

**UNIVERSIDAD DE LIMA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS**



**PROCEDIMIENTOS PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN INGENIERÍA DE  
SISTEMAS Y EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

Normas internas de la Carrera de Ingeniería de Sistemas para Grados y Títulos,  
basadas en el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Lima, y que entró en vigencia el 13 de agosto de 2018;  
aprobado por acuerdo de Consejo de Facultad de fecha 15 de abril de 2019, Acuerdo de Consejo de Facultad N° 053



## CONTENIDO

GENERALIDADES .....	3
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS .....	4
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS .....	6
DISPOSICIONES FINALES .....	22
DISPOSICIÓN TRANSITORIA .....	22
ANEXOS .....	23



## GENERALIDADES

1. La Universidad de Lima otorga en nombre de la nación los grados académicos de bachiller, maestro y doctor, así como los títulos profesionales de licenciado o sus equivalentes para cada carrera.
2. Para tener la condición de egresado de la Carrera de Ingeniería de Sistemas se requiere:
  - a. Cumplir con el plan de estudios de la carrera, cuya sumatoria de créditos es 205, de los cuales 103 créditos, como mínimo, deben ser aprobados en la Universidad de Lima.
  - b. Presentar una constancia de prácticas preprofesionales cuya duración es de seis meses acumulables.
  - c. Acreditar el conocimiento de una lengua extranjera o nativa. La acreditación se efectúa con la presentación de certificados expedidos por institutos reconocidos por la Universidad de Lima.
  - d. Cumplir con todas las obligaciones y compromisos contraídos con la Universidad.
3. Las constancias de egresado son emitidas por la Dirección Universitaria de Servicios Académicos y Registro (DUSAR).

## **GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS**

4. Para optar el grado académico de bachiller en Ingeniería de Sistemas se requiere:
  - a. Ser egresado de la Carrera de Ingeniería de Sistemas.
  - b. Haber aprobado un trabajo de investigación que se denominará artículo académico, realizado en la asignatura Seminario de Investigación I.
  - c. Cumplir con los demás requisitos que establezcan las normas que le sean aplicables.
5. El artículo académico debe:
  - a. Ser desarrollado como máximo por cinco egresados. Ver anexo 1.
  - b. Ser avalado por dos profesores, uno de ellos el mismo de la asignatura (asesor metodológico) y el otro el especialista (asesor técnico) en el tema abordado en el trabajo de investigación.
  - c. No haber sido presentado previamente para la obtención del grado de bachiller, ni publicado en ningún repositorio académico o de investigación.
6. Para iniciar el proceso para la obtención del grado académico de bachiller, el egresado debe presentar los siguiente:
  - a. La solicitud de aprobación del trabajo de investigación para obtener el grado académico de bachiller.
  - b. Un ejemplar impreso y un documento digital del artículo académico con el levantamiento de observaciones de sus profesores asesores, en formato PDF y MS Word. Ver anexo 3
  - c. El reporte de software TURNITIN con informe de similitud inferior al 20%.
7. La Unidad de Grados y Títulos designará dos profesores jurados, quienes revisarán el artículo académico. Esta revisión deberá considerar el cumplimiento de los estándares APA y la validación de originalidad. La Unidad de Grados y Títulos podrá considerar

como jurados a los profesores que avalaron el trabajo de investigación.

8. Una vez culminada la revisión del artículo académico y con el visto bueno del Comité de Investigación, los profesores jurados deberán firmar el Acta de Aprobación del Artículo Académico.
9. Para solicitar la emisión del diploma, el egresado deberá presentar lo siguiente a la Unidad de Grados y Títulos:
  - a. El Acta de Aprobación del Trabajo de investigación.
  - b. Un documento digital en formato PDF y MS Word de la versión final del trabajo de investigación aprobado.
  - c. El formato de autorización de publicación en el repositorio de la Universidad y su envío a SUNEDU. Ver anexo 2a y 2b según corresponda.
  - d. El recibo de pago por los derechos correspondientes.
  - e. Finalmente, el egresado debe efectuar el trámite de manera virtual a través de la página web de la Universidad.
10. Para la obtención del grado académico de bachiller, la Unidad de Grados y Títulos de la Carrera realizará tres convocatorias al año, una al finalizar cada período académico.

## **TÍTULO PROFESIONAL EN INGENIERÍA DE SISTEMAS**

- 11.** Para optar el título profesional de ingeniero de sistemas se requiere:
- a.** Contar con el grado académico de bachiller en Ingeniería de Sistemas.
  - b.** Aprobar una de las dos modalidades: tesis o trabajo de suficiencia profesional.

### **MODALIDAD I: TESIS**

- 12.** La tesis debe pertenecer al ámbito de la Ingeniería de Sistemas y ser aprobada por la carrera.
- 13.** La tesis será presentada en el formato tradicional o como artículo científico publicable en un medio indexado.
- 14.** La elaboración de la tesis podrá realizarse de manera individual o por un grupo de dos bachilleres. En este capítulo, el término bachiller se refiere a un bachiller o a un grupo de dos bachilleres. Ver anexo 1 según corresponda.
- 15.** Si el bachiller ha desarrollado una tesis derivada del trabajo realizado en la asignatura Seminario de Investigación II, deberá presentar a la Unidad de Grados y Títulos la siguiente documentación:
- a.** La solicitud dirigida al director de la carrera para la inscripción en la modalidad de tesis para obtener el título de ingeniero de sistemas, debidamente llenada.
  - b.** Un ejemplar del artículo científico o tesis con el levantamiento de observaciones de la rúbrica correspondiente. Ver anexo 4.
  - c.** La declaración jurada según el formato establecido por la carrera.
  - d.** El formato de consentimiento informado debidamente llenado, según la naturaleza de la tesis presentada.
  - e.** La carta de autorización de la organización para la publicación del informe tanto

- en el repositorio de la Universidad como en la SUNEDU.
- f.** El formato de autorización de publicación en el repositorio de la Universidad y su envío a la SUNEDU, debidamente llenado. Ver anexo 2a y 2b según corresponda.
  - g.** El recibo de pago por derecho de inscripción de tesis.
- 16.** El Comité de Grados y Títulos nombrará un profesor asesor que revisará el artículo científico o tesis y emitirá un informe inicial en el plazo de quince días calendario. El informe podrá indicar que la tesis ha sido aprobada o aprobada con observaciones, en cuyo caso debe listar las observaciones, las que deben ser levantadas por el bachiller en un plazo máximo de tres semanas.
- 17.** Si el bachiller no cuenta con un artículo de investigación derivado del trabajo realizado en la asignatura Seminario de Investigación II, deberá presentar a la Unidad de Grados y Títulos la siguiente documentación:
- a.** La solicitud dirigida al director de la carrera para la inscripción de tesis para obtener el título de ingeniero de sistemas, debidamente llenada.
  - b.** El plan de trabajo. Ver anexo 5.
  - c.** La declaración jurada según formato establecido por la carrera.
  - d.** El recibo de pago por derecho de inscripción de tesis.
- 18.** El plan de trabajo debe ajustarse a la estructura que se muestra en la página web de la carrera.
- 19.** El Comité de Grados y Títulos nombrará un profesor asesor en un plazo de dos semanas. El asesor revisará el plan de trabajo para tesis y comunicará sus observaciones al bachiller en un plazo máximo de tres semanas, quien deberá subsanarlas. Este proceso debe concluir, en un plazo máximo de tres meses, con un informe de evaluación inicial del asesor que podrá indicar que el plan de trabajo para tesis ha sido aprobado, aprobado con observaciones o rechazado.

20. A partir de la presentación del informe inicial aprobatorio del asesor, el bachiller tendrá doce meses para completar la tesis.

### ***Asesoramiento***

21. El asesor debe llenar actas de todas las reuniones con el bachiller, las cuales serán presentadas por el asesor a la Unidad de Grados y Títulos como sustento del proceso de asesoramiento.
22. En caso de que el bachiller no se contacte con el asesor durante los primeros dos meses a partir de la inscripción de la tesis, el asesor debe presentar un informe dejando constancia de ello. Como consecuencia, la Unidad de Grados y Títulos cerrará el expediente.

