

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO



**INFLUENCIA DEL USO DE LAS TIC EN EL PROCESO DE  
INSERCIÓN Y DESEMPEÑO DE LOS BECARIOS PRONABEC,  
ESTUDIO DE CASO PUCP**

Tesis para optar el grado de Magíster en Gestión y Política de la

Innovación y la Tecnología

**Autor:**

Brallan Balarezo Paredes

**Asesor:**

Mg. Cesar Augusto Corrales Riveros

**Jurado:**

Dr. Domingo Gonzáles Alvarez  
Dra. Lucrecia Chumpitaz Campos

Lima, marzo de 2016

## Resumen

La presente investigación analiza la influencia del uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en el proceso de inserción y desempeño académico durante el primer año de estudios universitarios de los becarios PRONABEC en una de las mejores instituciones de educación superior como es la Pontificia Universidad Católica del Perú. Se denomina proceso de inserción a todo el período de tiempo transcurrido desde la postulación hasta antes del inicio de clases, donde los postulantes deben realizar una serie de trámites, en su mayoría virtuales y rendir las evaluaciones correspondientes para obtener las becas.

Se pretende encontrar el grado de influencia de las TIC en los postulantes y becarios para a partir de dichos resultados elaborar una propuesta sobre cómo contribuir al proceso de inserción y desempeño académico haciendo uso de las TIC. Como metodología de investigación se está utilizando el estudio de caso y como herramientas se utilizarán: encuestas para medir el nivel de uso de las TIC en postulantes y becarios, entrevistas a autoridades, profesionales PUCP y finalmente se validará la propuesta dentro de un grupo focal con becarios.

Como resultado se encontró que las TIC tienen una influencia positiva como facilitador en el proceso de inserción y con mayor intensidad en el desempeño durante el primer año de estudios universitarios donde se encontró una fuerte relación entre el nivel de uso de las TIC y el promedio de notas.



“El verdadero progreso es el que pone a la tecnología al alcance de todos”

**Henry Ford, 1863-1947.**

“El futuro de la educación estará profundamente signado por la tecnología de la información venidera. Pero más aún, por cómo los educadores y estudiantes utilizan las TIC para el aprendizaje continuo”

**Stanley Williams – Future of education: Technology + Teachers**

## Dedicatoria

Agradezco el apoyo de mi familia y de todos mis seres queridos en general pues ellos junto a lo inspirador que resulta tratar con los becarios influenciaron positivamente en el desarrollo del presente trabajo de tesis.





## ÍNDICE

ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VI
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
INTRODUCCIÓN .....	1
1. MARCO TEÓRICO .....	4
1.1.LAS TIC EN LA EDUCACIÓN RURAL .....	4
1.1.1.Las Tecnologías de la Información y Comunicación .....	4
1.1.2.Educación rural .....	12
1.2.INNOVACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	16
1.2.1.Innovación en la educación .....	16
1.2.2.Innovación en la educación y el rol de la Universidad .....	20
1.2.3.Iniciativas en el Perú .....	21
1.3.PROGRAMAS DE BECAS .....	25
1.3.1.Enfoque de programa de becas en Lationamérica .....	25
1.3.2.Enfoque de programa de becas en el Perú .....	27
2. ESTUDIO DE CASO: EL PROCESO DE INSERCIÓN Y ACOMPañAMIENTO DE BECARIOS PRONABEC EN LA PUCP .....	28
2.1.METODOLOGÍA.....	28
2.2.DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	42
2.3.DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS, PRESUPUESTOS Y OFICINAS INVOLUCRADAS. ....	45
2.4.SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA.....	50
2.5.ANÁLISIS DE LA PARTE DE ESTUDIO .....	53
2.5.1.Resultados de las encuestas .....	53
2.5.3.Resultados de entrevistas .....	67
2.5.4.Resultados del grupo focal .....	73
2.6.SÍNTESIS DE LA PARTE DE ESTUDIO .....	79
2.7.DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	80
3. PROPUESTA DE USO DE LAS TIC A BENEFICIO DE BECARIOS PRONABEC EN LA PUCP .....	88
4. CONCLUSIONES.....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
ANEXOS .....	102

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Factores TIC que influyen desempeño académico .....	10
Gráfico 2: Tendencias de eLearning 2015 .....	12
Gráfico 3: Estructura <i>for rural education framework</i> .....	15
Gráfico 4 Componentes de innovación en la educación .....	18
Gráfico 5 Modelo de Enseña Perú .....	23
Gráfico 6 Componentes de PerúEduca .....	25
Gráfico 7: Diseño de encuesta para validación de necesidad .....	35
Gráfico 8: Estructura política de la PUCP .....	44
Gráfico 9: Oficinas involucradas en la admisión y matrícula en la PUCP .....	48
Gráfico 10: Organigrama OCAI.....	49
Gráfico 11: Organigrama Oficina de becas.....	50
Gráfico 12: Distribución de acuerdo a sexo postulantes encuestados.....	54
Gráfico 13: Distribución de acuerdo a edades de postulantes encuestados.....	54
Gráfico 14: Hábito de uso de Internet entre postulantes (parte1) .....	55
Gráfico 15: Hábito de uso de Internet entre postulantes (parte2) .....	56
Gráfico 16 Nivel de uso de TIC en encuestados.....	57
Gráfico 17: Gráfico de dispersión Nivel de uso de TIC vs. Puntaje de examen	58
Gráfico 18: Encuestas a becarios .....	59
Gráfico 19: Fórmula de cálculo de tamaño de muestra .....	59
Gráfico 20: Distribución por sexo. Encuesta a becarios.....	60
Gráfico 21: Distribución por edad. Encuesta a becarios .....	61
Gráfico 22: Hábitos de uso de Internet entre becarios (parte 1) .....	62
Gráfico 23: Hábitos de uso de Internet entre becarios (parte 2) .....	62
Gráfico 24: Recursos TIC en casa vs. CRAEst.....	64
Gráfico 25: Recursos TIC en la universidad vs. CRAEst .....	64
Gráfico 26: Recursos TIC para aprendizaje vs. CRAEst.....	65
Gráfico 27: Nivel de uso de las TIC vs. CRAEst .....	65
Gráfico 28: Participantes de grupo focal .....	73
Gráfico 29: Modelo de página web del paquete tecnológico.....	93

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Densidad de banda ancha en Latinoamérica 2010.....	5
Tabla 2: Componentes de la investigación .....	34
Tabla 3: Resumen de interesados clave para entrevistas .....	39
Tabla 4: Características de la institución estudiada .....	44
Tabla 5: Actividades relacionadas a los procesos analizados .....	50
Tabla 6: Correlaciones de encuesta a becarios .....	63
Tabla 7: Correlaciones de Kendall y Spearman.....	66
Tabla 8: Matriz de entrevistas.....	67
Tabla 9: Principales hallazgos por herramienta .....	79
Tabla 10: Verificación de proposiciones para postulantes .....	81
Tabla 11: Verificación de proposiciones para becarios.....	82
Tabla 12: Problemáticas y propuestas de solución.....	88

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, gracias al desarrollo y masificación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), vivimos en un mundo globalizado donde no existen barreras físicas que impidan la comunicación, como resalta Choque (2010), el uso de las TIC en la sociedad actual genera un gran impacto en el desarrollo de un país.

La motivación para la realización del presente trabajo de tesis nace de las experiencias vividas en algunos viajes realizados para la aplicación de pruebas de admisión a la PUCP bajo la modalidad de Ingreso por Beca 18. En estos viajes se conoció de cerca la realidad que se vive en el interior del país y específicamente en zonas rurales catalogadas como de pobreza y pobreza extrema donde se puede evidenciar precarias condiciones en las aulas de clase, lejanía entre los centros de estudios y las viviendas de los estudiantes y poca o casi nula conectividad a Internet. Bajo el contexto anteriormente expuesto, con un fuerte sentido de responsabilidad social y buscando el aprovechamiento de los programas de becas que promueve principalmente el Estado se plantea realizar un análisis que contribuya a mejorar las condiciones necesarias para que los estudiantes de estas zonas rurales puedan también continuar estudios universitarios en su región, en Lima o en el exterior y de esa forma se aúnen esfuerzos buscando el desarrollo del país.

Uno de los conceptos más importantes en los que se sustentará el presente trabajo de tesis es el uso de las TIC para promover el aprendizaje abierto como lo señala la UNESCO (2009) en la conferencia por la nueva dinámica de la educación superior. En segundo lugar, se tienen los conceptos relacionados al eLearning, uno de los autores reconocidos es Pappas (2013), fundador de *The eLearning Industry's Network* que actualmente cuenta con más de 250, 000 profesionales en la industria del eLearning, otro de los autores reconocidos es Alcock (2015), Director de Gomo learning que cambia el paradigma de

eLearning desde computadoras de escritorio a servicios multi-dispositivos poniendo énfasis en las herramientas desde dispositivos móviles. Por otro lado y dado que se busca la innovación en un proceso educativo será importante revisar los conceptos relacionados a la innovación en la educación. Según la OECD (2015a) la innovación es crítica para la mejora continua de la educación y la mejora de resultados de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes. Para ello plantean que los componentes más importantes son la investigación y desarrollo en la educación, la organización de las escuelas, la organización de los sistemas y el uso adecuado de la tecnología. Finalmente, dado que el público objetivo se encuentra en zonas rurales se revisarán publicaciones relacionadas al tema de autores reconocidos como Smrithi Rekha que analiza la educación rural en India, donde el 85% de los colegios se encuentran en zonas rurales y propone el uso de un marco de trabajo basado en software libre especializado en educación rural y personalizable.

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo analizar la influencia del uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño de los becarios PRONABEC en la PUCP.

La importancia de la presente investigación radica en el gran impacto que podría generar en la educación del país pues basándonos en las tecnologías de información se espera poder compartir información que sea aprovechada para brindar oportunidades a jóvenes con ganas de superarse. Se piensa también que este primer análisis podría dar pie a futuras investigaciones, propuestas e inclusive con un pensamiento más ambicioso podríamos decir que se podría contribuir con ideas para una política de estado enfocada en la formación necesaria para iniciar la etapa de estudios de educación superior. El presente proyecto de tesis buscará la vinculación Universidad- empresa, tomando como referencia a la PUCP y academias preuniversitarias o emprendedoras que puedan aportar en el rubro de la capacitación virtual.

En el primer capítulo se revisan los conceptos relacionados a las TIC aplicada a la educación, innovación educativa y enfoques de los programas de becas. En el segundo capítulo, se revisa a detalle los procesos estudiados que son el proceso de inserción y acompañamiento a los becarios durante su primer año de estudios, se explica la metodología utilizada y los resultados obtenidos con las herramientas utilizadas, seguidamente se realiza una síntesis y discusión de resultados. En el tercer capítulo se plantea una propuesta de cómo el uso de las TIC pueden ayudar en el proceso de inserción y desempeño académico de los becarios PRONABEC en la PUCP. Finalmente, las conclusiones resumen los resultados de la investigación, donde se comprueba la influencia positiva del uso de las TIC en el rendimiento académico de los becarios PRONABEC en la PUCP, se brinda una serie de recomendaciones para contribuir al proceso de acompañamiento e ideas para investigaciones futuras.

Este trabajo se ha realizado en primer lugar, gracias al apoyo de la Oficina Central de Admisión e Informes de la Pontificia Universidad Católica del Perú, mi centro de labores, mi segundo hogar y una unidad que valora mucho los programas de becas y busca decididamente contribuir con la mejora de la educación en el país. De igual manera, agradezco la colaboración de la Oficina de becas, Oficina central de registro, Estudios Generales Ciencias y la Facultad de Educación quienes brindaron su apoyo para el relevamiento de información y sus puntos de vista sobre la problemática tratada. Es muy importante reconocer el apoyo de mi asesor el Magíster César Corrales, del Doctor Domingo González y de la Doctora Lucrecia Chumpitaz por sus orientaciones, aportes y enseñanzas durante el desarrollo de la tesis.



## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN LA EDUCACIÓN RURAL

#### 1.1.1. Las Tecnologías de la Información y Comunicación

Según UIT (2004), organismo especializado de las Naciones Unidas para las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC, se pueden definir como el conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, los computadores, el correo electrónico y la Internet que permiten comunicarse entre sí a las personas u organizaciones.

##### a. Importancia del Internet

En primer lugar, es importante mencionar que para la masificación de las TIC es un requisito indispensable contar con cobertura y acceso a Internet. Para ello, se ha planteado el desarrollo de un plan nacional de banda ancha (MTC, 2011) que incluye las estrategias y tecnologías para buscar ampliar la conectividad en las distintas regiones del Perú.

Este plan nacional de desarrollo de la banda ancha abarca el diagnóstico inicial de la situación actual del Perú en cuanto a cobertura de los servicios de telefonía e Internet y un comparativo de la situación actual del país y lo que sucede a nivel internacional.

En la Tabla 1 se puede apreciar que, de la muestra de países de Latinoamérica, el Perú tiene el menor nivel de penetración de Banda Ancha. Por ello, es muy importante el planteamiento y desarrollo del presente plan analizado.

Dos de los sectores fundamentales para el desarrollo de un país en los que se centra el plan de desarrollo de Banda Ancha en el Perú son: el sector de Educación y el sector de Salud.

**Tabla 1: Densidad de banda ancha en Latinoamérica 2010**

País	Porcentaje de densidad
<b>Uruguay</b>	12.32%
<b>Argentina</b>	11.71%
<b>Chile</b>	10.78%
<b>Ecuador</b>	5.68%
<b>Colombia</b>	5.57%
<b>Perú</b>	3.47%

Fuente: MTC (2011)

b. Tecnologías de la información aplicada a la educación

Para encontrar las bases teóricas se tomarán en cuenta los lineamientos dados por la UNESCO (2009) en la conferencia Mundial sobre la Educación Superior y las iniciativas del Ministerio de Educación a través de su Dirección General de Tecnologías Educativas (Ministerio de Educación, 2012).

Por un lado, la UNESCO (2009) presenta su propuesta con lineamientos que, según sus autores, debería conformar la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. La propuesta toma en cuenta las experiencias de los años 90 donde se demuestra que la educación superior y la investigación contribuyen a erradicar la pobreza, a fomentar el desarrollo sostenible y a adelantar en la consecución de los objetivos de desarrollo acordados en el plano internacional, entre otros, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y de la Educación para Todos (EPT). Los programas mundiales de educación deberían reflejar esta realidad.



Nos centraremos principalmente en los objetivos del presente trabajo de tesis, que se alinean y fundamentan en el objeto de la propuesta para la educación superior de la UNESCO (2009, pág. 3) relacionado al uso de TIC: *“Nuestra capacidad para alcanzar los objetivos de la EPT dependerá de nuestra capacidad para enfrentarnos con la escasez mundial de docentes. La educación superior debe ampliar la formación de docentes, con planes y programas de estudios que den a los docentes la capacidad de dotar a sus alumnos de los conocimientos y las competencias que necesitan en el siglo XXI. Este objetivo exigirá nuevos enfoques, como por ejemplo el uso del aprendizaje abierto y a distancia y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).”*

De acuerdo a la publicación de Dos Santos (2013) la ampliación en la formación de los docentes anteriormente mencionada se basa principalmente en dos aspectos: El uso de información y tecnologías de comunicación digital en la educación y el respaldo a la educación inclusive y a distancia.

Por otro lado, el Ministerio de Educación del Perú a través de su Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) se alinea a lo especificado por la UNESCO y busca integrar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el proceso educativo siguiendo los estándares internacionales y las políticas educativas y pedagógicas. La DIGETE en coordinación con los gobiernos regionales busca la implementación de plataformas tecnológicas educativas que permitan la educación a distancia, el acceso fuentes digitales de información y que permita transmitir contenidos de multimedia, a efectos de mejorar la calidad educativa en las zonas rurales y urbanas.

c. Implicancia del uso de las TIC en el desempeño académico

Según Jara (2014) a mayor experiencia en el uso de las TIC, mayor es el impacto en el rendimiento escolar. Sostiene que, a medida que el alumno gana más confianza en el uso de las Tecnologías de la información y comunicación, es más probable que tenga un mayor impacto en su proceso de aprendizaje. La investigación desarrollada por un equipo interdisciplinario del **Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE)** y el **Centro de Medición MIDE UC** de la Pontificia Universidad Católica de Chile que se enfocó en medir las competencias que los jóvenes tienen que desarrollar para desenvolverse en el Siglo XXI, y que se desarrollan en el espacio digital. Para el desarrollo de la investigación se definió un marco conceptual sobre lo que son estas competencias y se desarrolló y validó un instrumento para medirlas mediante un cuestionario de 48 preguntas.

Producto de la investigación no sólo se encontró que el uso de las TIC tiene impacto positivo en el rendimiento escolar sino que también:

- El acceso a un computador en el hogar tiene un impacto positivo mayor en el proceso de aprendizaje. No se observó la misma relación para los accesos a Internet desde establecimientos como cabinas.
- La relación entre aprendizajes y tecnología dependen del tipo de uso.
- Lo más importante resultó el lapso de tiempo en que viene usando las TIC y cuán familiarizado está con la tecnología.

Se pudo encontrar que para mejorar y a futuro encontrar mejores resultados existen tres brechas: la brecha que tiene que ver con el acceso, tanto al computador como a Internet. Una segunda brecha que tiene relación con el tipo de uso; y una tercera, relacionada a la experiencia y confianza en el uso de las TIC.

En la línea de lo expuesto anteriormente, Botello (2014) calcula el impacto que tienen las tecnologías de la información y comunicación sobre el desempeño lector de niños de cuarto de primaria, utilizando la prueba Progreso Internacional en Competencia Lectora (pirls). Para la estimación utilizó técnicas de regresión lineal múltiple, ya que permite el control de variables institucionales, familiares e individuales, para así hallar el efecto directo que tienen las TIC en el puntaje promedio del estudiante.

Los resultados de la investigación muestran que contar con tecnologías y el uso de éstas en el aprendizaje escolar mediante actividades de lectura de contenido digital, impactan positivamente el desempeño lector de los niños, incrementando el puntaje promedio entre un 21% y un 31%. Asimismo, el uso de computador (PC) para efectos de mejorar la lectura aporta un 32% adicional en la calificación de la prueba respecto a los niños que no usan PC para esto, siendo la variable de mayor peso. Finalmente, se hace énfasis en el uso adecuado de las TIC, ya que el uso inadecuado tanto en el hogar como en el colegio puede afectar negativamente el desempeño pues se podrían utilizar para otros objetivos distantes de lo académico.

Por otro lado, Garzón (2015) complementa lo propuesto indicando que resulta importante implicar a los profesores en el uso de las TIC. Como parte de los esfuerzos para contar con un diagnóstico de la inclusión de las TIC en la educación superior, se realizó una investigación en la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) que propone un modelo de alfabetización digital para profesores universitarios basado en: a) un análisis de las políticas y lineamientos en el ámbito internacional y nacional que han tenido impacto en las decisiones institucionales de integración de las tecnologías a la vida universitaria; b) los programas y proyectos en materia del gobierno estatal y las administraciones rectorales de la UNACH y c) un estudio acerca de la visión, uso real, actitudes y valores de los profesores universitarios respecto a la inclusión de las TIC en su práctica docente cotidiana.

Desde un enfoque psicosocial y de acuerdo a Rodríguez y Ávila (2008) existen otros factores que también influyen en el desempeño académico de un estudiante universitario, dentro de los cuales se tiene los siguientes:

- i. Cognoscitivos, como conocimiento y uso de estrategias de aprendizaje, pensamiento estratégico, atribución personal del éxito y autorregulación.
- ii. Sociales, como liderazgo, adaptación cultural, atmósfera de aprendizaje, sentido de pertenencia y red de apoyo.
- iii. Emocionales, como auto motivación, autoestima, perseverancia, asertividad y manejo emocional y de personalidad.

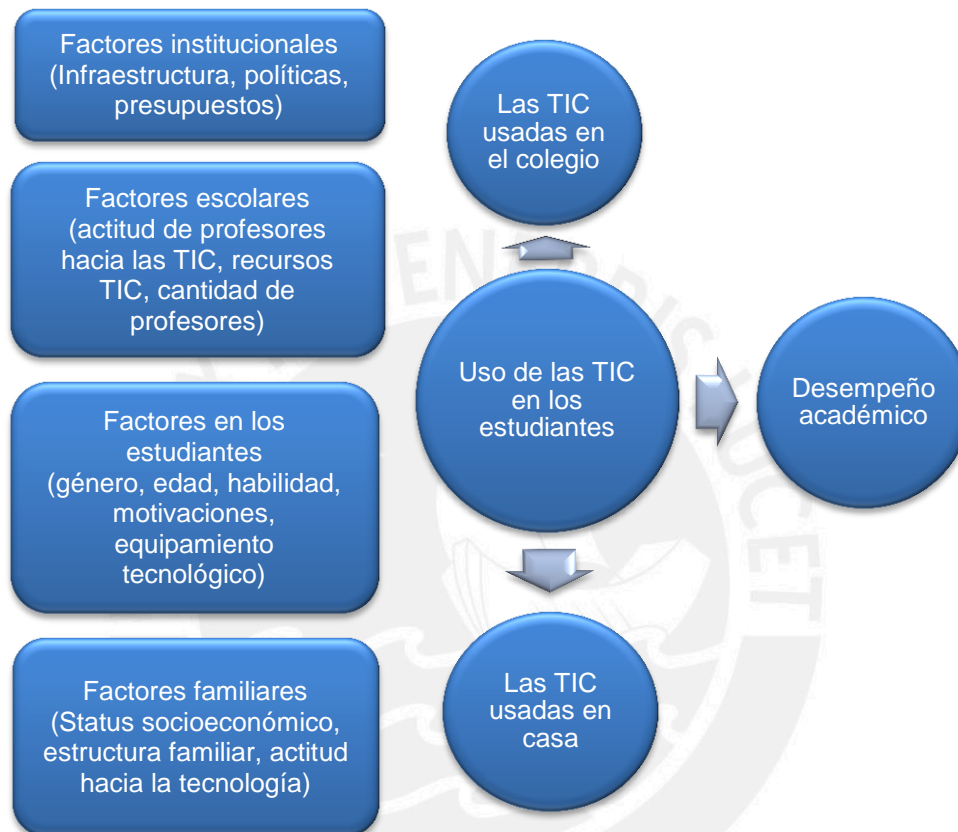
De acuerdo a Botello (2014) en el gráfico 1 se muestran los factores que juegan un rol determinante para que las TIC puedan tener un efecto positivo en el desempeño académico.

Es adecuado mencionar que no en todos los estudios realizados se pudo concluir que el uso de las TIC brindaba un efecto positivo en el desempeño académico. Por ejemplo, Meelissen y Drent (2008) realizan un estudio cualitativo donde encuentran en una muestra de estudiantes holandeses que el uso de las TIC con fines educativos mejora el desempeño escolar. En cambio, en un estudio enfocado en estudiantes turcos, Aypay (2010) no pudo encontrar una relación significativa entre el uso de TIC y el desempeño académico porque en ese contexto las TIC se emplean con mayor frecuencia en aspectos de lúdicos y de entretenimiento por internet.

En Estados Unidos, Wengslinky(1998) utilizó una prueba nacional de conocimientos para poder encontrar que las TIC tienen una implicancia positiva en el desempeño académico dependiendo de la forma en que sea aplicada, en contraposición, Goolsbee y Guryan (2006) realizan un estudio cuantitativo donde no llegan a encontrar una mejora en el rendimiento académico de estudiantes norteamericanos aun cuando el uso de las TIC se fue intensificando; sin embargo, sí pudieron encontrar que existen efectos

positivos en los resultados de aprendizaje limitados al ámbito de interés del estudiante o a una asignatura en particular.

