano, mediante la cual se otorgó la licencia institucional a la Universidad, para ofrecer el servicio educativo superior universitario respecto de su oferta académica con una vigencia de diez (10) años.

III. ANTECEDENTES

A. RESPECTO AL PROCEDIMIENTO DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA INSTITUCIONAL

El procedimiento fue iniciado con la solicitud de modificación de licenciamiento institucional (en adelante, SMLI), con Registro de Trámite Documentario (en adelante, RTD) N° 004147-2019-SUNEDU-TD, presentada el 30 de enero de 2019, mediante la cual, la Universidad solicita la creación de dos (2) programas de estudio conducentes a grado académico de maestro, denominados "Maestría en Química" y "Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor", ambos en la modalidad presencial.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del Reglamento de Licenciamiento Institucional, se evaluaron los siguientes documentos:

- Formato de Solicitud de Modificación de Licencia Institucional (Anexo N° 8).
- Formato de declaración jurada de creación de programas de estudio posteriores a la Ley N° 30220, Ley Universitaria (Anexo N° 6).
- Formato de Declaración Jurada sobre la veracidad de la información presentada (Anexo N° 2).
- Formato de Declaración Jurada sobre la calificación de sus docentes en cumplimiento de la Ley N° 30220, Ley Universitaria (Anexo N° 7).
- Formatos de Licenciamiento A, según el administrado solicitante.
- Formatos de Licenciamiento B, según el administrado solicitante.
- Formatos de Licenciamiento C, según el administrado solicitante.
- Medios de verificación que permitan comprobar el cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

En reunión sostenida de manera presencial en las instalaciones de la Sunedu¹, el equipo de modificación de licencia a cargo de la revisión documentaria, comunicó las observaciones a la documentación presentada en la SMLI, las mismas que se notificaron a la Universidad mediante correo electrónico institucional del 8 de febrero de 2019.

En atención a lo señalado, mediante Oficio N° 347-R-2019, recibido el 19 de marzo de 2019, registrado con RTD N° 12601-2019-SUNEDU-TD, la Universidad remitió la información requerida para el levantamiento de las observaciones al procedimiento de modificación de licencia institucional. Por otra parte, el 13 de febrero y 4 de abril de 2019² se llevaron a cabo dos reuniones presenciales en las instalaciones de la Sunedu a las que asistió el equipo de modificación de licencia, a cargo de la revisión documentaria, y representantes de la Universidad.

Posteriormente, mediante Oficio N° 125-2019-SUNEDU-02-12 del 10 de abril de 2019, se remiten a la Universidad observaciones y precisiones al requerimiento de información inicial, la cual remitió información complementaria a la Sunedu para su levantamiento mediante Oficio N° 447-R-2019 del 17 de abril de 2019.

Revisión documentaria

Mediante el Informe N° 016-2019-SUNEDU-DILIC-EV del 26 de abril de 2019, se emite el resultado de la Revisión Documentaria, donde se consigna, que se ha podido verificar que la Universidad cuenta con las condiciones necesarias para el desarrollo del programa propuesto, evidenciándose que no es necesaria la realización una visita de verificación presencial. Se invoca para ello, lo dispuesto en el artículo 27, numeral 27.2 del Reglamento del procedimiento de licenciamiento institucional, así como los principios del procedimiento administrativo general, como impulso de oficio, celeridad, simplicidad y eficacia³.



¹ Reunión del 30 de enero de 2019.

² Reuniones de orientación y atención de consultas vinculadas a su SMLI, precisiones sobre llenado de formatos e información presentada.

³ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General**

1.3. Principio de impulso de oficio. - Las autoridades deben dirigir e impulsar de oficio el procedimiento y ordenar la realización o práctica de los actos que resulten convenientes para el esclarecimiento y resolución de las cuestiones necesarias.

1.9. Principio de celeridad. - Quienes participan en el procedimiento deben ajustar su actuación de tal modo que se dote al trámite de la máxima dinámica posible, evitando actuaciones procesales que dificulten su desenvolvimiento o constituyan meros formalismos, a fin de alcanzar una decisión en tiempo razonable, sin que ello releve a las autoridades del respeto al debido procedimiento o vulnere el ordenamiento.

1.10. Principio de eficacia. - Los sujetos del procedimiento administrativo deben hacer prevalecer el cumplimiento de la finalidad del acto procedimental, sobre aquellos formalismos cuya realización no incida en su validez, no determinen aspectos importantes en la decisión final, no disminuyan las garantías del procedimiento, ni causen indefensión a los administrados. En todos los supuestos de aplicación de este principio, la finalidad del acto que se privilegie sobre las formalidades no esenciales deberá ajustarse al marco normativo aplicable y su validez será una garantía de la finalidad pública que se busca satisfacer con la aplicación de este principio.

1.13. Principio de simplicidad. - Los trámites establecidos por la autoridad administrativa deberán ser sencillos, debiendo eliminarse toda complejidad innecesaria; es decir, los requisitos exigidos deberán ser racionales y proporcionales a los fines que se persigue cumplir.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

IV. PRESENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

- Razón social : Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Fecha de creación : 12 de mayo de 1551
- Antigüedad : 468 años
- Resolución de licenciamiento : Resolución del Consejo Directivo N° 036-2018-SUNEDU/CD
- Fecha de licenciamiento : 3 de abril de 2018, publicada el 4 de abril de 2018
- Tipo de gestión : Pública
- R.U.C. : 20148092282
- Dirección Sede central (SL01) : Calle Germán Amézaga N° 375
- Programas autorizados : Ciento ochenta y cuatro (184) programas de estudio

La Universidad fue fundada el 12 de mayo de 1551 y obtuvo el Licenciamiento Institucional mediante Resolución del Consejo Directivo N° 036-2018-SUNEDU/CD del 4 de abril de 2018. Se licenció con ciento ochenta y cuatro (184) programas de estudio conducentes a grado académico que se desarrollan en sus ocho (8) locales. Del total de programas, sesenta y seis (66) conducen a la obtención del grado académico de bachiller, ochenta y siete (87) de maestro y treinta y uno (31) de doctor; además, ciento treinta y tres (133) programas de segunda especialidad. Cabe precisar que para el periodo académico 2018-II, contó con dos mil seiscientos ochenta (2 680) docentes y treinta y seis mil cincuenta y ocho (36 058) estudiantes en todos los niveles de enseñanza.

V. ANÁLISIS DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL

a. Demanda, oferta y justificación para la creación de dos (2) programas de estudio

La Universidad presentó la justificación de la nueva oferta académica de los programas de estudio de posgrado: (P226) Maestría en Química⁴ y (P227) Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor, que se brindarán en los locales SL01 y SL02, respectivamente. Ambos locales ubicados en el distrito de Lima, provincia y departamento de Lima. A continuación, la justificación de la nueva oferta⁵.



⁴ En el proceso de Licenciamiento Institucional la Universidad presentó una "Relación de Programas de Maestría Desistidos por la Universidad declarados con fines de Grados y Títulos", en la que se encuentran las siguientes maestrías: Maestría Química con Mención en Química Analítica, Maestría Química con Mención en Química Inorgánica, Maestría Química con Mención en Química Orgánica y Maestría Química con Mención en Físicoquímica. Este es un aspecto que permite evidenciar la capacidad que cuenta la Universidad en el programa de maestría propuesto para la creación.

⁵ La justificación que se expone resulta del análisis y resumen de los medios de verificación presentados por la Universidad, así como otras fuentes secundarias consultadas.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Problemática de alcance nacional y regional

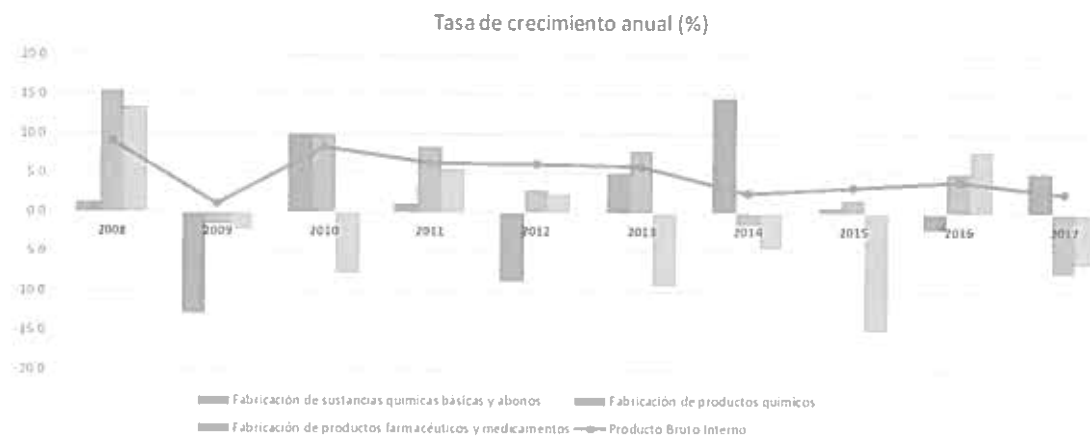
Problemática en la Industria Química

La Universidad señala que los tres aspectos con los cuales las universidades pueden aportar al desarrollo del país son: i) formación de trabajadores productivos, ii) generación de mayor investigación e innovación, y iii) fomento de valores democráticos y fortalecimiento institucional.

En el contexto sectorial, la Industria Química es una de las que más absorbe profesionales en Química e Ingeniería Química. La misma, pese a representar alrededor del 1% del PBI en la actualidad, ha mostrado un importante dinamismo en la última década, y existe cierta heterogeneidad en la evolución de su tasa de crecimiento si se desagrega por actividad económica. Esta conducta se puede visualizar en el gráfico a continuación:

Gráfico N° 01.

Tasa de crecimiento y participación de la Industria Química, 2008-2017.



Fuente: INEI, medido a precios constantes del 2007. Elaboración: Sunedu.

Del gráfico precedente, se puede apreciar que existe un importante desafío por dinamizar la industria, dado que en la actualidad las tres industrias relacionadas a Química (fabricación de sustancias químicas básicas y abonos, fabricación de productos químicos, y fabricación de





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

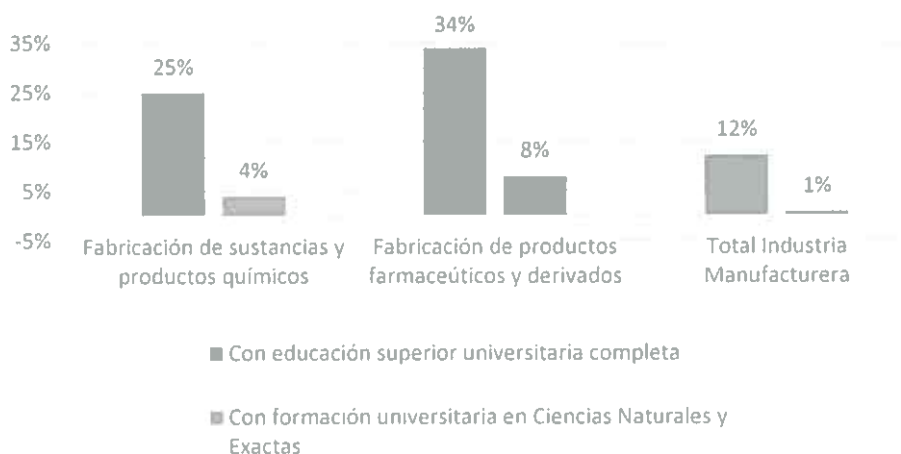
productos farmacéuticos y medicamentos se desenvuelven con tasas de crecimiento heterogéneas (por lo general por debajo del Producto Bruto Interno nacional, y en algunos casos con valores negativos) y su participación en la industria manufacturera apenas bordea en la actualidad menos del 1%, distante de otras industrias con mayor relevancia en la producción⁶.

Por otra parte, según la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2017⁷, se observa que las empresas que fabrican productos farmacéuticos y medicinales se encuentran entre las que reflejaron las más altas tasas de inversión en algún tipo de innovación (66%); más distante, se encuentran las empresas que fabrican sustancias y productos químicos (61,6%). Asimismo, en promedio, el 57.2% de las inversiones se destina a la adquisición de bienes de capital, el 15% a actividades de investigación y desarrollo interno, el 7.5% a la adquisición de software y el 5% a estudios de mercado para introducción de innovaciones. Cabe destacar que, según la misma fuente, solo el 13,8% de la producción industrial se realiza con tecnología alta o media-alta.

Utilizando dicha encuesta⁸, los dos gráficos a continuación muestran resultados que evidencian una participación considerable de personal con educación superior universitaria completa en la Industria Química (por encima del promedio de todas las industrias manufactureras); la cual, sin embargo, resultaría aún insuficiente a efectos de mejorar la innovación en las empresas.

Gráfico N° 02.

Participación del personal calificado respecto al total de trabajadores en la Industria Química, 2014.



Fuente: INEI – Bases de datos de la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015, Cifras expandidas.
Elaboración: Sunedu.

⁶ ADIFAN (2013), clasifica tres etapas históricas en la evolución de la producción en la industria de productos farmacéuticos y de medicamentos en el Perú: depresión, entre 1991 y 1999; transición, entre 2000 y 2004; y recuperación, posterior a 2005. El decrecimiento y posterior recuperación en la producción se debió a la desprotección regulatoria y arancelaria a comienzos de la década del 90, sumado a una mejora en el dinamismo de la demanda interna de medicamentos a inicios del siglo XXI. Sin embargo, a la fecha es una de las industrias con menores niveles de producción. Asociación de Industrias Farmacéuticas Nacionales – ADIFAN (2013). La industria farmacéutica en el Perú.

⁷ INEI (2017). Perú: Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015 – Principales resultados. Disponible en https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1415/libro.pdf

⁸ La base de datos de la encuesta se encuentra conformada por 1 452 empresas del sector manufactura que informaron sobre sus actividades de innovación entre el 2012 y 2014. Las empresas que conforman la industria química suman 166 (11,4% de la muestra); 118 de fabricación de sustancias y productos químicos, y 48 de fabricación de productos farmacéuticos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Del gráfico anterior, se observa que entre la cuarta y tercera parte de la Industria Química se compone de personal con educación superior universitaria completa (9 360 profesionales, de un total de 33 957 trabajadores). Asimismo, la participación de profesionales en Ciencias Naturales y Exactas (entre las que se encuentra Química) es de entre 4% y 8%. Estas cifras superan ampliamente al promedio que refleja el sector manufactura (12% de personal con educación superior universitaria completa y 1% provienen de Ciencias Naturales y Exactas).

Gráfico N° 03.

Importancia de la escasez de personal calificado para la innovación en la empresa, 2014 (En porcentaje)



Fuente: INEI – Bases de datos de la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015. Cifras expandidas.
Elaboración: Sunedu.

Del gráfico anterior, se refleja la importancia del personal calificado para innovar en las empresas: más de la mitad de empresas de la Industria Química (tanto en fabricación de sustancias y productos químicos, como en fabricación de productos farmacéuticos), han asignado una importancia media y alta a la escasez de personal calificado como principal limitante para la innovación. Esta escasez de profesionales resaltaría la necesidad de contar con mayores niveles de especialización en el rubro.