### ***Evaluación de la tesis***

23. Terminada la tesis, el asesor presentará por escrito un informe final a la Unidad de Grados y Títulos, sobre la aprobación de la tesis. Dicha aprobación implica el procesamiento de la tesis a través de los paquetes de software especializados en la detección de plagio, así como la verificación del cumplimiento de los estándares de citas y presentación establecidos por la Universidad. El bachiller debe presentar dos ejemplares anillados de la tesis y el documento digital en los formatos PDF y MS Word a la Unidad de Grados y Títulos.
24. El Comité de Grados y Títulos tendrá un plazo máximo de dos semanas para nombrar dos profesores jurados que se encargarán de la evaluación de la tesis y de la presentación de un informe en el plazo de hasta quince días calendario, indicando sus observaciones si las hubiere.



25. Si se formularan observaciones de los jurados, el bachiller tiene un plazo de veinte días calendario para levantar las observaciones; aquellas que son de fondo deben ser revisadas con el apoyo del asesor. Levantadas las observaciones, cada jurado presentará por escrito a la Unidad de Grados y Títulos su informe de evaluación. Este proceso de posibles iteraciones debe concluir en un plazo máximo de noventa días calendario.
26. En el caso de que el bachiller no levante adecuadamente las observaciones en el tiempo previsto en el ítem anterior, el jurado debe dejar constancia de ello en su informe final. Como consecuencia de ello, la Unidad de Grados y Títulos cerrará el expediente del proceso de titulación.
27. En caso de que requiera un tiempo adicional, el bachiller podrá solicitar una extensión de tiempo de un máximo de noventa días calendario. Esta solicitud debe contar con el visto bueno del profesor jurado que ha generado las observaciones pendientes de resolver. La solicitud será evaluada por el Comité de Grados y Títulos.

### ***Sustentación oral***

28. Con el informe favorable de los profesores jurados y el asesor, el bachiller debe presentar a la Unidad de Grados y Títulos cuatro ejemplares anillados de la tesis y el documento digital en formato PDF y MS Word, así como la constancia de pago de derechos de sustentación. La Unidad de Grados y Títulos fija la fecha para la sustentación oral de la tesis.
29. La carrera designará al jurado que será presidido por el director o su delegado.
30. En la sustentación oral, el bachiller hará una exposición resumida de la tesis frente al

jurado. Si la tesis fue desarrollada por dos bachilleres, la exposición debe llevarse a cabo con ambos bachilleres al mismo tiempo. En la etapa de preguntas, el jurado formulará las preguntas correspondientes de manera individual, solicitando la presencia de los bachilleres en la sala de grados de manera alternada.

31. Formuladas y absueltas las preguntas del jurado, el bachiller se retirará y el jurado deliberará en privado la calificación final. Después de deliberar, el presidente del jurado comunicará de inmediato al bachiller la decisión tomada. Esta decisión será comunicada de manera individual y tiene carácter de inapelable.

## **MODALIDAD II: TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

32. Para acogerse a esta modalidad, el bachiller puede presentar un trabajo de suficiencia profesional durante el curso del año académico (convocatoria permanente) o a través de una convocatoria anual que la carrera realiza con un cronograma de actividades.
33. A esta modalidad solo pueden presentarse bachilleres que tengan más de dos años de experiencia profesional en Ingeniería de Sistemas, contados a partir de la culminación de su plan de estudios.

### ***Convocatoria permanente***

34. En la presentación de un trabajo de suficiencia profesional durante el curso del año académico existen tres variantes:
  - a. **Variante 1:** Haber ocupado cargos gerenciales relacionados a Sistemas y Tecnologías de la Información durante, por lo menos, seis años.
  - b. **Variante 2:** Haber liderado por lo menos un proyecto de Ingeniería de Sistemas de mediana o mayor magnitud y tener experiencia profesional de por lo menos dos años.

- c. **Variante 3** Haber tenido participación significativa en, por lo menos, dos proyectos de Ingeniería de Sistemas de mediana o mayor magnitud, y tener experiencia profesional de por lo menos dos años.

35. Para iniciar esta modalidad, según la variante que le corresponda al bachiller, éste debe presentar en la Unidad de Grados y Títulos:

**Variante 1:**

- a. La solicitud dirigida al director para la inscripción del trabajo de suficiencia profesional para obtener el título de ingeniero de sistemas, debidamente llenada.
- b. El informe de experiencia gerencial redactado de acuerdo a una estructura establecida por la carrera. Ver anexo 6.
- c. El currículum documentado según formato establecido por la carrera, adjuntando cartas de las organizaciones donde desempeñó cargos gerenciales relacionados a la carrera. Las cartas deben presentarse en original, en papel membretado con la firma y sello correspondientes.
- d. La declaración jurada según formato establecido por la carrera.
- e. La carta de autorización de la organización para la publicación del informe tanto en el repositorio de la Universidad como en la SUNEDU, según la naturaleza del proyecto presentado.
- f. Formato de autorización de publicación en el repositorio de la Universidad y su envío a la SUNEDU, debidamente llenado. Ver anexo 2a y 2b según corresponda.
- g. El recibo de pago por los derechos de inscripción. No es susceptible de devolución en caso de que el expediente resulte rechazado.

**Variantes 2 y 3:**

- a. La solicitud dirigida al director para la inscripción de trabajo de suficiencia profesional para obtener el título de ingeniero de sistemas, debidamente llenada.
- b. El Plan de Informe de Proyecto Profesional redactado de acuerdo a una estructura establecida por la carrera y la variante correspondiente. Ver anexo 7 y 8 según corresponda.

- c. El currículum documentado según formato establecido por la carrera.
- d. Una carta de la organización que desarrolló el proyecto profesional y una carta de la organización para la cual se desarrolló el proyecto, con el fin de acreditar su participación en el proyecto (o proyectos) que presenta. Las cartas deben presentarse en original, en papel membretado con la firma y sello correspondientes.
- e. La declaración jurada según formato establecido por la carrera.
- f. La carta de autorización de la organización para la publicación del informe tanto en el repositorio de la Universidad como en SUNEDU, según la naturaleza del proyecto presentado.
- g. Formato de autorización de publicación en el repositorio de la Universidad y su envío a la SUNEDU, debidamente llenado. Ver anexo 2a y 2b según corresponda.
- h. El recibo de pago por los derechos de inscripción. No es susceptible de devolución en caso de que el expediente resulte rechazado.

### ***Convocatoria anual***

- 36. La Carrera de Ingeniería de Sistemas realiza una convocatoria anual para la presentación y sustentación de un trabajo de suficiencia profesional, para lo cual publicará el cronograma de actividades correspondiente.
- 37. La convocatoria anual comprende dos submodalidades: proyecto profesional y proyecto integrador en innovación tecnológica.

### ***Convocatoria anual proyecto profesional***

- 38. La carrera desarrolla un curso de carácter no obligatorio con la finalidad de apoyar a los bachilleres en la preparación del trabajo de suficiencia profesional, al cual se le denominará Informe de Proyecto Profesional.