**Gráfico 1: Factores TIC que influyen desempeño académico**



Fuente: Botello (2014)

Finalmente, luego de revisar lo expuesto por distintos autores debemos recordar que como comentan McFarlane y Sparrowhawk (2015) las TIC son un instrumento y los resultados dependerán del uso que se haga de ellas.

#### d. eLearning

Según la OECD (2008) el concepto de eLearning cubre una amplia gama de sistemas, desde los estudiantes utilizando el correo electrónico y accediendo al curso en línea mientras siguen un curso en el campus hasta los

programas totalmente ofrecidos en línea. Las cuatro categorías son: cursos complementados con la Web, cursos dependientes de la Web, cursos mixtos y cursos totalmente en línea.

El eLearning se está convirtiendo en una corriente principal de los programas educativos y como otras innovaciones, el eLearning puede, sin embargo, mantener su potencial en el futuro y habilitar nuevas formas de enseñar, aprender e interactuar.

De acuerdo a Pappas (2013), fundador de The eLearning Industry's Network que actualmente cuenta con más de 250 000 profesionales en la industria del eLearning, el eLearning está revolucionando el sector educación y el panorama actual es aún más prometedor, asegura que por lo menos el 46% de los estudiantes universitarios están llevando por lo menos un curso mediante una plataforma virtual. La importancia para el estudiante radica en la capacidad de personalización que se tiene con el eLearning y para las empresas o instituciones también significa un beneficio por los ahorros de por lo menos el 50% en relación a lo que se invertiría con el modelo tradicional de clases presenciales.

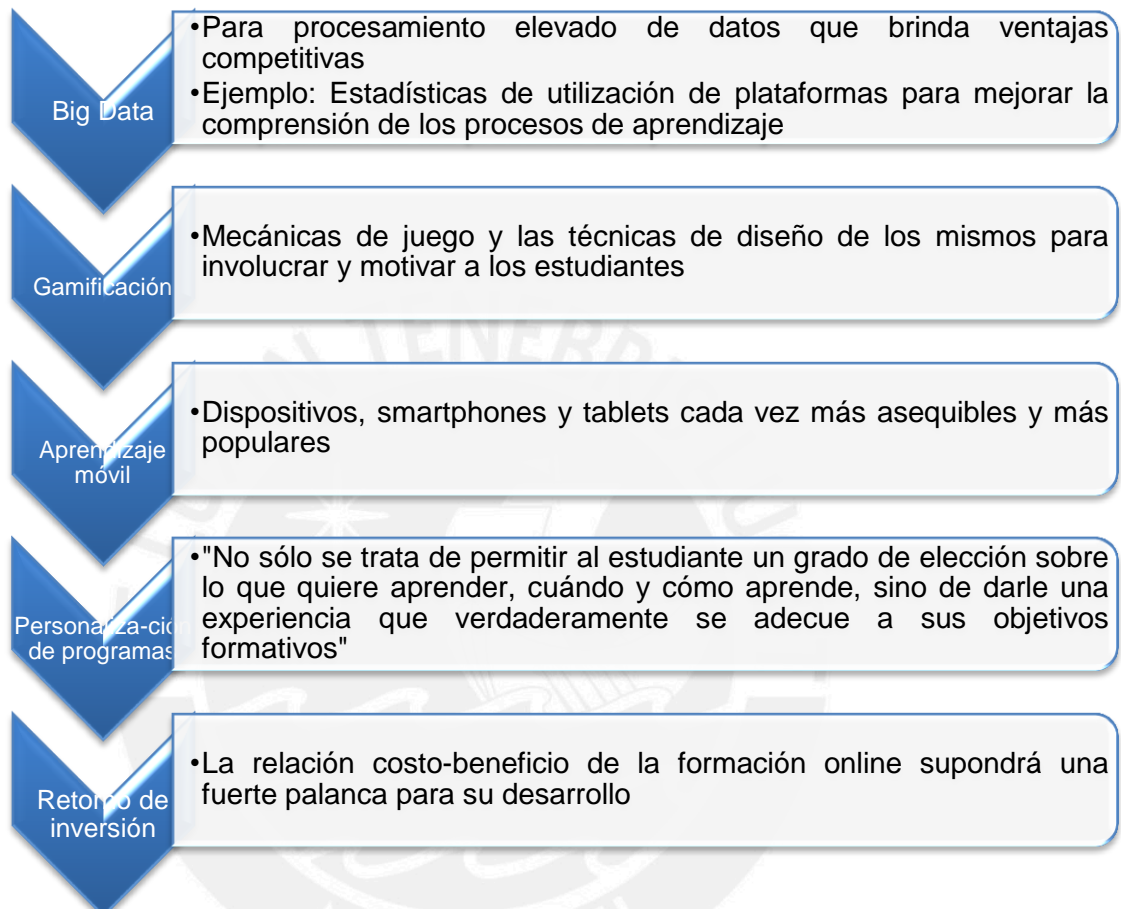
Por otro lado, Alcock (2015) incorpora los conceptos de eLearning en plataformas multidispositivos, que significa realizar un único desarrollo informático que permita que el acceso a los cursos virtuales ya sea desde un *smartphone*, *tablet* o computadora, dependiendo de lo que se tenga a la mano, de manera que el aprendizaje no sólo sea personalizado sino que también de fácil acceso.

Miguel (2015) afirma que tanto el aprendizaje móvil incluido en las plataformas multidispositivos como la personalización de los programas para adecuarse a las necesidades y objetivos del alumno, serán dos de las tendencias del eLearning durante el año 2015.



En el gráfico 2 se aprecia las tendencias de eLearning según Miguel (2015).

**Gráfico 2: Tendencias de eLearning 2015**



Fuente: Miguel (2015)

### 1.1.2. Educación rural

Se entiende como la educación impartida a estudiantes de zonas rurales que suelen ser más pobres, con padres menos educados y a menudo con una lengua materna indígena. Según Cueto (2015) esto trae dificultades educativas pues las escuelas están pensadas principalmente para educar en castellano a estudiantes en grupos homogéneos. Adicionalmente, los estudiantes rurales generalmente no tienen los recursos educativos compensatorios de sus familias y comunidades que sus pares urbanos sí tienen.

a. Conceptos, necesidades y requerimientos

Según Rekha (2014) se analiza el caso de la India donde el 85% de los colegios se ubican en zonas rurales, es por ello que ponen especial énfasis en mejorar la calidad de la educación rural y tienen muy presente el uso de las TIC para cumplir dicho objetivo. Rekha(2014) propone el uso de FORE(for rural education), un marco de trabajo basado en software libre especializado en educación rural y personalizable que busca disminuir drásticamente los costos de un proyecto similar y aun así ofrecer un servicio de alta calidad.

Las necesidades que se buscan cubrir son las siguientes:

- Mejorar el alfabetismo. Mejorar la capacidad de lectura y de escritura en estudiantes de zonas rurales.
- Proveer contenido complementario para los cursos, con nuevas herramientas para los profesores que permitan personalizar las formas de enseñanza.
- Capacitación a docentes, pues la realidad dice que el ratio Docente/estudiante es bastante bajo, es decir se tiene carencia de docentes en las zonas rurales.
- Clases remediales que permitan a los estudiantes revisar el contenido visto en clase para terminar de comprender lo que no haya quedado claro.
- Unificar los canales de comunicación entre estudiantes, padres, docentes y el gobierno.

Por otro lado, Dongling (2012) se centra en el rol de las Tecnologías de la Información y su necesidad a adecuarse a las características de la educación rural. Afirma que no se puede seguir el modelo de la educación



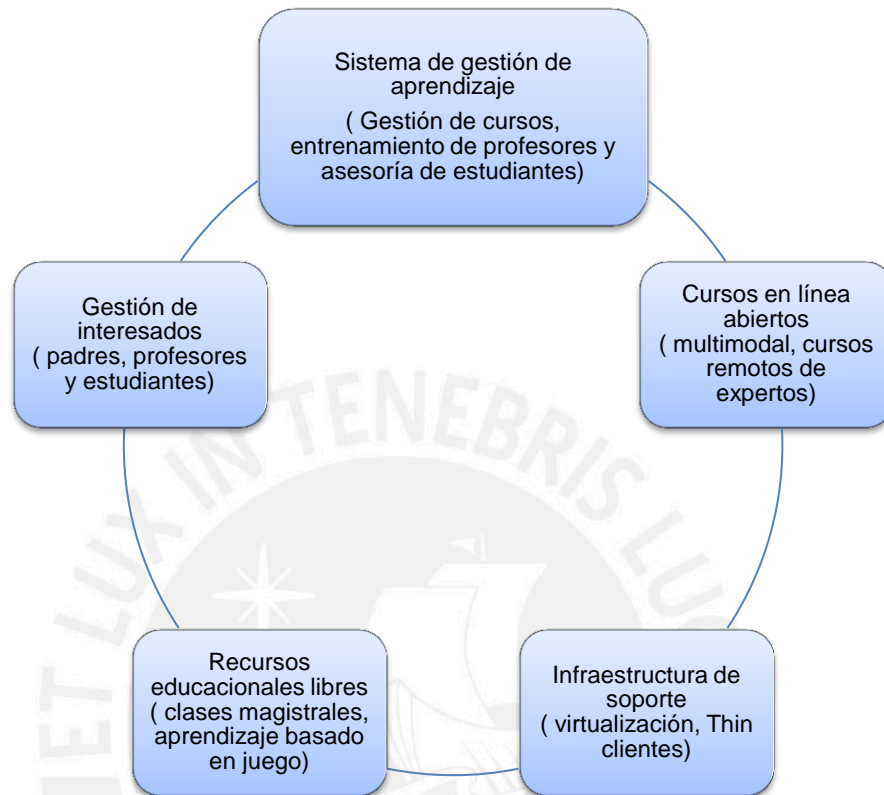
urbana y que en muchos países se tiende a pensar que la educación en zonas rurales no contribuye sustancialmente al desarrollo del país. Es importante resaltar que el proyecto debe ir acompañado de una mejora en los métodos de enseñanza, buscando la adecuación a las realidades de zonas rurales y la formación de profesores rurales especializados.

#### b. TIC en la educación rural

Para cubrir las necesidades anteriormente mencionadas Rekha (2014) propone el uso de un marco de trabajo con las características que se pueden apreciar en el gráfico 3.

A continuación se pasa a detallar la estructura del framework mostrada en el gráfico 3:

- Sistema de gestión de aprendizaje (LMS): Administración de cursos, foros y plataformas de eLearning.
- Recursos educativos libres.
- Contenido multimodal para hacer el proceso de aprendizaje más interesante y atractivo, por ejemplo el aprendizaje basado en juegos.
- Cursos abiertos online: Dictados por profesores de clase mundial y disponible para todos.
- Basada en una infraestructura de software libre.

Gráfico 3: Estructura *for rural education framework*

Fuente: Rekha (2014)

Para evitar los altos costos que puede traer consigo la implementación licenciada de software se recurre a lo siguiente:

- Uso de un sistema operativo basado en Linux ligero como Peppermint de manera que pueda utilizarse en computadoras de bajo costo.
- Uso de software en Thin clients que son incluso más económicos valiéndose de la virtualización.
- Uso de una infraestructura informática basada en software libre por lo que no representará gastos adicionales. Por ejemplo, Sendmail es un servidor de correo de software libre, BIND es un software gratuito para Sistema de dominios y Apache es un servidor web gratuito.

- Manejo de interesados

Para llevar un registro y administrar la información de la comunicación entre los interesados, es decir padres, estudiantes y profesores se puede utilizar un CRM llamado CiviCRM que busca optimizar y eliminar las limitaciones en el manejo de recursos que se presentan en zonas rurales.

## 1.2. INNOVACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

### 1.2.1. Innovación en la educación

Según la OECD (2015a) la innovación es crítica para la mejora continua de la educación y la mejora de resultados de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes.

Existen proyectos que analizan las características de la educación y dejan campo para la innovación, como por ejemplo:

- **Mecanismos del mercado:**

El enfoque de la política en la descentralización, mayores niveles de autonomía, la competencia podrían inducir a la innovación en el sector educativo.

- **Evaluación e innovación en la educación:**

Dado que la evaluación es parte integral del proceso educativo es importante evaluar las pruebas y exámenes, con el fin de mejorar también las prácticas educativas actuales.

- **Sistemas de información “longitudinales”:**

Para fomentar la innovación en la educación, el CERI (*Center for Educational Research and Innovation*), ha realizado un mapeo y análisis de sistemas de datos longitudinales como una nueva plataforma de gestión de conocimiento.

Los sistemas de información de educación longitudinales tienen información de colegios, alumnos y resultados de aprendizaje y desempeño. Esto contribuye a la creación de una cultura de mejora continua y permite la evaluación de innovaciones para la educación.

Estos sistemas, fueron diseñados inicialmente para informar sobre el nivel del colegio y sus alumnos. La nueva generación de los sistemas permite la comunicación y retroalimentación inmediata entre profesores, alumnos y padres de familia, así como la comparación del desempeño en tiempo real.

- **Innovación y mejora con los sistemas:**

En primer lugar, la rápida retroalimentación que tienen los profesores, alumnos y padres de familia sobre el desempeño del alumno permite un diseño eficiente de la estrategia para ayudar a los alumnos con bajo rendimiento, brindando una enseñanza personalizada.

En segundo lugar, estos sistemas pueden ser utilizados como una base de gestión de conocimiento donde se podrían compartir materiales de los cursos, como artículos, presentaciones, videos y realizar pruebas.

La plataforma permite la conexión entre profesores de otros colegios que tengan dificultades similares por lo que se forma una cultura educativa colaborativa.

Finalmente, estos sistemas pueden mejorar la precisión de la investigación educativa y permitir una evaluación más sistemática.

Los componentes de innovación en la educación según la OECD (2015a) se muestran en el gráfico 4.

**Gráfico 4 Componentes de innovación en la educación**

### **Innovación inclusiva en la educación**

La educación siempre ha sido considerada como una forma de salir de la pobreza, ya que brinda esperanza a las familias con escasos recursos económicos para tener una vida mejor. Según la OECD (2015b) existen factores, como la falta de un modelo de enseñanza y planes de estudio inadecuados, que impiden que puedan seguir sus ambiciones; sin embargo, el gobierno y empresas privadas vienen desarrollando e implementando programas innovadores que ofrecen una mejor calidad de la educación o materiales educativos para poblaciones de escasos recursos.

Según la UNESCO (2009) la educación inclusiva debe ser vista en términos de incluir a los grupos tradicionalmente excluidos o marginados y hacerlos visibles. Los grupos más marginados son siempre invisibles en la sociedad: niños discapacitados, niños que viven en pueblos alejados y muy pobres. Estos grupos invisibles son excluidos de los programas gubernamentales y no tienen acceso a la educación.

Asimismo, la UNESCO (2009, pág. 5) dice que la educación inclusiva significa que:

*“Las escuelas deben acoger a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales u otras. Debe incluir a los niños discapacitados, niños de la calle, niños que trabajan, niños que vivan en zonas lejanas, niños de diferentes culturas o de grupos marginados”.*

A pesar de los avances, se conoce que las estrategias en programas educativos no han sido suficientes con respecto a las necesidades de los niños y adolescentes que son vulnerables a la marginación y exclusión. Los resultados casi siempre son exclusión, con lo cual se deja a niños sin estudios; y más adelante, cuando son adultos, fuera de la vida social y cultural de la comunidad.

La educación inclusiva trata de abordar las necesidades de aprendizaje de todos los niños, jóvenes y adultos con un enfoque específico en aquellos que son vulnerables a la marginación y la exclusión.

Por otro lado, la educación inclusiva es un enfoque que busca cómo transformar el sistema educativo para eliminar las barreras que impiden a los niños y adolescentes tener una educación. Estas barreras están relacionadas al estatus social, origen étnico, género, pobreza y discapacidad. Según Gonzáles (2014) sus trabajos de investigación comprueban que los profesores son clave para reforzar la educación



inclusiva y el uso de tecnología educacional pues finalmente son quiénes tienen la responsabilidad de diseñar y promover los cambios en sus clases y en la cultura del colegio.

La educación inclusiva examina cómo las disposiciones educativas pueden ser modificadas o cambiadas para asegurarse que la educación es adecuada para el contexto local, que incluya y trate a todos los alumnos con respeto y que sea flexible para que todos puedan participar. Tiene implicancia en la capacitación a los profesores, desarrollo de la currícula, participación de la comunidad y requiere re-dirigir los recursos y la cooperación intersectorial. Su objetivo es permitir que tanto los profesores como los alumnos se sientan cómodos con la diversidad y verlo como un desafío y enriquecimiento en el ambiente de aprendizaje, en lugar de un problema.

### **1.2.2. Innovación en la educación y el rol de la Universidad**

La innovación es un elemento esencial para generar crecimiento económico sostenible pero no se puede hablar de innovación sin un nivel alto de educación. De acuerdo a González (2014) Los profesores son la clave para inclusión y el uso de tecnología educativa pues ellos son los que tienen la responsabilidad de diseñar y promover cambios en sus clases. Sin embargo el uso de tecnología educativa no necesariamente promoverá la educación inclusiva y es responsabilidad de los profesores y de los políticos responder a estas desigualdades y buscar soluciones.

Analizando la relación entre los enfoques de desarrollo, los sistemas de innovación y los aspectos de inclusión social, Arocena (2015) propone un modelo analítico secuencial basado en las políticas de democratización del conocimiento donde las universidades, organizaciones vitales en el sistema

de innovación, juegan un rol muy importante para la emergencia y consolidación por lo que se les bautiza como *developmental universities*.

La tendencia actual en los países desarrollados es la transición a una economía basada en el conocimiento y la innovación, por otro lado, en los países en vías de desarrollo la capacidad de producir conocimiento avanzando es estructuralmente débil.

Las *developmental universities* son las que proveen de incentivos para la investigación en problemas cuyas soluciones llevan a la democratización del conocimiento y al hacerlo conectan el enfoque de sistema de innovación con la inclusión social.

Un ejemplo muy resaltante es la educación a distancia enfocada en las regiones menos favorecidas que permite a las universidades mejorar la relevancia y establecer la base para investigaciones sobre temas que anteriormente se ignoraban. Finalmente, resulta importa que las universidades estén embebidas en los sistemas de innovación para facilitar el desarrollo inclusivo de manera que se constituyan con actores efectivos del cambio.

### 1.2.3. Iniciativas en el Perú

#### a. Academias preuniversitarias virtuales

En el Perú actualmente se cuenta con algunas iniciativas de academias preuniversitarias virtuales que proveen de una nueva forma de prepararse para lograr el ingreso a la Universidad, aún no son muchas las empresas que apuestan por este nuevo modelo de negocio pero entre ellas tenemos por ejemplo a AUGÉ PERÚ, centro de capacitación y actualización virtual, que pone a disposición herramientas para que los estudiantes puedan aprender desde casa, puedan recibir las clases tal y como si estuvieran en una academia presencial e incluso puedan hacer preguntas a los ponentes por chat o por voz.



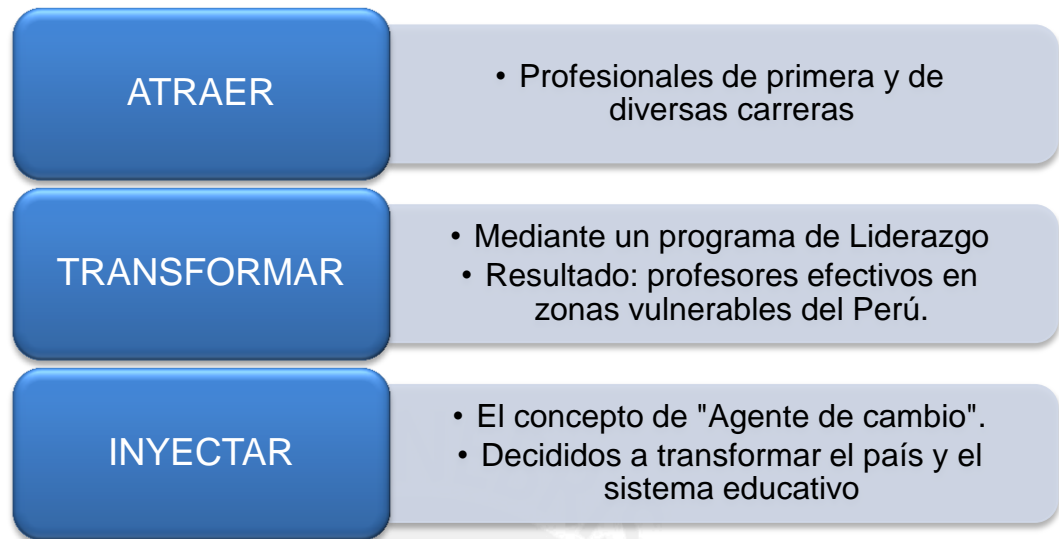
## b. Enseña Perú

Es una organización que tiene como misión formar un movimiento liderado por agentes de cambio quienes desde su experiencia en aulas en contextos vulnerables contribuyen eficazmente desde diversos sectores a eliminar la alta inequidad y la baja calidad educativa en el Perú. Los agentes de cambio talentosos profesionales de diversas carreras, quienes son formados en un Programa de Liderazgo, con profesores efectivos en colegios de las zonas más vulnerables del país que actualmente abarcar 16 regiones del Perú entre costa, sierra y selva.

Enseña Perú (2015) pertenece a la red mundial Teach for all que ya tiene 34 organizaciones asociadas con una visión compartida, la expansión de las oportunidades educativas en sus países. Bajo el concepto que el liderazgo es la clave para transformar la educación y el futuro de los niños programas de Teach For All en todo el mundo están trabajando para asegurar que un día la educación de excelencia se encuentre al alcance de las personas menos favorecidas.

El gráfico 5 resume el modelo seguido por Enseña Perú.

Gráfico 5 Modelo de Enseña Perú



Fuente: Enseña Perú (2015)

### c. Empresarios por la educación

La Asociación Empresarios por la Educación (2015) es una asociación civil sin fines de lucro que busca contribuir en el mejoramiento de la educación pública nacional, a través de la articulación de esfuerzos del sector privado, público y la sociedad en general. Se tiene claro que la educación es la base para el desarrollo nacional con equidad; por tanto, la asociación está convencida que el Perú necesita una educación de calidad, que solo podrá ser alcanzada por medio de un esfuerzo multisectorial y con el compromiso de la sociedad en general.

Dentro de las principales iniciativas desarrolladas por la asociación Empresarios por la educación tenemos:

- “Leer para crecer”, es un proyecto que nace de la alianza con la Facultad de educación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) y se basa en mejorar el desempeño pedagógico de los maestros en la

enseñanza de lectura y escritura en áreas urbano-marginales y rurales del país.

- “Inclusión digital” que es un programa promueve y brinda posibilidades para que los docentes puedan acceder a procesos continuos de capacitación a través de Internet o participar posteriormente en programas de formación continua.
- El proyecto “*Reading Companion*”, que nace de una alianza con IBM y busca mejorar las habilidades de los estudiantes en el aprendizaje de inglés, utilizando tecnología de reconocimiento de voz y un software que permite a los estudiantes tener respuestas en tiempo real sobre su pronunciación en inglés.

#### d. PerúEduca

Iniciativa del ministerio de educación del Perú que busca impartir las nuevas formas de aprender y enseñar con tecnologías educativas. Bajo el firme pensamiento que las TIC juegan un rol muy importante en la educación actual tiene como objetivo crear una comunidad virtual donde se tenga acceso a recursos educativos (videos, audios, juegos y foros), cursos virtuales y una programación de TV (PerúEduca TV) que complementa la formación no sólo de estudiantes de todos los niveles de Educación Básica Regular (EBR) sino también de docentes, directores, funcionarios, entre otros como se puede apreciar en el gráfico 6.