Con lo anterior, se puede corroborar que la industria química y farmacéutica es pequeña en términos de producción, y con brechas aún existentes en aspectos como la innovación y el desarrollo. Asimismo, se trata de una industria que, pese a contar con más de la cuarta parte de trabajadores con educación superior universitaria completa (superior al promedio del sector manufactura), revelan escasez de personal calificado para la innovación, el cual podría ser un foco de atención del presente programa de estudio de maestría.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Problemática en el campo de la medicina en los cuidados paliativos

La Universidad fundamenta la problemática en el incremento de la cantidad de personas que demandarían cuidados paliativos en el mediano y largo plazo, en los hechos descritos a continuación:

- El aumento de la expectativa de vida y el envejecimiento poblacional: de acuerdo al Banco Mundial⁹, al 2016 la esperanza de vida al nacer (EVN) en el mundo es de 72 años, cifra que sufrió un incremento de 20 años respecto a la EVN registrada en 1960. Por otra parte, la población adulta mayor de 65 años de edad a más representan a nivel mundial el 8,7% de la población total (más de 654 mil millones de adultos mayores), aproximadamente cuatro puntos porcentuales por encima de lo registrado cinco décadas atrás¹⁰. Asimismo, las cifras reflejadas en el 2016 para Perú son de 74,5 años de EVN y 7,2% (2,3 millones) de adultos mayores como porcentaje de la población total, respectivamente.
- Según OMS y GLOBOCAN, en la región de América Latina existen más de 2,5 millones de personas que necesitan cuidados paliativos de final de la vida; de las cuales casi el 40% son oncológicas. Considerando que para el 2020, más de 200 millones de personas de 60 años de edad a más vivirán en la región, y de éstas, más de la mitad serán mayores a 80 años¹¹, la demanda de pacientes con necesidad de cuidados paliativos estará en incremento.
- El dolor oncológico¹², según la Organización Mundial de la Salud (OMS), está presente en la tercera parte de casos que reciben tratamiento anticanceroso y en más de dos terceras partes de los casos avanzados, con lo cual se requiere medidas de alivio de dolor integral en todas las fases de la enfermedad. Surge además la necesidad de un adecuado manejo farmacológico, conocer las guías y opciones de manejo para una oportuna referencia al especialista en dolor y cuidados paliativos.
- En el tercer trimestre del 2018, el 50,6% de adultos mayores del país han padecido algún síntoma o malestar y el 41,3% alguna enfermedad o accidente. Más de las tres cuartas partes de adultos mayores con algún problema de salud no acudió a atenderse porque no lo consideró necesario¹³. Cabe precisar que aproximadamente el 48,2% de población con alguna discapacidad son adultos mayores; la cifra es más saltante en mujeres (54,4%) que en varones (41,9%).

⁹ Banco Mundial. <https://data.worldbank.org/indicator/sp.dyn.le00.in>. Consultado el 25 de abril de 2019.

¹⁰ Banco Mundial. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS>. Consultado el 25 de abril de 2019.

¹¹ Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>. Consultado el 25 de abril de 2019.

¹² También conocido como dolor de origen oncológico o dolor en pacientes oncológicos. En el momento del diagnóstico de un cáncer, entre el 30-50% de los pacientes presentan dolor, que en las fases avanzadas de la enfermedad puede llegar al 70-90%. En los pacientes con cáncer avanzado, el 70% de los dolores tienen su origen en la progresión de la propia enfermedad, mientras que el 30% restante se relaciona con los tratamientos y patologías asociadas. Puebla Díaz, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. *Oncología (Barcelona)*, 28(3), 33-37. Recuperado el 25 de abril de 2019, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006&lng=es&tng=es.

¹³ INEI (2018). Situación de la Población Adulta Mayor. Informe Técnico N° 4. Diciembre de 2018. Disponible en:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-situacion-de-la-poblacion-adulta-mayor_dic2018.pdf



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- De acuerdo a un estudio realizado por el Ministerio de Salud (2013)¹⁴, cada año se diagnostican 12,7 millones casos nuevos de cáncer, y esa cifra elevaría a 21,3 millones para el año 2030. Asimismo, más del 70% de muertes por cáncer se registran en países de ingresos económicos bajos y medios, entre los que se encuentra el Perú. A nivel nacional, se estimaron 46 264 casos de cáncer en el año 2015, y se proyecta un incremento a 51 695 casos para el año 2030. Asimismo, la incidencia de cáncer en Lima es de 17,1 personas por cada cien mil habitantes, y la mortalidad de 12,1 por cada cien mil habitantes.
- Las cifras de cáncer diagnosticado y registrado muestran en general un incremento a nivel departamental, identificándose que los departamentos de Lima, Ica, Callao y Ancash presentan las tasas más elevadas de personas diagnosticadas con cáncer (por encima de 40 personas por cada 100 mil habitantes). Cabe destacar que la mayoría de departamentos han experimentado incrementos en sus tasas de personas diagnosticadas, en contraste con lo acontecido una década atrás (solo 5 departamentos experimentaron una reducción de la tasa, por lo cual muestran valores negativos). El detalle en la siguiente figura.



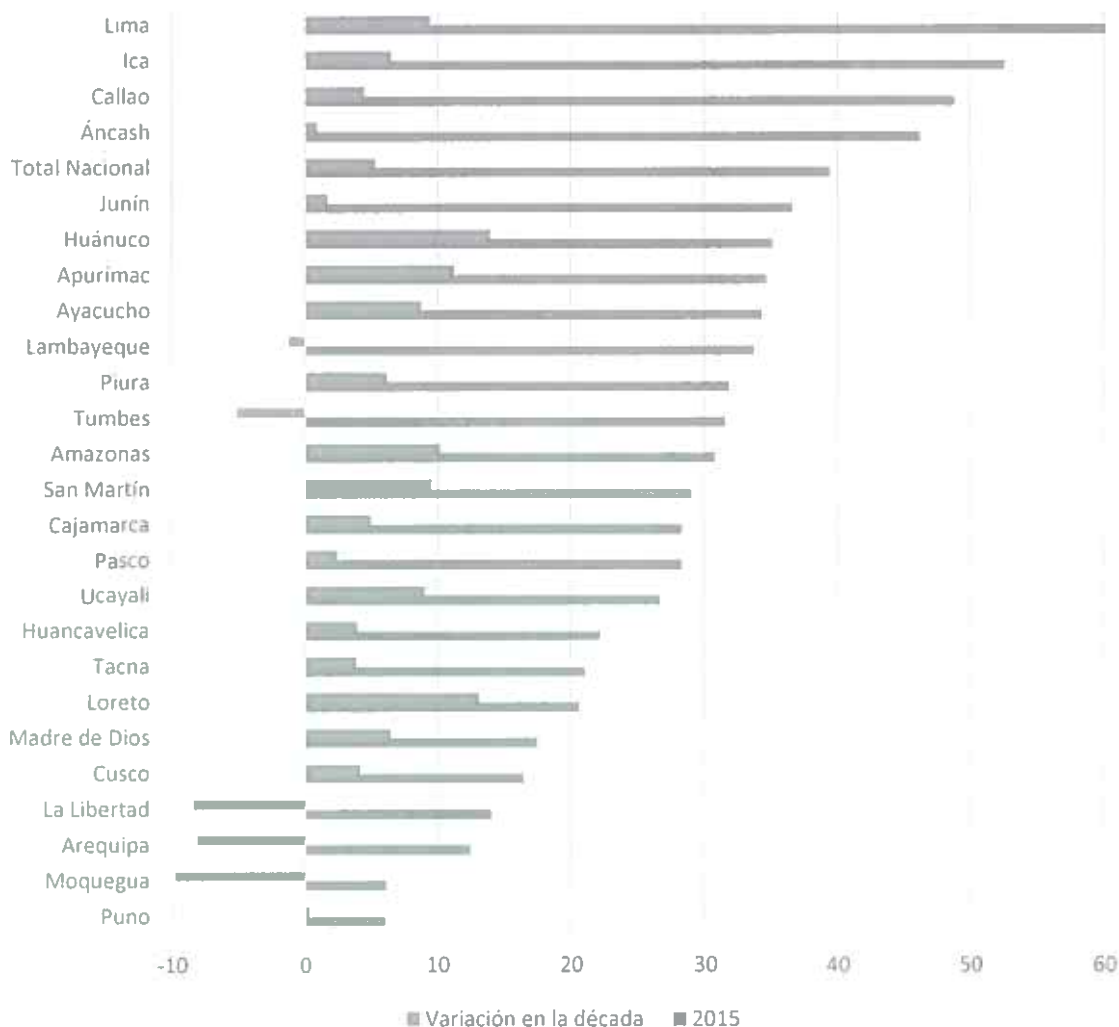
¹⁴ Ministerio de Salud (2013). Análisis de la situación del cáncer en el Perú 2013. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis_cancer.pdf



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Gráfico N° 04.

Personas diagnosticadas y registradas por el MINSA con cáncer por cada 100 mil habitantes según departamento, 2006-2015.



Fuente: INEI-Sistema de Información Geográfica para la Toma de Decisiones. Elaboración: Sunedu. La variación fue calculada a partir de la diferencia de casos del 2015 con respecto al 2006.

Con lo anterior, cabe considerar la atención por parte del sector Salud, dado que, en setiembre de 2018, se promulgó la Ley N° 30846 “Ley que crea el Plan Nacional de Cuidados Paliativos para Enfermedades Oncológicas y no Oncológicas”, el cual busca atender los requerimientos de la población que afronta enfermedades degenerativas o crónicas.



El incremento de las altas tasas de población adulta mayor y personas diagnosticadas con cáncer, sumada al incremento sostenido de la esperanza de vida al nacer, justifican una población que demanda o demandará *cuidados paliativos*, sustentando la demanda de profesionales, con grado de maestro, en el cuidado paliativo y manejo del dolor.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

b. Oferta afín existente de programas de estudio en otras universidades

Para la oferta afín, la Universidad identifica un listado de programas relacionados al nuevo programa P226 "Maestría en Química", de los cuales doce (12) se consideran afines por su similitud en la denominación y el área de conocimiento (Química e Ingeniería Química); de dicho listado, los programas con mayor demanda son Maestría en Química, de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Maestría en Ciencias con mención en Química de la Universidad Nacional de Ingeniería, y Maestría en Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao. El listado completo se detalla en el anexo N° 02. Para el P227 "Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor" no existe oferta similar, por lo cual sería la primera maestría de su tipo en el Perú¹⁵.

c. Delimitación de la población: Demanda de estudiantes

Programa de postgrado Maestría en Química

Para el programa P226 Maestría en Química, la Universidad define que los principales demandantes para el programa de posgrado serán los egresados de las escuelas profesionales de Química y ciencias afines en universidades peruanas. De la consulta realizada a Sibe-Sunedu¹⁶, entre el 2015 y 2017 egresaron 2 821 jóvenes de programas de pregrado en Química y Ciencias Afines (1 127 en el 2015, 981 en el 2016, y 713 en el 2017).

Tomando como referencia que, a nivel nacional, del total de personas entre 20 y 39 años que culminaron la educación superior universitaria, solamente 8,2% llevaron estudios de maestría¹⁷; resulta viable aplicar esa tasa a la cantidad de jóvenes egresados de pregrado en Química (2 821), a efectos de aproximar la población objetivo para el nuevo programa. Los resultados obtenidos se visibilizan en el gráfico siguiente:



¹⁵ En su defecto, se identificaron algunos programas de segunda especialidad que guardan cierto vínculo, dadas las características del público objetivo al que se orienta la formación (oncología, adulto mayor, entre otros). El listado de las mismas será ampliado en la siguiente sección, donde se identifica el público objetivo.

¹⁶ Sunedu. Información estadística de universidades. Consultado el 25 de abril de 2019 de <https://www.sunedu.gob.pe/sibe/>

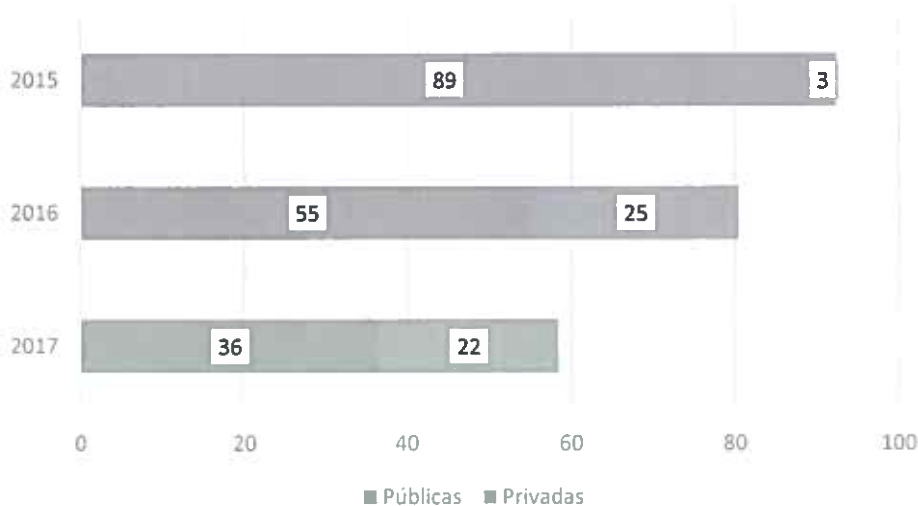
¹⁷ La tasa se identificó tomando como fuente la base de datos Redatam del Censo Nacional 2017 XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Consultado el 25 de abril de 2019 de <http://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>. En total, se cuantificó 1,4 millones de peruanos entre 20 a 29 años con estudios superiores universitarios concluidos. Y de ellos, poco más de 116 mil cuentan con maestría.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Gráfico N° 05.

Estudiantes egresados de las carreras profesionales de Química y áreas afines que estudiarían en el nuevo programa.



Fuente: Sibe-Sunedu. Elaboración: Dilic.

Del gráfico anterior, se observa que la población objetivo alcanzaría a 231 potenciales estudiantes que egresaron del pregrado entre 2015 y 2017; de ellos, 181 provendrían de universidades públicas y 50 de universidades privadas.

Complementariamente la Universidad identifica un público objetivo adicional para el nuevo programa. Estos serían docentes de las Universidades, quienes desarrollan una carrera docente. La Ley Universitaria exige que, para el ingreso a la carrera docente, se debe contar con el grado de Maestría como mínimo. Debido a esto, el interés por este programa podría recaer en el 60,5 % de docentes de carreras de ciencias básicas, ingeniería y tecnología (CINTEC) que estarían en plazo de adecuación a la Ley Universitaria¹⁸. Recurriendo a cifras actualizadas de docentes formados en Química, de acuerdo a información de Sunedu (evaluada por la Dilic), entre el 2015 y 2018 se identifican alrededor de 116 docentes universitarios con formación de pregrado en Química que no cuentan con maestría, por lo que se hallan en plazo de adecuación.

Programa de postgrado Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor

La Universidad considera como público objetivo del nuevo programa a médicos cirujanos que cuentan con una segunda especialidad vinculada al cuidado y tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas o que requieran cuidados paliativos, considerando especialidades que se vinculan principalmente al cuidados paliativo y tratamiento del dolor¹⁹.

¹⁸ Corilloclla Terbullino, P. y A. Granda Sandoval (2014). Situación de la formación de capital humano e investigación en las universidades peruanas. 2014, Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CONCYTEC. Disponible en: <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/publicaciones/documentos-de-trabajo/item/47-la-situacion-de-la-formacion-de-capital-humano-e-investigacion-en-las-universidades-peruanas>

¹⁹ La Universidad señala además que por lo general los interesados en el nuevo programa serían médicos que cuentan con segunda especialidad, debido a que por lo general la trayectoria formativa que suelen aplicar los egresados de medicina humana para el ejercicio profesional de Medicina Humana, según la regulación actual del país es: 1) Aprobar el Examen Nacional de Medicina (ENAM), lograr la habilitación profesional por el Colegio Médico del Perú, postular y culminar el Serums (requisito para el



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

A efectos de identificar un público objetivo, la Universidad llevó a cabo un sondeo²⁰ en sus egresados de sus programas de segunda especialidad profesional vinculadas con Medicina, y con ello indagar sobre el posible interés en el nuevo programa. De 60 encuestados que respondieron la encuesta, se evidenció que:

- El 95% estaría interesado en seguir el nuevo programa de estudios.
- Más de la cuarta parte corresponderían a aquellos que llevaron una segunda especialidad en Geriatría.
- Entre otros programas con mayor cantidad de egresados interesados en el nuevo programa se encuentran: Anestesia, Analgesia y Reanimación; Medicina Interna; y Medicina Familiar y Comunitaria.
- Existe una distribución equitativa entre hombres y mujeres (50%).
- El 68,4% estarían interesados en llevar el programa en turno noche.

Considerando los resultados del sondeo, se realiza la aproximación de la población objetivo a partir de la cuantificación de titulados de universidades públicas y privadas de los programas de segunda especialidad afines al nuevo programa, los cuales son:

- Geriatría; Anestesia, Analgesia y Reanimación; Medicina Interna; y Medicina Familiar y Comunitaria (obtenidos del sondeo de la Universidad).
- Oncología Médica, debido a que se forman especialistas que atienden un público objetivo que demanda cuidados paliativos.
- Pediatría, debido a que los niños con tratamiento oncológico también formarían parte del perfil de pacientes al cual se dirige el nuevo programa (de acuerdo con la revisión del Plan de Estudios).