39. En la convocatoria anual existen tres variantes:
- a. **Variante 1:** Haber ocupado cargos gerenciales relacionados a Sistemas y Tecnologías de la Información durante por lo menos seis años.
  - b. **Variante 2:** Haber liderado por lo menos un proyecto de Ingeniería de Sistemas de mediana o gran magnitud, y tener experiencia profesional de por lo menos dos años.
  - c. **Variante 3:** Haber tenido participación significativa en por lo menos dos proyectos de Ingeniería de Sistemas de mediana o gran magnitud, y tener experiencia profesional de por lo menos dos años.
40. Para lograr la autorización de la preinscripción, los bachilleres deben enviar vía correo electrónico a la Unidad de Grados y Títulos, de acuerdo a los plazos fijados por el cronograma de la convocatoria, lo siguiente:
- a. El currículum según el formato establecido por la carrera.
  - b. El informe preliminar de experiencia gerencial para la variante 1, según el formato establecido por la carrera.
  - c. El informe preliminar del proyecto o proyectos profesionales a presentar para la variante 2 o 3, según el formato establecido por la carrera.
41. El bachiller autorizado para la inscripción debe presentar, en los plazos fijados por el cronograma de la convocatoria, lo siguiente:
- Variante 1:**
- a. La solicitud dirigida al director de la carrera para la inscripción de trabajo de suficiencia profesional para obtener el título de ingeniero de sistemas, debidamente llenada.
  - b. El currículum documentado según el formato establecido por la carrera, y las cartas de las organizaciones donde desempeñó cargos gerenciales relacionados a la carrera. Las cartas deben presentarse en original, en papel membretado con la firma y sello correspondientes.

- c. La declaración jurada según el formato establecido por la carrera.
- d. El recibo de pago por los derechos de inscripción. No es susceptible de devolución en caso de que el expediente resulte rechazado.
- e. El Informe de Experiencia Gerencial redactado de acuerdo a una estructura establecida por la carrera. Ver anexo 6.
- f. Formato de autorización de publicación en el repositorio de la Universidad y su envío a SUNEDU, debidamente llenado. Ver anexo 2a y 2b según corresponda.

**Variantes 2 y 3:**

- a. La solicitud dirigida al director para la inscripción de trabajo de suficiencia profesional para obtener el título de ingeniero de sistemas, debidamente llenada.
  - b. El currículum documentado según el formato establecido por la carrera.
  - c. Una carta de la organización que desarrolló el proyecto profesional y una carta de la organización o unidad organizativa para la cual se desarrolló el proyecto, con el fin de acreditar su participación en el proyecto (o proyectos). Las cartas deben presentarse en original, en papel membretado con la firma y sello correspondientes.
  - d. La declaración jurada según formato establecido por la carrera.
  - e. El recibo de pago por los derechos de inscripción. No es susceptible de devolución en caso de que el expediente resulte rechazado.
  - f. El Plan de Informe de Proyecto Profesional redactado de acuerdo a una estructura establecida por la carrera. Ver anexo 7 y 8 según corresponda.
  - g. Formato de autorización de publicación en el repositorio de la Universidad y su envío a SUNEDU, debidamente llenado. Ver anexo 2a y 2b según corresponda.
- 42.** Aprobado el expediente por el Comité de Grados y Títulos, este nombra un profesor asesor en un plazo máximo de dos semanas. El asesor nombrado revisa el Plan de Informe de Proyecto Profesional o el Informe de Experiencia Gerencial, y comunica sus observaciones al bachiller en un plazo máximo de quince días calendario, quien debe de subsanar los aspectos indicados por el asesor. Este proceso de posibles iteraciones

debe concluir en un plazo máximo de tres meses, con un informe inicial del asesor, el cual podrá indicar que el Plan de Informe de Proyecto Profesional ha sido aprobado, aprobado con observaciones menores o rechazado.

43. Si el asesor aprueba el Plan de Informe de Proyecto Profesional o el Informe de Experiencia Gerencial, el bachiller tendrá un plazo de seis meses para desarrollar el Informe de Proyecto Profesional, bajo la supervisión permanente del asesor.
44. En la primera reunión de asesoría, el asesor y el bachiller elaborarán un plan de trabajo para desarrollar el Informe de Proyecto Profesional, el cual definirá hitos cuyo cumplimiento será registrado en las actas de asesoría. Tanto el plan de trabajo como las actas deben ser entregados a la Unidad de Grados y Títulos.
45. En el caso de que el bachiller no se contacte con el asesor en un plazo máximo de tres semanas, el informe final del asesor debe dejar constancia de ello. Como consecuencia, la Unidad de Grados y Títulos cerrará el expediente del proceso de titulación.
46. En el caso de que se requiera un tiempo adicional, el bachiller podrá solicitar una extensión presentando una carta dirigida al director de la carrera, firmada y con el visto bueno de su asesor.

#### ***Evaluación del trabajo de suficiencia profesional***

47. Terminado y aprobado el Informe de Proyecto Profesional, según la variante que corresponda, el asesor presentará por escrito un informe final a la Unidad de Grados y Títulos, sobre la aprobación del mismo. Dicha aprobación implica el procesamiento del Informe de Proyecto Profesional empleando los paquetes de software especializados en la detección de plagio, así como la verificación del cumplimiento de los estándares

tanto de citas como de presentación establecidos por la Universidad. El bachiller debe presentar dos ejemplares anillados del trabajo y el documento digital en formato PDF y MS Word.

48. El Comité de Grados y Títulos tendrá un plazo máximo de dos semanas para nombrar dos profesores jurados que se encargarán de la evaluación del Informe de Proyecto Profesional y de la presentación de un informe en el plazo de tres semanas, indicando sus observaciones si las hubiere.
49. Recibidas las observaciones de los jurados, el bachiller tiene un plazo de tres semanas para levantarlas; aquellas que son de fondo deben ser revisadas con el apoyo del asesor. Levantadas las observaciones, cada jurado presentará por escrito su informe dictamen a la Unidad de Grados y Títulos. Este proceso de posibles iteraciones deberá concluir en un plazo máximo de tres meses.
50. En el caso de que el bachiller no levante adecuadamente las observaciones en el tiempo previsto en el ítem anterior, el jurado debe dejar constancia de ello en su informe final. Como consecuencia, la Unidad de Grados y Títulos cerrará el expediente del proceso de titulación.
51. En el caso de que se requiera un tiempo adicional, el bachiller podrá solicitar una extensión de tiempo de un máximo de tres meses. Esta solicitud debe contar con el visto bueno del profesor jurado que ha generado las observaciones pendientes de resolver. La solicitud será evaluada por el Comité de Grados y Títulos.

### ***Sustentación oral***

52. Con el informe favorable de los profesores jurados y el asesor, el bachiller debe presentar a la Unidad de Grados y Títulos cuatro ejemplares anillados del Informe de



Proyecto Profesional y un documento digital en formato PDF, así como la constancia de pago de derechos de sustentación. La Unidad de Grados y Títulos fija la fecha para la sustentación oral del informe.

53. La Unidad de Grados y Títulos le hará llegar un balotario de preguntas al bachiller, elaborado por el jurado.
54. La carrera designará al jurado que será presidido por el director o su delegado.
55. En la sustentación oral, el bachiller hará una exposición resumida del Informe del Proyecto Profesional frente al jurado.
56. Formuladas y absueltas las preguntas del jurado, el bachiller se retirará y el jurado deliberará en privado la calificación final. Después de deliberar, el presidente del jurado comunicará de inmediato al bachiller la decisión tomada. Esta decisión tiene carácter de inapelable.

#### ***Convocatoria anual proyecto integrador en innovación tecnológica***

57. La carrera desarrolla un curso de carácter no obligatorio con la finalidad de apoyar a los bachilleres en la preparación de su trabajo de suficiencia profesional, al que se le denominará Informe del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica.
58. Para participar en dicha convocatoria, según los plazos establecidos en la misma, el bachiller debe presentar una propuesta para el desarrollo del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica, la cual debe ser visada por la Unidad de Grados y Títulos.
59. Para iniciar esta modalidad, el bachiller deberá presentar en la Unidad de Grados y Títulos lo siguiente:
  - a. La ficha de actualización de datos.



- b.** El currículum documentado según el formato establecido por la carrera, disponible en la web Ulima Laboral.
- c.** La declaración jurada según el formato establecido por la carrera.
- d.** La propuesta del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica, visada por la Unidad de Grados y Títulos. Ver anexo 9.
- e.** El formato de autorización de publicación en el repositorio de la Universidad y su envío a SUNEDU, debidamente llenado. Ver anexo 2a y 2b según corresponda.
- f.** El recibo de pago por los derechos de inscripción.