Gráfico 6 Componentes de PerúEduca



Fuente: Perú Educa (2015)

### 1.3. PROGRAMAS DE BECAS

#### 1.3.1. Enfoque de programa de becas en Latinoamérica

En Latinoamérica se plantean los programas de becas como una oportunidad y medio para el desarrollo económico que están dando buenos frutos y de acuerdo a lo recopilado por Universia (2015), a continuación se muestra un breve resumen del planteamiento de cara a los programas de becas en algunos países en Latinoamérica:

##### a. Colombia

El ICETEX es una entidad del Estado que promueve la Educación Superior a través del otorgamiento de créditos educativos y becas. Por otro lado se

tiene a Colfuturo que promueve, orienta y financia a quienes desean realizar estudios de posgrado en las mejores universidades del mundo. Ambas instituciones promueven que los profesionales que sigan estudios de pregrado y posgrado en el extranjero retornen a su país natal a aplicar los conocimientos obtenidos.

b. Chile

En el caso de Chile el Ministerio de Educación tiene por un lado al programa Becas Chile que tiene como finalidad insertar a su país en la sociedad del conocimiento y dar un impulso definitivo al desarrollo económico, social y cultural de Chile. Por otro lado y bajo el mismo ministerio se tiene al CONICYT, comisión nacional de investigación científica y tecnológica.

c. Argentina

La República Argentina cuenta principalmente con becas otorgadas o promovidas por la Secretaría de Políticas Universitarias: Programa Nacional de Becas Universitarias (PNBU) que se enfoca en proveer oportunidades para que jóvenes de escasos recursos tengan acceso a Educación superior de calidad, Becas Bicentenario que promueve el estudio superior en carreras de ciencias aplicadas, naturales y básicas.

d. Brasil

El Ministerio de Educación de Brasil cuenta con diversos servicios que buscan brindar facilidades a los estudiantes para que realicen estudios de nivel superior.

Los programas de becas que ofrecen son los siguientes:

- PROUNI – Programa Universidad para todos: PROUNI (2015) brinda becas de estudio integrales o parciales (50%) en instituciones privadas de Educación Superior, dirigido a estudiantes de colegios públicos o privados, pero becados y estudiantes con alguna discapacidad.

- FIES (2015) – Fondo de Financiamiento estudiantil: Financia cursos superiores no gratuitos, enfocado para personas de bajos recursos económicos, pero que tengan buen rendimiento académico para lo cual toman en cuenta los resultados del Examen Nacional de Bachillerato (ENEM).
- CIENCIA SIN FRONTERAS (2015): Es un programa realizado entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación, que brinda becas para estudiantes de pregrado y posgrado para estudios en el extranjero. Las becas son financiadas con fondos del Gobierno y del sector privado.

### 1.3.2. Enfoque de programa de becas en el Perú

El Gobierno del Perú ofrece 15 modalidades de becas a través del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (PRONABEC) tanto dentro del país como en el extranjero. Se toma en consideración la inclusión social para que los becarios tengan acceso a educación superior de calidad. El PRONABEC (2015) busca cumplir con los siguientes compromisos:

- Garantizar el correcto y equitativo otorgamiento de becas a nivel nacional según la población beneficiaria, estableciendo criterios de inclusión social para que los becarios tengan acceso, permanencia y culminación a una educación superior de calidad en instituciones de calidad.
- Garantizar que los postulantes que cumplan el perfil establecido, accedan al proceso de postulación en igualdad de condiciones y de manera transparente e independiente, siendo becados utilizando criterios de calidad, dentro del marco de la ley y los compromisos adquiridos con las instituciones de educación superior.
- Promover el desarrollo profesional del personal de la institución para lograr el compromiso con la mejora continua de los procesos donde estén involucrados y el desarrollo sinérgico del trabajo.

El principal programa de becas del PRONABEC fue bautizado como Beca 18 y que promueve la educación superior (técnica o universitaria en las mejores instituciones del Perú y del exterior) entre la población catalogada como en pobreza y pobreza extrema de la distintas regiones del Perú.

## **2. ESTUDIO DE CASO: EL PROCESO DE INSERCIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DE BECARIOS PRONABEC EN LA PUCP**

La presente investigación centra su objeto de estudio, como se ha mencionado, en una universidad Peruana, en este caso la Pontificia Universidad Católica del Perú. Se seleccionó a la PUCP con el objetivo de contar con una experiencia particular en relación a la problemática señalada, bajo rendimiento en los exámenes de admisión de postulantes provenientes de zonas rurales. En el presente capítulo se desarrollará la historia, la organización y plan institucional de la PUCP así como la metodología para el estudio de caso indicando el tipo de investigación a realizar, cómo se realizará y los instrumentos respectivos para la desarrollo del mismo.

### **2.1. Metodología**

La presente investigación es de carácter cualitativo basada en un estudio de caso del programa Beca 18 en la PUCP específicamente sobre el proceso de inserción y desempeño de los becarios PRONABEC en el periodo 2014-2015. Para el desarrollo se seguirán la metodología y lineamientos propuestos por Yin (2009). Según el propósito la investigación se clasifica como descriptiva y explicativa pues se buscar evidenciar cómo y por qué influye el uso de TIC tanto en el proceso de inserción como en el desempeño durante el primer año de estudios en la universidad.

Como instrumentos de recolección de datos se utilizarán entrevistas a interesados clave en el proceso de inserción y proceso de acompañamiento



al desempeño, los resultados serán revisados con la técnica de análisis cruzado.

Se realizarán encuestas a los becarios con el objetivo de validar la necesidad y conocer a detalle el grado de uso de las TIC. Finalmente, se realizará un grupo focal de manera de conocer más de cerca los requerimientos de los becarios que permitan elaborar una propuesta de cómo el uso de TIC podría contribuir al proceso de inserción y desempeño de los becarios PRONABEC durante su primer año de estudios.

De acuerdo a los lineamientos establecidos por Yin (2009), el diseño de un estudio de caso consiste en ligar los datos recolectados con las preguntas iniciales de la investigación a través de los siguientes componentes: preguntas de investigación, proposiciones de investigación, unidad de análisis, estrategia de análisis, la lógica que une los datos a las proposiciones y el criterio para interpretar los resultados. A continuación, se describirá cada uno de los componentes de la presente investigación y se terminará con una síntesis que se puede apreciar en la tabla 2.

#### **a) Preguntas de investigación**

Las preguntas de investigación utilizadas en este estudio fueron de tipo descriptivo y explicativo. Estas preguntas son las siguientes:

¿Cómo influyó el uso de las TIC en el proceso de inserción de los becarios PRONABEC en la PUCP en el período 2014-2015?

¿Cómo influye el uso de las TIC en el desempeño académico de los becarios PRONABEC en la PUCP en su primer año de estudios período 2015?



¿Por qué influye el uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño académico de los becarios PRONABEC en la PUCP período 2014-2015?

¿Existe relación entre el nivel de uso de las TIC y el desempeño en el examen de ingreso a la universidad?

## b) Proposiciones

*P1: Los postulantes con un mayor nivel de uso de TIC obtienen un mejor puntaje en el examen de ingreso a la PUCP.*

Con esta proposición se desea encontrar si existe una implicancia positiva del nivel de uso de las TIC sobre el desempeño académico en un examen de ingreso medido a través de una variable cuantitativa como es el puntaje obtenido. Para corroborar la relación, el nivel de uso de las TIC se traducirá en un puntaje para cada uno de los postulantes encuestados y se buscará hallar una correlación con el puntaje obtenido en el examen de admisión. Dentro de los autores que señalan que el uso correcto de las TIC tiene implicancia positiva en el desempeño académico entramos a Botello (2014) y Meelissen y Drent (2008).

*P2: Los postulantes con un mayor nivel de uso de TIC obtienen un mejor rendimiento académico durante su primer año de estudios en la PUCP.*

Con esta proposición se busca conocer si se tiene una correlación positiva entre el nivel de uso de las TIC y el rendimiento académico durante el primer año de estudios universitarios medido a través de una variable cuantitativa y comparable como es el CRAEst, coeficiente de rendimiento académico estandarizado en el que se basan todos los

cálculos de los informes de rendimiento en la PUCP. Jara (2014) realizó una investigación similar y pudo comprobar la implicancia positiva en el rendimiento académico durante la etapa escolar de jóvenes chilenos.

*P3A: El uso de las TIC influye en el proceso de inserción porque brinda al estudiante herramientas académicas y de comunicación.*

De acuerdo a Rodríguez y Ávila(2008) el uso adecuado de las TIC no sólo tiene implicancias positivas sobre procesos cognoscitivos sino que también influye sobre el ámbito social en la adaptación cultural, el sentido de pertenencia y el establecimiento de redes de comunicación. Por lo anteriormente descrito, se busca validar que las razones principales por las que las TIC influyen en el proceso de inserción son porque brindan al estudiante herramientas académicas y de comunicación.

*P3B: El uso de las TIC influye en el desempeño durante el primer año de estudios porque facilita el acceso a recursos de búsqueda, de capacitación virtual y de comunicación.*

En esta proposición se busca validar cómo evolucionan las razones por las cuales las TIC influyen en el desempeño académico, se espera que durante la etapa universitaria las TIC faciliten el acceso a recursos búsqueda, de capacitación virtual y de comunicación.

### **c) Unidad de análisis**

El uso de las TIC en el Proceso de inserción y desempeño de becarios PRONABEC de Estudios Generales Ciencias y la Facultad de Educación en la PUCP para el período 2014-2015.

#### d) Estrategia de análisis

Se seguirán las siguientes estrategias de análisis:

##### **Proposiciones teóricas**

Producto del marco teórico revisado para la investigación se revisarán las principales proposiciones relacionadas a la implicancia del uso de las TIC en el desempeño académico.

##### **Uso de datos cualitativos y cuantitativos.**

La implicancia del uso de las TIC en el rendimiento en el examen de admisión (parte del proceso de inserción) y en el desempeño durante el primer año de estudio serán analizados cuantitativamente mediante un análisis de correlación. La implicancia del uso de las TIC en otros aspectos que conforman el proceso de inserción como la postulación y la preparación previo al inicio de clases serán analizados cualitativamente.

#### e) Lógica analítica que une los datos a las proposiciones

Se trata de técnicas de análisis que permiten asociar los datos recolectados con las proposiciones de investigación de manera de apoyar en la explicación del fenómeno que se pretende estudiar.

La técnica a utilizar será la **construcción de explicaciones** pues se analizarán los datos recogidos de encuestas y entrevistas buscando resolver las preguntas sobre cómo y por qué el uso de las TIC tiene implicancia en el proceso de inserción y desempeño de los becarios PRONABEC en la PUCP. La técnica de construcción de explicaciones se utilizará iterativamente para encontrar los fundamentos adecuados

que sustenten el caso estudiado y que permitan desarrollar ideas para futuros estudios.

**f) Criterio(s) para interpretar los resultados de la investigación**

Para interpretar los resultados de la investigación se utilizarán los siguientes criterios:

- Se asegurará cubrir cada una de las preguntas de investigación. Para ello cada pregunta estará relacionada a una proposición, cada proposición tendrá una base teórica de respaldo y el levantamiento de información propio de la investigación que buscará probar las proposiciones y contribuir a las respuestas de las preguntas de investigación.
- Se resaltarán los aspectos más significativos del estudio de caso y los resultados de la investigación serán validados con la población objetivo conformada por becarios PRONABEC que actualmente estudian en la PUCP.

En la Tabla 2 se podrá apreciar una síntesis de la metodología a seguir y de sus componentes.

**Tabla 2: Componentes de la investigación**

<b>Pregunta de investigación</b>	¿Cómo y por qué el uso de las TIC influye en el proceso de inserción y desempeño de los becarios PRONABEC en la PUCP?
<b>Metodología de investigación</b>	Estudio de caso, descriptivo y explicativo.
<b>Proposiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>P1:</b> Los postulantes con un mayor nivel de uso de TIC obtienen un mejor puntaje en el examen de ingreso a la PUCP.</li> <li>- <b>P2:</b> Los postulantes con un mayor nivel de uso de TIC obtienen un mejor rendimiento académico durante su primer año de estudios en la PUCP.</li> <li>- <b>P3A:</b> El uso de las TIC influye en el proceso de inserción porque brinda al estudiante herramientas académicas y de comunicación.</li> <li>- <b>P3B:</b> El uso de las TIC influye en el desempeño durante el primer año de estudios porque facilita el acceso a recursos búsqueda, de capacitación virtual y de comunicación.</li> </ul>
<b>Unidad de análisis</b>	El uso de las TIC en el Proceso de inserción y desempeño de académico de becarios PRONABEC en la PUCP para el período 2014-2015
<b>Estrategia de análisis</b>	Proposiciones teóricas.
<b>Lógica que une los datos a las proposiciones</b>	Construcción de explicaciones.
<b>Población objetivo</b>	Postulantes y becarios PUCP de la modalidad de ingreso Beca 18 PRONABEC
<b>Informantes</b>	10 interesados clave entrevistados 67 postulantes encuestados 63 becarios encuestados
<b>Método</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevistas semi-estructuradas a interesados clave.</li> <li>- Encuestas a la población objetivo.</li> <li>- Revisión de procesos actuales</li> </ul>
<b>Periodo de tiempo</b>	Retrospectivo.
<b>Criterio para interpretar los resultados</b>	Uso de toda la evidencia recolectada con énfasis en los aspectos más significantes del caso y se realizará una validación con la población objetivo y autoridades PUCP.

A continuación se pasa a detallar los instrumentos o herramientas que se utilizarán en la presente investigación:

### a. Encuestas

#### - Encuesta para diagnóstico inicial

Con esta primera encuesta (gráfico 7) se busca validar la necesidad de herramientas que contribuyan y complementen la formación académica que recibe la población objetivo de la presente investigación. Se busca también confirmar la predisposición que tendrían por el uso de las TIC en el ámbito académico.

**Gráfico 7: Diseño de encuesta para validación de necesidad**

### Encuesta - Ingresantes Beca 18 - 2015

\*Obligatorio

Indique por favor su sexo: \*

- Femenino  
 Masculino

Indique por favor su edad \*

¿Utilizas búsquedas por internet o algún programa específico para estudiar? \*

- Sí  
 No

De contar con un sistema gratuito que te ayude a la preparación para un examen de admisión. ¿Estarías dispuesto a utilizarlo? \*

- Sí  
 No

¿Desearías que este sistema incluya funcionalidades que contribuyan a la orientación vocacional? \*

- Sí  
 No

Fuente: Elaboración propia



Los encuestados fueron 42 postulantes al proceso Beca 18 de las provincias de Apurímac, Cajamarca, Huancavelica y Pasco de edades entre 17 y 20 años encontramos que el 74% de encuestados utiliza internet en el ámbito académico para desarrollar sus asignaciones escolares en ese entonces. Es resaltante que el 100% de encuestados estarían dispuestos a utilizar un sistema gratuito que les brinde funcionalidades que permitan su preparación para ingresar a la universidad. Finalmente, la mayoría (95%) coincide en que también verían necesario que la plataforma cuente con un módulo con información sobre carreras universitarias y consejos o técnicas de estudio.

#### - Encuestas para medir el nivel de uso de las TIC

Para la elaboración de estas encuestas que buscan medir el nivel de uso de las TIC en los estudiantes se toma como principal referencia la encuesta de European Schoolnet(2013) realizada en 31 países europeos y que concuerda con lo expuesto por Spiezia (2010) quién señala que el uso de las TIC se debe medir tanto dentro como fuera del centro de estudios. Para ello se realizaron dos adecuaciones de acuerdo al público a encuestar:

- Encuesta para medir el nivel de uso de las TIC en los postulantes a un programa de becas PRONABEC.

Público objetivo: Postulantes a becas PRONABEC para estudiar en la PUCP.

#### Secciones de la encuesta:

- Datos generales: se consulta sobre información demográfica, edad, sexo, nivel educativo de los padres y carrera que le gustaría estudiar.
  - Recursos tecnológicos en casa u otros lugares fuera del colegio: se consulta sobre los tipos de dispositivos electrónicos a los que tiene al alcance fuera del colegio, frecuencia y tipo de uso que le dan.
  - Recursos tecnológicos en el colegio: se consulta sobre los tipos de dispositivos electrónicos a los que tiene al alcance en el colegio, frecuencia y tipo de uso que le dan.
  - Tecnología para el aprendizaje: se consulta sobre la experiencia en el manejo de distintas herramientas que ayudan y facilitan el proceso de aprendizaje y la importancia que tiene para ellos el uso de esas tecnologías.
- Encuesta para medir el nivel de uso de las TIC de los becarios PRONABEC que actualmente estudian en la PUCP.

Público objetivo: Postulantes a becas PRONABEC para estudiar en la PUCP.

#### Secciones de la encuesta:

- Datos generales: se consulta sobre información demográfica, edad, sexo, nivel educativo de los padres, variable de rendimiento Craest y carrera que está estudiando
- Recursos tecnológicos en casa u otros lugares fuera de la universidad: se consulta sobre los tipos de dispositivos electrónicos a los que tiene al alcance fuera de la universidad, frecuencia y tipo de uso que le dan.

- Recursos tecnológicos en la universidad: se consulta sobre los tipos de dispositivos electrónicos a los que tiene alcance en la universidad, frecuencia y tipo de uso que le dan.
- Tecnología para el aprendizaje: se consulta sobre la experiencia en el manejo de distintas herramientas (universales y propias de la universidad) que ayudan y facilitan el proceso de aprendizaje y la importancia que tiene para ellos el uso de esas tecnologías.

#### **b. Entrevistas**

Se realizarán entrevistas a distintos actores identificados de manera de responder cualitativamente a las preguntas de investigación relacionadas a cómo y por qué el uso de las TIC influye en el proceso de inserción y desempeño académico durante el primer año de estudios en la PUCP. Para ello se recabará la opinión de los actores señalados en la Tabla 3 que ayudarán a responder a cada una de las preguntas de investigación.

Tabla 3: Resumen de interesados clave para entrevistas

¿Cómo las TIC influyen en el proceso de inserción y desempeño en la universidad?	¿Por qué las TIC influyen en el proceso de inserción y desempeño en la universidad?
Jefa de la Oficina de becas	Director de la Oficina Central de Admisión e informes
Secretario académico de los Estudios Generales Ciencias	Jefe del área de evaluación. Experto en proceso de medición y estadística
Becario PRONABEC que estudia en la PUCP	Profesor PUCP y experto en prospectiva
	Jefa de la Oficina de becas
Padre de familia	Jefe de la Oficina Central de registro
Psicólogo educativo	Psicólogo educativo
Directora de maestría en educación con mención en TIC	Directora de maestría en educación con mención en TIC

Para la realización de las entrevistas se diseñó un cuestionario que principalmente busca abordar las preguntas de investigación en relación a los siguientes temas:

1. ¿Cómo influyó el uso de las TIC en el proceso de inserción?

Se elaboraron preguntas para saber la opinión de las autoridades en relación al conocimiento que tienen los postulantes a becas sobre las TIC y si medios de capacitación podrían aportar a acortar la brecha existente en acceso y uso adecuado de las TIC.

2. ¿Cómo influye el uso de las TIC en el desempeño académico de los becarios PRONABEC en la PUCP en su primer año de estudios?

Se elaboraron preguntas para saber la opinión de las autoridades y profesionales especializados en relación a la influencia que podría tener el uso adecuado de las TIC en el rendimiento académico y si podría aportar a combatir el problema de desarraigo que experimentan los becarios provenientes de provincia.

3. ¿Por qué influye el uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño académico de los becarios PRONABEC en la PUCP?

En esta sección se busca encontrar que tan de acuerdo se encuentran con las razones propuestas y si sugieren alguna que sea de mayor importancia, se consideran preguntas con opciones múltiples y abiertas en esta sección.

El detalle del cuestionario utilizado se encuentra en el Anexo 3.

### c. Grupo focal

El objetivo del grupo focal es explorar si las proposiciones de la investigación están cerca de los que ocurre en la realidad.

La herramienta a utilizar tiene las siguientes características:

**Descriptiva:** se buscará obtener la percepción de los becarios sobre la propuesta del presente trabajo de tesis que es un paquete tecnológico dirigido a becarios PUCP. Cabe mencionar que dado que se propone que el paquete tecnológico sea alojado en un espacio virtual sería ideal si fuese aprovechado por todos los alumnos.

**Subjetiva:** el moderador deberá percibir lo que los becarios están pensando.

**Exploratoria:** se buscará obtener que es lo que las personas van opinando y el moderador va obteniendo la información necesaria. Basada en la observación, reacción, gestos, miradas, si están o no abiertos al dialogo.

Para la realización del grupo focal se seguirán los siguientes pasos:

1. Selección del lugar

Sala de reuniones que cuente con proyector y se provee a los participantes del material de escritorio necesario.

2. Reclutamiento de participantes

Partiendo de la lista de becarios PRONABEC que actualmente estudian en la PUCP se invita a un grupo de ellos a participar del grupo focal teniendo en cuenta un equilibrio en género y en la medida de lo posible que provenga de regiones y especialidades distintas. Los participantes seleccionados y que finalmente asistieron al grupo focal son siete.

3. Elaboración de una guía

Se incluye los tópicos a cubrir durante la sesión, así como un cuestionario de posibles preguntas a los participantes tomando en cuenta los objetivos de la investigación y se busca conocer más y responder a las preguntas de investigación que giran en torno a cómo y por qué el uso de las TIC puede influir en el proceso de inserción y desempeño académico

4. Realización de reporte final

Para ello el moderador analiza y resume la información obtenida del grupo para presentar los datos obtenidos para dar sus conclusiones.



## Componentes

Los componentes del grupo focal son los siguientes:

- Moderador
- 7 becarios de carreras distintas que estudian en los Estudios Generales Ciencias, seleccionados previamente de la base total de becarios.
- Una sala ambiente con una mesa redonda y de una manera informal.

El detalle de la guía utilizada en el grupo focal se encuentra en el Anexo 4.

## 2.2. Descripción de la organización

### a. Historia

Empezamos esta reseña indicando que todo inició cuando el joven francés Luis Eugenio Dintilhac ingresó a la congregación de los Sagrados corazones en Navarra España no imaginaba que su destino año más tarde en 1902 sería Lima, fue en nuestra ciudad donde se ordenó como Sacerdote y concluyó sus estudios de Teología. El ahora Reverendo Padre Jorge Dintilhac asumió la conducción de esta inmensa tarea de sacar adelante y formar la Pontificia Universidad Católica del Perú, las voces de los opositores se escuchaban con fuerza y los obstáculos legales parecían frenar la fundación de la universidad. Finalmente el 24 de marzo de 1917 seguramente uno de los días más felices para el Reverendo Padre Dintilhac se publicó en decreto supremo firmado por el Presidente de la República José Pardo y Barreda que autorizaba la creación de la Universidad Católica del Perú, las dos facultades creadas

Letras y Jurisprudencia iniciaron sus clases en aulas cedidas por el Colegio Recoleta en la Plaza Francia.

Al cumplir sus bodas de plata institucionales, la Universidad Católica recibió de la Santa Sede el título honorífico de Pontificia, mediante Decreto de la Sagrada Congregación de Seminarios y Universidades de fecha 30 de septiembre del 1942. (PUCP, 2015)

## **b. Organización**

La PUCP cuenta actualmente con casi 20000 estudiantes de pregrado, aproximadamente 5000 estudiantes de posgrado y un gran número de participantes de actividades de formación continua. Para ofrecer una educación y atención de calidad la PUCP cuenta a la fecha, setiembre del 2015, con 7765 trabajadores entre administrativos, docentes y obreros.