De esta manera, debido a algunas limitaciones para cuantificar la cantidad de titulados de programas de segunda especialidad de universidades peruanas, se toma como referencia la matrícula de estos en el año 2016, asumiendo que al 2019 deberían tener condición de titulados. Según SIBE-SUNEDU, se reflejó para el 2016 un total de 1 172 matriculados en los programas de segunda especialidad²¹ (de ellos, 819 en universidades con sede en Lima Metropolitana), los cuales en la actualidad debieron haber culminado su respectivo programa. El gráfico por universidad de procedencia se visualiza a continuación:



Residentado Médico) y finalmente postular a una especialización de Residentado Médico para la obtención de la Segunda Especialidad.

²⁰ La Universidad declara haber tomado contacto con 200 egresados de sus titulados de Segunda Especialidad Profesional; y de ellos, solamente 60 optaron por responder la encuesta en línea.

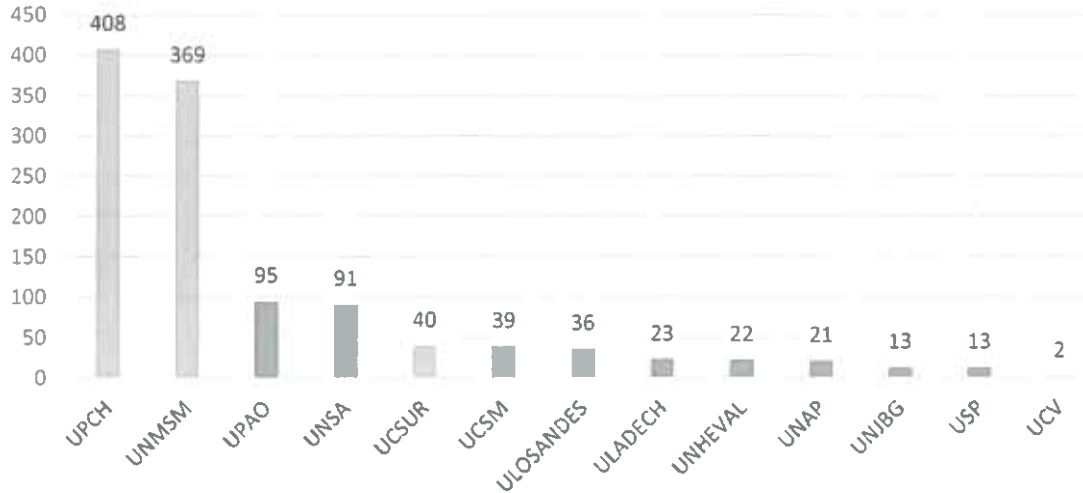
²¹ Programas de segunda especialidad en Geriatría; Anestesia, Analgesia y Reanimación; Medicina Interna; y Medicina Familiar y Comunitaria, Oncología Médica, y Pediatría. Fuente: SIBE SUNEDU. Elaboración: Dillc.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Gráfico N° 06.

Estudiantes de programas de segunda especialidad en medicina relacionados, 2016



Notas: Las barras coloreadas en amarillo son universidades ubicadas en Lima Metropolitana. En color azul las que se encuentran en otros departamentos. Los egresados considerados provienen de programas de segunda especialidad en Geriatria; Anestesia, Analgesia y Reanimación; Medicina Interna; y Medicina Familiar y Comunitaria, Oncología Médica, y Pediatría. Fuente: SIBE SUNEDU. Elaboración: Dlic.

Como se señaló previamente, la Universidad ha identificado a este grupo de egresados de segunda especialidad (Geriatria, Anestesia, Analgesia y Reanimación, Medicina Interna, Medicina Familiar y Comunitaria, Oncología Médica y Pediatría) como un público cautivo para el nuevo programa de maestría.

Con lo anterior, la Universidad tendría como principal público objetivo a los egresados de sus programas de segunda especialidad profesional, y seguidamente a aquellos que culminaron dichos estudios en otras universidades en Lima Metropolitana.



d. Actores estratégicos

Sobre la base de la información enviada, la Universidad identificó a los siguientes actores estratégicos:



- Para el programa P226 “Maestría en Química”: Universidades públicas y privadas, entre las que destacan la propia Universidad, una universidad pública (Universidad Nacional de Ingeniería - UNI) y una privada (Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP). Entre ellas, los cargos requeridos serían para docencia e investigación. Por otra parte, el otro actor lo conforman las empresas de la Industria Química, que requerirían investigadores, supervisores de laboratorios, gestores de proyectos de investigación, entre otros. El detalle se puede apreciar en la tabla a continuación:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Tabla N° 01.

Relación entre los actores estratégicos y egresados de la Universidad para el programa P226 “Maestría en Química”

Entidad	Tipo	Campos requeridos	Cargos	Convenio vigentes	¿Los egresados de la Universidad laboran en esta institución?	Nivel de demanda estimada por la Universidad
UNI UNMSM PUCP	Publicas Privadas	Docencia e investigación	Docentes investigadores	No	Sí	Alta
Industria de Cementos Industria Alimentaria (Molitalia) IPEN Industria Textil Industria Agroquímica	Privadas y Publicas	Control de calidad Laboratorio de investigación Supervisión	Investigadores Supervisores de Laboratorios	No	Sí	Alta
Industria de vidrios y cerámicos refractarios Industrias de gases industriales (Praxair) Industria de servicios analíticos		Gestión de proyectos de investigación Conformar su propia empresa en el sector Químico (centros analíticos).	Gestor de proyecto de investigación Trabajador independiente			

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

- Para el programa P227 “Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor”: Los actores estratégicos están conformados por instituciones de salud públicos y privados. Destacan los centros de salud de los primeros tres niveles de atención, así como programas específicos, como el de control hospitalario y de atención domiciliaria (ambos de EsSalud). Entre los perfiles más requeridos, se precisan coordinadores médicos y médicos asistentes; los mismos que se desempeñarían en los cuidados paliativos requeridos por los pacientes, así como el tratamiento de enfermedades que conlleven dolor, particularmente el de tipo crónico. Además, la Universidad señala que cuenta con convenios específicos con instituciones públicas de salud. El detalle se puede apreciar en la tabla a continuación:

Tabla N° 02.

Relación entre los actores estratégicos y egresados de la Universidad para el programa P227 “Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor”

Entidad	Tipo	Campo requeridos	Cargos	Convenio vigentes	Egresados de la universidad labora en esta institución	Nivel de demanda estimada por la Universidad (baja, alta y media)	Descripción del convenio
MINSA	Público	Centros de Salud Hospitales de Nivel I, II y III	Médicos Asistentes Coordinadores Médicos	Vigente	Si	Alta	Convenio firmado y aprobado con Resolución Rectoral 00409-R-19, de fecha 25 de enero de 2019, vigente hasta el año 2022



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla N° 02.

Relación entre los actores estratégicos y egresados de la Universidad para el programa P227 "Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor"

Entidad	Tipo	Campo requeridos	Cargos	Convenio vigentes	Egresados de la universidad labora en esta institución	Nivel de demanda estimada por la Universidad (baja, alta y media)	Descripción del convenio
ESSALUD	Público	Programa de Control Post Hospitalario Especializado – COPHOES (EsSalud), Programa de Atención Domiciliaria (PAD OMI) Hospitalares Nivel I, II y III.	Médicos Asistentes Coordinadores Médicos	Vigente	Si	Alta	Convenio firmado y aprobado con Resolución Rectoral 00518-R-19, de fecha 31 de enero de 2019 vigente hasta el año 2021

Fuente: SMLI. Elaboración: Dillic.

e. Perfil del egresado

Para el programa P226 "Maestría en Química", la Universidad precisa que está orientada a formar profesionales con la capacidad de resolver problemas en su área de desempeño, promover y elaborar proyectos de investigación que resuelvan problemas complejos, empleando para ello las estrategias de investigación. Este alcance permite no solo ver el sistema, sino el entorno que lo rodea, de modo que la solución se logra de manera integral y sostenible. Para ello, define las siguientes competencias:

- Soluciona diferentes problemas que se presentan en la industria química mediante innovaciones y técnicas de laboratorio, aplicando normas internacionales con responsabilidad y rigurosidad científica.
- Aplica nuevas tecnologías químicas acordes con los avances científicos y tecnológicos, mostrando profesionalismo.
- Resuelve situaciones reales de trabajo químico basado en las buenas prácticas de laboratorio y respetando normas de seguridad y salud con responsabilidad y esmero.
- Diseña proyectos de investigación con mayor impacto científico y tecnológico en química, basado en las publicaciones científicas y patentes con rigurosidad.



Para el programa P227 "Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor", la Facultad de Medicina de la Universidad, a través de su Unidad de Posgrado, considera conveniente el desarrollo de programas que faciliten la adquisición o reforzamiento de las competencias en esta área, para que el desempeño del profesional médico responda a las expectativas de la sociedad.

Para el perfil del egresado, la Universidad define las siguientes competencias:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Genera estrategias de atención a pacientes con enfermedad terminal de acuerdo a las necesidades del paciente y su facilidad en el ámbito local (comunidad, domicilio, centros de salud, unidades especializadas y hospitales nivel I, II y III).
- Aplica los conocimientos en la práctica, contextualizándolos social, cultural, política y económicamente con enfoques de equidad social y de género.
- Creatividad que genere proceso de búsqueda y descubrimiento para transmitir con mayor asertividad y empatía la información necesaria para el paciente y los familiares.
- Pensamiento sistémico. Relacionarse positivamente con otras organizaciones. Manejar herramientas tecnológicas utilizando con destreza las técnicas de información y comunicación.
- Conoce y aplica la fundamentación del manejo de fármacos para controlar el dolor y los síntomas.

Para ambos programas, la Universidad ha definido la articulación entre sus objetivos académicos, el perfil de ingreso y el perfil de egreso. Para mayor detalle en el anexo N° 03.

Ratio postulante / vacantes proyectadas

La Universidad, considerando ratios históricas en programas afines en posgrado, así como las expectativas sobre la demanda de postulaciones, formula una ratio de postulantes por vacantes, proyectada alrededor de 1,2 para el programa P226 “Maestría en Química” y de 2,29 para el programa P227 “Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor”, tal como se detalla a continuación:

Tabla N° 03.

Ratio postulantes vacantes proyectada por la Universidad

	Postulantes	Vacantes	Ratio Postulantes/Vacantes
P226 Maestría en Química	12	10	1,2
P227 Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor	80	35	2,29

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.



f. Resultado proyectado de la Solicitud de Modificación de Licencia Institucional

Tabla N° 04.

Infografía de la Solicitud de Licenciamento Institucional-SLI

37 032 Estudiantes declarados al periodo 2017-II	1 291 Docentes CTI-VITAE	2 931 Docentes declarados Periodo 2017-I
	239 Docentes REGINA	





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

184* Programas de estudio	66 Programas de pregrado	118 Programas de posgrado	133 Programas de segunda especialidad
8 Locales	300 Laboratorios	23 Talleres	

*Incluye pregrado y posgrado

Fuente: Resolución del Consejo Directivo N° 036-2018-SUNEDU/CD. Elaboración: Dilic.

Tabla N° 05.

Infografía consolidada de la SLI + SMLI

36 103 Estudiantes	1 717 Docentes CTI-VITAE	2 680 Docentes	
	278 Docentes REGINA		
186* Programas de estudio	66 Programas de pregrado	120* Programas de posgrado	133 Programas de segunda especialidad
8 Locales	300 Laboratorios	23 Talleres	

*Incluye dos (2) programas de estudio por licenciar

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

VI. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD



Para la SMLI se evaluaron las Condiciones Básicas de Calidad como consecuencia de la creación de la nueva oferta académica. Ello con el fin de asegurar que la Universidad brinde a los nuevos estudiantes un servicio educativo de las mismas condiciones con la que se licenciaron los programas en el Licenciamiento Institucional. Además, también se evaluó que la nueva oferta no impacte negativamente en el mantenimiento de las CBC institucionales.



La Universidad solicitó la creación de dos (2) programas de estudio conducentes a la obtención del grado académico de maestro, los que serán dictados en sus locales licenciados SLO1 y SLO2.

a. Análisis de los planes de estudio

La Universidad presentó en la SMLI los medios de verificación para la creación de dos (2) programas de estudio, conducente a la obtención de grado académico de maestro. Al respecto, el plan de estudios fue evaluado y se verificó que cuenta con objetivos académicos, perfil del graduado y malla curricular (ver anexo N° 03).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Asimismo, el número de horas asignadas a un crédito académico es consistente con el artículo 39 de la Ley Universitaria, tal como se observa en el Formato de Licenciamiento C1, donde se establece que un (1) crédito académico es equivalente a dieciséis (16) horas lectivas de teoría y treinta y dos (32) horas de práctica.

Finalmente, cabe precisar que los programas de estudio se desarrollarán en la modalidad presencial. Como se detalla en líneas anteriores, los planes de estudio se encuentran alineados a los artículos 39, 40, 43, 44 y 45 de la Ley Universitaria (ver anexo N° 04). En la siguiente tabla se detalla lo señalado:

Tabla N° 06.

Alineamiento del plan de estudio a la Ley Universitaria

	Ley Universitaria	Características de los programas
Artículo 39	Valor del crédito en horas de teoría (16)	16
	Valor del crédito en horas de práctica (32)	32
Artículo 40	Régimen de estudios (semestral)	Semestral
	Duración (mínimo 2 semestres académicos)	4 semestres académicos
Artículo 43	Créditos (mínimo 48)	P226: 73 - P227: 72
Artículos 44 y 45	Grado que otorga (Maestro)	"Magíster"

Nota descriptiva: La tabla N° 06 tiene como finalidad visualizar el alineamiento del programa de estudio a la Ley Universitaria.

Fuente: SMLI Elaboración: Dilic.

En relación a la modalidad de estudio del programa, la Universidad declaró en los Formatos de Licenciamiento A4, A5 y C1 que dicho programa se desarrollará en la modalidad presencial.

Por otro lado, en el plan de estudio del programa P226 Maestría en Química se evidencia que el programa que busca que el estudiante adquiera competencias orientadas al desempeño en investigación, planeamiento y ejecución de proyectos de investigación. Cabe señalar que para que el estudiante apruebe el último curso de investigación, deberá publicar un tema de su investigación en una revista indizada y arbitrada.

En ese sentido los cursos definidos para el desarrollo de las competencias esperadas privilegian la investigación, indispensable para que el estudiante complete su tesis.

Tabla N° 07.

Relación de cursos con las competencias que la sustentan

Periodo académico	Denominación de los cursos	Competencias de la sustenta
1	Uniones Químicas	Aplica nuevas tecnologías químicas acorde con los avances científicos y tecnológicos mostrando profesionalismo.
2	Química Cuántica	
3	Métodos Espectroscópicos	
4	Métodos de Separación	
5	Metodología de la Investigación	Diseña proyectos de investigación con mayor impacto científico y tecnológico en química basado en las publicaciones científicas y patentes de rigurosidad.
6	Estadística y Diseño de Experimentos	Aplica nuevas tecnologías químicas acorde con los avances científicos y tecnológicos mostrando profesionalismo.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla N° 07.

Relación de cursos con las competencias que la sustentan

Periodo académico	Denominación de los cursos	Competencias de la sustenta
7	Investigación I	Resuelve situaciones reales de trabajo químico basado en las buenas prácticas de laboratorio y respetando normas de seguridad y salud con responsabilidad y esmero.
8	Investigación II	Soluciona diferentes problemas que se presenta en la industria química mediante innovaciones y técnicas de laboratorio, aplicando normas internacionales con responsabilidad y rigurosidad científica.
9	Investigación III	
10	Curso Electivo	Resuelve situaciones de trabajo químico basado en las buenas prácticas de laboratorio y respetando normas de seguridad y salud con responsabilidad y esmero.

Siendo la investigación un tema prioritario los tipos de cursos están distribuidos de la siguiente manera:

Tabla N° 08.