### ***Evaluación de la propuesta del proyecto integrador***

60. La elaboración de una propuesta podrá realizarse de manera individual o por un grupo de hasta dos bachilleres. En esta submodalidad, el término bachiller se refiere a un bachiller o un grupo de dos bachilleres. Ver anexo 1 según corresponda.
61. El Comité de Grados y Títulos revisará la propuesta y comunicará sus observaciones al bachiller en un plazo máximo de quince días calendario, quien deberá subsanarlas. Este proceso de posibles iteraciones debe durar hasta que la propuesta sea aprobada, aprobada con observaciones menores o rechazada, en un plazo máximo de veinte días calendario.
62. Aprobada la propuesta, el Comité de Grados y Títulos nombrará un profesor asesor.

### ***Desarrollo del proyecto integrador***

63. A partir de la fecha de la aprobación de la propuesta, el bachiller tendrá un plazo de cuatro meses para desarrollar el Informe del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica.
64. La carrera ofrecerá talleres y asesoría para apoyar el proceso del desarrollo del Informe del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica.

### ***Evaluación del proyecto integrador***

65. Terminado y aprobado el Informe del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica, el asesor presentará por escrito un informe final a la Unidad de Grados y Títulos, sobre la aprobación de dicho informe. Dicha aprobación implica el procesamiento del Informe del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica empleando los paquetes

de software especializados en la detección de plagio, así como la verificación del cumplimiento de los estándares tanto de citas como de presentación establecidos por la Universidad. El bachiller debe presentar dos ejemplares anillados del informe y el documento digital en formato PDF y Word a la Unidad de Grados y Títulos.

66. El Comité de Grados y Títulos tendrá un plazo máximo de una semana para nombrar dos profesores jurados que se encargarán de la evaluación del Informe del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica y de la presentación de un informe en el plazo de dos semanas, indicando sus observaciones si las hubiere.
67. Recibidas las observaciones de los jurados, el bachiller tiene un plazo de dos semanas para levantarlas; aquellas que son de fondo deben ser revisadas con el apoyo del asesor. Levantadas las observaciones, cada jurado presentará por escrito su dictamen a la Unidad de Grados y Títulos. Este proceso de posibles iteraciones deberá concluir en un plazo máximo de veinte días calendario.
68. En el caso de que el bachiller no levante adecuadamente las observaciones en el tiempo previsto en el ítem anterior, el jurado que formuló dichas observaciones debe dejar constancia de ello en el informe de evaluación final. Como consecuencia, la Unidad de Grados y Títulos cerrará el expediente del proceso de titulación.
69. En el caso de que se requiera un tiempo adicional, el bachiller podrá solicitar una extensión de tiempo de un máximo quince días calendario. Esta solicitud debe contar con el visto bueno del profesor jurado que ha generado las observaciones pendientes de resolver. La solicitud será evaluada por el Comité de Grados y Títulos.

### ***Sustentación oral***

70. Con el informe favorable de los profesores jurados y el asesor, el bachiller debe

presentar a la Unidad de Grados y Títulos cuatro ejemplares anillados del Informe del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica y el documento digital en formato PDF y MS Word, así como la constancia de pago de derechos de sustentación. La Unidad de Grados y Títulos fija la fecha para la sustentación oral del informe.

- 71.** La carrera designa al jurado que será presidido por el director o su delegado.
- 72.** En la sustentación oral el bachiller hará una exposición resumida del Informe del Proyecto Integrador en Innovación Tecnológica frente al Jurado. Si el proyecto fue desarrollado por dos bachilleres, la exposición debe llevarse a cabo con ambos bachilleres al mismo tiempo. En la etapa de preguntas el Jurado realizará las preguntas correspondientes de manera individual, solicitando la presencia de los bachilleres en la sala de grados de manera alternada.
- 73.** Formuladas y absueltas las preguntas del jurado, el bachiller se retirará y el jurado deliberará en privado la calificación final. Después de deliberar, el presidente del jurado comunicará de inmediato al bachiller la decisión tomada. Esta decisión será comunicada de manera individual y tiene carácter de inapelable.



## DISPOSICIONES FINALES

- PRIMERA:** El bachiller que haya aprobado alguna de las modalidades de titulación y que desee colegiarse en el Colegio de Ingenieros del Perú podrá solicitar a la Unidad de Grados y Títulos una copia del acta de titulación después de haber obtenido el diploma de título profesional.
- SEGUNDA:** Los estudiantes que hayan iniciado sus estudios universitarios antes de la entrada en vigencia de la Ley Universitaria N° 30220 podrán optar de manera automática el grado académico de bachiller, luego de haber obtenido la condición de egresado y haber cumplido el trámite correspondiente.
- TERCERA:** Los bachilleres que no hayan iniciado el proceso de titulación a la fecha de entrada en vigencia de estos procedimientos están sujetos a las modalidades de titulación indicadas en este documento.
- CUARTA:** Los casos no previstos en el presente documento serán resueltos por el decano de la Facultad, en coordinación con la Oficina de Grados y Títulos de la Universidad de Lima, y ratificados por el Consejo de Facultad.
- QUINTA:** El presente documento complementa el Reglamento General de Grados y Títulos vigente desde el 13 de agosto de 2018.

## DISPOSICIÓN TRANSITORIA

- ÚNICA:** Hasta el período académico 2021-0, los alumnos de la Carrera de Ingeniería de Sistemas podrán egresar habiendo cumplido con todos los créditos obligatorios y aprobando un mínimo de 200 créditos.



## ANEXO 1

### DECLARACIÓN JURADA DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con código \_\_\_\_\_ y DNI N° \_\_\_\_\_, estudiante de la carrera de \_\_\_\_\_ de la Universidad de Lima, dejo expresa constancia de ser coautor del Trabajo de Investigación desarrollado en el periodo académico \_\_\_\_\_, al que hemos titulado: \_\_\_\_\_.

Asimismo, como integrante del grupo del trabajo de investigación que antecede, **DECLARO** que, de no poder continuar con mi participación en el grupo por alguna causa y a efectos de no perjudicar la integridad de la investigación, **CEDO** de manera gratuita y exclusiva a favor del grupo en su conjunto mis derechos patrimoniales de coautor, privilegiando el resultado de la investigación, que es el objetivo del proceso educativo. Esta cesión se hace sin ningún tipo de reserva ni limitación.

De la misma manera, declaro voluntariamente que, en el supuesto de presentarse alguna controversia sobre los alcances, aplicación o ejecución de la presente declaración jurada, **RENUNCIO** a todo reclamo ante las autoridades académicas de la Universidad de Lima o ante las autoridades administrativas o judiciales de la República del Perú.

Lima, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

#### CEDENTE

Firma \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_

Código \_\_\_\_\_

#### CESIONARIO 1

Firma \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_

Código \_\_\_\_\_

#### CESIONARIO 2

Firma \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_

Código \_\_\_\_\_

#### CESIONARIO 3

Firma \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_

Código \_\_\_\_\_

#### CESIONARIO 4

Firma \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_

Código \_\_\_\_\_



## ANEXO 2A

### Autorización de Publicación

Tesis ☐ Trabajo Suficiencia Profesional ☐ Trabajo de Investigación ☐

(Marcar según corresponda)

#### 1. Identificación del Autor

Apellidos y nombres:	
Dirección:	
Teléfono:	Correo electrónico:

#### 2. Identificación de la Tesis/Trab. Sufic. profesional / Trab. de Investigación

Bachillerato ☐ Título/Licenciatura ☐ Maestría ☐

Facultad:
Carrera:
Maestría:
Título o Grado:
Profesor Asesor:

Título:
.....
.....

#### 3. Autorización de Publicación (1)

A través de este medio hago entrega de la versión digital final del documento presentado y aprobado. Asimismo autorizo a la Universidad de Lima a su publicación en el Repositorio Institucional de acceso abierto y en el catálogo en línea de la Biblioteca, a través del cual estará disponible para consulta pública.