La PUCP se caracteriza por ser una universidad muy enfocada en contribuir a mejorar la educación del país y ha estado presente apoyando al Ministerio de Educación y PRONABEC en muchas de las iniciativas de becas, principalmente al programa Beca 18.

En el siguiente gráfico se puede apreciar la estructura política de la PUCP, como está conformada la asamblea universitaria, el Consejo universitario y el Consejo de cada una de las Facultades:

**Gráfico 8: Estructura política de la PUCP**



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se resumen los datos más resaltantes de la institución seleccionada para el estudio de caso:

**Tabla 4: Características de la institución estudiada**

Sector	Educativo
Año de fundación	1917
Carreras de pregrado	48
Programas de posgrado	80
Programas de formación continua	1,274
Estudiantes	Pregrado: 19,991 Posgrado: 5,187 Formación continua: 70,496
Número de trabajadores	Profesores: 2,137 Administrativos: 2,785

### **2.3. Descripción de la unidad de análisis, presupuestos y oficinas involucradas.**

La unidad de análisis es el uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño académico de becarios PRONABEC en la PUCP. A continuación se pasa a detalla que comprende tanto el proceso de inserción como el proceso de seguimiento al desempeño académico durante el primer año de estudios.

#### **a. Proceso de inserción**

El proceso de inserción se considera desde el seguimiento al proceso de postulación hasta el inicio de clases en la universidad.

En esta fase de la investigación utilizarán encuestas y entrevistas a interesados clave para conocer la facilidad de uso de TIC con la que llegan los becarios.

Durante el proceso de inserción se llevan a cabo las siguientes actividades:

1. Ceremonia de bienvenida donde se cuenta con la presencia de una autoridad PUCP que recibe a los becarios, brinda la confianza y otorga la credibilidad que resulta muy importante en los becarios.
2. Talleres para el conocimiento sobre la PUCP y sus autoridades.
3. Jornadas de inducción (3 jornadas presenciales)
  - a. Resolución de dudas académicas. Actualmente se realiza con representantes de las unidades académicas donde estudiarán los becarios.

- b. Charlas sobre el proceso de tutoría e intercambio de ideas con becarios de ciclos superiores.
  - c. Integración. Incluye actividades deportivas y reunión con padres (explicación sobre historia de la PUCP, sistema de becas, calificaciones).
4. Proyecto de tutoría
- Definición de frecuencia y de contactos con psicopedagógico y servicio de salud en caso de ser necesario.

**b. Proceso de acompañamiento al desempeño académico**

El proceso de acompañamiento se extiende durante el primer año de estudios universitarios y busca cumplir con los siguientes objetivos:

1. Brindar orientación vocacional  
Las becas generalmente cubren cinco años de estudios universitarios y continuos cambios de carrera podrían perjudicar al becario pues tendría que asumir económicamente sus últimos ciclos en la universidad.
2. Apoyar a la fase de adaptación  
Generalmente los becarios fueron buenos alumnos en el colegio pero les falta reforzar técnicas de estudio que sirvan en la etapa universitaria.
3. Brindar apoyo en lo académico  
Se busca brindar todo el apoyo académico y orientaciones necesarias para que los becarios aprueben los cursos y complementen su formación.
4. Elaboración de un proyecto personal

Se busca orientarlos para que puedan elaborar un proyecto personal enfocado en lo que los motiva y a lo que quieren llegar.

Por cuestiones de confidencialidad, en el presente trabajo de tesis se hará mención a los presupuestos involucrados pero sin entrar al detalle de los mismos. Se puede indicar que para cuestiones de publicidad, difusión y todo lo que implica aplicar un examen de admisión descentralizado la Oficina Central de Admisión e Informes formula año a año sus presupuestos de manera de poder atender la demanda y cada vez evaluar a más postulantes. Dentro de los presupuestos señalados podemos identificar dos tipos: los presupuestos autofinanciados que son aplicados para el caso de becas PUCP donde se realiza un pago mínimo por la inscripción y los presupuestos deficitarios que son aplicados para el caso de becas PRONABEC donde no se tiene costo por la inscripción y la PUCP asume los gastos respectivos. Por otro lado, la Oficina de Becas también formula sus presupuestos que contemplan no sólo lo referido a la matrícula y asesoría de los becarios sino que también en algunos casos gastos por vivienda y alimentación. La Oficina de Becas se encarga también de coordinar con PRONABEC la entrega de las subvenciones necesarias para los becarios.

En el gráfico 9 se muestra la lista de las unidades PUCP que principalmente se encuentran involucradas en la admisión y matrícula en la universidad.

Dos de las unidades de la PUCP más involucradas en el objeto de estudio del presente trabajo de tesis son:

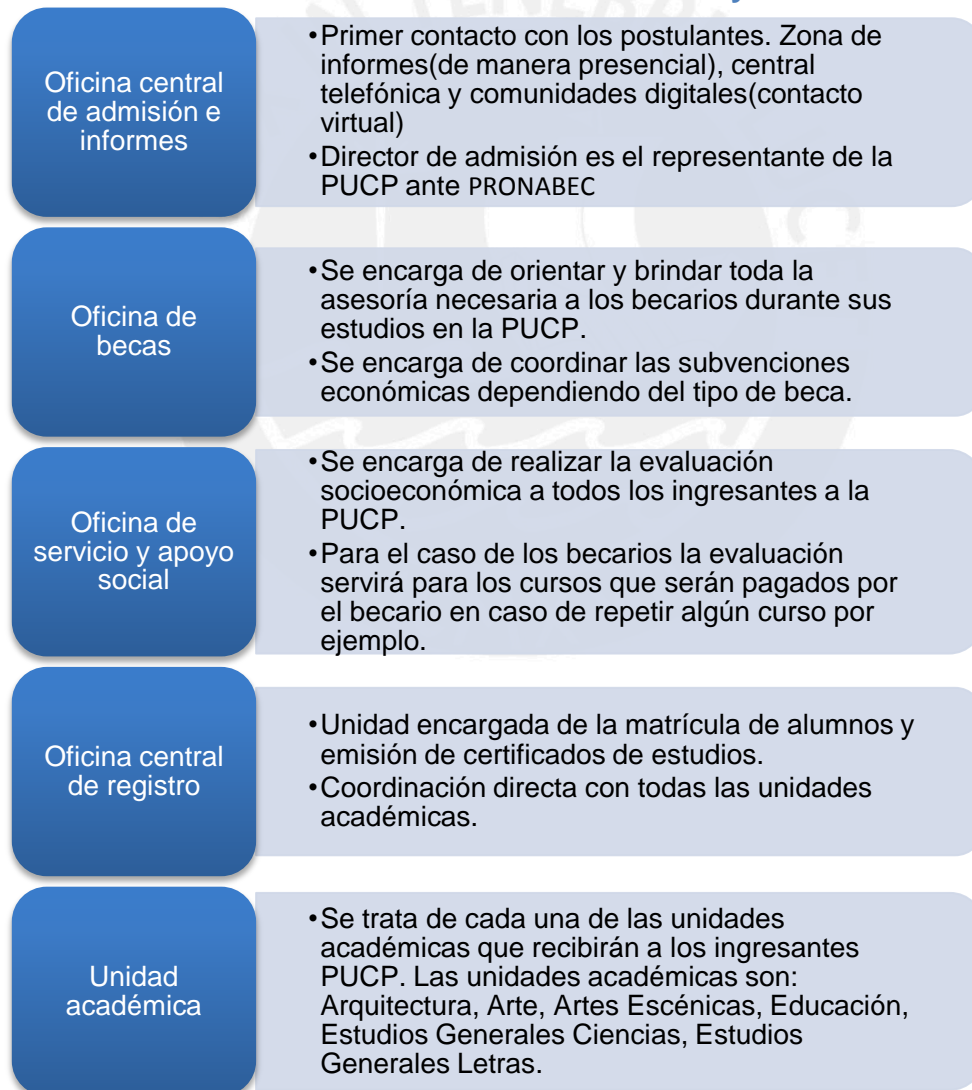
- **Oficina central de admisión e informes(OCAI)**

La OCAI se encarga de la organización de los procesos de admisión de pregrado, posgrado y actualmente algunos programas de formación continua. Dentro de sus funciones se encuentran la elaboración de los instrumentos de evaluación, la difusión en medios virtuales, impresos y el trabajo cercano con centros educativos de Lima y provincias. Las becas



PRONABEC se constituyen como una modalidad de ingreso a la PUCP y por lo cual están a cargo de la OCAI desde donde se organiza la aplicación del examen de admisión respectivo y finalmente se reciben a las personas que obtuvieron las becas para el registro respectivo previo al inicio de clases. La OCAI realiza un trabajo de asesoramiento a las personas que aprobaron el examen de admisión y están aptos para postular a las becas que otorga el PRONABEC, este proceso se relaciona directamente a lo que en el presente trabajo de tesis se ha denominado Proceso de inserción.

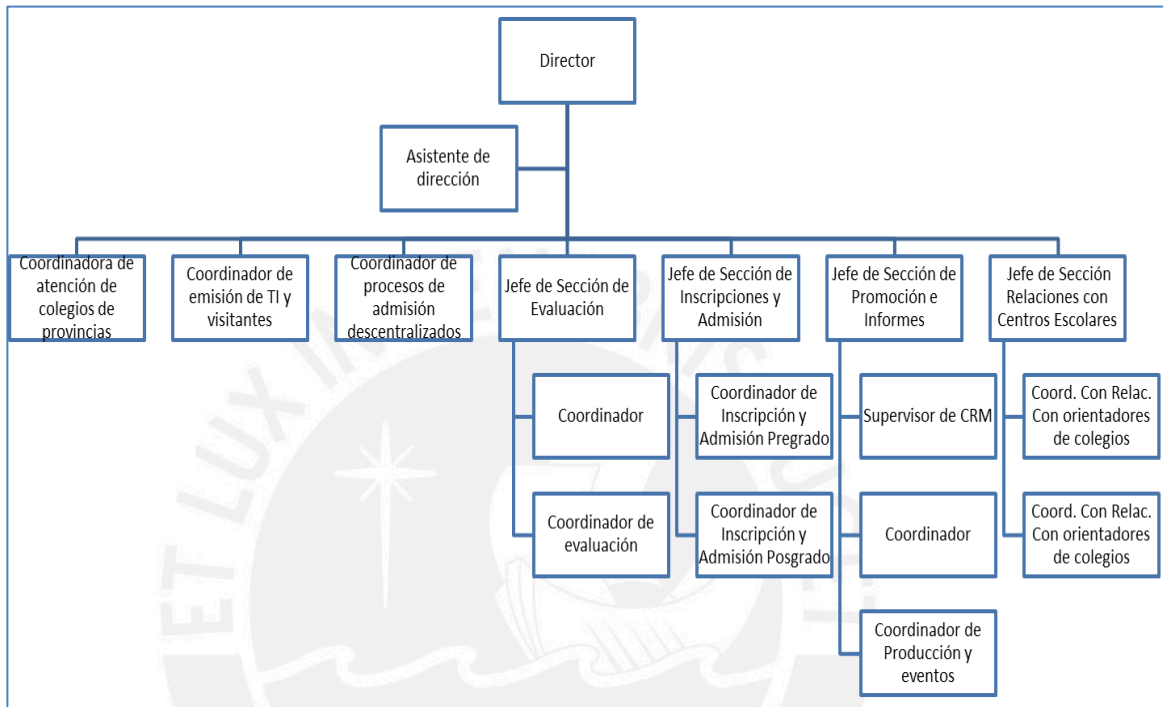
**Gráfico 9: Oficinas involucradas en la admisión y matrícula en la PUCP**



Fuente: Elaboración propia

Para completar la visión del trabajo que realiza la OCAI en el gráfico 10 se muestra el organigrama reducido de la oficina.

**Gráfico 10: Organigrama OCAI**



Fuente: Elaboración propia

- **Oficina de Becas**

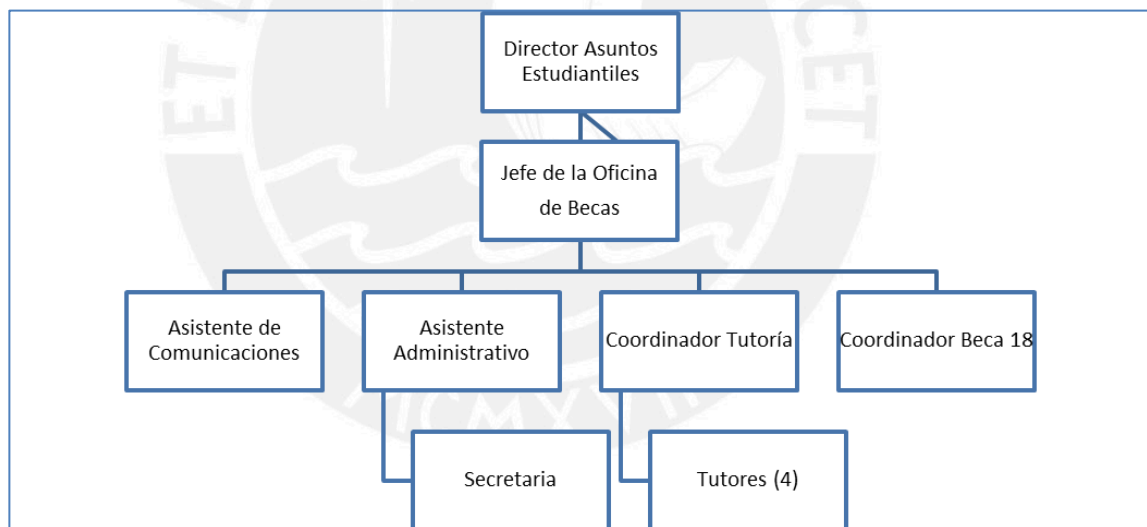
La Oficina de Becas se encarga principalmente de la gestión de matrícula y bonos, proceso de inducción, tutoría y actividades de integración y formación con becarios. Las actividades anteriormente mencionadas se relacionan directamente con los procesos analizados en la presente investigación indicadas en la tabla 5.

**Tabla 5: Actividades relacionadas a los procesos analizados**

Proceso de inducción	Realización de jornadas de inducción.
Proceso de acompañamiento al desempeño	Realización de sesiones de tutoría. Actividades de integración y formación con becarios.

Para complementar lo descrito de la Oficina de becas en el gráfico 11 se muestra el organigrama de dicha unidad.

**Gráfico 11: Organigrama Oficina de becas**



Fuente: Elaboración propia

## 2.4. Situación actual de la problemática

Desde hace algunos años, el Estado viene impulsado una serie de iniciativas que buscan promover la educación superior entre los estudiantes de mejor rendimiento escolar, aun cuando no cuenten con los recursos económicos

necesarios para cursar una carrera técnica o universitaria. Los principales programas que se vienen impulsando a través del PRONABEC (2015) son:

- Beca 18: que promueve la educación superior (técnica o universitaria) entre la población catalogada como en pobreza y pobreza extrema de la distintas regiones del Perú.
- Beca excelencia: Programa que promueve los estudios de educación superior entre estudiantes con rendimiento sobresaliente en su etapa escolar sin diferenciar si cuentan o no con los medios económicos. Promueve que los mejores estudiantes reciban la mejor educación.
- Beca vocación de maestro: Programa cuyo objetivo principal es promover y apoyar a la formación de los futuros docentes del Perú, pues como se mencionó anteriormente en el Plan nacional de desarrollo de banda ancha, la escasez de docentes es un mal generalizado en muchos países de la región y es necesario tener docentes capacitados para poder desplegar toda la red de comunicaciones y educación basada en TIC.
- Becas de Corea del sur: incluye programas principalmente tecnológicos como el Programa Global de tecnología de la información del Kaiste o Master en competencias tecno-empresariales.
- Becas para cursos en Israel: que incluye cursos de aproximadamente un mes o masters principalmente en temas de TIC, gestión e innovación.

Para contribuir a los trabajos anteriormente mencionados la presente investigación busca analizar la influencia del uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño de los becarios PRONABEC en la PUCP. A partir de ello se busca proponer lineamientos, que haciendo uso de las TIC, puedan contribuir al proceso de inserción y desempeño de los becarios PRONABEC.

### **a. Situación actual del proceso de inserción**

El proceso de inserción abarca desde la postulación hasta el primer día de clases. Actualmente las instituciones de educación superior cuentan con procesos de inscripción virtualizados y el proceso de postulación a una beca PRONABEC también es virtual. Los postulantes deben estar atentos a las comunicaciones publicadas en la web, comunicaciones vía correo electrónico y realizar la postulación a través de un sistema de información al cuál acceden a través de Internet. En resumen, para postular a una beca PRONABEC se requiere de habilidades básicas de computación y de acceso a Internet. Tanta es la necesidad de contar con estas habilidades y requisitos básicos que incluso existen ONGs y las mismas instituciones educativas de educación superior apoyan a los jóvenes en todos los trámites virtuales necesarios para la postulación y finalmente obtención de la beca.

Una vez que se conoce la lista definitiva de becarios la Oficina de becas los recibe y pasan por una jornada de inducción que se lleva a cabo en tres sesiones presenciales, se ha podido observar que las sesiones resultan ser muy importantes para los becarios pues les permite conocer más de la institución donde estudiarán, de los servicios que ofrece pero sobre todo les permite conocer e interactuar con otros becarios. Finalmente, se pudo encontrar que actualmente no se utilizan las TIC o algún medio de capacitación virtual que complemente la jornada de inducción.

### **b. Situación actual del proceso de seguimiento al desempeño**

Para la presente investigación el proceso de seguimiento al desempeño se ha delimitado al primer año de estudios universitarios. Se ha analizado el proceso tanto para los becarios de los Estudios Generales Ciencias como de Educación. Las unidades involucradas principalmente son la Oficina de becas y las unidades académicas anteriormente mencionadas.

El objetivo de análisis en el proceso de seguimiento al desempeño es ver la influencia del uso de las TIC en el rendimiento académico, se busca verificar si existe una influencia para realizar una propuesta que ayude a los becarios y que pueda ser usada por cualquier estudiante en general. Dentro de este proceso se encontró que la Oficina de becas realiza las siguientes actividades que las autoridades y becarios consideran muy importantes:

- Sesiones de tutoría: cada becario tiene asignado un tutor que lo acompaña durante todo el ciclo y que lo orienta tanto en temas académicos como personales.
- Actividades de integración y formación con becarios: estas actividades se realizan de forma periódica y buscan crear un ambiente cálido entre los mismos becarios, que interactúen, que se conozcan y que entre ellos mismos se pueda ayudar

## **2.5. Análisis de la parte de estudio**

En esta sección se revisan los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos utilizados en la presente investigación:

### **2.5.1. Resultados de las encuestas**

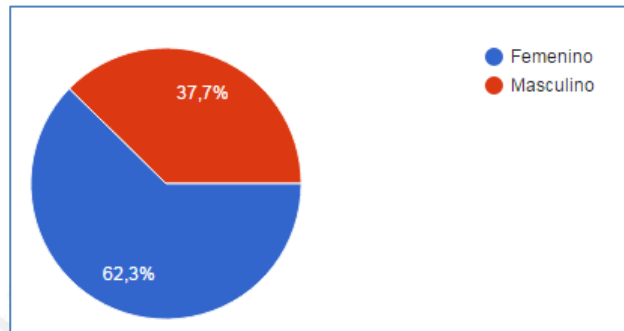
#### **1. Primera encuesta: Nivel de uso de las TIC en los postulantes a becas PRONABEC**

La encuesta fue realizada a 69 postulantes de la región Cajamarca y Ayacucho, en ambas regiones se encuestó a la totalidad de postulantes. En el gráfico 12 se puede apreciar la distribución de acuerdo a sexo. Se puede observar que la mayor cantidad de postulantes encuestados fueron de sexo



femenino y esto se puede explicar pues se tuvieron muchos postulantes a carreras de Educación donde la demanda generalmente es de mujeres.

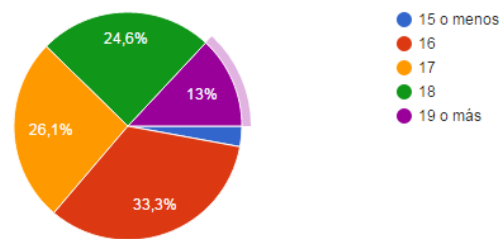
**Gráfico 12: Distribución de acuerdo a sexo postulantes encuestados**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 13 se puede apreciar que la mayoría de los encuestados tienen entre 16 y 18 años pues para postular a las becas deben haber acabado los estudios escolares.

**Gráfico 13: Distribución de acuerdo a edades de postulantes encuestados**



Fuente: Elaboración propia

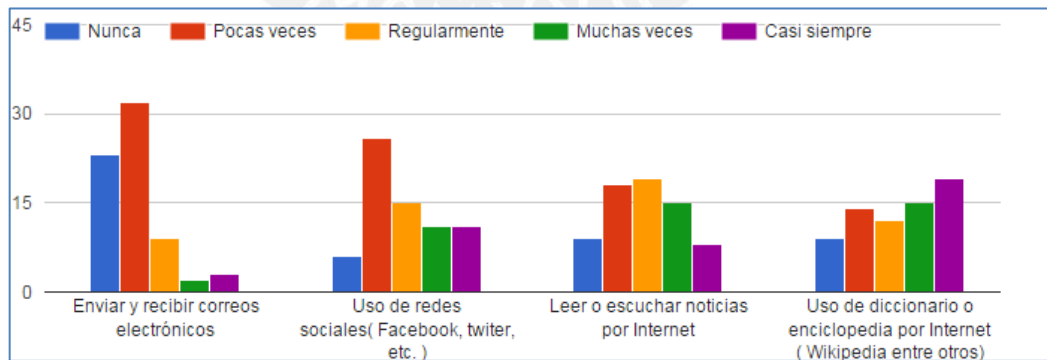
Al analizar los resultados de la encuesta, se encontraron los siguientes puntos resaltantes:

- El 66,7% de los encuestados tiene más de 3 hermanos por lo que se puede considerar que provienen de familias numerosas.

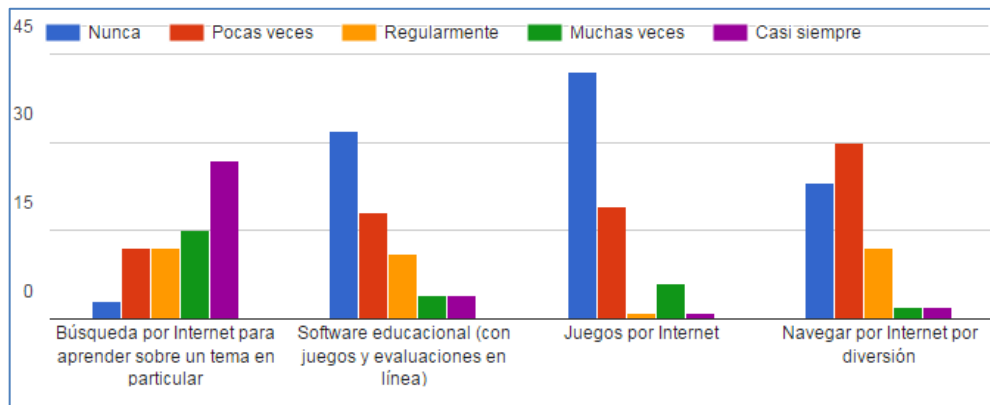
- En más del 50% de los casos los padres de los postulantes a becas sólo lograron culminar la educación primaria.
- Menos del 30% de postulantes contaban con una computadora con conexión a Internet.
- Más del 50% contaba con un celular con conexión a Internet. De la información que se pudo recabar y de la experiencia adquirida en los viajes por Beca 18 se puede afirmar que en muchos casos el celular se constituye como el único medio de comunicación en las regiones de las que provienen los jóvenes y muchas veces resulta indispensable.
- El 71% de los encuestados accedía a Internet a través de una cabina y la mayor parte de ellos (40%) tiene entre uno y tres años de experiencia con computadores y el uso de internet.
- Se pudo encontrar que el 50% de los encuestados nunca accedió a Internet desde su colegio y tampoco contaba con computadoras.