Distribución porcentual de los créditos académicos por tipo de curso

Tipo de curso	Créditos	Porcentaje
Asignaturas de la especialidad	22	30.14%
Investigación	39	53.42%
Electivos	12	16.44%
Total	73	100.00 %

Fuente: SMLI Elaboración: Dilic

Del mismo modo, en el plan de estudio del programa P227 Maestría en Cuidados Paliativos y manejo del dolor se evidencia que el programa está enfocado en los cuidados paliativos; en general, por el aumento de la expectativa de vida y el envejecimiento de la población, por ello la Universidad ha priorizado los siguientes cursos:

Tabla N° 09.

P227 Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor

Periodo académico	Denominación de los cursos	Descripción
1	Fundamentos de los cuidados paliativos	Tiene como propósito valorar los principios y la importancia de los cuidados paliativos; asumiendo una nueva visión del paciente y cambiando desde el punto de vista paliativo. (teórico práctico)
2	Morfofisiología y farmacología del dolor	Tiene como propósito identificar las bases anatómicas, fisiológicas y fisiopatológicas del dolor y su tratamiento, orientándolo hacia un manejo adecuado. (teórico práctico)
3	Medicina Paliativa	Tiene como propósito identificar y abordar integralmente al paciente paliativo adulto, oncológico y no oncológico. (teórico práctico)
4	Categorización de cuidados paliativos pediátricos	Tiene como propósito identificar y abordar integralmente al paciente pediátrico tributario de recibir cuidados paliativos. (teórico práctico)
5	Seminario de Tesis I	Tiene como propósito presentar el proyecto de investigación aprobado.
6	Oncopaliativos; abordaje y tratamiento inicial	Específico. Tiene como propósito brindar tratamiento sintomático efectivo al paciente en las diferentes situaciones clínicas, sean estas secundarias a la enfermedad de fondo o a las toxicidades asociadas al tratamiento (quimioterapia, radioterapia, opioides) siendo capaz de comunicar todo con asertividad y empatía.





Tabla N° 09.

P227 Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor

Período académico	Denominación de los cursos	Descripción
7	Terapéutica farmacológica	Específico. Tiene como propósito brindar tratamiento adecuado del dolor, con un correcto empleo de fármacos, previniendo y tratando sus efectos secundarios.
8	Paliativos no oncológicos	Específico. Tiene como propósito tratar de forma integral y multidisciplinaria la sintomatología de los pacientes adultos paliativos no oncológicos, con patologías avanzadas no diversas.
9	Cuidados paliativos pediátricos	Específico. Tiene como propósito evaluar y tratar de manera integral al paciente pediátrico tributario de recibir cuidados paliativos.
10	Seminario de tesis II	Tiene como propósito elaborar el proyecto de tesis.
11	Urgencias oncológicas	Específico. Tiene como propósito identificar y tratar oportunamente las diversas urgencias oncológicas que se presentan con más frecuencia.
12	Manejo del dolor	Específico. Tiene como propósito brindar tratamiento analgésico e individualizado, considerando la condición de cada paciente.
13	Final de la vida y adecuación del manejo terapéutico	Específico. Tiene como propósito reconocer la situación final de la vida, adecuando el manejo integral del paciente y su familia.
14	Final de vida en el paciente pediátrico	Específico. Tiene como propósito reconocer el manejo holístico del paciente pediátrico con enfermedad avanzada, considerando el manejo situacional de la familia.
15	Seminario de tesis III	Tiene como propósito presentar el proyecto de tesis para su aprobación.
16	Salud pública y cuidados paliativos	Específico. Tiene como propósito identificar las herramientas de gestión y aspectos legales relacionados a los cuidados paliativos a nivel nacional, considerando la necesidad de su desarrollo en políticas de salud.
17	Seminario de tesis IV	Tiene como propósito realizar el levantamiento de las observaciones de la revisión de la tesis.
18	Didáctica universitaria y estrategias de enseñanza aprendizaje	Docencia. Tiene como propósito desarrollar competencias para conducir el proceso formativo de adultos, aplicando estrategias de aprendizaje-enseñanza contextualizada a su entorno.

Fuente: SMLI Elaboración: Dilic



Como se evidencia en la siguiente tabla, también en este programa la investigación es un tema prioritario, por ello los tipos de cursos están distribuidos de la siguiente manera:

Tabla N° 10.

Distribución porcentual de los créditos académicos por tipo de curso

Tipo de curso	Créditos	Porcentaje
Conocimientos específicos	31	43%
Investigación	36	50%
Docencia	5	7%
Total	72	100%

Fuente: SMLI Elaboración: Dilic

b. Propuesta del grado académico

El grado académico y la denominación de los nuevos programas de estudio que plantea la Universidad se desarrolla a continuación:





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla N° 11.

Grado académico que otorgan los nuevos programas de estudio

N°	Código	Denominación del programa	Grado académico	Denominación del grado académico
1	P226	Maestría en Química	Maestro	Magíster en Química
2	P227	Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor	Maestro	Magíster en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

c. Análisis de la infraestructura propuesta para la nueva oferta

La Universidad, en la presente SMLI, declara que hará uso de los locales licenciados SL01 ubicado en Calle Germán Amezaga N° 375, y SL02 ubicado en Av. Miguel Grau N° 755, ambos en el Distrito de Lima, Provincia y Departamento de Lima, para el desarrollo de dos (2) programas de estudio nuevos, tal como se detalla en la tabla a continuación:

Tabla N° 12.

Detalle de los programas de estudios y el local correspondiente según formatos A4 y A5 de la SMLI

N°	Sede o Filial	Código Programa	Fecha de Creación	Programa de Estudio Nuevo	Modalidad	Grado
1	SL01	P226	15/11/2018	Maestría en Química	Presencial	Conducente a la obtención de grado académico de Magíster en Química
2	SL02	P227	28/11/2018	Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor	Presencial	Conducente a la obtención de grado académico de Magíster en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

Ambientes de infraestructura educativa declarados

La Universidad indicó que utilizará aulas de clases y laboratorios existentes ubicados en la SL01 Y SL02, ambientes que fueron declarados en el proceso de Licenciamiento Institucional. A continuación, el detalle de los recursos en infraestructura con los que cuenta dichos ambientes:

Tabla N° 13.

Detalle de los recursos en infraestructura con los que cuenta la Universidad en los locales SL01 Y SL02 según formatos C3, C6 y C8*

Locales	Laboratorios de Cómputo y Laboratorios Especializados	Talleres	Aulas	Ambientes para docentes
SL01	225	15	428	70
SL02	53	2	36	7

* Ver en anexo N° 05 el detalle de los recursos en infraestructura con los que cuenta la Universidad a nivel institucional

Fuente: SLI. Elaboración: Dilic.



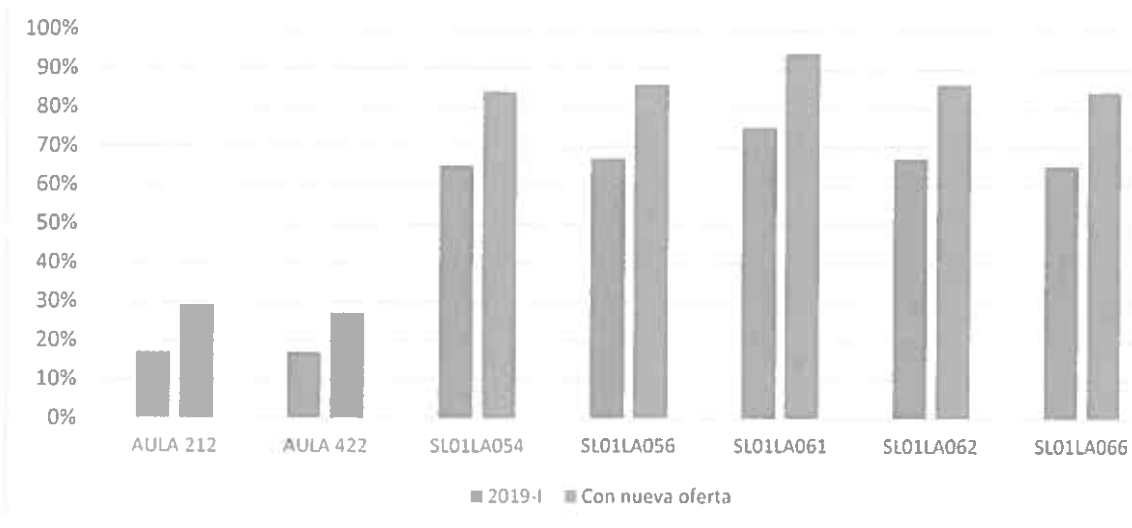
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Ocupabilidad

En relación a la ocupabilidad de los ambientes²² que serán usados para el desarrollo de los nuevos programas de estudio, la Universidad presentó la carga horaria proyectada con la nueva oferta. Cabe indicar que, la Universidad programa los horarios de clases de lunes a sábado para todos los niveles académicos y **los domingos únicamente para posgrado**. Dichos horarios son de 7 am a 10 pm sumando un máximo de 15 horas al día y 105 horas a la semana. A continuación, una representación gráfica de la ratio de ocupabilidad de los ambientes que serán usados por los programas de estudio a licenciar, considerando los siete (7) días de semana:

Gráfico N° 06.

Ratio de ocupabilidad-ambientes del programa de estudio de Maestría en Química



Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

Del gráfico anterior, se puede apreciar que la Maestría en Química utilizará siete (7) ambientes: dos (2) aulas de clases y cinco (5) laboratorios²³, ubicados en la Facultad de Química e Ingeniería Química, los cuales además del proceso formativo son utilizados para el desarrollo de investigación. Los laboratorios tienen una ocupabilidad con la nueva oferta que oscila entre 84 % y 94 %.

²² Ver ocupabilidad detallada por ambientes en anexo N° 06.

²³ Según lo declarado en el formato de Licenciamiento C6 de la SMLI:

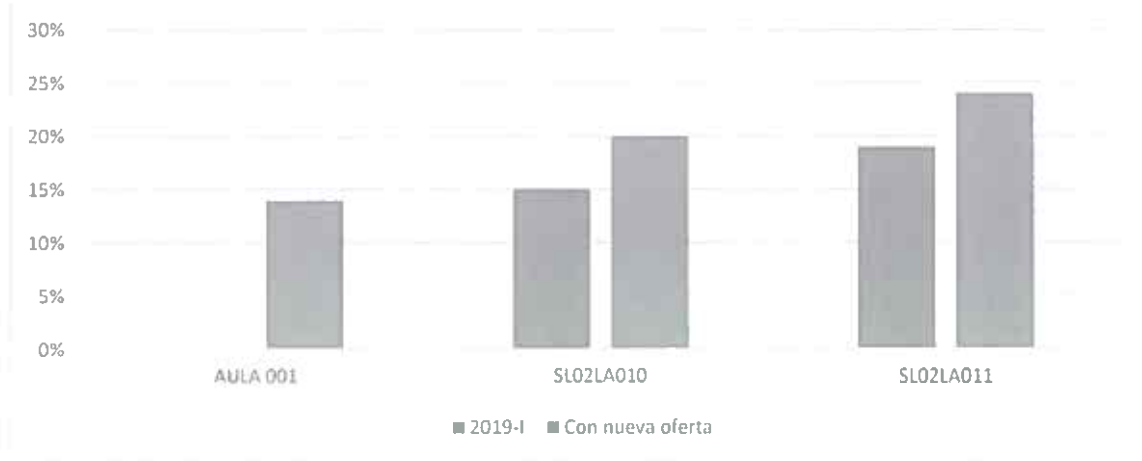
Programa P226: SL01LA054 Lab. de investigación y desarrollo química orgánica (322), SL01LA056 Lab. de nanotecnología (216), SL01LA061 Laboratorio de productos naturales, SL01LA062- Laboratorio de síntesis – 319, SL01LA066- Laboratorio de electroquímica y corrosión (423).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Gráfico N° 08.

Ratio de ocupabilidad-ambientes del programa de estudio de Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor



Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

En el caso de la Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor, utilizará 3 ambientes: un (1) aula de clases y dos (2) laboratorios²⁴, ubicados en la Facultad de Medicina. Los laboratorios tienen una ocupabilidad con la nueva oferta menor al 25%. Al respecto el aula 001, la Universidad sólo se ha programado para el nuevo programa de postgrado analizado en el presente documento.

Como se evidencia en los gráficos de ocupabilidad de los ambientes, la nueva carga horaria no superaría las horas disponibles de los ambientes en los que se desarrollaran los programas de estudio nuevos.

Ambientes para docentes

La Universidad indicó, en la presente SMLI, que cuenta con ochenta y cuatro (84) ambientes para docentes, los que tienen un aforo para mil sesenta y siete (1 067) docentes. La información presentada coincide con la información declarada en el proceso de Licenciamiento Institucional, en la que además se indicó que el uso de los ambientes es por turnos. De otro lado, la Universidad declaró en el formato de Licenciamiento C9 de la SLI, mil quinientos diecinueve (1 519) docentes son considerados a tiempo completo²⁵, mientras que en la presente SMLI, la Universidad declaró en el formato de Licenciamiento C9, a mil cuatrocientos dieciséis (1 416) docentes a tiempo completo. La Universidad mantiene la disponibilidad de ambientes declarados en la SLI, los que son suficientes para albergar a los docentes a tiempo completo declarados en el formato de Licenciamiento C9 de la presente SMLI.



²⁴ Según lo declarado en el formato de Licenciamiento C6 de la SMLI:

Programa P227: SLO2LA010- Aula virtual 1 (Fisiología), SLO2LA011- Aula virtual 2 (Fisiología)

²⁵ ITL-SLI (Cuadro N° 6 "PLANA DOCENTE")



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Acervo bibliográfico

En relación al acervo bibliográfico físico la Universidad ha presentado información para los programas P226- Maestría en Química y P227- Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor, la cual se resume en la siguiente tabla:

Tabla N° 14

Acervo bibliográfico físico

Programa de estudio	Programa	SL01	
		Títulos	Ejemplares
Maestría en Química	P226	52	96
Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor	P227	24	32

Fuente: SMLI / Elaboración: Dilic

Asimismo, a nivel institucional la Universidad presentó una lista de bases de datos de suscripción vigentes, en la que presenta suscripciones a Cengage GVRL, DynaMed, E-Books, Elsevier, OVID Español, SpringerLink, entre otros. La Universidad tiene acceso a más de 5 524 documentos entre títulos, libros, revistas y publicaciones. A continuación, se detalla los accesos de bases de datos por tipo de suscripciones y vigencia:

Tabla N° 15

Acervo bibliográfico virtual a nivel institucional²⁶

Nº	Bases de Datos de Suscripción	Descripción	Vigencia de Suscripción
1	Cengage GVRL	Libros electrónicos de lectura ágil y amigable. Los títulos abarcan temas de Química, Medicina Humana, Ciencia Política, Biología, Turismo, Ingenierías, Estadística, Psicología, etc.	2015 a perpetuidad
2	DynaMed	Es una herramienta de referencia clínica a la que los médicos acuden para obtener respuestas. El contenido está escrito por un equipo de médicos de primera categoría que sintetizan la evidencia y proporcionan análisis objetivos. Los títulos abarca temas de Ciencias de la salud: Especialidades Médicas y de Enfermería	nov 2018-oct 2019
3	Enfermería al Día	Proporciona evidencia clínica destinado a enfermeras, administradores de enfermería, estudiantes de enfermería, profesores de enfermería y bibliotecarios de hospitales.	nov 2018-oct 2019
4	E-Books Elsevier	Base de datos en inglés y español con una colección de publicaciones periódicas, libros y material multimedia de carácter científico multidisciplinario	2018 (3ra. parte de los 1612 títulos quedan a perpetuidad)

²⁶ Información ampliada en el IRD.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla N° 15

Acervo bibliográfico virtual a nivel institucional²⁶

Nº	Bases de Datos de Suscripción	Descripción	Vigencia de Suscripción
5	EDS - EBSCO Discovery Service	Ciencias de la salud, medicina, veterinaria, ingenierías y ciencias sociales	2018-2020
6	EBSCO-Libros Electrónicos de Medicina		2016 a perpetuidad
7	OVID Español	Permite a los usuarios explorar, buscar y gestionar 178 ebooks de contenido médico y de investigación de calidad. Con Ovid, los médicos, estudiantes e investigadores pueden descubrir de forma rápida la información importante que necesitan para mejorar la atención al paciente, apoyar los estudios de medicina y ayudar en investigaciones.	2018 a perpetuidad
8	SpringerLink	Recurso electrónico que provee acceso a libros electrónicos y revistas científicas de diversas disciplinas como: Medicina, Matemática, Química, Física, Ingeniería, Ciencias de la computación, Economía y Humanidades.	2017-2019
9	Taylor & Francis	Publicaciones multidisciplinares en texto completo cuyos contenidos pertenecen a las áreas de Ciencias Básicas, Tecnología, Ciencias sociales y Ciencias de la salud, humanidades, ciencias económicas, ingenierías, etc.	2018-2020
10	Wiley Libros Electrónicos	Permite acceder a Journals del año 2017 sobre temas relacionados al Arte, Humanidades, Medicina Veterinaria, Ciencias de la vida, Medicina, Química y Psicología.	2017 a perpetuidad
11	Wiley Online e-Books		2018 a perpetuidad
12	Books OVID	Permite acceder a 9 ebooks de contenido médico y de investigación de calidad. Con Ovid, los médicos, estudiantes e investigadores pueden descubrir de forma rápida la información importante que necesitan para mejorar la atención al paciente, apoyar los estudios de medicina y ayudar en investigaciones.	2015 a perpetuidad

Fuente: SMLI / Elaboración: Dilic



d. Análisis de docentes para los nuevos programas de estudio.

d.1 Personal docente

La Universidad presentó, en la presente SMLI, el Formato de Licenciamiento C9 en el que declaró un total de dos mil seiscientos ochenta (2 680) docentes pertenecientes al semestre académico 2018-II. Respecto a los nuevos programas de estudios, la Universidad precisa que serán asignados treinta y cinco (35) docentes (ver relación en anexo N° 07). El detalle cuantificado del mayor grado académico alcanzado por los docentes se presenta en la siguiente tabla:





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla N° 16.