Reconozco la originalidad de mi trabajo y estoy informado de que mantengo la propiedad intelectual del mismo. Además, tengo conocimiento de que soy libre de editarlo nuevamente en su forma presente o adaptarlo.

También tomo conocimiento de que, por disposición legal, la dirección electrónica (URL) correspondiente será remitida a la SUNEDU.

Lima,.....de ..... de 20.....

Firma.....

Apellidos y nombres .....

Tipo Documento ..... Nro .....

- (1) Los derechos de autor pertenecen al graduado. La "Autorización de Publicación" NO cede, en modo alguno, estos derechos a la universidad.  
(2) En caso de ser dos o más autores se debe llenar un formato por cada uno.





## ANEXO 2B

### Autorización de Publicación

(con restricción)

Tesis ☐ Trabajo Suficiencia Profesional ☐ Trabajo de Investigación ☐

(Marcar según corresponda)

#### 1. Identificación del Autor

Apellidos y nombres:	
Dirección:	
Teléfono:	Correo electrónico:

#### 2. Identificación de la Tesis / Trab. Sufic. profesional / Trab. de Investigación

Bachillerato ☐ Título/Licenciatura ☐ Maestría ☐

Facultad:
Carrera:
Maestría:
Título o Grado:
Profesor Asesor:

Título:
.....
.....

#### 3. Autorización de Publicación con restricción temporal:

1 año ☐ 2 años ☐

A través de este medio hago entrega de la versión digital final del documento presentado y aprobado. Asimismo autorizo a la Universidad de Lima a su publicación en el Repositorio Institucional de acceso abierto y en el catálogo en línea de la Biblioteca, a través del cual estará disponible para consulta pública, una vez pasado el período antes indicado.

Reconozco la originalidad de mi trabajo y estoy informado de que mantengo la propiedad intelectual del mismo. Además, tengo conocimiento de que soy libre de editarlo nuevamente en su forma presente o adaptarlo.

Lima, ..... de ..... de 20....

Firma .....

Apellidos y nombres .....

Tipo Documento ..... Nro .....

\* En caso de ser dos o más autores se debe llenar un formato por cada uno.

## **ANEXO 3**

### **Esquema referencial del Artículo Académico para el Grado de Bachiller**

#### **TÍTULO**

Debe ser breve y descriptivo, indicando las características más distintivas de su trabajo.

#### **AUTOR(ES)**

El nombre del autor(es) y el correo electrónico.

#### **RESUMEN**

En esta sección se describe la esencia, el tema principal del artículo expone las razones de su elección y justifica su importancia, se recomienda un máximo de 300 palabras y la no inclusión de referencias. Incluye la pregunta de investigación planteada, su importancia, la metodología y los principales resultados o hallazgos. Las notas al pie o las obras citadas nunca se enumeran en un resumen.

#### **ABSTRACT**

Es la traducción al inglés del resumen del ítem anterior

#### **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

Lista de palabras claves que identifican a los temas considerados en el trabajo de investigación. Estas palabras servirán en la búsqueda bibliográfica posterior. En este rubro sólo se pide una lista de palabras sin definiciones.

#### **INTRODUCCION**

En esta sección se presenta los fundamentos sobre el conocimiento que los lectores necesitan para que puedan entender cómo los hallazgos del artículo son un avance sobre el conocimiento actual en el campo.

#### **ESTADO DEL ARTE**

En esta sección se presenta un análisis estructurado de la literatura con respecto a la secuencia de eventos que conducen a la situación actual en el contexto de su investigación y discutirse críticamente de manera que el lector pueda comprender su contribución a un área de conocimiento, sus limitaciones y las preguntas abiertas.

#### **METODOLOGÍA**

Esta sección tiene varios nombres diferentes, incluyendo: "Métodos", Métodos y materiales", "Experimental", "Descripción y validación de métodos". En la cual se describe los materiales que utilizó en sus experimentos y/o los métodos que utilizó para llevar a cabo su investigación, de una manera lo suficientemente detallada para permitir que otros en su campo puedan seguir fácilmente su método. y, si lo desea, incluso replicar su trabajo.

#### **RESULTADOS**

Los resultados pueden ir por separado o integrados en la sección de discusión, bajo el título



**Resultados y Discusión.** Se recomienda que, si tiene una sección de Resultados por separado, éstos deben ser presentarlos con poca o ninguna interpretación o discusión. Colocar los resultados más representativos, organizarlos en una secuencia que resalte las respuestas a los objetivos, hipótesis o preguntas que usted mismo establezca al comienzo del documento.

## **DISCUSION**

En esta sección debe expresarse su punto de vista sin una plantilla específica pero debe ser convincente y creíble al mismo tiempo. En la redacción trate de ser constructivo cuando discuta lo que cree que son las limitaciones de los demás con respecto a los resultados obtenidos.

## **RESULTADOS**

Los resultados pueden ir por separado o integrados en la sección de discusión, bajo el título Resultados y Discusión. Se recomienda que, si tiene una sección de Resultados por separado, éstos deben ser presentarlos con poca o ninguna interpretación o discusión. Colocar los resultados más representativos, organizarlos en una secuencia que resalte las respuestas a los objetivos, hipótesis o preguntas que usted mismo establezca al comienzo del documento.

## **CONCLUSIONES**

Análisis crítico y objetivo de los resultados obtenidos en comparación con los resultados esperados, explicando por qué y qué problemas quedan pendientes.

## **TRABAJOS FUTUROS**

Sugerencias para las siguientes etapas de implementación y nuevos trabajos de investigación.

## **REFERENCIAS**

Relación ordenada de todas las fuentes citadas sobre el tema tratado en el trabajo de investigación. Utilizar el formato APA.

---



## **ANEXO 4**

### **Esquema referencial del Artículo Académico para la modalidad de Tesis**

#### **TÍTULO**

Debe ser breve y descriptivo, indicando las características más distintivas de su trabajo

#### **AUTOR(ES)**

El nombre del autor(es) y el correo electrónico.

#### **RESUMEN**

En esta sección se describe la esencia, el tema principal del artículo expone las razones de su elección y justifica su importancia, se recomienda un máximo de 300 palabras y la no inclusión de referencias. Incluye la pregunta de investigación planteada, su importancia, la metodología y los principales resultados o hallazgos. Las notas al pie o las obras citadas nunca se enumeran en un resumen.

#### **ABSTRACT**

Es la traducción al inglés del resumen del ítem anterior

#### **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

Lista de palabras claves que identifican a los temas considerados en el trabajo de investigación. Estas palabras servirán en la búsqueda bibliográfica posterior. En este rubro sólo se pide una lista de palabras sin definiciones.

#### **INTRODUCCION**

En esta sección se presenta los fundamentos sobre el conocimiento que los lectores necesitan para que puedan entender cómo los hallazgos del artículo son un avance sobre el conocimiento actual en el campo.

#### **ESTADO DEL ARTE**

En esta sección se presenta un análisis estructurado de la literatura con respecto a la secuencia de eventos que conducen a la situación actual en el contexto de su investigación y discutirse críticamente de manera que el lector pueda comprender su contribución a un área de conocimiento, sus limitaciones y las preguntas abiertas.

#### **ANTECEDENTES**

Trabajos previos realizados que brindan una base teórica o antecedentes significativos para la investigación del área(s) de conocimiento(s) involucrados en la investigación.

#### **METODOLOGÍA**

Esta sección tiene varios nombres diferentes, incluyendo: "Métodos", "Métodos y materiales", "Experimental", "Descripción y validación de métodos". En la cual se describe los materiales que utilizó en sus experimentos y/o los métodos que utilizó para llevar a cabo su investigación, de una manera lo suficientemente detallada para permitir que otros en su campo puedan seguir fácilmente



su método. y, si lo desea, incluso replicar su trabajo.