En el gráfico 14 se pueden apreciar los hábitos de uso del Internet entre los encuestados:

**Gráfico 14: Hábito de uso de Internet entre postulantes (parte1)**



Dentro de los datos más resaltantes podemos encontrar que a pesar que la interacción con Internet es poca, cuando lo hicieron fue principalmente para búsquedas por Internet o por redes sociales.

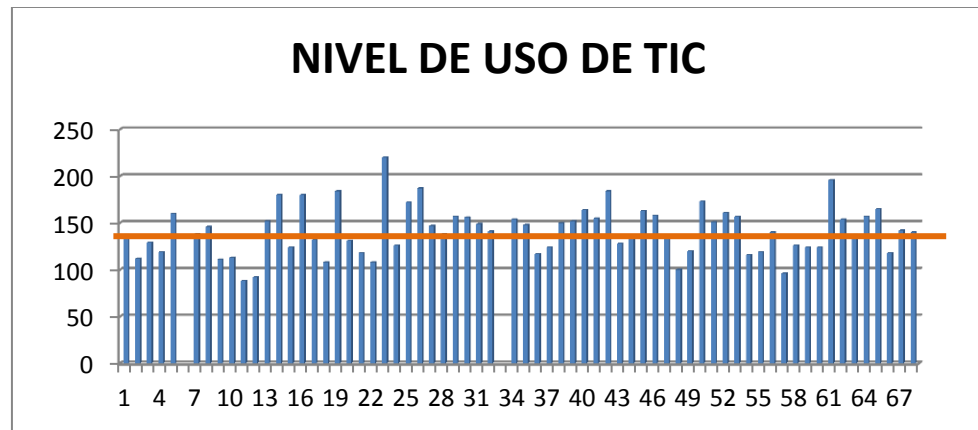
**Gráfico 15: Hábito de uso de Internet entre postulantes (parte2)**

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la encuesta se utilizó la escala de Likert (5 opciones) y para obtener el puntaje final se realizó la siguiente valoración de acuerdo a las respuestas de cada uno de los postulantes: La respuesta Nunca permitía acumular una valoración de 1, Pocas veces equivalía a 2 puntos, Regularmente con una valoración de 3, Muchas veces con 4 y siempre o casi siempre con una valoración de 5.

En el gráfico 16 se muestra la distribución de los puntajes obtenidos sobre el nivel de uso de las TIC y se puede apreciar a los encuestados que estaban por encima del promedio (línea horizontal):

Gráfico 16 Nivel de uso de TIC en encuestados



Fuente: Elaboración propia

La encuesta cuenta con tres secciones: uso de las TIC fuera del colegio, uso de las TIC en el colegio y uso de tecnología para aprendizaje. Para efectos de la búsqueda de correlaciones se realizó lo siguiente:

- Nivel de uso de las TIC fuera del colegio vs puntaje en el examen de admisión
- Nivel de uso de las TIC en el colegio vs. puntaje en el examen de admisión
- Nivel de uso de tecnología para aprendizaje vs puntaje en el examen de admisión.
- Nivel de uso de las TIC (puntaje total) vs puntaje en el examen de admisión.

La mayor correlación se pudo obtener entre el nivel de uso de las TIC en el colegio y el puntaje obtenido por los postulantes en el examen de admisión, el valor de la correlación de Pearson fue **0.27**. Si bien la correlación no se puede considerar como significativa se resaltan los siguientes hallazgos:

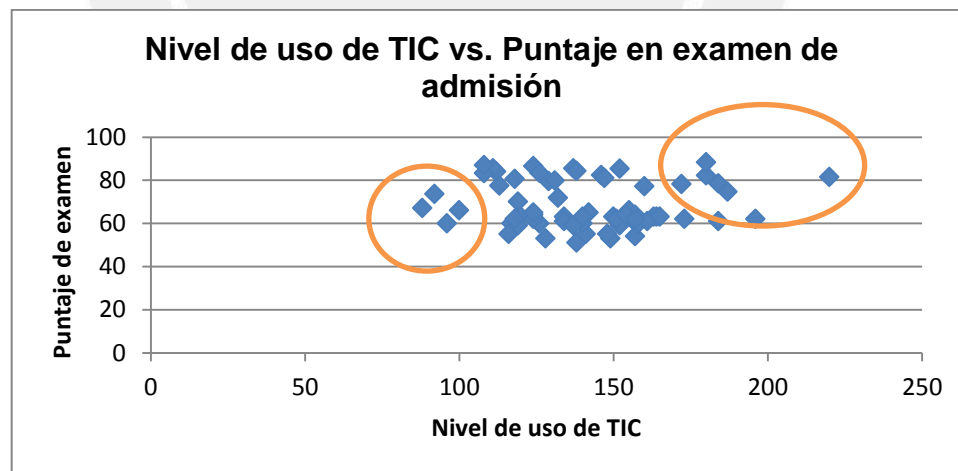
- El grupo de personas que obtuvieron los puntajes más altos en el examen tuvieron un nivel alto de uso de las TIC. Adicionalmente

indicaron que tenía más de 200 libros en casa, sus padres cuentan con formación universitaria y utilizan Internet para fines educativos por más de 4 años.

- El grupo de personas que obtuvieron los puntajes más bajos en el examen también tuvieron los niveles más bajos en uso de las TIC. Adicionalmente indicaron que sus padres solo contaba con educación primaria y que hace menos de un año que viene usando computadoras e Internet.

En el gráfico 17 se puede ver que las personas con mayor nivel de uso adecuado de las TIC tuvieron el mejor desempeño en el examen de admisión y los que obtuvieron los menores niveles en el uso de las TIC también obtuvieron los puntajes más bajos en el examen.

**Gráfico 17: Gráfico de dispersión Nivel de uso de TIC vs. Puntaje de examen**



Fuente: Elaboración propia

## 2. Segunda encuesta: Nivel de uso de las TIC en los becarios PRONABEC que estudian actualmente en la PUCP

La encuesta fue aplicada a 63 becarios seleccionados aleatoriamente y encuestados a medida que se acercaban a la oficina de becas a realizar los trámites mensuales de renovación de convenio y en algunos casos en la misma unidad académica en los recesos entre clases. En el gráfico 18 se muestra una fotografía del proceso de encuestas a becarios:

**Gráfico 18: Encuestas a becarios**



El número de personas a encuestar fue definido en base a una fórmula para el cálculo del tamaño de muestra se puede apreciar en el gráfico 19.

**Gráfico 19: Fórmula de cálculo de tamaño de muestra**

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

Los valores utilizados para el cálculo del tamaño de muestra fueron los siguientes, por ejemplo usando la fórmula se obtuvo que se debía encuestar a 62 becarios. Los parámetros utilizados fueron los siguientes:



$K = 1.65$ . Nivel de confianza del 90%.

$P = 0.5$ . Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

$Q = 0.5$ .  $1-p$

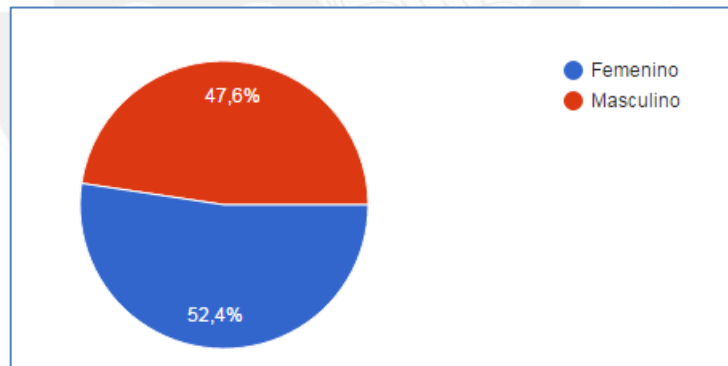
$N = 80$  becarios en total con más de un año de estudios.

$E = 0.05$ . Error muestral deseado.

Los becarios encuestados provienen de colegios de Apurímac, Amazonas, Cusco, Huancavelica, Pasco, Junín, Huánuco y Lima de los cuales el 70% proviene de colegio nacional y el 68% de ellos proviene de colegios que anteriormente han tenido ingresantes a la PUCP, siendo uno de los colegios considerado como de rendimiento excelente para la PUCP.

En el gráfico 20 se puede apreciar la distribución de acuerdo a sexo, la cual estuvo equilibrada.

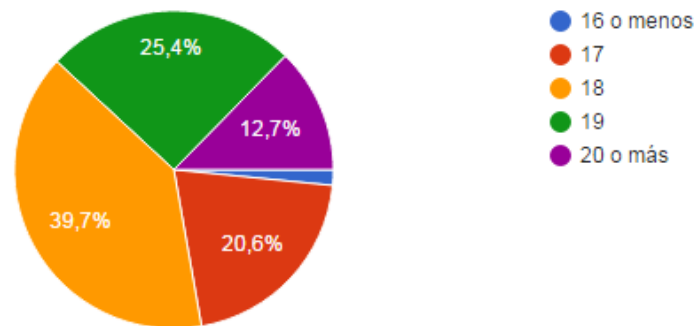
**Gráfico 20: Distribución por sexo. Encuesta a becarios**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 21 se puede apreciar que la mayoría de los encuestados tienen entre 17 y 19 años.

Gráfico 21: Distribución por edad. Encuesta a becarios



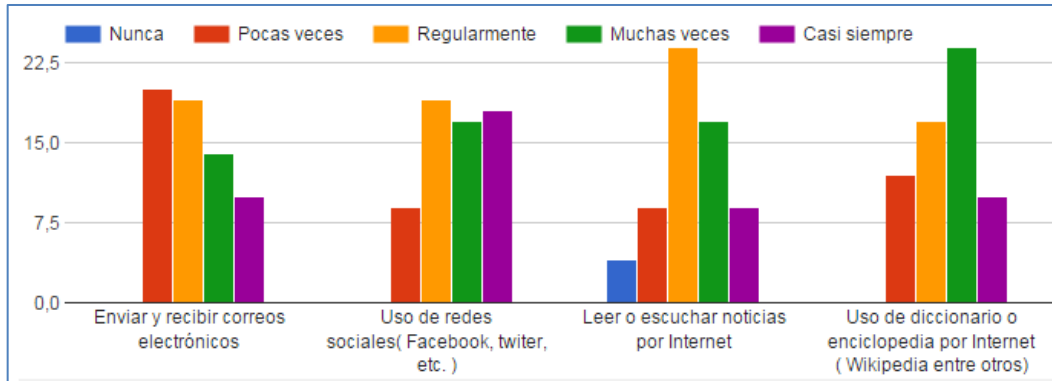
Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la encuesta se encontró que:

- Más del 40% de los encuestados tiene más de 3 hermanos por lo que podríamos considerar que provienen de familias numerosas.
- En más del 60% de los casos los padres de los postulantes a becas sólo lograron culminar la educación secundaria.
- En relación a la conectividad a Internet desde casa esta vez sucede todo lo contrario si comparamos con la población de la encuesta anterior (postulantes a becas) pues el 65% de los becarios contaban con una laptop con conexión a Internet, más del 70% contaba con un celular con conexión a Internet
- Se pudo observar que casi el 50% de becarios indica venir utilizando Internet por más de 6 años.

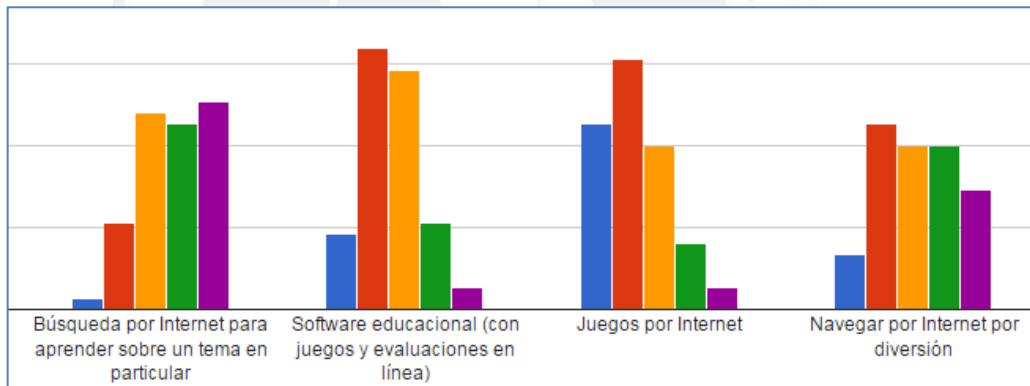
En los gráficos 22 y 23 se puede apreciar los hábitos de uso del Internet entre los becarios encuestados:

**Gráfico 22: Hábitos de uso de Internet entre becarios (parte 1)**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 23: Hábitos de uso de Internet entre becarios (parte 2)**



Fuente: Elaboración propia

Se encuentra una evolución en cuanto al uso de Internet pues ya no sólo se utiliza para redes sociales y realizar búsquedas por Internet sino que también para lectura digital, enviar, recibir correos, enciclopedias digitales y software educacional.

Se busca ver si el nivel de uso de las TIC tiene una implicancia positiva en el rendimiento académico durante el primer año de estudios en la universidad.

La encuesta cuenta con tres secciones: Recursos tecnológicos en casa u otros lugares fuera de la PUCP, recursos tecnológicos en la universidad y tecnologías para el aprendizaje.

En la tabla 6 se muestran las correlaciones obtenidos para cada una de las secciones y para la encuesta completa.

**Tabla 6: Correlaciones de encuesta a becarios**

Correlaciones					
		RECURSOS TECNOLOGICOS EN CASA U OTROS LUGARES FUERA DE LA PUCP	RECURSOS EN LA UNIVERSIDAD	TECNOLOGIA PARA EL APRENDIZAJE	Total
Craest	Correlación de Pearson	,740**	,483	,660*	,709*
	Sig. (bilateral)	.000	.023	.001	.000
	N	22	22	22	22

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

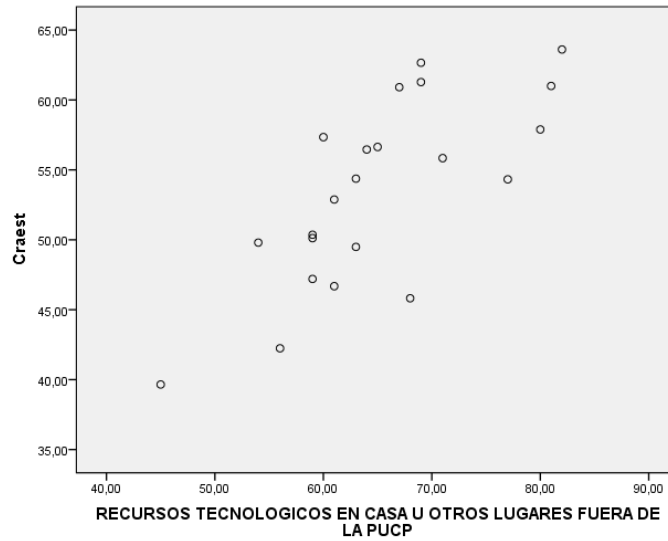
\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Dentro de los becarios encuestados se tuvo la participación de 41 estudiantes de Estudios Generales Ciencias y 22 estudiantes de Educación.

Como se puede apreciar en la tabla 6 se ha encontrado una correlación significativa para cada una de las secciones y la correlación más alta se ha dado en la primera sección que está relacionada al buen uso de recursos tecnológicos fuera de la universidad y acotada sólo a los estudiantes de Educación que es donde se encontró la correlación más alta. Tomando en cuenta la población total la correlación de Pearson fue de tan solo 0,37 y tomando como referencia sólo a la población de los Estudios Generales Ciencias la correlación no es significativa y cercana a 0,1.

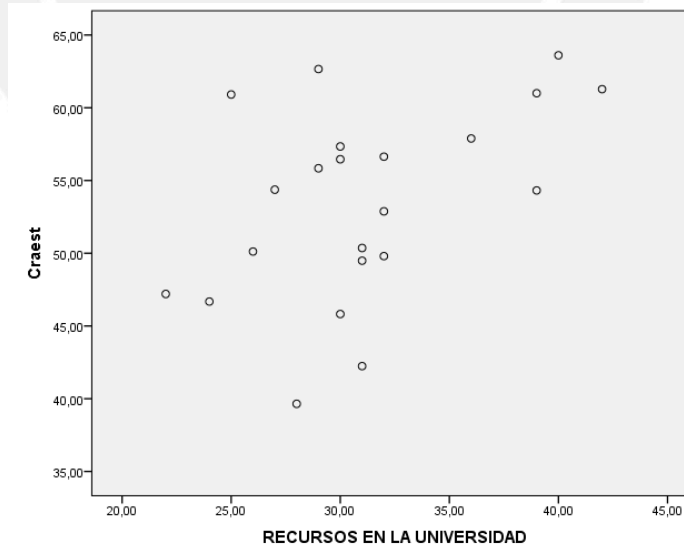
Los gráficos de dispersión se muestran en los gráficos 24, 25, 26 y 27.

**Gráfico 24: Recursos TIC en casa vs. CRAEst**



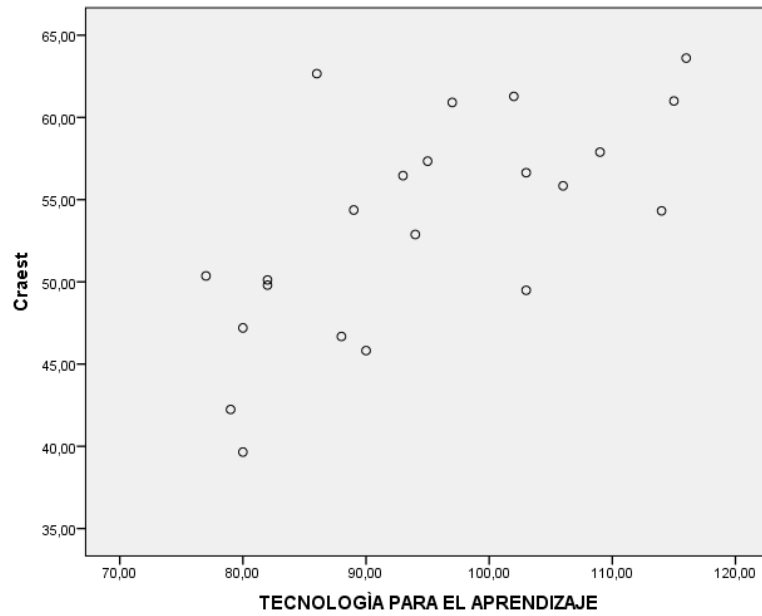
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 25: Recursos TIC en la universidad vs. CRAEst**



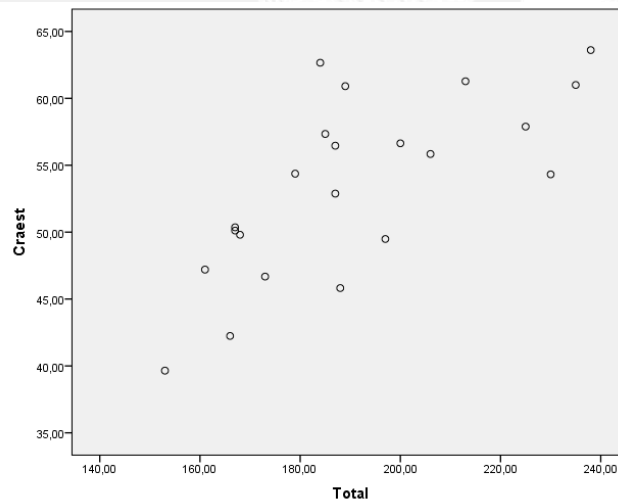
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 26: Recursos TIC para aprendizaje vs. CRAEst**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 27: Nivel de uso de las TIC vs. CRAEst**



Fuente: Elaboración propia

Mientras que con el coeficiente de correlación de Pearson se busca una asociación lineal entre las variables, con el coeficiente de Spearman y Kendall, conocidas como las técnicas no paramétricas, se busca encontrar una correlación cuando las variables no siguen una distribución normal y se analizan los rangos de mediciones para cada variable. Con las correlaciones de Kendall y Spearman también se obtuvieron correlaciones significativas. (Ver tabla 7)

**Tabla 7: Correlaciones de Kendall y Spearman**

		<b>Correlaciones</b>				
			RECURSOS TECNOLOGICOS EN CASA U OTROS LUGARES FUERA DE LA PUCP	RECURSOS EN LA UNIVERSIDAD	TECNOLOGÍA PARA EL APRENDIZAJE	TOTAL
tau_b de Kendall	Craest	Coeficiente de correlación	,575**	,328*	,471**	,509**
		Sig. (bilateral)	.000	.036	.002	.001
		N	22	22	22	22
Rho de Spearman	Craest	Coeficiente de correlación	,729**	.416	,638**	,681**
		Sig. (bilateral)	.000	.054	.001	.000
		N	22	22	22	22

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia



## i. Resultados de entrevistas

En la tabla 8 se encuentran los datos más resaltantes obtenidos de las entrevistas realizadas a autoridades y profesionales que son interesados clave dentro de los procesos analizados:

**Tabla 8: Matriz de entrevistas**

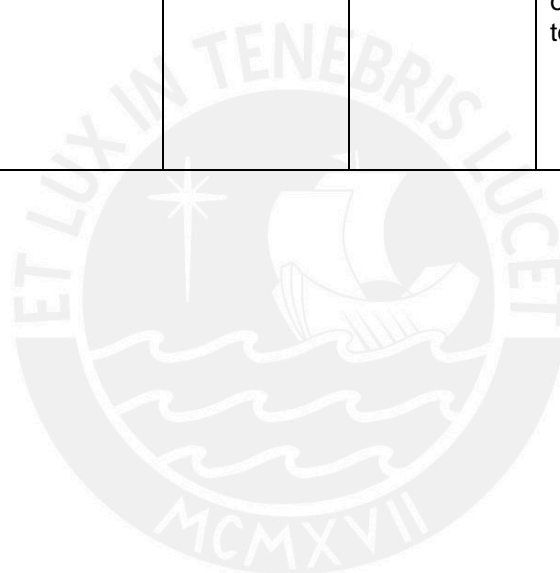
			E1: Jefe de la Oficina Central de registro y profesor de becarios	E2: Jefe del área de evaluaciones OCAI	E3: Jefa de oficina de becas	E4: Coordinador académico de EEGCC	E5: Psicóloga Educativa	E6: Director de admisión
P1.a	Tanto la inscripción en PRONABEC como en la PUCP se realiza de forma virtual. ¿Cree que se pierdan oportunidades por no saber manejar adecuadamente la tecnología?		<b>No</b> Los factores son otros como: requisitos o acceso a Internet. Sin embargo, el que realmente quiere lo consigue.	<b>No</b> Los factores son externos: dinero y motivación.	<b>Sí</b> Por falta de familiaridad con trámites digitales	<b>No</b> Las oportunidades son únicas y el que realmente desea las aprovecha	<b>Sí</b> Por falta de información a veces no siguen todo el proceso. En algunas regiones existen ONGs que apoyan durante todo el proceso de postulación.	<b>Sí</b> Aunque no es el único factor, otros factores son: los medios económicos para acceder a Internet, movilizarse para los trámites y el no contar con correos electrónicos