Máximo Grado académico alcanzado por los docentes a nivel institucional

Grado Académico	Cantidad de docentes para la nueva oferta académica	Plana docente institucional en la SLI		Plana docente institucional en la SMLI	
		2017-I		2018-II	
		Cantidad de docentes	Porcentaje	Cantidad de docentes	Porcentaje
Bachiller	0	1 374	46,88 %	1 123	42 %
Maestro	20	891	30,40 %	914	34 %
Doctor	15	665	22,69 %	643	24 %
Sin grado académico	0	1	0,03 %	-	-
Total	35*	2 931	100,00 %	2 680	100 %

*Relación docente se detalla en el anexo N° 07

Fuente: SLI, SMLI. Elaboración: Dilic.

De la tabla anterior, se observa que novecientos catorce (914) docentes contaron con el grado académico de maestro, que representa el 34% del total; seiscientos cuarenta y tres (643) con grado de doctor (24%), y mil ciento veintitrés (1 123) docentes con grado de bachiller²⁷ (42%). Esto se encuentra en concordancia con el numeral 82.2 del artículo 82 de la Ley Universitaria con relación a los requisitos para ejercer la docencia para el nivel de posgrado. Asimismo, se evidencian un incremento en relación con la plana docente declarada en la SLI, de 1,31 puntos porcentuales (pp.) con relación a los docentes con grado de doctor y de 3,6 (pp.) respecto a los docentes con grado de maestro, así como la reducción de docentes con grado de bachiller en 4,88 (pp.). Respecto a los docentes declarados para los nuevos programas, se evidencia que el 42,86% de la plana docente asignada cuenta con grado de doctor (15 de los 35 docentes), atributo que suma a la capacidad docente que muestra la Universidad para su nueva oferta.

En la siguiente tabla, se presenta la descomposición de la cantidad de docentes por categoría y mayor grado académico:

Tabla N° 17.

Categoría de los docentes

Categoría docente	Mayor grado académico			Total de Docentes	Porcentaje
	Bachiller	Maestría	Doctor		
Ordinario Principal	17	274	350	641	42 %
Ordinario Asociado	599	342	163	1 104	34 %
Ordinario Auxiliar	507	298	103	908	24 %
Contratado	-	-	0	0	0 %
Extraordinario	-	-	27	27	1 %
Total	1 123	914	643	2 680	100,00 %

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

De la información precedente, se identifica la existencia de dos mil seiscientos cincuenta y tres (2 653) docentes ordinarios (641 principales, 1 104 asociados y 908 auxiliares), los cuales representan el 99% del total de docentes. Asimismo, se identificó que la Universidad cuenta con

²⁷ Docentes que se encuentran en plazo de adecuación.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

veintisiete (27) docentes con categoría de extraordinarios, los cuales representan el 1% del total. Cabe mencionar que estos docentes tienen el grado académico de doctor.

Por otro lado, se detalla la cantidad de docentes de la Universidad, según su régimen de dedicación:

Tabla N° 18.

Régimen de dedicación y mayor grado académico de los docentes

Régimen de Dedicación	Bachiller		Maestro		Doctor		Total Docentes	Porcentaje
Tiempo Completo	496	18,51 %	500	18,66 %	420	15,67 %	1 416	52,84 %
Tiempo Parcial	627	23,40 %	414	15,45 %	223	8,32 %	1 264	47,16 %
Total	1 123	41,90 %	914	34,10 %	643	23,99 %	2 680	100,00 %

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic

La tabla precedente muestra que la Universidad cuenta con un total de mil cuatrocientos dieciséis (1 416) docentes con régimen de dedicación a tiempo completo, los que representan el 52.84% del total de la plana docente. Cabe señalar que estos docentes laboran cuarenta (40) horas semanales, según lo declarado por la Universidad.

Según el mayor grado académico alcanzado, se observa que mil cientos veintitrés (1 123) docentes cuentan con el grado académico de bachiller, de ellos, cuatrocientos noventa y seis (496) laboran a tiempo completo, y seiscientos veintisiete (627) a tiempo parcial. Asimismo, se observa que el 15,67% de los docentes con grado de doctor laboran a tiempo completo y el 8,32% a tiempo parcial, mientras que, en el caso de docentes con grado de maestro, el 18,66% laboran a tiempo parcial mientras que los que laboran a tiempo completo representan el 15,45%.

Además, la Universidad declaró treinta y cinco (35) docentes para la enseñanza de los nuevos programas. De ellos, el 100% es docente ordinario. Se observa también que el 74,29% de los docentes laboran bajo el régimen de dedicación a tiempo completo (26) y el 25,71% a tiempo parcial; quince (15) docentes cuentan con el grado académico de doctor y veinte (20) docentes cuentan con el grado de maestro.

En la siguiente tabla se describen los cambios evidenciados en la plana docente institucional desde el momento de la obtención del Licenciamiento Institucional, a partir del cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad referida al componente de docentes:

Tabla N° 19.

Estadísticas de resumen de la participación docente. comparación de la SMLI con la SLI.

Aspectos diversos de la plana docente institucional	Plana docente declarada para la SLI (2017-I)	Plana docente declarada para la SMLI (2018-II)	Diferencia (número o puntos porcentuales)
Participación docente			
1. Total de docentes	2 931	2 680	-251
2. Porcentaje de docentes a tiempo completo	51,76 %	52,84 %	1,08 %



Tabla N° 19.

Estadísticas de resumen de la participación docente. comparación de la SMLI con la SLI.

Aspectos diversos de la plana docente institucional	Plana docente declarada para la SLI (2017-I)	Plana docente declarada para la SMLI (2018-II)	Diferencia (número o puntos porcentuales)
3. Porcentaje de docentes con el grado de doctor	22,69 %	23,99 %	1,30 %
4. Porcentaje de docentes con el grado de bachiller	46,88 %	41,99 %	-4,89 %
5. Porcentaje de docentes sin grado académico	0,03 %	0,00 %	-0,03 %
6. Porcentaje de docentes bajo la categoría de ordinarios	99,62 %	98,99 %	0,63 %
7. Porcentaje de docentes que realizan investigación	64,01 %	64,25 %	0,24 %
8. Porcentaje de docentes Regina	8 %	10 %	2,0 %
Carga lectiva asignada a los docentes			
8. Horas totales de clases de los docentes	43 042	35 032	-8 010
9. Horas promedio de clase de un docente a tiempo parcial	13,00	7,61	-5,39
10. Horas promedio de clase de un docente a tiempo completo	17,00	17,95	0,95
11. Participación en horas lectivas de docentes con grado de doctor	22,67 %	26,09 %	3,42 %
12. Participación en horas lectivas de docentes bajo la categoría de ordinarios	99,68 %	98,86 %	-0,82 %

Fuente: SLI, SMLI. Elaboración: Dilic

Del análisis de la tabla precedente, se pueden señalar ciertos aspectos relevantes como que: (i) los docentes a tiempo completo incrementaron en 1,08 (pp.) y (ii) los docentes con doctorado incrementaron en 1,30 (pp.) en los dos últimos periodos académicos posteriores a la SLI.

Los periodos de comparación son cortos, sin embargo, la Universidad presentó algunos cambios en los siguientes aspectos: i) la eliminación de docentes sin grado académico y ii) disminuyó el porcentaje de docentes con el grado de bachiller en -4,89 (pp.).

d.2 Adecuación de docentes a la Ley Universitaria

La Universidad presentó el Formato de Licenciamiento C9, del cual se identificó que dos mil seiscientos cincuenta y tres (2 653) docentes se encuentran en la categoría de ordinarios y veintisiete (27) fueron declarados como extraordinarios. De ellos, dos mil quinientos cuarenta y ocho (2 548) eran docentes a la entrada en vigencia de la Ley Universitaria. Del total mencionado, el 43,6% cuenta con grado académico de bachiller, los cuales se encuentran en el plazo de adecuación; el 33,05% cuenta con el grado de maestro y el 23,35% con el grado de doctor. La desagregación por grados académicos se puede visualizar en la tabla siguiente:





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla N° 20.

Grado académico de los docentes de acuerdo a su inclusión en el plazo de adecuación

Grado Académico	Ejercieron la docencia universitaria a la entrada en vigencia de la Ley Universitaria		Ejercieron la docencia universitaria en fecha posterior a la entrada en vigencia de la Ley Universitaria		N° de docentes ordinarios y extraordinarios
	N° de docentes	Porcentaje	N° de docentes	Porcentaje	
	Bachiller	1 111	43,60 %	12	
Maestro	842	33,05 %	72	54,55 %	914
Doctor	595	23,35 %	48	36,36 %	643
Total	2 548	100,00 %	132	100,00 %	2 680

*Doscientos setenta (270) en el marco de la Resolución de Consejo Directivo N° 007-2017-SUNEDU/CD del 6 de febrero de 2017, respecto a docentes con Título de Segunda Especialidad Profesional de Medicina (Residentado Médico)²⁸

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic

De la tabla anterior, también se puede verificar que ciento treinta y dos (132) docentes se incorporaron al ejercicio de la docencia universitaria con fecha posterior a la entrada en vigencia de la Ley Universitaria. De estos, setenta y dos (72) docentes cuentan con el grado de maestro (54,55%), cuarenta ocho (48) con el grado de doctor (36,36%) y doce (12) con grado de bachiller. Cabe precisar que estos últimos 12 docentes cuentan con un título de segunda especialidad profesional, que en el marco de la RCD N° 007-2018-SUNEDU/CD es equivalente al grado de maestro. Con ello, se verifica que la totalidad de docentes incorporados a la docencia universitaria con fecha posterior a la entrada en vigencia de la Ley Universitaria, y que se hallan en la categoría de ordinarios auxiliares, se encuentran en el periodo de adecuación según lo establecido en la Tercera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Universitaria²⁹.

Finalmente, del total de del total de docentes declarados con grado académico de Bachiller doscientos setenta (270) cuentan con Título de Segunda Especialidad Profesional y ochocientos cincuenta y tres (853) se encuentran en plazo de adecuación, ello representa el 32% del total de la población docente. En ese sentido, se propone requerir a la Universidad que presente antes del inicio del periodo académico 2019-II, 2020-I y 2020-II, ante la Dirección de Licenciamiento, reportes de las acciones que se realizan respecto a los docentes en plazo de adecuación, considerando que al periodo académico 2018-II se encuentran pendientes de adecuación ochocientos cincuenta y tres (853) docentes, según lo declarado en el Formato de Licenciamiento C9 en la SMLI.



²⁸ Artículo 1.- Aprobar como un precedente de observancia obligatoria, en aplicación de las consideraciones expuestas en la presente resolución, lo siguiente: "Interpretar los numerales 82.1 y 82.2 del artículo 82 de la Ley Universitaria, para el caso específico de los requisitos para el ejercicio de la docencia universitaria en pregrado y maestría para el programa de Medicina Humana, en el sentido que, los títulos de segunda especialidad profesional en Medicina Humana obtenidos a través del residentado médico, resultarán equivalentes para dichos efectos a un grado de maestro. Esto podrá ser aplicable únicamente por universidades que cuenten con el programa de Medicina Humana debidamente autorizado".

²⁹ El Tribunal Constitucional en la emisión de la sentencia del Caso "Ley Universitaria", establece que la Tercera Disposición Complementaria Transitoria de la citada norma, el plazo de adecuación debe computarse a partir de la fecha de publicación de la sentencia, es decir del 20 de noviembre de 2015

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

d.3 La ratio estudiantes-docentes

La ratio estudiante por docente, según la Agencia The Higher Education, es relevante en la medición de la calidad educativa dado que: "... da una idea del compromiso a la enseñanza y apoyo al estudiante por parte de cada institución de educación superior". Asimismo, "las universidades con menos estudiantes por docente tienen mejores posibilidades de crear un ambiente de enseñanza comprometido e interactivo"^{30, 31}. Por ello, resulta conveniente ver la ratio estudiantes-docentes de la universidad y compararla con las universidades públicas y privadas que actualmente se encuentran licenciadas.

Al respecto, en la siguiente tabla, la ratio estudiantes-docentes que la Universidad reflejó en el Licenciamiento Institucional fue de 15,5 estudiantes; mientras que, para la modificación de licencia, disminuye a 13,5 estudiantes por docente.

Tabla N° 21.
Ratio estudiantes-docentes, SLI y SMLI

SLI 2017-I			SMLI 2018-II		
Estudiantes	Docentes	Ratio	Estudiantes	Docentes	Ratio
37 032	2 931	15,5	36 103	2 680	13,5

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic

A continuación, se muestra la ratio estudiante-docente de nueve (9) universidades licenciadas con programa afín al P226 Maestría en Química³², éstas fueron identificadas como tal porque ofrecen programas de posgrado relacionados a la nueva oferta propuesta por la Universidad, se encuentran en Lima Metropolitana, y están licenciadas en la actualidad.

Tabla N° 22.
Ratio estudiante/docente de las universidades afines

N°	Universidades afines	Estudiantes	Docentes	Ratio estudiante/docente	Periodo
1	Pontificia Universidad Católica del Perú	17 025	2 100	8	2015-II
2	Universidad Nacional de Ingeniería	12 206	1 139	11	2015-II
4	Universidad Nacional Agraria La Molina	6 448	421	15	2016-II
5	Universidad Nacional del Altiplano	22 064	1 291	17	2017-I
6	Universidad Nacional del Centro del Perú	13 365	640	21	2018-II
7	Universidad Nacional de San Agustín	30 921	1 425	22	2018-I
8	Universidad Nacional de Trujillo	24 202	1 049	23	2018-I
9	Universidad Católica de Santa María	15 983	600	27	2017-II
Universidades licenciadas a marzo 2019 ³³				16	2015 al 2019

Fuente: Sunedu. Elaboración: Dilic.

³⁰ Traducción de: <https://www.independent.co.uk/student/into-university/top-ten-universities-with-the-best-student-to-staff-ratio-2285229.html>. Portal web consultado el 26 de abril de 2019.

³¹ A modo de referencia, la Universidad de Stanford tiene una ratio de 4:1 lo cual nos permite tener una idea del desafío a futuro.

³² Como se ha mencionado en el análisis de la oferta afín existente el programa P227 Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor, no cuenta con oferta similar existente.