## **RESULTADOS**

Los resultados pueden ir por separado o integrados en la sección de discusión, bajo el título Resultados y Discusión. Se recomienda que, si tiene una sección de Resultados por separado, éstos deben ser presentarlos con poca o ninguna interpretación o discusión. Colocar los resultados más representativos, organizarlos en una secuencia que resalte las respuestas a los objetivos, hipótesis o preguntas que usted mismo establezca al comienzo del documento.

## **DISCUSION**

En esta sección debe expresarse su punto de vista sin una plantilla específica pero deber convincente y creíble al mismo tiempo. En la redacción trate de ser constructivo cuando discuta lo que cree que son las limitaciones de los demás con respecto a los resultados obtenidos.

## **RESULTADOS**

Los resultados pueden ir por separado o integrados en la sección de discusión, bajo el título Resultados y Discusión. Se recomienda que, si tiene una sección de Resultados por separado, éstos deben ser presentarlos con poca o ninguna interpretación o discusión. Colocar los resultados más representativos, organizarlos en una secuencia que resalte las respuestas a los objetivos, hipótesis o preguntas que usted mismo establezca al comienzo del documento.

## **CONCLUSIONES**

Análisis crítico y objetivo de los resultados obtenidos en comparación con los resultados esperados, explicando por qué y que problemas quedan pendientes.

## **TRABAJOS FUTUROS**

Sugerencias para las siguientes etapas de implementación y nuevos trabajos de investigación.

## **REFERENCIAS**

Relación ordenada de todas las fuentes citadas sobre el tema tratado en el trabajo de investigación. Utilizar el formato APA. \_\_\_\_\_



## ANEXO 5

### GUÍA DE PRESENTACION DE INFORME – VARIANTE 1 CONVOCATORIA ANUAL

#### Esquema referencial del Informe de Proyecto Profesional

##### VARIANTE 1

#### TÍTULO DEL PROYECTO PROFESIONAL.

#### RESUMEN

Descripción sintética del Trabajo de Suficiencia Profesional, se recomienda un máximo de 300 palabras y la no inclusión de referencias.

Es un resumen ejecutivo del objetivo del proyecto y el beneficio a la empresa del mismo. Incluir un resumen de la empresa sin mencionar el nombre. Tiempo, presupuesto y personal asignado. Así como su participación en el desarrollo del proyecto y los retos enfrentados, mencionando las decisiones técnicas que se tomaron. Finalmente, incluir las recomendaciones finales y lecciones aprendidas del bachiller.

#### ABSTRACT

Es la traducción al inglés del resumen del ítem anterior.

#### Descriptores temáticos

Son palabras claves que identifican a los temas considerados en el Proyecto Profesional, máximo 7. Estas palabras servirán en la búsqueda bibliográfica posterior, en este rubro solo se pide una lista de palabras sin definiciones.

### 1. INTRODUCCIÓN

Descripción sintética del contexto y contenido del Trabajo de Suficiencia, expone las razones de su elección y justifica su importancia.

### 2. PROBLEMÁTICA:

**2.1. Contexto:** explicación de la situación que estaba pasando la empresa y la estrategia establecida. Entendimiento de la oportunidad de negocio y las capacidades claves a desarrollar.

**2.2. Descripción del problema:** la definición clara y precisa del problema que se solucionó con el Proyecto Profesional. Tener cuidado de no mencionar un síntoma del problema, poner énfasis en causa raíz.

**2.3. Objetivo general** que se espera del proyecto para responder a la problemática del negocio.

**2.4. Objetivos específicos** del proyecto.

### 3. DEFINICIÓN DEL PROYECTO:

**3.1. Definición del Proyecto:** Precisar el alcance inicial del proyecto.

**3.2. Beneficios esperados**

[Como resultado de la ejecución o implementación del Proyecto, el bachiller debe indicar los siguientes beneficios que se asocian al desarrollo del Proyecto Profesional, ya sean económicos, sociales, etc., tangibles o intangibles. La justificación debe ser medida por el impacto del Proyecto Profesional en su gestión para la organización para la cual se desarrolló el proyecto y que debe ser indicada en los documentos de acreditación, así como la estrategia de implementación.

**3.3. Áreas impactadas y principales representantes,** precisar el impacto, las expectativas y preocupaciones, así como también el plan de gestión de los interesados.

**3.4. Cronograma y riesgos iniciales del proyecto,** indicar las etapas, fases y principales actividades.

### 4. DESARROLLO DEL PROYECTO:

Los siguientes ítems deben ser incluidos a no ser que debido a la naturaleza del proyecto no sean aplicables al proyecto deberá ser justificado:

**4.1. Análisis Empresarial**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó para comprender la situación inicial, la situación deseada, determinar las brechas a cubrir, análisis de alternativa de solución y establecer el enfoque más adecuado para impactar lo menos posible a la organización.
- ✓ Productos/Entregable: Brechas a cubrir, evaluación de alternativas TRELO (Técnica, Riesgo, Económico, Legal y Organizacional) y Plan de Implementación para no impactar a la operación.

**4.2. Gestión de los Riesgos:**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó en los temas relacionados a los riesgos y balanceo de recursos para el proyecto.
- ✓ Productos/Entregables: Plan de Gestión de Riesgos y Estrategias de Mitigación de los riesgos más importantes.
- ✓ Retos relacionados al producto

**4.3. Gestión de los Interesados y la Comunicación:**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó en los temas de Gestión de Expectativas de los Interesados, mantener el apoyo de la alta gerencia, mantener una comunicación efectiva a lo largo de toda la organización y gestionar los cambios en la organización
- ✓ Productos/Entregables: Plan de gestión de interesados clave, Plan de Comunicaciones y Plan de Gestión de Cambio.



#### **4.4. Aseguramiento de la entrega de valor**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó para asegurar la entrega de valor de la solución del Proyecto.
- ✓ Productos/Entregables: Resultados – Beneficios del Proyecto.
- ✓ Mediciones de la contribución a la estrategia empresarial.

### **CONCLUSIONES**

[Análisis crítico y objetivo de los resultados obtenidos en comparación con los resultados esperados, explicando por qué y que problemas quedan pendientes]

### **RECOMENDACIONES**

[Sugerencias para los siguientes proyectos].

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

[Diccionario de los términos especializados empleados en el proyecto].

### **REFERENCIAS**

[Relación ordenada de todas las fuentes citadas sobre el tema tratado en el trabajo. Utilizar el formato APA]

### **BIBLIOGRAFÍA**

[Relación a todas las fuentes consultadas pero no citadas para el tema tratado en el trabajo. Utilizar el formato APA]

### **ANEXOS**

[Cuadros o tablas de grandes datos, información abundante sobre el problema o la solución.]





## ANEXO 6

### GUÍA DE PRESENTACION DE INFORME – VARIANTE 2

#### CONVOCATORIA ANUAL

#### Esquema referencial del Informe de Proyecto Profesional

#### VARIANTE 2

#### TÍTULO DEL PROYECTO PROFESIONAL.

#### RESUMEN

Descripción sintética del Trabajo de Suficiencia Profesional, se recomienda un máximo de 300 palabras y la no inclusión de referencias.

Es un resumen ejecutivo del objetivo del proyecto y el beneficio a la empresa del mismo. Incluir un resumen de la empresa sin mencionar el nombre. Tiempo, presupuesto y personal asignado. Así como su participación en el desarrollo del proyecto y los retos enfrentados, mencionando las decisiones técnicas que se tomaron. Finalmente, incluir las recomendaciones finales y lecciones aprendidas del bachiller.

#### ABSTRACT

Es la traducción al inglés del resumen del ítem anterior.

#### Descriptores temáticos

Son palabras claves que identifican a los temas considerados en el Proyecto Profesional, máximo 7. Estas palabras servirán en la búsqueda bibliográfica posterior, en este rubro solo se pide una lista de palabras sin definiciones.