P1.b	¿Cree que medios de capacitación virtual ayudarían en el proceso de inducción a la vida universitaria y orientación vocacional?		<p><b>Si</b> en un modelo mixto.  <b>Virtual</b>                  Material de introducción a la clase (con enlaces de referencia).  <b>Presencial</b>                  Parte vivencial, práctica y debate con el profesor</p>	<p><b>Sí</b>                  En un modelo mixto. Promover más el autoaprendizaje y aprendizaje ubicuo.                   Inducir a la educación digital.</p>	<p><b>Sí</b>                  De acuerdo con contar con un modelo mixto de capacitación para las jornadas de inducción.                   Difundir las herramientas tecnológicas PUCP: Paideia, apps.</p>	<p><b>Sí</b>                  Ayuda si se matiza con clases presenciales.                   Caso: laboratorios de física.</p>	<p><b>Sí</b>                  Dentro de un modelo mixto. Falta de conocimiento sobre algunas carreras, se deberían tener más testimonios de egresados.</p>	<p><b>Sí</b>                  En un modelo mixto, se podría aplicar <i>Flip Class</i></p>
P2.a	¿Cree que los becarios que tienen mayor facilidad en el uso de la tecnología tienen ventaja y un mejor desempeño en la PUCP?		<p><b>Sí.</b>                  Les das más armas para la vida universitaria si son bien utilizadas. Los becarios tienen mayor compromiso y valoran más su tiempo.</p>	<p><b>Sí</b>                  Correctamente acompañada de herramientas y técnicas que los ayuden a ser más eficientes.</p>	<p><b>Sí</b>                  La tecnología les brinda más información y herramientas.                  Es importante:                  “Que sepan organizarse y estar</p>	<p><b>Sí</b>                  Para trabajo en grupo</p>	<p><b>No</b>                  No necesariamente pues muchos factores influyen en el desempeño.   <b>Sí</b> los ayuda a que sean más eficientes.</p>	<p><b>Sí</b>                  Facilita el aprendizaje con nuevos contenidos y lo hace más enriquecedor.                   Facilita el ahorro al no ser necesario estar imprimiendo o fotocopiando.</p>

					informados.”  Caso de becarios que revisan el correo una vez al mes.			Clases grabadas y recursos opciones( otra forma de entender la clase y complementarla )
P2.b	¿Considera que el uso de la tecnología podría apoyar a combatir el problema del desarraigo?  Entendamos por desarraigo al estado de depresión en que podrían ingresar los becarios por estar lejos de sus familiares.		<b>Sí.</b> Podría mitigar el problema de desarraigo.  La comunicación con familiares y amigos no deja de ser importante.  Ayuda el formar un grupo muy unido entre compañeros de clase.	<b>Sí.</b>  Relativamente, es más importante generar un ambiente familiar entre los mismos becarios.	<b>Sí y no</b>  Sí facilita la comunicación.  No, si sólo se refugian en ella y no interactúan con su entorno.  Importante desarrollar un vínculo con la ciudad donde viven.	<b>Sí</b>  Definitivamente ayuda, incluso en el contacto visual con la familia.  Ayuda en el “salto cultural” que experimentan	<b>Sí</b>  Para crear espacios entre ellos, con la familia el proceso es distinto y probablemente más complejo.	<b>Sí</b>  Si se tiene el acceso necesario desde ambas partes. Si te ayuda a contactarte con amigos o familiares en la región actual.  Resulta muy importante para conectarse con su nueva realidad en Lima.

P3A	El uso de las TIC influye en el proceso de inserción porque brinda al estudiante herramientas académicas y de comunicación.	Facilita la comunicación entre las instituciones y el estudiante	Totalmente de acuerdo.	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		Facilita el proceso de inscripción	Totalmente de acuerdo.	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
		Facilitan el uso de herramientas tecnológicas para trabajo colaborativo	Totalmente de acuerdo.	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
P3B	El uso de las TIC influye en el desempeño durante el primer año de estudios porque facilita el acceso a recursos búsqueda, de	Facilita la comunicación entre el becario y sus familiares y amigos	De acuerdo.	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (problemas familiares y presión)	Totalmente de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (problemas familiares y presión)	De acuerdo
		Permite la búsqueda de información y facilita la investigación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo (falta potenciarlo)	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo

	capacitación virtual y de comunicación.	Permite el trabajo colaborativo entre estudiantes	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		Automatización de actividades rutinarias. Les permite ser más eficientes( apps móviles, calendario, etc)	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo (aunque no siempre se organizan del todo)	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo



## Síntesis de entrevistas

Al término de las entrevistas y analizando la información recabada se puede afirmar lo siguiente:

Los profesionales entrevistados coinciden en que en algunos casos los jóvenes pueden perder oportunidades de acceso a becas por no saber manejar adecuadamente la tecnología pero también es cierto que ante oportunidades únicas depende de ellos mismos perseguir sus sueños que muchas veces puede ser truncados por factores externos como el dinero para poder completar el proceso de postulación en línea y movilizarse a los lugares donde se aplican las pruebas.

Los medios de capacitación virtual ayudarían a complementar la formación de los becarios y también plantean modelos mixtos con algunas sesiones presenciales.

Saber manejar adecuadamente la tecnología puede significar una ventaja en los becarios.

El uso de las TIC influye en el proceso de inserción porque facilita la comunicación entre las instituciones educativas y los postulantes a becas y sobre todo porque facilita el proceso de inscripción evitando continuos desplazamientos para inscribirse presencialmente.

El uso de las TIC influye en el desempeño durante el primer año de estudios porque permite la búsqueda de información, facilita la investigación, permite el trabajo colaborativo y ayuda a automatizar tareas repetitivas de manera que el uso de tiempo se más eficiente. Sin embargo, en relación a la comunicación con sus familiares existe una discrepancia pues las psicólogas educativas entrevistadas sostienen que la comunicación constante con sus

familiares podría traer inconvenientes si la familia tiende a ser conflictiva y ejerce demasiada presión sobre el becario.

## ii. Resultados de grupo focal

En el grupo focal participaron 7 becarios, un moderador y el objetivo era validar la necesidad e idoneidad del paquete tecnológico de apoyo al becario que se propone en el presente trabajo de tesis. En el gráfico 28 se muestra una fotografía de los participantes del grupo focal:

**Gráfico 28: Participantes de grupo focal**



Participantes:

3 estudiantes de Ingeniería geológica, uno de mecatrónica, uno de informática, dos de Educación.



### Resumen de ideas de los participantes:

- El paquete tecnológico se constituye como una importante alternativa para que los estudiantes conozcan los servicios que tienen a su alcance para ser más eficientes y utilizar la tecnología a favor de su proceso de aprendizaje.
- Los becarios indicaron que para ellos fue muy difícil enterarse de todo lo que ofrecía la universidad.
- Paideia, fue una de las herramientas a la que le fue muy complicado acceder y que muchos profesores no conocen.
- No tienen la oportunidad de conocer donde estudiar ya que no se les da a conocer los servicios de aulas libres se ofrecen en toda la universidad.
- No saben utilizar las bases de información de la Biblioteca, los talleres de uso de biblioteca se brindan de forma muy adelantada, de tal forma que cuando ellos lo usan ya no saben ni cómo usarlo.
- De los asistentes solo 3/7 conocían las aplicaciones Descubre PUCP y 1/7 no conocía PUCP Movil.

## Síntesis de resultados del grupo focal

A continuación se detallan los resultados obtenidos en la sesión:

1. ¿Por qué influye el uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño académico de los becarios PRONABEC en la PUCP período 2014-2015?

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Facilita la comunicación entre las instituciones y postulante/ becario				X Depende mucho de la velocidad de internet y la incomodidad de estar dentro de una cabina de Internet	
Facilita el proceso de inscripción y presentación de documentos.					X El proceso es 100% virtual
Facilitan el uso de herramientas tecnológicas (Drive, trabajo colaborativo, procesamiento de imágenes y video)			X En la universidad comenzar a utilizar dichas herramientas		

2. Indique que tan de acuerdo está con los siguientes enunciados que pretenden explicar por qué el uso de las TIC influye en el rendimiento académico durante el primer año de estudios universitarios:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Facilita la comunicación entre el becario y sus familiares				X Parcialmente pues en sus localidades sus familiares no tienen acceso a videollamadas a través de Internet	
Permite la búsqueda de información y facilita la investigación					X Es el día a día en la universidad
Automatización de actividades rutinarias. Le permite ser más eficiente (apps móviles, Drive, agenda, etc.)				X Si bien todos cuentan con smartphones aún no utilizan todas las funcionalidades de sus teléfonos.	

## Preguntas abiertas

1. ¿Qué opinión tienes del paquete tecnológico?

El paquete tecnológico serviría mucho y serviría más si se tiene un módulo básico de computación y herramientas de ofimática. El módulo básico sería opcional y el curso virtual sobre el paquete tecnológico debería ser obligatorio.

2. ¿Qué componentes tecnológicos ves necesarios para ayudarte en los estudios?

Contar con laboratorios informáticos y con la aplicación multiplataforma que permita saber cuándo los laboratorios están disponibles.

3. ¿Qué componentes tecnológicos crees que te ayudarían en el día a día?

Principalmente PUCP Móvil haciéndola más ligera pues a veces demora mucho en cargar y Descubre PUCP haciéndola accesible desde otras plataformas, no sólo desde Android.

4. ¿Cómo mejorarías y que incluirían en sus jornadas de inducción?

Modelo mixto, videos que complementen lo que se verá y que permitan indagar antes de comenzar clase.

5. ¿Qué les gustaría saber antes de comenzar las clases en la PUCP?

Mejorar la relación entre los becarios y conocer más personas. Las jornadas de la oficina de becas ayudan mucho.

Conocer lugares aledaños a la PUCP pues generalmente los becarios viven cerca de la PUCP. Dentro de los lugares aledaños se tiene: Parque de las leyendas, Parque de la imaginación, plaza san miguel entre otros.

A partir de lo detectado en el grupo focal se muestra como la tecnología puede ayudar en los siguientes temas críticos para los estudiantes:

- Conocimiento de todos los servicios y facilidades que ofrece la PUCP. Muchos estudiantes no conocen las aplicaciones (PUCP móvil, Zona escolar, Descubre PUCP) y servicios que ofrece la PUCP como el servicio de guardianía, laboratorios informáticos entre otros.
- Brecha de conocimiento entre estudiantes: no todos los estudiantes tienen el mismo conocimiento previo al iniciar una clase y resultaría importante contar con material virtual de consulta de manera que ayude a nivelar los conocimientos previos necesarios para la clase.
- Cafetería: tener acceso a los menús de las cafeterías dentro de la PUCP y también de los restaurants fuera de la PUCP. Si se acabaron los menús en la PUCP que la aplicación te muestre las opciones fuera del campus.
- Seguridad: potenciar la posibilidad del car pooling para evitar robos en los servicios públicos a los que acceden los estudiantes. Promocionar más el servicio de guardianía de laptops que ofrece la PUCP.

## 2.6. Síntesis de la parte de estudio

En la tabla 9 se resumen los principales hallazgos encontrados:

**Tabla 9: Principales hallazgos por herramienta**

Herramienta	Principales hallazgos
Encuesta de diagnóstico inicial	La totalidad de encuestados (42 personas) mostraba predisposición por el uso de medios virtuales de capacitación.
Encuesta para medir el nivel de uso de las TIC en postulantes a becas	El nivel y frecuencia de uso de las TIC en general es bajo, en muchos casos se debe a que los postulantes provienen de zonas rurales donde la conectividad a Internet es nula o casi nula. Sin embargo, se encontró que analizando el subgrupo de personas con los mejores niveles de uso de TIC se encontró que estos estudiantes también obtuvieron los mejores puntajes en el examen de admisión PUCP para Beca 18.
Encuesta para medir el nivel de uso de las TIC en becarios	Se encontró una correlación positiva y significativa entre el nivel de uso de las TIC y el rendimiento académico medido a través del CRAEst en los becarios de la Facultad de educación.
Entrevistas a autoridades y profesionales PUCP	Las autoridades y profesionales coinciden en que las TIC constituyen un aporte favorable a la educación y que mientras más temprano los estudiantes tengan acceso a ellas se verán más beneficiados.
Grupo focal con becarios	El grupo participante coincide en que antes de comenzar a estudiar en la universidad era muy poco el uso que le daban a las TIC y sobre todo por las dificultades de acceso a Internet que tenían. Los becarios comentan que día a día descubren nuevas funcionalidades que los ayudan considerablemente pero que hubiese sido ideal que conozcan todas las herramientas tecnológicas que ofrecen la PUCP y las que son de libre acceso antes de iniciar sus estudios universitarios.

En la presente sección se compilan los principales hallazgos encontrados en cada una de las herramientas utilizadas. Según Yin (2009) esta forma de trabajo nos permitirá obtener resultados más robustos en lugar de analizar los resultados por separado.

En el proceso de inserción el uso de las TIC es bajo y por ello no se puede encontrar una influencia directa y significativa, salvo en el grupo de estudiantes que realizaba un uso intensivo y adecuado de la tecnología donde se pudo observar que tuvieron un muy buen rendimiento en el examen de admisión. Se pudo comprobar también que muchos otros factores influyen con la formación que reciben los estudiantes, principalmente el colegio de procedencia, la formación de sus padres.

En cuanto al primer año de estudios universitarios se pudo observar en el grupo focal que los becarios comienzan a descubrir las TIC desde el primer día de clases y rápidamente intentan aprender sobre cada una de las herramientas, a pesar de no tener un único espacio virtual donde recurrir. Cabe mencionar que donde se encontró la mayor correlación entre el nivel de uso de las TIC y el rendimiento académico (CRAest) fue entre los alumnos de Educación quienes tuvieron un curso introductorio donde revisaron los conceptos básicos de computación, tecnología y cada una de las herramientas informáticas que necesitarán utilizar o que los ayudarán a ser más eficientes al estudiar en la universidad.

## 2.7. Discusión de resultados

En esta sección se pasará a revisar cada una de las proposiciones y preguntas de investigación del presente trabajo de tesis:

*P1: Los postulantes con un mayor nivel de uso de TIC obtienen un mejor puntaje en el examen de ingreso a la PUCP.*



Se buscó verificar la proposición cuantitativamente a través de un estudio de correlación entre el nivel de uso de las TIC y el puntaje obtenido en el examen de admisión de Beca 18, se encuestaron en total a 69 postulantes de la región Cajamarca y Ayacucho. Si bien se logró encontrar una correlación positiva esta no fue significativa (0,27) y por ello la proposición no puede ser validada totalmente.

**Tabla 10: Verificación de proposiciones para postulantes**

Grupo	¿Se cumple la proposición?
Postulantes con niveles altos de uso de las TIC(con respecto al grupo)	<b>Sí.</b> Obtuvieron los puntajes más altos en el examen de admisión.  También se aprecia que el grupo tiene padres con formación técnica o superior, cuentan con gran número de libros de consulta en casa y vienen utilizando Internet por más de cuatro años.
Postulantes con niveles intermedios de uso de las TIC(con respecto al grupo)	No.  Se encuentra una correlación baja en este grupo
Postulantes con niveles bajos de uso de TIC(con respecto al grupo)	<b>Sí.</b> Obtuvieron los puntajes más bajos en el examen de admisión.  También se aprecia que los padres de familia de este grupo sólo llegaron a obtener una formación de educación primaria o máximo secundaria y venían utilizando internet en un tiempo menor a dos años.

En la tabla 10 mostrada anteriormente se divide a la población encuestada en tres grupos y se muestran los resultados y si se cumple o no con la proposición.

De acuerdo a lo mostrado anteriormente se puede afirmar que para todos los grupos no se cumple la proposición como ocurrió en un estudio similar a realizados a jóvenes norteamericanos por Goolsbee y Guryan (2006). Por otro lado como menciona Botello (2014) existen otros factores que influyen en el desempeño académico y entre ellos tenemos factores familiares como los señalados, institucionales propios de los colegios donde estudiaron e incluso de los profesores que hayan tenido.

*P2: Los postulantes con un mayor nivel de uso de TIC obtienen un mejor rendimiento académico durante su primer año de estudios en la PUCP.*

Con esta proposición se busca conocer si se tiene una correlación positiva entre el nivel de uso de las TIC y el rendimiento académico durante el primer año de estudios universitarios medido a través de una variable cuantitativa y comparable como es el CRAEst, coeficiente de rendimiento académico en el que se basan todos los cálculos de los informes de rendimiento en la PUCP.

Se estudiaron dos grupos de personas definidos de acuerdo a la unidad académica donde estudian:

**Tabla 11: Verificación de proposiciones para becarios**

Unidad académica	¿Se comprueba la proposición?
Grupo de estudiantes de EEGGCC	No. La correlación entre el nivel de uso de las TIC y CRAEst es baja.
Grupo de estudiantes de Educación	<b>Sí.</b> La correlación es alta y significativa entre el nivel de uso de las TIC y CRAEst.

La proposición se verifica parcialmente pues se cumple para el grupo de estudiantes de Educación mas no para el grupo de estudiantes de los Estudios Generales Ciencias. Cabe mencionar también que los becarios de educación recibieron adicionalmente un curso de fundamentos de computación que pudo haber despertado el interés por las TIC en un grupo de ellos. Finalmente, corresponde mencionar que Jara (2014) realizó una investigación similar y pudo comprobar la implicancia positiva en el rendimiento académico durante la etapa escolar de jóvenes chilenos.

*P3A: El uso de las TIC influye en el proceso de inserción porque brinda al estudiante herramientas académicas y de comunicación.*

De acuerdo a Rodríguez y Ávila (2008) el uso adecuado de las TIC no sólo tiene implicancias positivas sobre procesos cognoscitivos sino que también influye sobre el ámbito social como para la adaptación cultural, sentido de pertenencia y el establecimiento de redes de comunicación.

Producto de las encuestas, entrevistas y finalmente con lo trabajo en el grupo focal se puede comprobar la proposición. Las autoridades y estudiantes coinciden en que las TIC facilitan la comunicación entre las instituciones y el estudiante, facilitan el proceso de inscripción y trámites administrativos en línea y finalmente proveen de herramientas para el trabajo colaborativo.

*P3B: El uso de las TIC influye en el desempeño durante el primer año de estudios porque facilita el acceso a recursos de búsqueda, de capacitación virtual y de comunicación.*

En esta proposición se busca validar cómo evolucionan las razones por las cuales las TIC influyen en el desempeño académico. Producto de las encuestas, entrevistas y finalmente con lo trabajado en el grupo focal se

pudo encontrar que el uso de las TIC influye en el desempeño académico universitario primero porque permite la búsqueda de información y facilita la investigación, segundo porque facilita el establecimiento de redes personales (familiares, amigos) y tercero porque permite la automatización de actividades rutinarias a través de aplicaciones móviles y funcionalidades que permiten un uso más eficiente del tiempo.

Para finalizar, se procede a responder las preguntas de investigación, con respaldo de lo mencionado en el marco teórico y metodología utilizada:

¿Cómo influyó el uso de las TIC en el proceso de inserción de los becarios PRONABEC en la PUCP en el período 2014-2015?

En general se encuentra que las TIC contribuyen pero que tendrían un aporte superior utilizaran la tecnología desde la etapa escolar y que este manejo se vaya perfeccionando a lo largo de los años. Se percibe que existe la disposición de aprender y sería importante contar con la confianza necesaria que se va ganando a medida que se van utilizando las herramientas tecnológicas. Producto de la encuesta realizada a postulantes a becas de Cajamarca y Ayacucho se pudo observar que el buen uso de las TIC sumado a una buena formación escolar, apoyo y formación de los padres completa una influencia positiva en los estudiantes. Se pudo observar también que las TIC podrían potenciar el excelente trabajo realizado en las jornadas de inducción semanas previas al inicio de clases en la universidad.

¿Cómo influye el uso de las TIC en el desempeño académico de los becarios PRONABEC en la PUCP en su primer año de estudios período 2015?

Cuantitativamente se pudo comprobar la implicancia positiva a través de la correlación entre el nivel de uso de las TIC y el desempeño académico

medido a través del CRAEst. Cualitativamente se pudo observar que el contar con un curso que resuma muchas de las herramientas tecnológicas puede resultar como un disparador para que esta correlación se incrementara al despertar el interés por las TIC y día a día incrementar su uso.

¿Por qué influye el uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño académico de los becarios PRONABEC en la PUCP período 2014-2015?

La implicancia positiva encontrada cuantitativamente y percibida en las entrevistas y grupo focal se puede explicar principalmente por las siguientes razones:

- Las TIC facilitan la comunicación.  
Entre la PUCP, PRONABEC y los becarios pues generalmente las comunicaciones se dan por correo electrónico, páginas web o redes sociales.

Entre los becarios y sus familiares o amigos la comunicación depende mucho de la conectividad que se tenga en la región de origen pero sí ayuda a establecer lazos más estrechos con compañeros de clase, familiares o amigos que radiquen en Lima.

- Las TIC facilitan los trámites administrativos al ser accesible en línea.

Desde la postulación muchos trámites son totalmente virtuales y que facilita realizarlos si se cuenta con los fundamentos básicos para usar una computadora.

- Las TIC permiten aumentar su productividad y mejorar su administración del tiempo

Actualmente, los becarios a lo largo de sus estudios van descubriendo cada vez más herramientas tecnológicas que los ayudan ser más eficientes en la administración de su tiempo y así les permite dedicar mayor tiempo a los estudios. Las herramientas tecnológicas que van comenzando a utilizar van desde aplicaciones básicas de sus celulares como la agenda, aplicaciones propias de la universidad como PUCP Móvil, Descubre PUCP, video tutoriales como los vistos en YouTube y artículos o libros digitales accedidos a través de la biblioteca virtual de la PUCP.

¿Existe relación entre el nivel de uso de las TIC y el desempeño en el examen de ingreso a la universidad?

No se pudo encontrar una relación directa lo suficientemente significativa pues como se ha mencionado anteriormente en la investigación se pudieron encontrar otros factores que influyen como el acceso a Internet y recursos TIC, la formación de los padres que sirven como guías y la formación recibida en los colegios. Sin embargo, se pudo comprobar que cuando las condiciones fueron óptimas (postulantes con experiencia en uso de las TIC, padres con formación superior y buena educación escolar) los estudiantes obtuvieron un rendimiento bueno y acorde en el examen de ingreso a la universidad.

En la línea de lo expuesto en el marco teórico y señalado por Botello (2014) se sostiene que la implicancia en el desempeño académico depende de factores como:



- Las TIC usadas en el colegio  
Que a su vez dependen de factores institucionales y factores escolares. Como factores institucionales pudimos encontrar a la infraestructura y acceso a Internet con el que pueda contar el colegio. Como factores escolares se puede encontrar la disponibilidad y uso de recursos TIC, la actitud de los profesores hacia las TIC, entre otros.
- Las TIC usadas en casa  
Que dependen de factores propios de los estudiantes y factores familiares. Dentro de los factores propios de los estudiantes encontramos género, edad, habilidad para aprender, motivaciones y el contar o no con equipamiento tecnológico. Como factores familiares podemos encontrar la formación de los padres, estructura familiar y si en la familia se fomenta o no el uso de la tecnología.





### 3. PROPUESTA DE USO DE LAS TIC A BENEFICIO DE BECARIOS PRONABEC EN LA PUCP

En la tabla 12 se muestran las problemáticas abordadas en el presente trabajo de tesis y la propuesta de solución para cada una de ellas que serán detalladas más adelante.