³³ Se considera 65 universidades y 2 Escuelas de Posgrado, las cuales obtuvieron su licenciamiento al 10 de abril de 2019.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

De las tablas precedentes, se observa que la Universidad, ha disminuido la ratio de estudiantes por docente respecto a su licenciamiento y al promedio de las universidades licenciadas a la actualidad.

e. Análisis de la investigación de la universidad

e.1. Docentes CTI-VITAE y Regina

Del total de docentes declarados en la SMLI, mil setecientos diecisiete (1 717) realizan investigación, y todos ellos están registrados en el CTI-VITAE. Esta cantidad de docentes representa el 64,07% del total, porcentaje mayor al declarado en la SLI (44%). Asimismo, del total de docentes CTI-VITAE, 28% tiene grado de doctor, 37% tiene grado de maestro y 36% posee grado de bachiller. Como dato adicional, el 71% de los docentes CTI-VITAE posee un régimen a tiempo completo.

La Universidad presentó un listado de docentes que realizan actividades de investigación y que están calificados como docentes REGINA. De los mil setecientos diecisiete (1717) que realizan actividades de investigación, doscientos setenta y ocho (278) docentes están calificados como REGINA al 2018-II. Cabe señalar que de los treinta y cinco (35) docentes destinados a la nueva oferta académica, treinta y uno (31) son docentes que investigan y están registrados en CTI-Vitae³⁴. Y de los treinta y un (31) docentes, siete (7) son investigadores REGINA a tiempo completo en actividades de investigación.

e.2. Líneas de investigación

La Universidad presentó el documento denominado “Programas y líneas de Investigación 2014 de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos” (remitido el 17/04/2017), aprobado mediante la Resolución Rectoral N° 0017-R-14 del 7 de enero de 2014, emitida por el Rector de la Universidad³⁵. En el referido documento la Universidad presenta un total de quinientos dieciocho (518) líneas de investigación institucionales dispuestas en cinco (5) áreas de investigación, como se detalla en el Anexo N° 08.

Posteriormente, la Universidad presentó las líneas de investigación de los dos (2) programas de estudio nuevos, vinculadas con las líneas de investigación institucional y con el área y sub área de la OCDE. El detalle en la siguiente tabla:



³⁴ Veintisiete (27) docentes del programa P226 y cuatro (4) docentes del programa P227.

³⁵ Autoridad competente de acuerdo con el literal n) del artículo 55 del Estatuto de la Universidad.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla N° 23.

Vinculación de las líneas de investigación de cada programa con las líneas institucionales

N°	Código	Programas de estudios	Área / Sub área OCDE	Líneas de investigación específicas	Líneas de investigación institucionales
1	P226	Maestría en Química	Ciencias Naturales/ Ciencias Químicas	Celdas de combustión: estudio termodinámico, teórico y experimental	- Calidad de energía - Nuevos combustibles
				Electroquímica teórica experimental en técnica voltan peroneticas	- Calidad de energía - Nuevos combustibles
				Catálisis heterogénea: síntesis y caracterización de catalizadores para reacciones de hidrogenación, transalquilación e isomerización de aromáticos	- Cinética y catálisis - Caracterización de materiales - Ciencia de materiales avanzados y estructuras artificiales
				Síntesis y caracterización de compuestos de coordinación con sacarina	- Síntesis química - Caracterización de materiales
				Síntesis y caracterización de compuestos de coordinación con vanadilo	- Síntesis química - Caracterización de materiales
				Tratamientos de agua residuales por proceso de oxidación avanzada	- Tecnologías para mitigar los impactos ambientales de las actividades industriales - Remedación de agua, aire y suelo - Contaminación del ambiente
				Extracción de metales empleando extractantes de tipo guandinas	- Lixiviación de minerales - Flotación de minerales
				Química teórica-computacional y sus aplicaciones	- Simulación cuántica
				Termodinámica y cinéticas de proceso bio inorgánica y bioquímicas	- Biotecnología - Tecnologías alimentarias - Nutraceuticos
				2	P227
Metodología para construir el conocimiento	- Factores de riesgo. Prevención y tratamientos: Neoplasia, diabetes, salud mental, enfermedades cardiovasculares				
Evaluación educativa en salud	- Ética e investigación - Ética, violencia de género y otros - Ética en el ejercicio profesional - Factores de riesgo. Prevención y tratamientos: Neoplasia, diabetes, salud mental, enfermedades cardiovasculares				

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

De la tabla anterior, se evidencia que la Universidad cuenta con líneas de investigación institucionales, consignadas en el licenciamiento institucional. Asimismo, presenta las líneas de investigación específicas de cada una de las dos (2) maestrías declaradas que se vinculan con las líneas de investigación institucionales. Adicionalmente, la Universidad vinculó sus líneas de investigación específicas con las áreas de conocimiento de la OCDE.

e.3. Presupuesto para investigación

Mediante la Resolución Rectoral N° 08454-R-18 (del 26/12/2018), se aprueban los recursos que financian el presupuesto institucional de apertura correspondiente al año fiscal 2019 del pliego 510 por todas las fuentes de financiamiento.

En la siguiente tabla se muestra el presupuesto asignado al Vicerrectorado de Investigación y Posgrado, el financiamiento de actividades de investigación, fondos concursables asignados con Resolución Rectoral N° 0896-R-17 para el ejercicio 2019, por fuente de financiamiento, visado por el Vicerrectorado de Investigación y Posgrado, por un monto de S/ 7 926 062, según el siguiente detalle:

Tabla N° 24

Presupuesto asignado al Vicerrectorado de Investigación y Posgrado para el 2019

Actividades	Detalle	Recursos Ordinarios (Soles)	Recursos Directamente Recaudados (Soles)	Total (Soles)	Observaciones
Grupos de investigación	225 proyectos	5 511 510	169 000	5 680 510	Se estima que el presupuesto para la ejecución de las actividades de investigación no sea menos a lo asignado en el año 2018. A la fecha solo se ha asignado el importe de S/ 4 188 000
Equipamiento	60 proyectos	1 165 978		1 165 978	
Tesis pregrado alumnos	130 tesis	390 500		390 500	
Tesis posgrado	25 tesis	185 000		185 000	
Eventos		275 274	60 000	335 274	
Promoción de revistas			50 000	50 000	
Talleres eventos	20 x 5 940	118 800		118 800	
Total		7 647 062	279 000	7 926 062	

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic

De acuerdo a la tabla N° 22 el total de presupuesto asignado a investigación por fuente genérica es según el PIA es de siete millones novecientos veintiséis sesenta y dos 00/100 soles (S/ 7 926 062), según el PIM este presupuesto asciende a doce millones ciento un mil ochocientos veintiuno 00/100 soles (S/12 101 821), teniendo la Universidad un adicional en investigación de cuatro millones ciento setenta y cinco mil setecientos cincuenta y nueve y 00/100 soles (S/ 4 175 759), provenientes de las fuentes de recursos ordinarios (investigadores científicos) y en donaciones y transferencias (personal y obligaciones, bienes y servicios y otros gastos), cabe



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

precisar que se realizó las consultas en el SIAF-SP del MEF (consulta de ejecución del gasto), identificando que adicionalmente a los montos consignados en la SMLI .

Como dato adicional, la ejecución presupuestal en investigación en los años 2017 y 2018 fue 88,31% y 84,61% respectivamente. En lo que va del presente año, la Universidad viene ejecutando alrededor del 3% del PIM asignado. Las diferencias entre el PMI 2019 (mayo) respecto al PIM 2018 (diciembre) se redujo en 7% para investigación, sin embargo esta diferencia podrá cambiar en el transcurso del año en la medida que la Universidad incorpore saldos de balance a dicha actividad³⁶.

e.4. Publicaciones

La Universidad fue ubicada en el tercer lugar en el Ranking de Universidades del Informe Bial Sobre Realidad Universitaria³⁷ publicado en el año 2016. Además, en el Ranking Scimago³⁸ del año 2018, la Universidad ocupa el segundo lugar a nivel nacional, el puesto 123 a nivel de Latinoamérica y el puesto 189 a nivel Iberoamérica.

Publicaciones en Web of Science (WoS)

Al revisar la información acerca de las publicaciones de la Universidad en Web of Science, se pudo identificar la producción científica según las áreas de investigación. El detalle se presenta a continuación:

Tabla N° 25.

Publicaciones en Web of Science según las principales áreas de investigación. Consolidado desde el 2005 hasta el 2018³⁹

Áreas de investigación	Número de publicaciones*	Porcentaje de publicaciones*	Número de publicaciones**	Porcentaje de publicaciones**
Salud Ocupacional Ambiental Pública	164	7,90 %	76	5,01 %
Medicina General Interna	60	2,89 %	30	1,98 %
Ciencias del Cuidado de la Salud	41	1,98 %	7	0,46 %
Fisicoquímica, Toxicología, Química Analítica, Química Nuclear Inorgánica, Química Aplicada y Química Orgánica	53	2,52 %	51	3,36 %
Otras áreas relacionadas a Química	90	4,34 %	59	3,9 %
Otros	1 668	80,35 %	1 294	85,3 %
Total	2 076	100 %	1 517	100 %

*Porcentajes basados en un total de dos mil setenta y seis (2 076) publicaciones que constituye el 100%. Cabe señalar que una publicación puede pertenecer a más de un área de investigación. ** Porcentajes basados en un total de mil quinientos diecisiete (1517) artículos originales publicados. Cabe señalar que una publicación puede pertenecer a más de un área de investigación. Fuente: Web of Science. Elaboración: Dilic

³⁶ Consulta ejecución del gasto (SIAF amigable, abril 2019)

³⁷ Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2017). Informe Bial sobre la Realidad Universitaria Peruana. Disponible en: https://www.sunedu.gob.pe/informe_bial_sobre_realidad_universitaria/

³⁸ De-Moya-Anegón, F.; Herrán-Páez, E.; Bustos-González, A.; Corera-Álvarez, E.; Tibaná-Herrera, G. (2018). Ranking Iberoamericano de instituciones de educación superior. SIR Iber 2018. Disponible en: http://www.elprofesionaldelainformacion.com/documentos/SIR_Iber_2018.pdf

³⁹ Web of Science.

https://wos.webofknowledge.com/RA/analyze.do?product=WOS&SID=6EbatUVZ6P16jChXsCw&field=TASCA_ICRCategories_ICRCategories_en&yearSort=false. Consultado el 25 de abril de 2019.





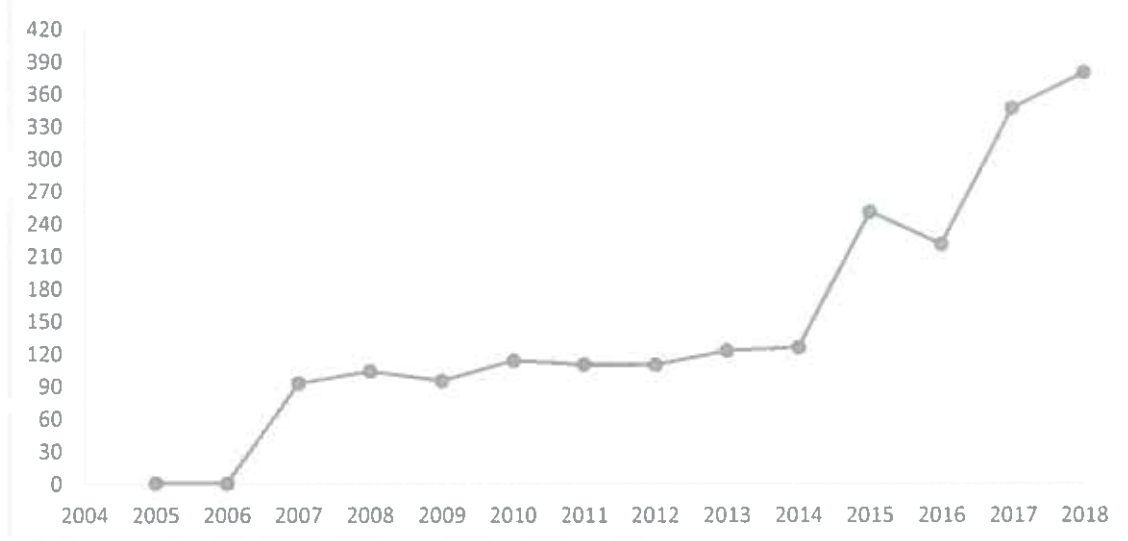
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

De la tabla precedente se puede señalar que el área principal donde la Universidad realiza sus publicaciones en Web of Science es el área de Salud Ocupacional Ambiental Pública (164 de las publicaciones). Este punto es importante ya que dicha área temática se vincula al nuevo programa de Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor que conforma la nueva oferta académica. Además, 60 publicaciones en Web of Science corresponden al área de Medicina General Interna y 41 publicaciones se desarrollan dentro del área temática de Ciencias del Cuidado de la Salud. En cuanto a las áreas relacionadas a la Maestría en Química, se han identificado publicaciones en áreas como: Físicoquímica, Toxicología, Química Analítica, Química Nuclear Inorgánica, Química Aplicada y Química Orgánica (un total 53 publicaciones en WoS).

Cabe precisar que las dos mil setenta y seis (2 076) publicaciones que se han considerado para el cálculo anterior corresponden a todo tipo de publicación. De este total, mil quinientos diecisiete (1 517) publicaciones corresponden a artículos originales constituyendo el 74% de las mismas. Por otra parte, se procedió a analizar la evolución de las publicaciones en Web of Science, obteniendo un registro histórico que abarca el periodo 2005-2018. Los detalles se pueden apreciar en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 09

Evolución del número de publicaciones en Web of Science (2005-2018)



Fuente: Web of Science, Consultado el 24 de abril de 2019. Elaboración: Dilic

Según el gráfico, la Universidad ha tenido publicaciones desde el 2005 de forma continua, siendo los años 2015, 2016, 2017 y 2018, los años con mayor número de publicaciones con 251, 221, 347 y 380 publicaciones respectivamente. En total se ha contabilizado 2 076 publicaciones registradas desde el año 2005 hasta el año 2018 en Web of Science.

Otros datos importantes acerca de la investigación de la Universidad son los referentes a la cantidad de citas. De esta manera, el índice h de la Universidad es cuarenta y siete (47), lo que significa que la Universidad cuenta con al menos cuarenta y siete (47) artículos citados por





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

lo menos cuarenta y siete (47) veces. Además, se tiene que la cantidad total de citas es de dieciséis mil doscientos cuarenta y uno (16 241).