### 1. INTRODUCCIÓN

**Descripción** sintética del contexto y contenido del Trabajo de Suficiencia, expone las razones de su elección y justifica su importancia.

### 2. PROBLEMÁTICA:

**2.1. Contexto:** explicación de la situación que estaba pasando la empresa antes de realizar el proyecto. Entendimiento de la oportunidad de negocio, su posicionamiento respecto a la competencia, activos del proceso de la organización y factores ambientales.

**2.2. Descripción del problema:** la definición clara y precisa del problema que se solucionó con el Proyecto Profesional. Tener cuidado de no mencionar un síntoma del problema, poner énfasis en causa raíz.

**2.3. Objetivo general** que se espera del proyecto para responder a la problemática del negocio.

**2.4. Objetivos específicos** del proyecto.

### 3. DEFINICIÓN DEL PROYECTO:

**3.1. Definición del Proyecto:** Precisar el alcance inicial del proyecto.

**3.2. Beneficios esperados**

[Como resultado de la ejecución o implementación del Proyecto, el bachiller debe indicar los siguientes beneficios que se asocian al desarrollo del Proyecto Profesional, ya sean económicos, sociales, etc., tangibles o intangibles. La justificación debe ser medida por el impacto del Proyecto Profesional en la organización para la cual se desarrolló el proyecto y que debe ser indicada en los documentos de acreditación.]

**3.3. Interesados**

**3.3.1. Áreas impactadas y principales representantes,** precisar el impacto, las expectativas y preocupaciones, así como también el plan de gestión de los interesados.

**3.3.2. Organigrama y matriz RACI del proyecto,** en donde se observe claramente la participación del bachiller y así sus roles y responsabilidades (énfasis en los entregables que desarrollo).

**3.3.3. Descripción de las funciones del Bachiller en el Proyecto Profesional** y que debe ser sustentada por los documentos de acreditación.

**3.3.4. Aporte del Bachiller en el Proyecto Profesional.**

**3.4. Cronograma y riesgos iniciales del proyecto,** indicar las etapas, fases y principales actividades.

### 4. DESARROLLO DEL PROYECTO:

Los siguientes ítems deben ser incluidos a no ser que debido a la naturaleza del proyecto no sean aplicables al proyecto deberá ser justificado:

**4.1. Iniciación**

✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó

✓ Productos/Entregables del Bachiller:

En el caso que amerite, debe anexarse las principales evidencias de las mismas según corresponda. Ej. Acta de Constitución del proyecto, comunicaciones realizadas.

✓ Recursos utilizados:

Métodos, técnicas, herramientas.

Hardware, software empleado.

**4.2. Planificación:** Alcance, Tiempos, Costos, Calidad, Riesgos, Comunicaciones, Organigrama del proyecto

✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó

✓ Productos/Entregables del Bachiller:

En el caso que amerite, debe anexarse las evidencias de las mismas según corresponda. Ej. Plan del Proyecto: Cronograma, Presupuesto, Organigrama, Plan de Riesgos, Plan de

aseguramiento de Calidad, comunicaciones realizadas, Técnicas para el levantamiento de requerimiento y definición detallada del alcance.

✓ Recursos utilizados:

Métodos, técnicas, herramientas.

Hardware, software empleado.

#### **4.3. Ejecución:** Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Adquisiciones

✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó

✓ Productos/Entregables del Bachiller: En el caso que amerite, debe anexarse las evidencias de las mismas según corresponda, comunicaciones realizadas.

✓ Recursos utilizados:

Métodos, técnicas, herramientas.

Hardware, software empleado.

#### **4.4. Seguimiento y control:** alcance, tiempos, costos, calidad, riesgos, desempeño, adquisiciones

✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó: Ejemplo un cambio muy drástico o un cambio en el entorno que afectó negativamente el proyecto.

✓ Productos/Entregables del Bachiller: En el caso que amerite, debe anexarse las evidencias de las mismas según corresponda. Ej. Hoja de Seguimiento de avance/medición de indicadores/control de riesgos/adquisiciones

✓ Recursos utilizados:

Métodos, técnicas, herramientas.

Hardware, software empleado.

#### **4.5. Cierre**

✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó

✓ Productos/Entregables del Bachiller: En el caso que amerite, debe anexarse las evidencias de las mismas según corresponda. Ej. Acta de Cierre, Lista de buenas prácticas o lecciones aprendidas, Reporte de Análisis de Indicadores de éxito del Proyecto.

✓ Recursos utilizados:

Métodos, técnicas, herramientas.

Hardware, software empleado.

### **CONCLUSIONES**

[Análisis crítico y objetivo de los resultados obtenidos en comparación con los resultados esperados, explicando por qué y que problemas quedan pendientes]

### **RECOMENDACIONES**

[Sugerencias para los siguientes proyectos].

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

[Diccionario de los términos especializados empleados en el proyecto].

### **REFERENCIAS**

[Relación ordenada de todas las fuentes citadas sobre el tema tratado en el trabajo. Utilizar el



formato APA]

## **BIBLIOGRAFÍA**

[Relación a todas las fuentes consultadas pero no citadas para el tema tratado en el trabajo. Utilizar el formato APA]

## **ANEXOS**

[Cuadros o tablas de grandes datos, información abundante sobre el problema o la solución.]



## ANEXO 7

### GUÍA DE PRESENTACION DE INFORME – VARIANTE 3

#### CONVOCATORIA ANUAL

#### Esquema referencial del Informe de Proyecto Profesional

#### VARIANTE 3

#### TÍTULO DEL PROYECTO PROFESIONAL.

#### RESUMEN

Descripción sintética del Trabajo de Suficiencia Profesional, se recomienda un máximo de 300 palabras y la no inclusión de referencias.

Es un resumen ejecutivo del objetivo del proyecto y el beneficio a la empresa del mismo. Incluir un resumen de la empresa sin mencionar el nombre. Tiempo, presupuesto y personal asignado. Así como su participación en el desarrollo del proyecto y los retos enfrentados, mencionando las decisiones técnicas que se tomaron. Finalmente, incluir las recomendaciones finales y lecciones aprendidas del bachiller.

#### ABSTRACT

Es la traducción al inglés del resumen del ítem anterior.

#### Descriptorios temáticos

Son palabras claves que identifican a los temas considerados en el Proyecto Profesional, máximo 7. Estas palabras servirán en la búsqueda bibliográfica posterior, en este rubro solo se pide una lista de palabras sin definiciones.

#### 1. INTRODUCCIÓN

Descripción sintética del contexto y contenido del Trabajo de Suficiencia, expone las razones de su elección y justifica su importancia.

#### 2. PROBLEMÁTICA:

**2.1. Contexto:** explicación de la situación que estaba pasando la empresa antes de realizar el proyecto. Entendimiento del reto técnico y del entorno tecnológico de la empresa.

**2.2. Descripción del problema:** la definición clara y precisa del problema que se solucionó con el Proyecto Profesional. Tener cuidado de no mencionar un síntoma del problema, poner énfasis en causa raíz.

**2.3. Objetivo general** que se espera del proyecto para responder a la problemática del negocio.

**2.4. Objetivos específicos** del proyecto.

### 3. DEFINICIÓN DEL PROYECTO:

**3.1. Definición del Proyecto:** Precisar el alcance inicial del proyecto.

**3.2. Beneficios esperados**

[Como resultado de la ejecución o implementación del Proyecto, el bachiller debe indicar los siguientes beneficios que se asocian al desarrollo del Proyecto Profesional, ya sean económicos, sociales, etc., tangibles o intangibles. La justificación debe ser medida por el impacto del Proyecto Profesional en la organización para la cual se desarrolló el proyecto y que debe ser indicada en los documentos de acreditación.]

**3.3. Interesados**

**3.3.1. Áreas impactadas y principales representantes,** precisar el impacto, las expectativas y preocupaciones.

**3.3.2. Organigrama y matriz RACI del proyecto,** en donde se observe claramente la participación del bachiller y así sus roles y responsabilidades (énfasis en los entregables que desarrollo).