**Tabla 12: Problemáticas y propuestas de solución**

<b>Problemática</b>	<b>Propuesta de solución</b>
Inconvenientes con la inscripción virtual para la postulación a las becas PRONABEC.	- Centro de apoyo durante los períodos de inscripción.
Mejora en la eficiencia de las jornadas de inducción	- Modelo mixto de capacitación (sesiones virtuales y presenciales). Uso de paquete tecnológico de inducción.
Mejora en el acompañamiento al becario durante su primer año de clase	- Uso del paquete tecnológico propuesto. - Afianzar trabajo conjunto con la municipalidad para temas de seguridad y bolsa de trabajo para la inserción laboral de los becarios.

#### **Paquete tecnológico de apoyo al becario**

Para contribuir con la problemática identificada y ayudar a fomentar el uso de las TIC y los beneficios comprobado se propone el uso de un paquete tecnológico de apoyo al becario que se pasará a describir a continuación:

#### **Componentes**

- Sitio web que centralizará toda la información necesaria sobre los componentes del paquete tecnológico propuesto.

- Aplicaciones móviles: Descubre PUCP y PUCP Móvil. Multiplataforma: accesibles desde Android, iOS y Windows.
- Campus virtual y PAIDEIA

## Descripción del paquete tecnológico PUCP

A continuación se detalla cada una de las aplicaciones y funcionalidades que se propone un becario y probablemente cualquier alumno debería conocer antes de comenzar su primer día de clases en la PUCP. Algunas de las herramientas existen actualmente y se propone algunas variantes.

### Aplicaciones móviles

#### Descubre PUCP



Diseñada para brindar información relevante sobre lugares (facultades, bibliotecas, fotocopiadoras, auditorios, cafeterías, etc.), eventos (agendas, transmisiones en vivo de eventos académicos, notificaciones de próximos eventos) y temas de interés (menú semanal de cafeterías, disponibilidad de computadoras en aulas informáticas) dentro del campus de la PUCP.

Potenciar el aplicativo para que se muestren instalaciones cercanas al campus de la PUCP (Centros comerciales, restaurantes) y ubicación de las otras sedes de la Universidad (Centro Cultural PUCP, Centrum Católica, Escuela de Música)

Fomentar el uso de los laboratorios informáticos y servicio de guardianía de dispositivos electrónicos.

(Actualmente disponible en Google Play)

Mejora: Tener la aplicación accesible desde Android, iOS y Windows.

### PUCP Móvil



Sirve para:

- Acceder a tu matrícula (cursos, horarios y aulas)
- Acceder a tus notas parciales y finales.
- Ver el estado de tus pagos
- 
- Detalle de tu asistencia a clases
- Reservar ambientes de estudio (cubículos de bibliotecas y edificios)
- Acceder a documentos de los cursos matriculados

(Disponible en Google Play y PlayStore)

Mejoras:

- Disponibilidad desde Windows.
- Interconexión con cafeterías externas.
- Promocionar servicios PUCP como el de guardianía.
- Interconexión con horarios y rutas de buses PUCP(de concretarse el proyecto)



Brinda información de:

Las carreras universitarias (descripción, campo laboral, plan de estudios)

Mejora: Accesible desde iOS y Windows.

## Plataformas virtuales

### Campus virtual

En un solo entorno los estudiantes tendrán acceso a:

- Agenda personal
- Documentos de las clases
- Cursos matriculados
- Página personal (Currículo, historia académica, Declaración jurada, Solicitud de trámites académicos, etc)
- Eventos de la Universidad
- Búsqueda de personas
- Plan de estudios de las carreras universitarias

### PAIDEIA



Plataforma educativa que permite un aprendizaje colaborativo al brindar a las unidades y miembros de la comunidad universitaria un espacio compartir ideas y contenidos.

## Páginas web



Brinda información de:

- Modalidades de admisión de la PUCP (Tercio superior, Primer opción, Evaluación del talento, Ingreso por Bachillerato, CeprePUCP y Becas integrales).
- Las carreras universitarias (descripción, campo laboral, plan de estudios)

### Visualización de Clases grabadas



Acceso a las clases brindadas por los docentes de todos los horarios en los cursos matriculados desde aplicativo o página web que permita visualizar los videos completos o descargar las diapositivas dependiendo de lo que desee el estudiante. Posibilidad de acceso a recursos virtuales donde se traten las bases de la siguiente clase a tratar.

Complemente: Talleres virtuales de computación y Excel básico.

### Biblioteca PUCP

#### SISTEMA DE BIBLIOTECAS

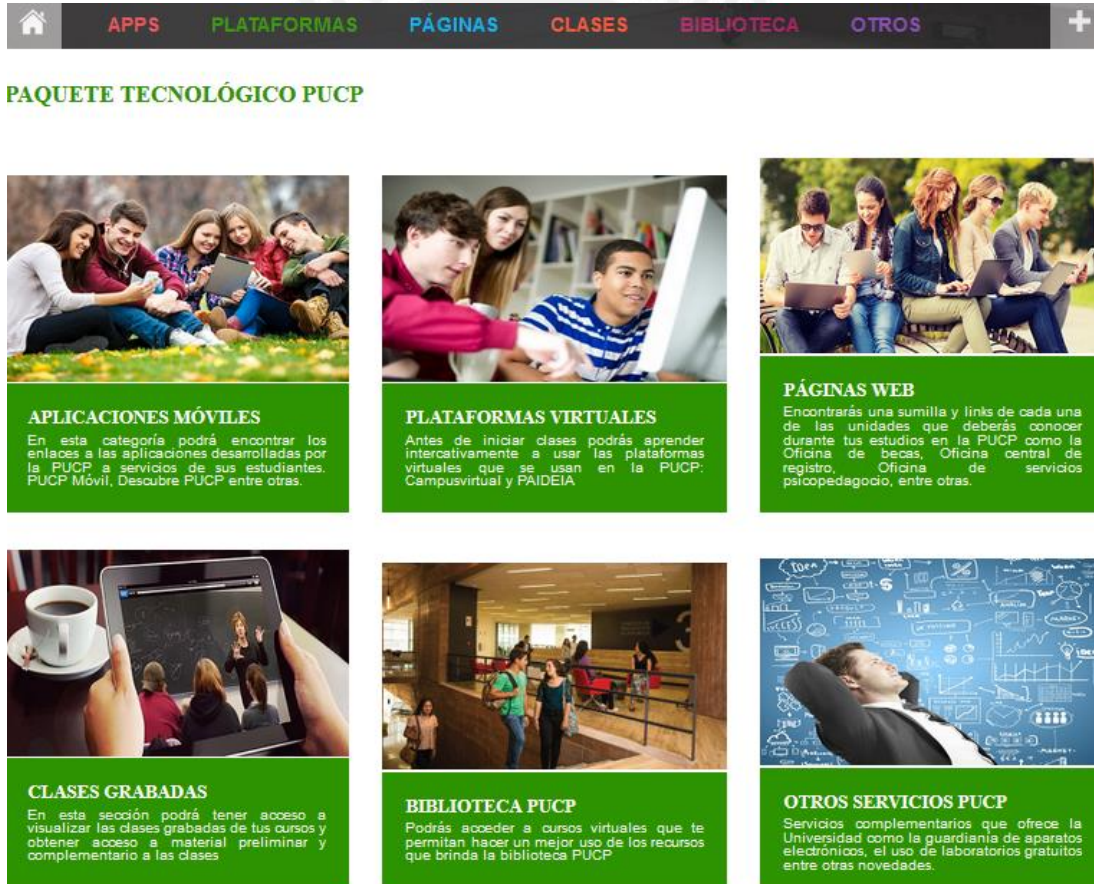
El Sistema de Biblioteca brinda 30 tipos de servicios para el acceso a documentos:

- Préstamo a domicilio.
- Reserva de libros
- Lectura en sala
- Préstamo interbibliotecario (bibliotecas de otras instituciones)
- Asesoría personalizada

Mejora: Incluir videotutoriales que sirvan para estar al tanto de cómo obtener los mejores resultados en las búsqueda tanto en la biblioteca como en las bases de datos.

En el gráfico 29 se muestra una propuesta de cómo estructurar el sitio web que contendría lo servicios que conforman el paquete tecnológico PUCP.

**Gráfico 29: Modelo de página web del paquete tecnológico**



Fuente: Elaboración propia



Se propone también que para complementar lo incluido en el paquete tecnológico y buscando el beneficio de los postulantes a becas y becarios se traten los siguientes temas:

- Contribuir con el uso de las TIC en las jornadas de inducción. Se encuentra importante que desde la primera sesión los becarios conozcan los laboratorios informáticos y conozcan sobre el paquete tecnológico que contiene herramientas que los ayudarán día a día. Se propone mejorar la eficiencia y de esa forma poder abarcar más temas dentro de las jornadas de inducción siguiendo un modelo mixto de capacitación, esto quiere decir que desde la primera sesión los becarios contarán con asignación por resolver y material que consultar virtualmente antes de la siguiente jornada.
- Estrechar lazos con la municipalidad de San Miguel de manera que se brinde la seguridad necesaria a los alumnos pues se evidenció como una preocupación constante y que podría escapar en cierta medida del ámbito de trabajo de la universidad.
- Continuar con la asesoría y centro de apoyo para la orientación durante todo el proceso de postulación a las becas PRONABEC, de manera que se brinden todas las facilidades para que los jóvenes que realmente desean seguir una carrera universitaria lo pueda hacer. Probablemente sea importante descentralizar los centros de apoyo y trabajar junto a los enlaces regionales del PRONABEC.



#### 4. Conclusiones

Las TIC sin duda se constituyen como un factor influyente y fundamental en la educación actual. Sin embargo, debemos ser conscientes que aún no se tienen las mismas condiciones y conectividad a lo largo del territorio peruano. Es importante mencionar que se pudo comprobar que las TIC tienen una influencia positiva como facilitador en el proceso de inserción y con mayor intensidad durante el primer año de estudios universitarios donde se pudo comprobar una correlación positiva y significativa entre el nivel de uso de las TIC y en rendimiento académico medido a través del CRAEst.

El uso de las TIC influye en el proceso de inserción y en el desempeño académico durante el primer año de estudios porque brinda al estudiante herramientas académicas para el trabajo colaborativo y para la automatización de tareas rutinarias que le permiten administrar mejor sus tiempos. Por otro lado, las TIC proveen herramientas de comunicación que facilitan el contacto con PRONABEC, con la PUCP, los trámites en línea y permiten establecer contacto con sus familiares, amigos y con su entorno.

Las bases para poder aprovechar mejor los programas de becas de educación superior justamente se encuentran en la educación básica regular y esto se pudo evidenciar en la investigación realizada, donde no sólo el uso adecuado de las TIC influye en el rendimiento académico de los estudiantes sino que representa una influencia positiva junto a la educación escolar recibida y formación de los padres de familia.

Para potenciar el trabajo realizado por los colegios se debe tener en cuenta que es necesario proveer a las escuelas de una infraestructura de TIC adecuada (conectividad, computadoras y dispositivos periféricos), continuar y culminar el plan de implementación de la banda ancha en el Perú y

capacitar a docentes en el uso de TIC para que puedan enseñar a sus estudiantes. Por otro lado, también contribuiría la promoción de la producción de contenidos digitales como cursos de computación para escolares e inclusive de cursos introductorios a las ciencias de la computación para los estudiantes de últimos años. Como complemento se puede indicar que para evitar las grandes inversiones que implica el uso de software licenciado se debería analizar el uso de software libre (sistemas operativos, programas de ofimática entre otros) para reducir costos. Por ejemplo el estado de Karala en India ahorró aproximadamente 490 millones de dólares al migrar a sistemas basados en software libre.

Se concluye que la problemática abordada requiere de investigación continua pues la tecnología cambia así como podrían cambiar las necesidades de las distintas promociones de becarios. Se debe tener en cuenta también los cambios en los planes de estudio para alinear las necesidades de los becarios, la tecnología del momento y los objetivos de la universidad relacionados a lo que espera de sus estudiantes y cómo busca formarlos.

Si bien los resultados obtenidos en la presente investigación están acotados a la población objetivo que fueron becarios PRONABEC, en el grupo focal realizado se contó con la participación de estudiantes PUCP que no contaban con la subvención de una beca y las necesidades que tenían en sus primeros ciclos en la universidad eran muy similares, por ello se plantea que el paquete tecnológico propuesto pueda estar disponible para todo el alumnado.

Para el éxito de la propuesta planteada se requiere del trabajo conjunto y coordinado de las unidades mencionadas a lo largo de la investigación: Oficina Central de admisión e informes, Oficina de Becas, Oficina Central de Registro, unidades académicas siempre bajo el soporte y guía de la Dirección de las tecnologías de información.

Así los medios digitales y las tecnologías de información y comunicaciones se vayan incorporando a nuestra vida diaria, muchas cosas que antes podían resultar imposibles hoy en día las realizamos con facilidad y en algunos casos sin darnos cuenta. Sin embargo, debe quedar claro que el mundo virtual no reemplaza la realidad y se debe velar porque sea así, los becarios requieren de la interacción con su entorno para complementar su proceso de formación y establecer las relaciones personales que favorecerán su inserción al mercado laboral.

Al quedar comprobado que son muchos los factores que influyen en el rendimiento académico y sobre todo los relacionados al ámbito de la educación escolar recibida se recomienda que para futuras investigaciones se ponga énfasis en medir la educación escolar, relacionarla con el uso de las TIC y compararla así contra el rendimiento académico universitario.

Para llevar a un siguiente nivel el uso de las clases grabadas, que son parte de la propuesta, se recomienda indagar y analizar el enfoque distinto que se le da a la enseñanza con la metodología Flipped Learning.

Se recomienda continuar con las investigaciones sobre las necesidades de capacitación en zonas rurales para reducir la brecha de educación que existe en la actualidad, de esta manera los estudiantes podrían llegar mejor preparados para acceder a una beca y para su posterior vida universitaria.

Se propone que a partir de las necesidades y requerimientos identificados se pueda implementar una plataforma de libre acceso que permita complementar la formación escolar de los jóvenes provenientes de zonas rurales y en general de cualquier joven con deseos de superación.

Una vez que el proyecto de la plataforma virtual haya madurado se recomienda continuar incorporando los conceptos de innovación inclusiva en la educación. Con la innovación inclusiva en la educación se busca hacer visible a los grupos de niños y jóvenes que se encuentran

marginados en la sociedad como son los niños discapacitados, niños que viven en pueblos alejados y muy pobres. Para ello, resulta importante contar con el apoyo y participación de los docentes, desarrollar una nueva currícula, usar tecnología educacional y eliminar las barreras relacionadas al estatus social, género, pobreza discapacidad.

En relación a los instrumentos utilizados, principalmente las encuestas, se recomienda continuar con las mediciones sobre el nivel de uso adecuado de las TIC y no sólo para estudiantes universitarios sino que también sería importante realizarlas a los estudiantes y docentes de Educación Básica Regular. Los resultados deberían ser analizados por el Ministerio de Educación y a partir de dicha información se podría tomar acciones estratégicas para continuar con el cambio de la educación en nuestro país.

En el marco teórico de la presente investigación se pudieron detallar iniciativas de capacitación virtual que han surgido en el Perú y que principalmente están apoyadas en jóvenes profesionales que comparten la noble causa de contribuir a brindar una educación de calidad a los niños y jóvenes más necesitados como es el caso de Enseña Perú o empresarios por la educación. El estado por su parte es consciente de la necesidad y ha conformado los colegios de Alto rendimiento en la regiones: Piura, Lambayeque, La Libertad, Amazonas, San Martín, Pasco, Huancavelica, Cusco, Ayacucho, Arequipa, Puno, Moquegua y Tacna. Basándonos en las experiencias anteriormente mencionadas se recomienda que cada peruano con la intención de contribuir al país pueda colaborar con las distintas iniciativas mencionadas en la presente investigación.

## Referencias Bibliográficas

- Alcock, M. (2015). *eLearning Industry - Multi Device Learning*. Retrieved 05 21, 2015, from eLearning Industry - Multi Device Learning: <http://elearningindustry.com/using-elearning-authoring-tools-create-multi-device-learning-sales-teams>
- Arocena, R. (2015). Technology in Society. In R. Arocena, *Knowledge policies and universities in developing countries: Inclusive development and the "developmental university"* (pp. 10-20). Montevideo: Elsevier.
- AUGE PERU. (2015). Retrieved from AUGE PERU: <http://www.augeperu.org/servicio/academia-pre-universitaria-virtual>
- Aypay, A. (2010). Information and communication technology (ICT) usage and achievement of Turkish students in PISA 2006. *TOJET*, 9-10.
- Botello, H. (2014). La influencia de las TIC en el desempeño académico. *Revista Academia y Virtualidad*, 15-26.
- Cheng, A. (2012). Opportunities for Social Innovation at the Intersection of ICT Education and Rural Supply Chains. *Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), 2012 IEEE* (pp. 328 - 335). Seattle, WA: IEEE.
- Choque, R. (2010). *Nuevas Competencias tecnológicas en Información y Comunicación*. Lima: CONCYTEC.
- Ciencia sin fronteras. (2015). *Ciencia sin fronteras*. Retrieved from Ciencia sin fronteras: <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/o-programa>
- Cueto, S. (2015). *Educación rural - Defensoría del pueblo*. Retrieved from Educación rural - Defensoría del pueblo: <http://www.defensoria.gob.pe/educacion-rural/articulo-03.html>
- Dos Santos, D. (2013). Information and Communication Digital Technologies and teacher formation in a constructionist, meaningful approach to generate an inclusive school. *Conference International Council for Educational Media (ICEM)* (p. 11). IEEE.
- Empresarios por la educación. (2015). *Empresarios por la educación*. Retrieved from Empresarios por la educación: <http://www.empresariosporlaeducacion.org.pe/index.php>
- Enseña Perú. (2015). *Enseña Perú*. Retrieved from Enseña Perú: <http://ensenaperu.org/nosotros>
- European Schoolnet. (2013). *European Schoolnet*. Retrieved from European Schoolnet: [http://www.eun.org/c/document\\_library/get\\_file?uuid=9be81a75-c868-4558-a777-862ecc8162a4&groupId=43887](http://www.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=9be81a75-c868-4558-a777-862ecc8162a4&groupId=43887)
- FIES. (2015). *Fondo de financiamiento estudiantil*. Retrieved from Fondo de financiamiento estudiantil: <http://sisfiesportal.mec.gov.br/fies.html>
- Garzón, R. (2015). Políticas públicas de inclusión de las TIC en la Educación Superior Mexicana. *Revista de Pedagogía*, 92-107.
- González, A. (2014). Characterization of Inclusive Practices in Schools with Education Technology. *6th International Conference on Intercultural Education "Education and Health: From a transcultural perspective"* (pp. 357-363). Seville: Elsevier.



- Goolsbee, A., y Guryan, J. (2006). The impact of Internet subsidies in public schools. *The Review of Economics and Statistics*, 336–347.
- Jara, I. (2014). *EducarChile*. Obtenido de EducarChile: <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=204155>
- McFarlane, A. S. (2015). *Report on the educational use of games: An exploration by TEAM of the contribution which games can make to the education process*. Retrieved from Report on the educational use of games: An exploration by TEAM of the contribution which games can make to the education process: [http://www.diversaodigital.com/educacao/teem\\_gamesined\\_full.pdf](http://www.diversaodigital.com/educacao/teem_gamesined_full.pdf)
- Meelissen, R., y Drent, M. (2008). Gender differences in computer attitudes: Does the school matter? *Computers in Human Behavior*, 969–985.
- Miguel, D. d. (2015). *We Learning*. Retrieved from Tendencias de eLearning para el 2015: <http://www.welearning.es/5-tendencias-que-marcaran-el-elearning-en-2015/>
- Ministerio de Educación. (2012). *Dirección General de Tecnologías Educativas*. Retrieved mayo 21, 2015, from Dirección General de Tecnologías Educativas: <http://www.minedu.gob.pe/digete/>
- MTC. (2011). *Plan nacional para el desarrollo de la banda ancha en el Perú*. Retrieved 2014, from [https://www.mtc.gob.pe/portal/proyecto\\_banda\\_ancha/Plan%20Banda%20Ancha%20vf.pdf](https://www.mtc.gob.pe/portal/proyecto_banda_ancha/Plan%20Banda%20Ancha%20vf.pdf)
- OECD. (2008). *Sociedad de la información - OECD*. Retrieved from Sociedad de la información - OECD: <http://www.oecd.org/edu/cei/42281358.pdf>
- OECD. (2015a). *Centre for Education Research and Innovation*. Retrieved from Centre for Education Research and Innovation: <http://www.oecd.org/edu/cei/innovationstrategyforeducationandtraining.htm>
- OECD. (2015b). *Inclusive Innovation in Education*. Retrieved from Inclusive Innovation in Education: <http://www.oecd.org/edu/cei/inclusive-innovation-education.htm>
- Pappas, C. (2013). *eLearning Industry*. Retrieved 05 22, 2015, from eLearning Industry Top 10 e-Learning Statistics for 2014: <http://elearningindustry.com/top-10-e-learning-statistics-for-2014-you-need-to-know>
- PeruEduca. (2015). *PeruEduca*. Retrieved from PeruEduca: <http://www.perueduca.pe/>
- Pronabec. (2015). *PRONABEC*. Retrieved 2015, from <http://www.pronabec.gob.pe/>
- PROUNI. (2015). *Programa universidad para todos*. Retrieved from Programa universidad para todos: [http://siteprouni.mec.gov.br/tire\\_suas\\_duvidas.php#prouni\\_fies](http://siteprouni.mec.gov.br/tire_suas_duvidas.php#prouni_fies)
- PUCP. (2015). *PUCP*. Retrieved from PUCP: <http://www.pucp.edu.pe/la-universidad/nuestra-universidad/historia/resena-historica/>
- QS University Rankings. (2015). *Top Universities*. Retrieved from Top Universities: <http://www.topuniversities.com/university-rankings/latam-university-rankings/2015#sorting=rank+region=+country=+faculty=+stars=false+search=>
- Rodríguez, C., y Ávila, A. (2008). Perfil psicosocial y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de alumnos con promedios académicos altos

- y mínimos de la modalidad educativa presencial en un contexto mexicano. *Revista Electrónica de Investigación Educativa Vol. 10, No. 2, 20.*
- Smrithi Rekha, V. (2014). A free and open source framework for rural education. *Contemporary Computing (IC3), 2014 Seventh International Conference on* (pp. 56 - 61). Noida: IEEE.
- Spiezia, V. (2010). Does computer use increase educational achievements? Student level Evidence from PISA. *OECD Journal of Economic Studies.*
- UIT. (2004). *International Telecommunication Union*. Retrieved from International Telecommunication Union:  
<https://www.itu.int/net/wsis/stocktaking/docs/activities/1102712635/statistics-es.pdf>
- UNESCO. (2009). La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior* (pp. 3-9). París: UNESCO. Retrieved 2015, from <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277s.pdf>
- Unicef. (2014). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina - Caso Brasil*. Retrieved from [http://www.unicef.org/argentina/spanish/Brasil\\_OK.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/Brasil_OK.pdf)
- Universia. (2015). *Programas de becas en lationamerica - Universia*. Retrieved from Programas de becas en lationamerica - Universia:  
<http://noticias.universia.es/estudiar-extranjero/noticia/2015/06/04/1126319/13-programas-becas-estudiar-latinoamerica.html>
- Wengslinky, H. (1998). Does it compute? The relationship between educational technology and student achievement in mathematics. *Educational Testing Services (ETS)*.
- YIN, R. K. (2009). *Case Study research: Design and methods*. USA: SAGE Publications .