Publicaciones en SCOPUS

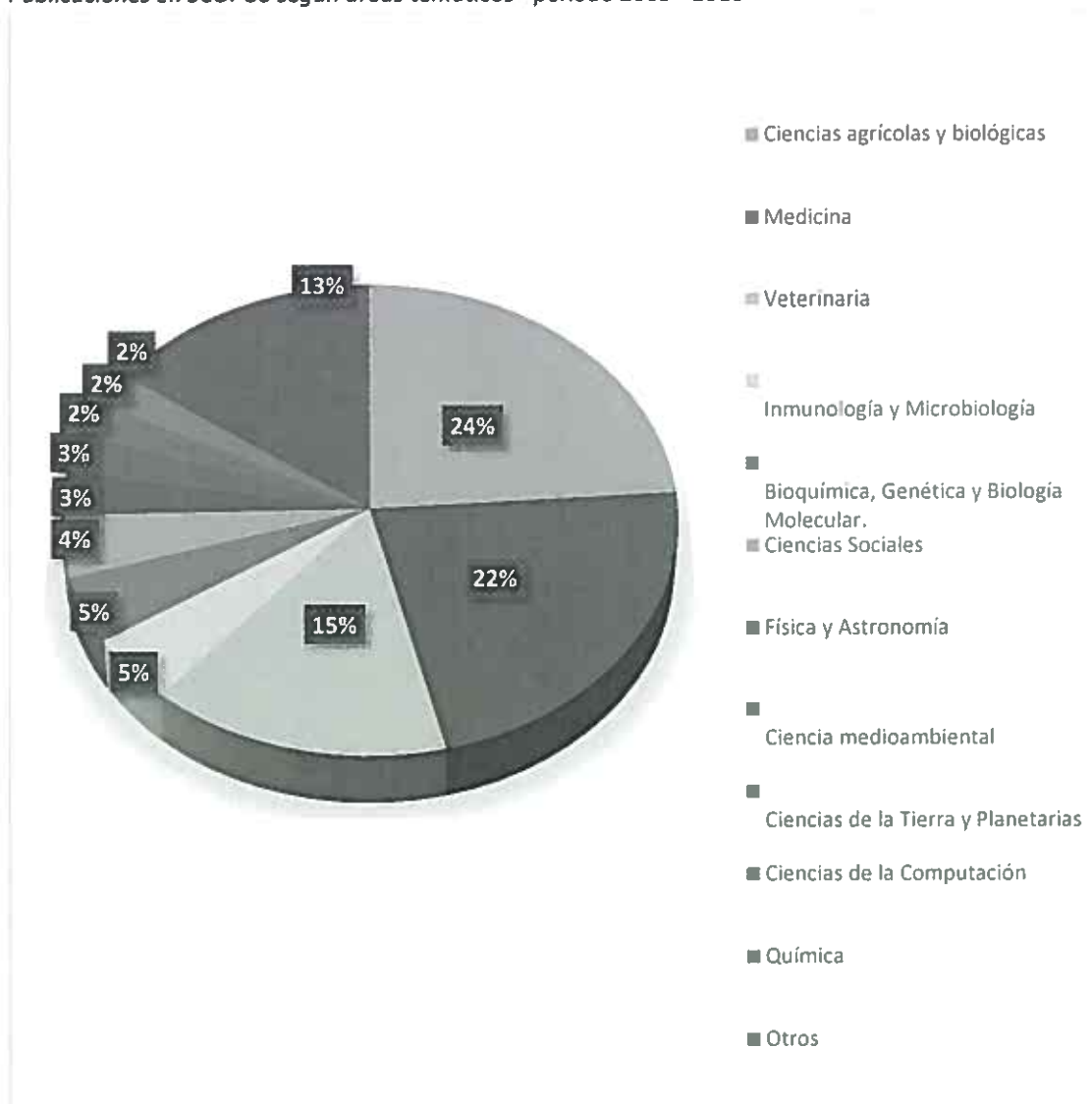
Se evaluó la cantidad de publicaciones en SCOPUS, en el periodo 2005 a 2018. Se encontró que en total la Universidad cuenta con cuatro mil cuatrocientos cuarenta y tres (4 443) publicaciones, distribuidas según las áreas temáticas de investigación: Medicina (991), Ciencias Agrícolas (1 063), Veterinaria (667), Bioquímica, Genética y Biología Molecular (201), Inmunología y Microbiología (204), Ciencias Sociales (190), Física y Astronomía (130), Ciencia Medioambiental (118), Química (93), Ciencias de la Computación (103), Ciencias Planetarias y tierra (106), y otros (577). A continuación, se presenta un gráfico con las áreas temáticas que cuentan con un mayor porcentaje de publicaciones:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Gráfico N° 10

Publicaciones en SCOPUS según áreas temáticas - periodo 2005 - 2018



Fuente: Scopus. Elaboración: Dilic

Del gráfico se obtiene que el área de Medicina cuenta con el 22% del total de publicaciones hechas por la Universidad, mientras que el área de Química cuenta con el 2% del total de publicaciones.

Del análisis de esta sección, se puede señalar que el área principal donde la Universidad realiza sus publicaciones en Web of Science es el área de Salud Ocupacional Ambiental Pública (164 publicaciones), área temática que podría tener un vínculo a fine a la Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor. Además, se tienen áreas temáticas como: Físicoquímica, Toxicología, Química Analítica, Química Nuclear Inorgánica, Química Aplicada y Química Orgánica (un total 53 publicaciones en WoS) que se vinculan a la Maestría en Química. En relación a las publicaciones en Scopus, se tiene que el 22% de las publicaciones corresponden al área de Medicina y el 2% de las al área de Química. Por lo que se ha podido evidenciar que la



Universidad viene desarrollando publicaciones dentro de las áreas temáticas vinculadas a sus dos (2) nuevos programas de estudio.

VII. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Los supuestos generales

De acuerdo a la información presentada por la Universidad, podemos precisar los supuestos de ingresos de los flujos de ingresos para ambos programas. Al respecto, se puede apreciar que la Maestría en Química (P226) es la única que cuenta con incremento del 10% en la tasa de pensión, matrícula y el de postulación a partir de la segunda promoción hacia adelante.

Tabla N° 26

Supuestos de ingresos de los nuevos programas P226 y P227

Supuestos	Supuestos del flujo de ingresos		
	P226	P227	
1. Periodicidad de admisión:	1	1	año
2. Número de postulantes:	12	80	
3. Número de vacantes:	10	35	
4. Costo de postulación:	400,00	450,00	1 año
5. Costo de matrícula s/:	400,00	400,00	semestral
6. Costo de pensión s/:	540,00	800,00	mensual
7. Número de cuotas:	4	4	semestral
8. Tasa de deserción %:	20,00	5,00	2do. semestre
9. Tasa de incobrabilidad %:	NA	NA	
10. Tasa de incremento de la pensión %:	10,00	0,00	1 año. Se aplica cada nueva promoción
11. Tasa de incremento de la matrícula %:	10,00	0,00	anual
12. Tasa de incremento de postulación %:	10,00	0,00	anual
13. Monto de becas/descuentos %:	0,00	0,00	semestral
14. Tasa de morosidad %:	10,00	0,00	semestral
15. Duración del programa (años):	2	2	años

Fuente: SMLI Elaboración: Dilic

La Universidad también declaró la proyección de estudiantes (postulantes e ingresantes) y la deserción anual.

De la información presentada por la Universidad, y de acuerdo a las proyecciones semestrales, se puede determinar el número de estudiantes que postulan, ingresan y desertan por semestre y año para cada una de las maestrías. Adicional a ello se presenta la cantidad de los alumnos que estarían graduándose. El detalle en las siguientes tablas:





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla N° 27
Flujo de estudiantes – Maestría en Química

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo I	Ciclo II
Postulantes	12		12		12		12		12	
Ingresantes	10	0	10		10		10		10	
Desertan		2	0	2		2		2		2
Graduados	0	0	0	0	8	0	8		8	
Estudiantes	10	8	18	16	18	16	18	16	18	16

Fuente: SMLI Elaboración: Dillic

Tabla N° 24
Flujo de estudiantes – Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo I	Ciclo II
Postulantes	80		80		80		80		80	
Ingresantes	35		35		35		35		35	
Desertan		2	0	2		2		2		2
Graduados	0	0	0	0	33	0	33	0	33	0
Estudiantes	35	33	68	66	68	66	68	66	68	66

Fuente: SMLI Elaboración: Dillic

La Universidad presentó un plan de financiamiento con un horizonte de cinco (5) años para las dos (2) maestrías, en el que incluye todos los supuestos que intervienen en la generación de los ingresos y egresos. Adicionalmente se ha tomado en consideración la deserción y la morosidad, el resultado al quinto año es de dos millones seis cientos noventa y cinco mil quinientos noventa y seis 00/100 soles (S/ 2 695 596).

Para la estimación de egresos, como costo directo se proyecta la remuneración de docentes, materiales, locadores de servicios, servicios específicos, servicios generales y transferencia interna.

El resultado al término de los cinco años como estimación de egresos incluyendo los gastos directos y variables, será de un millón setecientos dieciséis mil setecientos ochenta y cinco con 00/100 soles (S/ 1 716 785). El detalle a continuación:

Tabla N° 28
Plan de financiamiento de los dos (2) nuevos programas de estudio de Maestría

FLUJO CON HORIZONTE DE 5 AÑOS						
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
1. FLUJO DE INGRESOS Y EGRESOS OPERACIONALES						
1.1. INGRESOS						
Ventas en efectivo	328 260	612 618	610 717	635 739	508 261	2 695 596
Total ingresos	328 260	612 618	610 717	635 739	508 261	2 695 596
1.2. EGRESOS						
Remuneraciones	224 971	229 471	234 060	238 742	243 516	1 170 760





Tabla N° 28

Plan de financiamiento de los dos (2) nuevos programas de estudio de Maestría

FLUJO CON HORIZONTE DE 5 AÑOS						
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
- Remuneración Docente	189 771	193 567	197 438	201 387	205 415	987 578
- Remuneración No Docente ⁴⁰	35 200	35 904	36 622	37 355	38 102	183 182
Materiales de dictado para los docentes	5 750	5 865	5 981	6 102	6 224	29 923
Locación de servicios	8 184	8 348	8 515	8 685	8 859	42 590
Servicios específicos	9 470	9 659	9 239	10 049	10 250	48 668
- Uso y mantenimiento de aulas ⁴¹	8 880	9 058	9 239	9 426	9 612	46 212
- Eventos y servicios	590	602	0	626	638	2 456
Servicios generales	2 000	2 040	2 081	2 122	2 165	10 408
Gastos diversos	20 237	39 894	40 852	41 028	31 978	173 989
- Gastos administrativo (material de escritorio, papelería entre otros)	20 237	39 894	40 852	41 028	31 978	173 989
Transferencia interna ⁴²	44 250	48 546	47 634	50 439	49 579	240 447
- Concepto de matrícula	3 450	7 266	5 826	8 050	6 551	31 143
- Concepto de postulación	40 800	41 280	41 808	42 389	43 208	209 304
Total egresos	314 862	343 823	348 362	357 167	352 571	1 716 785
Resultado de flujo operacional (1.1 - 1.2)	13 398	268 795	262 356	278 572	155 690	978 811
2. FLUJO DE INVERSIONES						
Equipamiento ⁴³	1 180					1 180
Infraestructura						0
Total inversiones	1 180	0	0	0	0	1 180
Resultado de flujo general ((1)-(2))	12 218	268 795	262 356	278 572	155 690	977 1

Fuente: SMLJ Elaboración: Dilic

De la tabla precedente podemos obtener el resultado final (EBITDA), al quinto año es de novecientos setenta y siete mil seiscientos treinta y uno con 00/100 soles (S/ 977 631).

VIII. CONCLUSIONES

Sobre la base del análisis del expediente y la solicitud de ampliación de oferta académica, se concluye lo siguiente:

Respecto a los recursos para la enseñanza-aprendizaje:

- La Universidad presentó información que justifica la creación de los programas P226 "Maestría en Química", y P227 "Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor", basándose en la problemática nacional, en la necesidad de contar con especialistas en

⁴⁰ Este es un rubro que se presenta para el programa de Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor.

⁴¹ Este rubro contempla el mantenimiento de los 10 ambientes (según gráfico 6 y 7) que serán usados por ambos programas de estudio, a razón de S/ 77 mensuales en promedio por cada ambiente.

⁴² La escuela de posgrado transfiere los recursos recaudados por conceptos de matrícula y postulación a la caja central de la Universidad.

⁴³ Compra de una laptop i7 para el programa P226





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ambas áreas (profesionales de la Industria Química para el programa P226 "Maestría en Química", y déficit de especialistas médicos en el caso del programa P227 "Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor"). Asimismo, se identificaron los actores estratégicos más relevantes para cada programa, con los posibles perfiles requeridos para los nuevos programas de estudio.

- Los planes de estudio de la nueva oferta académica propuesta se encuentran conforme con lo establecido en los artículos 39, 40, 43, 44 y 45 de la Ley Universitaria.
- La Universidad ha demostrado contar con disponibilidad horaria en los ambientes donde se desarrollarán los dos (2) programas de estudio.
- La Universidad cuenta con suficientes ambientes para docentes, para la plana docente a tiempo completo declarada en el Formato de Licenciamiento C9.
- La Universidad ha culminado el semestre 2018-II con un 34% de docentes con grado de magister, un 42% de docentes en plazo de adecuación; en función a la SLI se evidenció que la cantidad de docentes con grado de doctor aumentó en 1,3 puntos porcentuales; la cantidad de docentes sin grado académico se eliminó, y disminuyó el porcentaje de docentes con el grado de bachiller (-4,89 puntos porcentuales). En relación al régimen de dedicación y categoría docente, cumple con lo establecido en los artículos 28, 82, 83 y la tercera disposición complementaria transitoria de la Ley Universitaria.

Con relación a la consistencia de la Política de Investigación:

- Las líneas de investigación de los nuevos programas de estudio están vinculadas a las líneas de investigación institucionales de la Universidad.
- La Universidad presenta producción científica en áreas temáticas que se relacionan con los nuevos programas de estudio en Web of Science y Scopus.
- La Universidad evidencia la existencia del presupuesto del presente año, el cual detalla los montos asignados para la investigación.

Con relación a la sostenibilidad financiera:

- Los programas de estudios presentado por la Universidad como nueva oferta académica con un horizonte de cinco (5) años para las dos (2) maestrías que se dictaran en la modalidad presencial son sostenible financieramente, generando flujos positivos a partir del primer año, con un margen del 36,27%, y pueden cubrir los costos, gastos y las obligaciones de corto plazo.



IX. RECOMENDACIONES

Sobre la modificación de licencia institucional:

- i) De acuerdo con el análisis ejecutado, se recomienda APROBAR la creación de los programas, que se detallan a continuación:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CREACIÓN DE LOS NUEVOS PROGRAMAS DE ESTUDIO CONDUCENTE A GRADO DE MAESTRO

N°	Denominación del programa	Grado académico	Denominación del grado académico	Código de local
1	Maestría en Química	Maestro	Magister en Química	SL01
2	Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor	Maestro	Magister en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor	SL02

Asimismo, se requiere a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos:

- ii) Presentar, antes del inicio de los periodos académicos 2019-II, 2020-I y 2020-II, ante la Dirección de Licenciamiento, los resultados sobre las acciones realizadas por los docentes en plazo de adecuación, en cumplimiento del artículo 82 de la Ley Nº 30220.

X. ANEXOS

Anexo N° 01: Proyecto de Resolución del Consejo Directivo.

Anexo N° 02: Oferta afín para el programa P226 "Maestría en Química"

Anexo N° 03: Elementos del diseño curricular desarrollado en los planes de estudio.

Anexo N° 04: Planes de estudio de la nueva oferta académica

Anexo N° 05: Detalle de los recursos en infraestructura a nivel institucional.

Anexo N° 06: Ocupabilidad de los ambientes utilizados por la nueva oferta.

Anexo N° 07: Relación de docentes para la nueva oferta académica.

Anexo N° 08: Áreas de investigación, facultades y líneas de investigación institucionales.

Es todo cuanto debemos informarle a usted, para conocimiento y fines.

Atentamente,

CRISTHIAN ALBERTH PACHECO CASTILLO
Coordinador General Técnico de
Licenciamiento

CARLOS ANDRES HUAYANAY ESPINOZA
Jefe del Sub Equipo de Trabajo
Modificación de Licencia



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 02: Oferta afín para el programa P226 "Maestría en Química"

Universidad	Departamento	Programa	Postulantes 2016	Ingresantes 2016
Pontificia Universidad Católica del Perú	Lima	Maestría en Química	48	15
Universidad Católica Santa María	Arequipa	Maestría en Química del Medio Ambiente	1	0
Universidad Nacional de Ingeniería	Lima	Maestría en Ciencias con Mención en Química	21	21
Universidad Nacional de Trujillo	La Libertad	Maestría en Ciencias Químicas	5	5
		Maestría en Ingeniería Química Ambiental	2	2
Universidad Nacional del Callao	Callao	Maestría en Ingeniería Química	20	20
Universidad Nacional del Centro del Perú	Junín	Maestría en Ingeniería Química Ambiental	3	3
		Maestría en Ingeniería Química	6	3
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Lima	Maestría Química con mención en Química inorgánica *	7	7
		Maestría Química con mención en Físicoquímica*	3	3
		Maestría Química con mención en Química Analítica*	6	5
		Maestría Química con mención en Química Orgánica*	2	2
Total			124	86

* Programas desistidos por la Universidad.

Fuente: SMLI/SIBE-SUNEDU. Elaboración: Dilic.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 03: Elementos del diseño curricular desarrollado en los planes de estudio

Programa P226.