**3.3.3. Descripción de las funciones del Bachiller en el Proyecto Profesional** y que debe ser sustentada por los documentos de acreditación.

**3.3.4. Aporte del Bachiller en el Proyecto Profesional.**

**3.4. Cronograma y riesgos iniciales del proyecto,** indicar las etapas, fases y principales actividades.

### 4. DESARROLLO DEL PROYECTO:

Los siguientes ítems deben ser incluidos a no ser que debido a la naturaleza del proyecto no sean aplicables al proyecto deberá ser justificado:

**4.1. Análisis**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó para entender los requisitos de la solución, requisitos de los interesados y requisitos de la solución. Considerar también los riesgos y problemas relacionados a la definición y cumplimiento del plan planteado.
- ✓ Productos/Entregables del Bachiller:  
En el caso que amerite, debe anexarse las principales evidencias de las mismas según corresponda. Ej. Casos de Uso, Requisitos no funcionales, Restricciones técnicas, Resultados de Pruebas de Concepto.
- ✓ Recursos utilizados:  
Métodos, técnicas, herramientas.  
Hardware, software empleado.

**4.2. Diseño**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó para transformar los requisitos de la solución en características funcionales y no funcionales de la solución, así como la definición de los requisitos de transición. Argumentar la eficiencia de la arquitectura de la solución y un benchmark respecto al estándar de la industria.

- ✓ Considerar también todos los riesgos y problemas relacionados al cumplimiento del plan.
- ✓ Productos/Entregables del Bachiller:  
En el caso que amerite, debe anexarse las evidencias de las mismas según corresponda.  
Ej. Diagramas de secuencia, prototipos, DER.
- ✓ Recursos utilizados:  
Métodos, técnicas, herramientas.  
Hardware, software empleado.

#### **4.3. Desarrollo y pruebas**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó
- ✓ Considerar también todos los riesgos y problemas relacionados al cumplimiento del plan.
- ✓ Productos/Entregables del Bachiller: En el caso que amerite, debe anexarse las evidencias de las mismas según corresponda, comunicaciones realizadas.
- ✓ Recursos utilizados:  
Métodos, técnicas, herramientas.  
Hardware, software empleado.

#### **4.4. Implementación**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó: Ejemplo un cambio muy drástico o un cambio en el entorno que afectó negativamente el proyecto.
- ✓ Productos/Entregables del Bachiller: En el caso que amerite, debe anexarse las evidencias de las mismas según corresponda. Ej. Hoja de Seguimiento de avance/medición de indicadores/control de riesgos/adquisiciones
- ✓ Recursos utilizados:  
Métodos, técnicas, herramientas.  
Hardware, software empleado.

#### **4.5. Soporte Post-Implementación**

- ✓ Retos a los que se enfrentó y cómo los solucionó
- ✓ Productos/Entregables del Bachiller: En el caso que amerite, debe anexarse las evidencias de las mismas según corresponda.
- ✓ Recursos utilizados:  
Métodos, técnicas, herramientas.  
Hardware, software empleado.

### **CONCLUSIONES**

[Análisis crítico y objetivo de los resultados obtenidos en comparación con los resultados esperados, explicando por qué y que problemas quedan pendientes].

### **RECOMENDACIONES**

[Sugerencias para los siguientes proyectos].

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

[Diccionario de los términos especializados empleados en el proyecto].



## **REFERENCIAS**

[Relación ordenada de todas las fuentes citadas sobre el tema tratado en el trabajo. Utilizar el formato APA]

## **BIBLIOGRAFÍA**

[Relación a todas las fuentes consultadas, pero no citadas para el tema tratado en el trabajo. Utilizar el formato APA]

## **ANEXOS**

[Cuadros o tablas de grandes datos, información abundante sobre el problema o la solución.]



## **ANEXO 8**

### **GUÍA DE PRESENTACION DE INFORME – PROYECTO INTEGRADOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

#### **CONVOCATORIA ANUAL** **Esquema referencial del Informe**

#### **TÍTULO DEL PROYECTO INTEGRADOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.**

##### **RESUMEN**

Descripción sintética del proyecto, se recomienda un máximo de 300 palabras y la no inclusión de referencias.

##### **ABSTRACT**

Es la traducción al inglés del resumen del ítem anterior.

##### **Descriptores temáticos**

Son palabras claves que identifican a los temas considerados en el proyecto máximo 7. Estas palabras servirán en la búsqueda bibliográfica posterior, en este rubro solo se pide una lista de palabras sin definiciones.

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Descripción sintética del contexto, necesidad y contenido del Trabajo de Suficiencia, expone las razones de su elección y justifica su importancia.

#### **2. CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS**

Se fundamenta la creación, modificación o adaptación de un producto o servicio tecnológico frente a la necesidad identificada.

#### **3. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO**

##### **3.1. FUNDAMENTACIÓN DE LA DESEABILIDAD DEL PROYECTO**

Aquí se explica el problema que resuelve, el mercado posible que tendría. EL alumno debería explicar aquí cómo llego a la definición de la necesidad real del usuario

##### **3.2. FUNDAMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

Aquí viene la explicación de la tecnología a usar, modelo de negocio a usar, leyes que lo respaldan en caso las hayan, etc.

### **3.3. FUNDAMENTACIÓN DE LA VIABILIDAD**

Aquí se explica los temas de costos, financiamientos, ingresos. Se tiene que explicar cómo se va a financiar y/o a ganar dinero

## **4. DEFINICION DEL PROYECTO**

Debe indicar la estrategia, el impacto esperado, así como los objetivos/resultados esperados. Debe indicar la tecnología a usar, así como los recursos humanos (roles del equipo del proyecto)/ materiales contamos y los aspectos técnicos / económicos / de mercado considerados en la propuesta de factibilidad.

**4.1. Definición del Proyecto:** describir la propuesta y precisar el alcance

**4.2. Beneficios esperados:** Como resultado de las validaciones, ejecución o implementación de la propuesta

**4.3. Segmento de Mercado (Usuarios y Clientes interesados),** precisar la necesidad (en cada caso), las expectativas y/o preocupaciones, así como el impacto.

**4.4. Roles y responsabilidades del equipo del proyecto,** indicar adicionalmente los resultados esperados por cada responsable

**4.5. Cronograma y riesgos iniciales del proyecto,** indicar las etapas, fases y principales actividades.

**4.6. MEDIDAS DE CONTROL (INDICADORES),** se debe indicar los puntos de control (fechas) e indicadores de medición de que el proyecto se está desarrollando conforme a lo esperado y está obteniendo los resultados deseados.

**4.7. RECURSOS Y PRESUPUESTO,** En esta sección se establece el monto detallado de los recursos necesarios (humanos, materiales y logísticos), así como también el presupuesto correspondiente por cada uno de ellos.

## **5. OBJETIVOS:**

### **5.1. Objetivo general**

Especifica el logro más importante del proyecto.

### **5.2. Objetivos específicos**

Especifica los logros parciales de forma ordenada y consecutiva para el logro del propósito principal.

## **6. DESARROLLO DEL PROYECTO:**

Utilizar la metodología ágil como Design Think o Lean StartUp para documentar el despliegue del proceso de innovación.



## **CONCLUSIONES**

[Análisis crítico y objetivo de los resultados obtenidos en comparación con los resultados esperados, explicando por qué y que problemas quedan pendientes]

## **RECOMENDACIONES**

Sugerencias para los siguientes proyectos.

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

Diccionario de los términos especializados empleados en el proyecto.

## **REFERENCIAS**

Relación ordenada de todas las fuentes citadas sobre el tema tratado en el trabajo. Utilizar el formato APA

## **BIBLIOGRAFÍA**

Relación a todas las fuentes consultadas pero no citadas para el tema tratado en el trabajo. Utilizar el formato APA

## **ANEXOS**

Cuadros o tablas de grandes datos, información abundante sobre el problema o la solución.