## Anexos

### ANEXO 1: ENCUESTA PARA CONOCER EL NIVEL DE USO DE TIC EN POSTULANTES A BECAS PRONABEC

La encuesta busca conocer la importancia de la tecnología en el proceso de inserción y desempeño de los estudiantes en la etapa universitaria, por el cual le pedimos se tome unos minutos para responder las siguientes preguntas:

#### \*Obligatorio

##### Datos Generales \*

1. Escriba su nombre completo

.....

2. Indique su código de alumno

.....

\*

3. Departamento de nacimiento

.....

\*

4. Provincia de nacimiento

.....

\*

5. Departamento de residencia

.....

6. Provincia de residencia

.....

7. Sexo

Marca solo un óvalo.

Femenino

Masculino

\*

8. Edad  
Marca solo un óvalo.

- 16 o menos  
 17  
 18  
 19  
 20 o más

\*

9. Indique cuantos hermanos tiene  
Marca solo un óvalo.

- 1  
 2  
 3 o más

\*

10. Máximo nivel educativo alcanzado por la madre  
Marca solo un óvalo.

- Primaria  
 Secundaria  
 Superior Técnico  
 Superior Universitario

\*

11. Máximo nivel educativo alcanzado por el padre  
Marca solo un óvalo.

- Primaria  
 Secundaria  
 Superior Técnico  
 Superior Universitario

\*

12. ¿Qué especialidad está estudiando?

.....

\*

13. ¿Cuál es tu CRAEst?

\*

14. ¿Cómo consideras que ayuda la tecnología en la comunicación con tus familiares?  
Marca solo un óvalo.

- No me ayuda
- Me permite realizar videollamadas
- Me permite realizar llamadas
- Me permite estar en contacto a través de mensajería instantánea (whatsapp, Facebook, messenger, etc)
- Otro: .....

B. Recursos tecnológicos en casa u otros lugares \*

15. Indicar la disponibilidad de uso de los siguientes dispositivos  
Marca solo un óvalo por fila.

	Si, lo tengo disponible fuera de la universidad	No lo tengo disponible
Computadora de escritorio sin conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computadora de escritorio con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laptop o Tablet sin conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laptop o Tablet con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video juegos ( Xbox, Play station, Wii, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Celular sin conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Celular con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reproductor de música (mp3/ mp4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

16. Indique el lugar desde donde accedió por primera vez a Internet  
Marca solo un óvalo.

- No he utilizado
- Desde casa
- Desde el colegio
- Desde la universidad
- Otro: .....

17. ¿Hace cuánto tiempo utiliza Internet?

Marca solo un óvalo.

- Menos de un año
- Entre 1 y 3 años
- Entre 4 y 6 años
- Más de 6 años

\*

18. ¿Navegas por Internet fuera de la universidad (en casa, en casa de un amigo o familiar, cabina, etc.)?

Marca solo un óvalo.

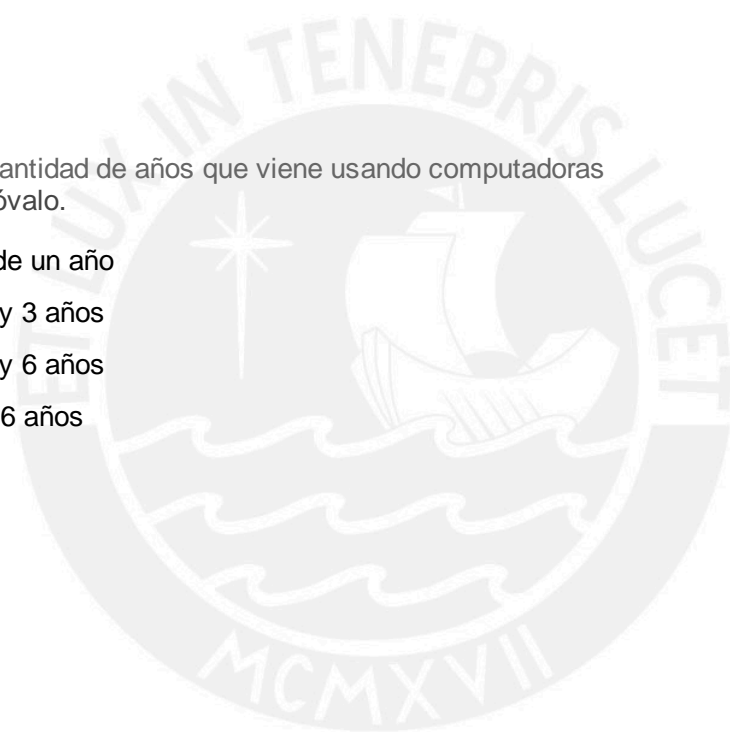
- Sí
- No

\*

19. Indique la cantidad de años que viene usando computadoras

Marca solo un óvalo.

- Menos de un año
- Entre 1 y 3 años
- Entre 4 y 6 años
- Más de 6 años



20. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades NO relacionadas a tareas de la Universidad?  
Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Casi siempre
Enviar y recibir correos electrónicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de redes sociales( Facebook, twiter, etc. )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leer o escuchar noticias por Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de diccionario o enciclopedia por Internet ( Wikipedia entre otros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsqueda por Internet para aprender sobre un tema en particular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software educacional (con juegos y evaluaciones en línea)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juegos por Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Navegar por Internet por diversión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para visualizar videos, descargar música, juegos y programas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

21. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades relacionadas a tareas de la Universidad?  
Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Casi siempre
Tareas de la universidad en la computadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsquedas en Internet sobre tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsquedas en Internet de cursos en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsquedas en foros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correos electrónicos a compañeros de clases por asignaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de herramientas en línea( Facebook, chats) para mantener contacto con compañeros sobre tareas de la universidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso del campusvirtual para descargar o subir material de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso del PAIDEIA para descargar o subir material de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. ¿Utilizas alguna plataforma de aprendizaje virtual?  
Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

23. Si la respuesta anterior fue afirmativa,  
menciona que plataforma, programas o  
páginas utilizas

.....

\*

24. Si utilizas una plataforma de aprendizaje virtual. Indica desde hace cuánto tiempo:  
Marca solo un óvalo.

- No utilizo  
 1 - 6 meses  
 6 - 12 meses  
 más de un año

#### C. Recursos en la universidad \*

25. ¿Utilizas una computadora o laptop en la universidad?  
Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

26. Si la respuesta es "Si" ¿Hace cuánto tiempo?  
Marca solo un óvalo.

- 0 - 3 meses  
 3 - 6 meses  
 6 - 12 meses  
 Más de 12 meses

\*

27. ¿Haz navegado por Internet en la universidad?  
Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

28. ¿Con qué frecuencia tienes los siguientes dispositivos disponibles para su uso en clases para propósitos de aprendizaje?

Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Casi siempre
Computadora de escritorio con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laptop con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

29. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades en la universidad (no necesariamente usando tecnología)?

Marca solo un óvalo por fila.

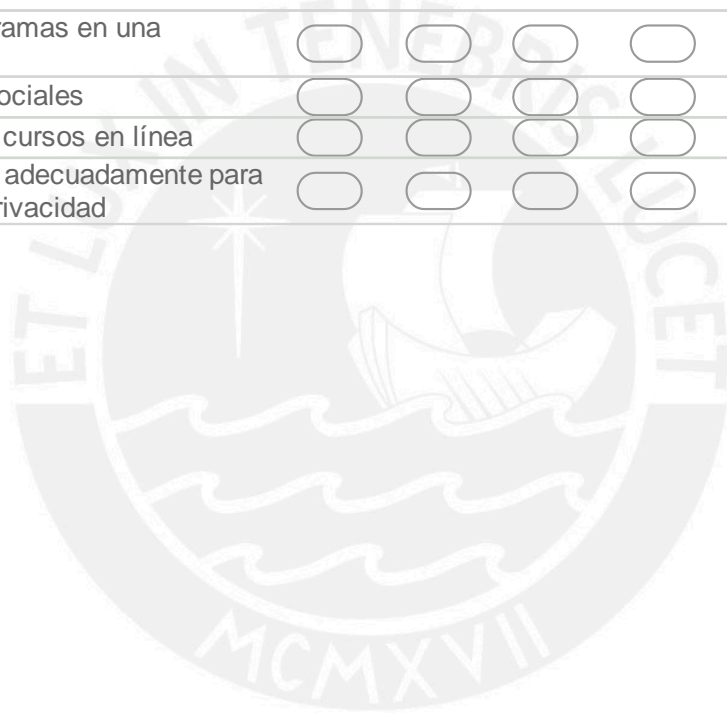
	Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Casi siempre
Escuchar la presentación del profesor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escuchar la presentación de un compañero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leer un libro o ver un video en conjunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar ejercicios individuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar trabajos de ejercicios en grupos pequeños	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compartir opiniones sobre asuntos importantes del día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



30. ¿Qué tanta experiencia tienes con las siguientes actividades?

Marca solo un óvalo por fila.

	Ninguna	Poca	Regular	Mucha	Bastante
Escribir usando un programa de procesamiento de texto. Ejemplo: Word	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editar fotografías o imágenes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear cuestionarios o encuestas en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enviar archivos por Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar hojas de cálculo. Ejemplo: Excel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear presentaciones con animaciones. Ejemplo: PowerPoint	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar en foros de discusión por Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instalar programas en una computadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar redes sociales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar de cursos en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar internet adecuadamente para proteger tu privacidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



31. ¿Consideras que la tecnología (computadoras, internet, etc.) tiene un impacto positivo en lo siguiente?

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Te permite concentrarte más en lo que estás aprendiendo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Te sientes más independiente al aprender (permite encontrar más detalle sobre lo que se está estudiando)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entiendes más rápido lo que estas estudiando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recuerdas más fácilmente lo que has estudiado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite que trabajes mejor con otros estudiantes en distintas actividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejora el ambiente de clase (los estudiantes están más comprometidos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Pensando en tu experiencia con computadoras. ¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones?

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Es muy importante para mi trabajar con una computadora para aprender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar una computadora para aprender es divertido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso computadoras para aprender porque estoy muy interesado en computadoras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pierdo noción del tiempo cuando estoy trabajando en una computadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprender con una computadora es importante porque lo necesito para lo que estudiaré más adelante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

33. Consideras que el uso de las TIC influye en tu desempeño académico porque  
Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Facilita el acceso a recursos búsqueda (Google, base de datos, bibliotecas virtuales)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilita el acceso a cursos virtuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Provee de importantes medios de comunicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. ¿Cuántos libros tiene en casa?  
Marca solo un óvalo.

- Entre 0 y 10
- Entre 11 y 25
- Entre 26 y 100
- Entre 101 y 200
- Más de 200 libros



## ANEXO 2: ENCUESTA PARA CONOCER EL NIVEL DE USO DE TIC EN BECARIOS PRONABEC EN LA PUCP

### Encuesta sobre el nivel de uso de tecnología

La encuesta busca conocer la importancia de la tecnología en el proceso de inserción y desempeño de los estudiantes en la etapa universitaria, por el cual le pedimos se tome unos minutos para responder las siguientes preguntas:

**\*Obligatorio**

Datos Generales \*

1. Escriba su nombre completo

.....

\*

2. Indique su código de alumno

.....

\*

3. Departamento de nacimiento

.....

\*

4. Provincia de nacimiento

.....

\*

5. Departamento de residencia

.....

\*

6. Provincia de residencia

.....

\*

7. Sexo

Marca solo un óvalo.

Femenino

Masculino

\*

8. Edad  
Marca solo un óvalo

- 16 o menos  
 17  
 18  
 19  
 20 o más

\*

9. Indique cuantos hermanos tiene  
Marca solo un óvalo.

- 1  
 2  
 3 o más

\*

10. Máximo nivel educativo alcanzado por la madre  
Marca solo un óvalo.

- Primaria  
 Secundaria  
 Superior Técnico  
 Superior Universitario

\*

11. Máximo nivel educativo alcanzado por el padre  
Marca solo un óvalo.

- Primaria  
 Secundaria  
 Superior Técnico  
 Superior Universitario

\*

12. ¿Qué especialidad está estudiando?

.....

\*

13. ¿Cuál es tu CRAEst?

.....

\*

14. ¿Cómo consideras que ayuda la tecnología en la comunicación con tus familiares?  
Marca solo un óvalo.

- No me ayuda
- Me permite realizar videollamadas
- Me permite realizar llamadas
- Me permite estar en contacto a través de mensajería instantánea (whatsapp, facebook messenger, etc)
- Otro: .....

**B. Recursos tecnológicos en casa u otros lugares \***

15. Indicar la disponibilidad de uso de los siguientes dispositivos  
Marca solo un óvalo por fila.

	Si, lo tengo disponible fuera de la universidad	No lo tengo disponible
Computadora de escritorio sin conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computadora de escritorio con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laptop o Tablet sin conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laptop o Tablet con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video juegos ( Xbox, Play station, Wii, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Celular sin conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Celular con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reproductor de música (mp3/ mp4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

16. Indique el lugar desde donde accedió por primera vez a Internet  
Marca solo un óvalo.

- No he utilizado
- Desde casa
- Desde el colegio
- Desde la universidad
- Otro: .....



17. ¿Hace cuánto tiempo utiliza Internet

Marca solo un óvalo.

- Menos de un año
- Entre 1 y 3 años
- Entre 4 y 6 años
- Más de 6 años

\*

18. ¿Navegas por Internet fuera de la universidad (en casa, en casa de un amigo o familiar, cabina, etc.)?

Marca solo un óvalo.

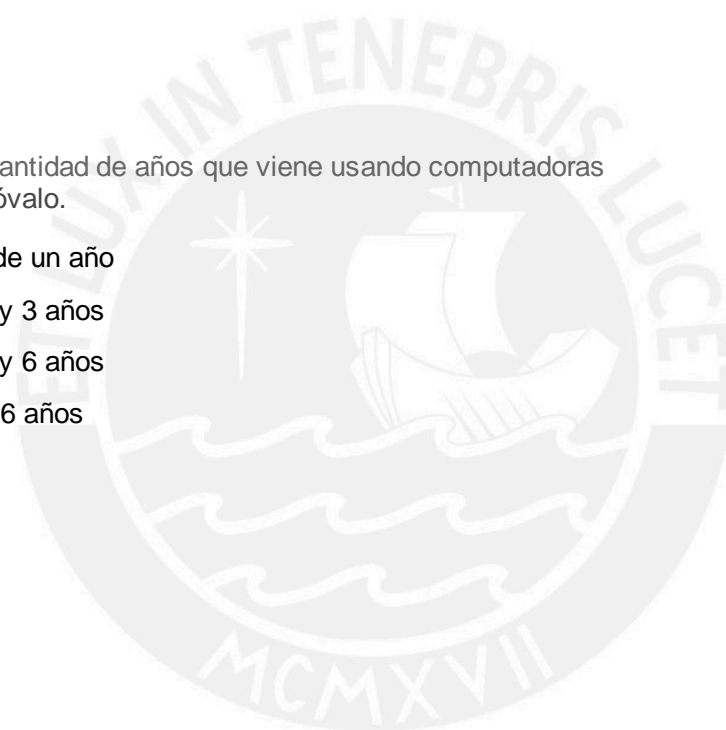
- Sí
- No

\*

19. Indique la cantidad de años que viene usando computadoras

Marca solo un óvalo.

- Menos de un año
- Entre 1 y 3 años
- Entre 4 y 6 años
- Más de 6 años



20. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades NO relacionadas a tareas de la Universidad?

Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Casi siempre
Enviar y recibir correos electrónicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de redes sociales( Facebook, twiter, etc. )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leer o escuchar noticias por Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de diccionario o enciclopedia por Internet ( Wikipedia entre otros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsqueda por Internet para aprender sobre un tema en particular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software educacional (con juegos y evaluaciones en línea)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juegos por Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Navegar por Internet por diversión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para visualizar videos, descargar música, juegos y programas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

21. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades relacionadas a tareas de la Universidad?

Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Casi siempre
Tareas de la universidad en la computadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsquedas en Internet sobre tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsquedas en Internet de cursos en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsquedas en foros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correos electrónicos a compañeros de clases por asignaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de herramientas en línea( Facebook, chats) para mantener contacto con compañeros sobre tareas de la universidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso del campusvirtual para descargar o subir material de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso del PAIDEIA para descargar o subir material de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. ¿Utilizas alguna plataforma de aprendizaje virtual?

Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

23. Si la respuesta anterior fue afirmativa, menciona que plataforma, programas o páginas utilizas

.....

\*

24. Si utilizas una plataforma de aprendizaje virtual. Indica desde hace cuánto tiempo: Marca solo un óvalo.

- No utilizo  
 1 - 6 meses  
 6 - 12 meses  
 más de un año

C. Recursos en la universidad \*

25. ¿Utilizas una computadora o laptop en la universidad?

Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

26. Si la respuesta es "Si" ¿Hace cuánto tiempo?

Marca solo un óvalo.

- 0 - 3 meses  
 3 - 6 meses  
 6 - 12 meses  
 más de 12 meses

\*

27. ¿Haz navegado por Internet en la universidad?

Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

28. ¿Con qué frecuencia tienes los siguientes dispositivos disponibles para su uso en clases para propósitos de aprendizaje?  
Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Casi siempre
Computadora de escritorio con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laptop con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet con conexión a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

29. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades en la universidad (no necesariamente usando tecnología)?  
Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Casi siempre
Escuchar la presentación del profesor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escuchar la presentación de un compañero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leer un libro o ver un video en conjunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar ejercicios individuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar trabajos de ejercicios en grupos pequeños	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compartir opiniones sobre asuntos importantes del día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D. Tecnología para el aprendizaje

30. ¿Qué tanta experiencia tienes con las siguientes actividades?  
Marca solo un óvalo por fila.

	Ninguna	Poca	Regular	Mucha	Bastante
Escribir usando un programa de procesamiento de texto. Ejemplo: Word	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editar fotografías o imágenes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear cuestionarios o encuestas en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enviar archivos por Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar hojas de cálculo. Ejemplo: Excel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear presentaciones con animaciones. Ejemplo: PowerPoint	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar en foros de discusión por Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instalar programas en una computadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar redes sociales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar de cursos en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar internet adecuadamente para proteger tu privacidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



31. ¿Consideras que la tecnología (computadoras, internet, etc.) tiene un impacto positivo en lo siguiente?

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Te permite concentrarte más en lo que estás aprendiendo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Te sientes más independiente al aprender (permite encontrar más detalle sobre lo que se está estudiando)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entiendes más rápido lo que estas estudiando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recuerdas más fácilmente lo que has estudiado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite que trabajes mejor con otros estudiantes en distintas actividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejora el ambiente de clase (los estudiantes están más comprometidos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Pensando en tu experiencia con computadoras. ¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones?

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Es muy importante para mi trabajar con una computadora para aprender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar una computadora para aprender es divertido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso computadoras para aprender porque estoy muy interesado en computadoras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pierdo noción del tiempo cuando estoy trabajando en una computadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprender con una computadora es importante porque lo necesito para lo que estudiaré más adelante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

33. Consideras que el uso de las TIC influye en tu desempeño académico porque  
Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Facilita el acceso a recursos búsqueda (Google, base de datos, bibliotecas virtuales)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilita el acceso a cursos virtuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Provee de importantes medios de comunicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



34. ¿Cuántos libros tiene en casa?  
Marca solo un óvalo.

- Entre 0 y 10
- Entre 11 y 25
- Entre 26 y 100
- Entre 101 y 200
- Más de 200 libros



### ANEXO 3: MODELO DE CUESTIONARIO DE PREGUNTAS UTILIZADO PARA LA INVESTIGACIÓN

1. ¿Cómo influyó el uso de las TIC en el proceso de inserción (desde la postulación hasta antes del inicio de clases) de los becarios Pronabec a la PUCP en el período 2014-2015?
  - a. Tanto la inscripción en Pronabec como en la PUCP se realiza de forma virtual. ¿Cree que se pierdan oportunidades por no saber manejar adecuadamente la tecnología?
  - b. ¿Cree que medios de capacitación virtual ayudarían en el proceso de inducción a la vida universitaria y orientación vocacional?
2. ¿Cómo influye el uso de las TIC en el desempeño académico de los becarios Pronabec en la PUCP en su primer año de estudios período 2015?
  - a. ¿Cree que los becarios que tienen mayor facilidad en el uso de la tecnología tienen ventaja y un mejor desempeño en la PUCP?
  - b. ¿Considera que el uso de la tecnología podría apoyar a combatir el problema del desarraigo? Entendamos por desarraigo al estado de depresión en que podrían ingresar los becarios por estar lejos de sus familiares.
3. ¿Por qué influye el uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño académico de los becarios Pronabec en la PUCP período 2014-2015?
  - a. Indique que tan de acuerdo está con los siguientes enunciados que pretende explicar por qué el uso de las TIC influye en el proceso de inserción:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Facilita la comunicación entre las instituciones y postulante/ becario					
Facilita el proceso de inscripción y presentación de documentos.					
Facilita la comunicación entre las instituciones y postulante/ becario.					

- b. Indique que tan de acuerdo está con los siguientes enunciados que pretenden explicar por qué el uso de las TIC influye en el rendimiento académico durante el primer año de estudios universitarios:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Facilita la comunicación entre el becario y sus familiares					
Permite la búsqueda de información y facilita la investigación					
Permite el trabajo colaborativo entre estudiantes					

## Anexo 4: Guía para la realización del focus group utilizada

**Paso 1:** Cada uno se presenta (nombres completos, edad, especialidad y ciclo)

**Paso 2:** Pregunta general

¿Qué entienden por paquete tecnológico de apoyo al becario?

¿Estarían de acuerdo con que sea accesible a través de Internet?

**Paso 3:** Presentación de componentes del paquete tecnológico

Se mostrará una presentación con cada uno de los componentes del paquete tecnológico.

**Paso 4:** Ronda de preguntas y debate

### Preguntas

Dicotómicas: para saber si creen o no en la implicancia positiva de las TIC.

¿Cree que el uso de las TIC tiene una implicancia positiva en el proceso de inserción y desempeño en la universidad?

Escala de likert: para saber qué tan de acuerdo están con las proposiciones de la investigación.

¿Por qué influye el uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño académico de los becarios Pronabec en la PUCP período 2014-2015?

- a. Indique que tan de acuerdo está con los siguientes enunciados que pretende explicar por qué el uso de las TIC influye en el proceso de inserción:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Facilita la comunicación entre las instituciones y postulante/ becario					
Facilita el proceso de inscripción y presentación de documentos.					
Facilitan el uso de herramientas tecnológicas (Drive, trabajo colaborativo, procesamiento de imágenes y video)					

- b. Indique que tan de acuerdo está con los siguientes enunciados que pretenden explicar por qué el uso de las TIC influye en el rendimiento académico durante el primer año de estudios universitarios:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Facilita la comunicación entre el becario y sus familiares					
Permite la búsqueda de información y facilita la investigación					
Permite el trabajo colaborativo entre estudiantes					
Automatización de actividades rutinarias. Le permite ser más eficiente (apps móviles, Drive, agenda, etc.)					



### Preguntas abiertas

¿Qué opinión tienes del paquete tecnológico?

¿Qué componentes tecnológicos ves necesarios para ayudarte en los estudios?

¿Qué componentes tecnológicos crees que te ayudarían en el día a día?

¿Cómo mejorarías y que incluirían en sus jornadas de inducción?

¿Qué les gustaría saber antes de comenzar las clases en la PUCP?

### Paso 5: Síntesis y conclusiones