Objetivos Académicos PE	Perfil del Ingresante	Perfil del Graduado
P226 – Maestría en Química		
<p>Formar académica y profesionalmente al estudiante para que logre adquirir competencias orientadas al desempeño en investigación, planeamiento y ejecución de proyectos de investigación.</p> <p>Debido a cuestiones inherentes a la evolución de la naturaleza humana y del conocimiento?, es necesaria la formación de científicos, en especial los maestros en química; basado en un compromiso nacional y ético</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora informes técnicos, científicos y tecnológicos basados en fuentes fidedignas justificando las conclusiones con actitud crítica. 2. Participan en equipos de investigación multidisciplinarios nacionales e internacionales con dominio de otro idioma (preferentemente inglés) con responsabilidad, tolerancia y colaboración. 3. Analiza el comportamiento de los elementos químicos y sus interacciones según las propiedades periódicas con responsabilidad. 4. Analiza los estados de la materia y sus cambios basado en leyes físicas y químicas valorando cada una de ellas. 5. Analiza y predice la estructura y propiedades de los átomos y moléculas basados en las leyes de la química y los principios de la mecánica cuántica con rigurosidad científica. 6. Realiza investigación en el campo de la química aplicando teorías, leyes y protocolos experimentales con interés y responsabilidad. 7. Elabora y ejecuta proyectos de investigación según el método científico y normativas vigentes fomentando el uso los recursos adecuadamente con rigurosidad. 8. Reconoce y clasifica los compuestos químicos según la nomenclatura común, técnica y de la IUPAC con rigurosidad. 9. Aplica las normas legales, técnicas y de calidad en el ámbito químico según legislación nacional e internacional con ética. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soluciona diferentes problemas que se presentan en la industria química mediante innovaciones y técnicas de laboratorio, aplicando normas internacionales con responsabilidad y rigurosidad científica. Explicación: Muchas empresas peruanas tienen serias deficiencias en introducir innovación y muchas no conocen las normas internacionales de calidad de los bienes y servicios; por ello es importante esta competencia para solucionar los problemas de la industria química peruana. 2. Aplica nuevas tecnologías químicas acorde con los avances científicos y tecnológicos mostrando profesionalismo. Explicación: Muchos países tienen nuevas tecnologías que hacen sus procesos productivos más competitivos, mientras que en el Perú se trabaja muchas veces con tecnología de los años 70; por ello es importante que un profesional con maestría sepa aplicar esas nuevas tecnologías para mejorar el proceso productivo peruano. 3. Resuelve situaciones reales de trabajo químico basado en las buenas prácticas de laboratorio y respetando normas de seguridad y salud con responsabilidad y esmero. Explicación: Las buenas prácticas de laboratorio, así como el cumplimiento de las normas de seguridad son muchas veces olvidadas por las empresas peruanas. Esto le resta puntos





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Objetivos Académicos PE	Perfil del Ingresante	Perfil del Graduado
	<p>20. Describe la interacción entre materia y energía y aplica a los diferentes procesos basados en las leyes de la termodinámica, la cinética y la electroquímica con minuciosidad y rigurosidad.</p> <p>21. Describe, analiza, sintetiza y caracteriza los grupos funcionales orgánicos según su reactividad, estereoquímica y aplicaciones con responsabilidad y rigurosidad.</p> <p>22. Analiza la composición de sustancias simples y compuestas e interpretar los datos basados en Métodos de análisis químico cualitativos, cuantitativos e instrumentales con meticulosidad y rigurosidad.</p> <p>23. Aplica sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño en una situación real de trabajo químico basado en las buenas prácticas de laboratorio y respetando normas de seguridad y salud con responsabilidad y esmero.</p> <p>24. Sintetiza, prepara y explica las propiedades de los nuevos compuestos y materiales con rigurosidad y responsabilidad.</p> <p>25. Plantea y ejecuta programas y gestiones relacionados al cuidado ambiental y seguridad industrial para diversas áreas de aplicación con responsabilidad social y compromiso orientado al desarrollo nacional.</p> <p>26. Reconoce, valora y plantea soluciones a problemas de producción y consumo de alimentos, con conocimiento, compromiso y es orientado al cuidado de la salud humana.</p> <p>27. Aplica los procesos de gestión del conocimiento, la tecnología y la innovación, así como de gestión con responsabilidad con el fin de lograr ventajas para el desarrollo institucional y nacional.</p>	





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Objetivos Académicos PE	Perfil del Ingresante	Perfil del Graduado
	<p>28. Realiza cálculos sencillos de balance de materia y energía de procesos simples y explica los fundamentos de los fenómenos de transferencia y de la ingeniería de las reacciones químicas con rigurosidad.</p> <p>29. Modela un sistema químico con la finalidad de obtener resultados que conduzcan a la determinación de propiedades químicas de interés, así como el desarrollo de compuestos novedosos y el mejoramiento de procesos de sintéticos con responsabilidad.</p> <p>30. Plantea soluciones a los diferentes problemas industriales que se presentan en la industria mediante innovaciones y técnicas de laboratorio, aplicando normas internacionales con responsabilidad y rigurosidad científica.</p> <p>31. Explica los principales avances científicos con mayor impacto científico y tecnológico en química con rigurosidad.</p> <p>32. Utiliza las diversas técnicas y métodos didácticos en la enseñanza universitaria de la química con ética y responsabilidad.</p>	

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

Programa P227.

Objetivos Académicos PE	Perfil del Ingresante	Perfil del Graduado
P227 – Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor		
<p>a. Adquirir habilidades y destrezas en relación a cuidados paliativos y manejo del dolor.</p> <p>b. Ejercer la docencia universitaria desarrollando procesos en enseñanza y aprendizaje, basado en los fundamentos pedagógicos, didácticos y éticos de la Educación Superior moderna.</p> <p>c. Desarrollar procesos de investigación, orientados para promocionar y preservar la salud, modificar factores que impidan recuperarla, identificar y resolver problemas en el área de docencia en educación superior,</p>	<p>El programa de la Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor de la UNMSM está dirigido a profesionales con el siguiente perfil:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Grado Académico de Bachiller en Medicina Humana. b. Título Universitario de Médico-Cirujano c. Título Universitario de Médico-Especialista 	<p>Genera estrategias de atención a pacientes con enfermedad terminal de acuerdo las necesidades del paciente y su facilidad en el ambito local (comunidad domicilio centro de salud y hospitales nivel I, II y III)</p> <p>Competencias de aprendizaje en relación adquirir, asimilar y aplicar nuevos conocimientos</p>





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Objetivos Académicos PE	Perfil del Ingresante	Perfil del Graduado
<p>aplicando el método científico y respetando los principios éticos y los derechos humanos.</p>	<p>d. Dominio básico de un idioma extranjero. e. Dominio Básico de Herramientas Informáticas.</p> <p>De acuerdo a nuestro Estudio de Mercado las especialidades médicas que tienen mayor interés por la Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geriatria 2. Anestesia Analgesia y Reanimación 3. Medicina Interna 4. Medicina Familiar y Comunitaria 	<p>relacionados con los cuidados paliativos.</p> <p>Creatividad que genere proceso de búsqueda y descubrimiento de nuevas e innovadoras capacidades que transmitirá la información necesaria para el paciente y familiares.</p> <p>Pensamiento sistémico relacionarse positivamente con otras organizaciones. Manejar herramientas tecnológicas utilizando con destreza las técnicas de información y comunicación.</p> <p>Conoce y aplica la fundamentación del manejo de fármacos para controlar el dolor y los síntomas.</p>

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 04: Planes de estudio de la nueva oferta académica

Programa: P226 Maestría en Química

Periodo académico	Denominación de los cursos	Tipo de estudios	Tipo de curso	Créditos académicos asignados
1	Uniones Químicas	De especialidad	Obligatorio	4
1	Química Cuántica	De especialidad	Obligatorio	4
1	Métodos Espectroscópicos	De especialidad	Obligatorio	4
1	Métodos de Separación	De especialidad	Obligatorio	4
1	Metodología de la Investigación	De especialidad	Obligatorio	2
2	Estadística y Diseño de Experimentos	De especialidad	Obligatorio	4
2	Investigación I	De especialidad	Obligatorio	10
2	Curso Electivo*	De especialidad	Electivo	4
3	Investigación II	De especialidad	Obligatorio	14
3	Curso Electivo*	De especialidad	Electivo	4
4	Investigación III	De especialidad	Obligatorio	15
4	Curso Electivo*	De especialidad	Electivo	4
Total				73

*Matemática, Bioquímica, Fisiología, Química inorgánica, Química analítica, Ciencias, Análisis instrumental avanzado, plantas industriales, Gestión ambiental de la empresa, Control de emisiones, Tratamiento de efluentes, Remediación de suelos y Gestión integral de residuos industriales.

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.

Programa: P227 Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor

Periodo académico	Denominación de los cursos	Tipo de estudios	Tipo de curso	Créditos académicos asignados
1	Fundamentos de los cuidados paliativos	De especialidad	Obligatorio	2
1	Morfofisiología y farmacología del dolor	De especialidad	Obligatorio	3
1	Medicina Paliativa	De especialidad	Obligatorio	2
1	Categorización de cuidados paliativos pediátricos	De especialidad	Obligatorio	2
1	Seminario de Tesis I	De especialidad	Obligatorio	9
2	Oncopaliativos; abordaje y tratamiento inicial	De especialidad	Obligatorio	2
2	Terapéutica farmacológica	De especialidad	Obligatorio	3
2	Paliativos no oncológicos	De especialidad	Obligatorio	2
2	Cuidados paliativos pediátricos	De especialidad	Obligatorio	2
2	Seminario de tesis II	De especialidad	Obligatorio	9
3	Urgencias oncológicas	De especialidad	Obligatorio	2
3	Manejo del dolor	De especialidad	Obligatorio	3
3	Final de la vida y adecuación del manejo terapéutico	De especialidad	Obligatorio	2
3	Final de vida en el paciente pediátrico	De especialidad	Obligatorio	2
3	Seminario de tesis III	De especialidad	Obligatorio	9
4	Salud pública y cuidados paliativos	De especialidad	Obligatorio	4
4	Seminario de tesis IV	De especialidad	Obligatorio	9
4	Didáctica universitaria y estrategias de enseñanza aprendizaje	De especialidad	Obligatorio	5
Total				72

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 05: Detalle de los recursos en infraestructura a nivel institucional.

Locales	Laboratorios de Cómputo y Enseñanza	Talleres	Aulas	Ambientes para docentes
SL01	225	15	428	70
SL02	53	2	36	7
SL03	3	0	6	1
SL04	3	1	15	2
SL05	12	2	4	1
SL06	0	3	15	1
SL07	4	0	5	1
SL08	0	0	13	1
Totales	300	23	522	84

Fuente: SII. Elaboración: Dilic.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 06: Ocupabilidad de los ambientes utilizados por la nueva oferta

Programa	Tipo de ambiente	Ocupabilidad 2019-I		Ocupabilidad con nueva oferta	
		Horas Utilizadas	%	Horas Utilizadas	%
Maestría en Química					
P226	AULA 212	18	17 %	30	29 %
P226	AULA 422	18	17 %	28	27 %
P226	SL01LA054	68	65 %	88	84 %
P226	SL01LA056	70	67 %	90	86 %
P226	SL01LA061	79	75 %	99	94 %
P226	SL01LA062	70	67 %	90	86 %
P226	SL01LA066	68	65 %	88	84 %
Maestría en Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor					
P227	AULA 001	0	0 %	15	14 %
P227	SL02LA010	16	15 %	21	20 %
P227	SL02LA011	20	19 %	25	24 %

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 07: Relación de docentes para la nueva oferta académica

N°	Apellidos y nombres	Mayor grado académico	Mención del mayor grado	Universidad que otorgó mayor grado	Vinculación con el nuevo programa
1	Ale Borja Neptali	Maestro	Química con mención en Química Analítica	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
2	Anaya Melendez Fernando	Maestro	Química	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
3	Angulo Cornejo Jorge Reinaldo	Doctor	Química Inorgánica	Universidad Técnica Eslovaca	P226
4	Armijo Carranza Julio Javier	Maestro	Ingeniería Química	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
5	Bejar Ramos Manuel Exaltacion	Maestro	Fisicoquímica	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
6	Carranza Oropeza Maria Veronica	Doctor	Ingeniería Química	Universidad de Sao Paulo	P226
7	Castro Mandujano Olivio Nino	Maestro	Química	Pontificia Universidad Católica del Perú	P226
8	Ceroni Galoso Mario	Doctor	Química	Universidad De Oviedo	P226
9	Cosco Salguero Gloria Alejandrina	Doctor	Química Analítica	Universidad Tecnológico de Praga	P226
10	Eraza Eraza Raymundo	Doctor	Medio Ambiente Desarrollo Sostenible	Universidad Nacional Federico Villarreal	P226
11	Estela Escalante Waldir Desiderio	Doctor	Biotecnología	University of Chemistry and Technology	P226
12	Garcia Alayo Fred	Doctor	PhD. en Química	Instituto de Química Biorgánica "Shemyakin & Ovchinnikov"	P226
13	Jara Morante Eliana	Doctor	Philosophy Doctor In Chemical Engineering	Universidad de Puerto Rico Recinto Universitario de Mayagüez	P226
14	Linares Fuentes Thais Cleofe	Doctor	Química	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
15	Lino Pacheco Maria Nieves	Maestro	Química Inorgánica	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
16	Loayza Perez Jorge Eduardo	Maestro	Economía del Medioambiente y Recursos Naturales	Universidad de los Andes	P226
17	Maldonado Garcia Holger Jelimer	Maestro	Química	Universidad Peruana Cayetano Heredia	P226
18	Muñoz Huillcas Patricio Eudes	Maestro	Química con mención en Fisicoquímica	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
19	Ninan Manga Efrain Oscar	Maestro	Química	Pontificia Universidad Católica del Perú	P226
20	Nuñez Venegas Oscar Julio	Maestro	Ingeniería Química	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
21	Otiniano Caceres Manuel Eduardo	Maestro	Ingeniería Química	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
22	Palomino Infante Ruben Alfredo	Doctor	Ingeniería Química	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
23	Puca Pacheco Mercedes	Doctor	Ciencias en Ingeniería Química	Universidad de Guadalajara	P226
24	Reategui Sanchez Scila	Maestro	Físico Química	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
25	Santiago Contreras Julio Cesar	Doctor	Docteur es Science Química	Université de Neuchatel	P226
26	Tapia Huanambal Nelson Juvenal	Doctor	Ph.D. Química	Universidad de la Amistad de los Pueblos	P226





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Apellidos y nombres	Mayor grado académico	Mención del mayor grado	Universidad que otorgó mayor grado	Vinculación con el nuevo programa
27	Tomas Chota Gloria Eva	Maestro	Química	Pontificia Universidad Católica del Perú	P226
28	Vicuña Galindo Eder Clidio	Maestro	Ciencias En Ingeniería Química	Universidad de Puerto Rico	P226
29	Woolcott Hurtado Juan Carlos	Maestro	Biotecnología	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P226
30	Cornejo Valdivia de Espejo Angela Rocio	Doctor	Educación	Universidad Nacional Federico Villarreal	P227
31	Miranda Ramon de Baldeon Eva Iliana	Maestro	Administración de la Educación	Universidad de Lima	P227
32	Moreno Garrido Zoila Rosa	Maestro	Docencia e Investigación en Salud	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P227
33	Podesta Gavilano Luis Enrique	Maestro	Gerencia de Servicio de Salud	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P227
34	Roncero Medrano Sergio Gerardo	Doctor	Medicina	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P227
35	Saavedra Leveau Carlos Alberto	Maestro	Salud Ocupacional	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	P227

Fuente: SMLI Elaboración: Dilic





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 08: Áreas de investigación, facultades y líneas de investigación institucionales

Áreas de Investigación	Facultades	Líneas de Investigación al 2014
A. Ciencias Básicas	Ciencias Biológicas, Ciencias Físicas y Ciencias Matemáticas.	14
B. Ciencias de la Salud	Farmacia y Bioquímica, Medicina, Medicina Veterinaria, Odontología y Psicología.	22
C. Ingenierías	Ingeniería de Sistemas e Informática, Ingeniería Electrónica y Eléctrica, Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, Ingeniería Industrial, Química e Ingeniería Química.	110
D. Económicos Empresariales	Ciencias Administrativas, Contables y Ciencias Económicas.	171
E. Humanidades	Ciencias Sociales, Derecho y Ciencia Política, Educación y Letras y Ciencias Humanas.	201
Total		518

Fuente: SMLI. Elaboración: Dilic

