



**RIDAA**  
Repositorio Institucional  
Digital de Acceso Abierto de la  
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

Guillen, Gabriel

# Propuestas formativas a distancia. El caso de Lehigh University en Estados



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución - No Comercial 2.5  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

*Cita recomendada:*

*Guillen, G. (2021). Propuestas formativas a distancia. El caso de Lehigh (Trabajo final integrador). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3481>*

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

## **Propuestas formativas a distancia. El caso de “Lehigh University” en Estados Unidos**

*Trabajo final integrador*

**Gabriel Guillen**

ing.guillen.92@gmail.com

### **Resumen**

El presente trabajo tiene como finalidad realizar un estudio de caso sobre la integración de las TIC en educación a distancia en una universidad estadounidense: Lehigh University con el fin de relevar un informe respecto al uso del uso que hacen de la tecnología como soporte para la educación a distancia.

# Universidad Nacional de Quilmes

## Especialización en Docencia en Entornos Virtuales

### Trabajo Final Integrador:

Propuestas formativas a distancia. El caso de “Lehigh  
University” en Estados Unidos

**Alumno: Gabriel Guillén**

DNI: 37.121.546

Email: [gguillen@uvq.edu.ar](mailto:gguillen@uvq.edu.ar)

**Directora: Dra. Mariela Andrea Carassai**



Universidad  
Virtual  
de Quilmes

## Índice

Introducción:.....	4
Descripción breve de la institución:.....	5
Objetivos del trabajo:.....	6
Objetivo General:.....	7
Objetivos específicos:.....	7
Justificación Teórica:.....	7
Herramientas y metodologías a utilizar:.....	10
Matriz TIC .....	11
Metodologías de relevamiento de información: .....	12
Análisis por secciones Matriz Tic: .....	13
I. Gestión y planificación .....	13
Visión:.....	14
Planificación: .....	14
Integración:.....	15
Coordinación: .....	16
Recursos y Equipamiento:.....	17
Políticas de uso:.....	17
II - las TIC en el desarrollo curricular .....	18
Grado de integración: .....	19
Transversalidad: .....	19

Tipos de herramientas:.....	19
Colaboración:.....	19
Procesos Cognitivos: .....	20
III. Desarrollo profesional de los docentes.....	20
Niveles de formación: .....	21
Oferta de formación permanente: .....	22
Redes y colaboración:.....	22
Confianza en el uso pedagógico de las TIC .....	23
Apropiación de los recursos de la web. ....	23
Demanda de desarrollo profesional. ....	23
IV. Cultura digital .....	24
Acceso de los estudiantes .....	24
Acceso de docentes .....	25
Espacio institucional en la web:.....	25
Participación en comunidades virtuales: .....	26
Colaboración entre centros educativos: .....	26
Actitud hacia las TIC:.....	26
V. Recursos e infraestructura TIC.....	26
Localización: .....	26
Intranet:.....	27
Soporte técnico: .....	27
Internet: .....	27

Software y contenidos digitales: .....	28
Variedad de dispositivos:.....	28
Actualización del equipamiento:.....	28
VI. Institución escolar y comunidad .....	29
Participación en el diseño e implementación del proyecto TIC:.....	29
Acceso: .....	29
Actores involucrados:.....	29
Alfabetización digital comunitaria .....	30
Apoyo de la comunidad hacia la institución.....	30
Conclusión:.....	31
Bibliografía .....	34
Anexo I: Entrevistas:.....	37
Entrevista a Bibliotecario: .....	37
Entrevista a director de Carrera: .....	41
Anexo II: Encuestas:.....	44

# Título del Proyecto: “Propuestas formativas a distancia. El caso de ‘Lehigh University’ en Estados Unidos”

## Introducción:

El presente trabajo tiene como finalidad realizar un estudio de caso sobre la integración de las TIC en educación a distancia en una universidad estadounidense: Lehigh University con el fin de relevar un informe respecto al uso del uso que hacen de la tecnología como soporte para la educación a distancia.

Para ello se utilizarán diversas herramientas como por ejemplo la Matriz Tic (Lugo y Kelly, 2011), mapa de actores, entrevistas y encuestas que permitan evidenciar el grado de aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia.

El enfoque principal del trabajo es evaluar el modo en las tecnologías son empleadas en calidad – cantidad y su relación con la propuesta educativa de esta universidad estadounidense.

## Descripción breve de la institución:

La institución educativa elegida es Lehigh University, la cual es considerada una de las 60 mejores universidades de Estados Unidos por los rankings interuniversitarios.<sup>1</sup>

Actualmente la universidad tiene más de 4900 estudiantes de grado y 2165 de posgrado. Para hacer frente a esta demanda de alumnos, la universidad cuenta con más de 680 docentes de los cuales 482 tienen dedicación exclusiva además de una dotación de 1196 de persona<sup>2</sup>.

La universidad se encuentra ubicada en Bethlehem, Pennsylvania, en un punto geográfico estratégico, ya que se encuentra cerca de varias ciudades importantes: Nueva York (1 hora y media), Nueva Jersey (1 hora), Filadelfia (1 hora y media), Washington y Pittsburg.

Según la información oficial de la Universidad, ésta cuenta con más de 100 programas educativos (entre grado y posgrado), entre los cuales se destacan varios programas de posgrado dictados en la modalidad on-line.

Según consta en Plan Estratégico 2016-2020<sup>3</sup>, la institución se encuentra actualmente enfocada es a la provisión de recursos tecnológicos que le permitan mantener los estándares tecnológico-educativos de la universidad.

La institución ofrece en modalidad presencial o a distancia, carreras de grado, posgrado y certificaciones profesionales. No obstante, todas las materias que se

---

<sup>1</sup> <https://www1.lehigh.edu/about/rankings>

<sup>2</sup> <https://www1.lehigh.edu/about>

<sup>3</sup> <https://its.lehigh.edu/strategic-plan>

dictan en la universidad usan algún tipo de soporte tecnológico. De hecho, todas las materias están obligadas a tener al menos un aula virtual y mantenerlo actualizada.<sup>4</sup>

Adicionalmente, la universidad cuenta con una gran red laboral y socios estratégicos y tecnológicos que le permiten estar a la vanguardia tecnológica.<sup>5</sup>

Por último, la universidad se destaca principalmente por la inversión y calidad que posee en recursos e infraestructura TIC, la cual incluye entre otras cosas, el hecho de que cada docente y alumno tenga a disposición computadoras para su utilización tanto fuera como dentro de la clase, la conexión a internet disponible en toda la institución y la interconexión de todas las computadoras, el soporte técnico 20 horas por día, la cantidad de software que la universidad pone a disposición de su estudiantado, la variedad de dispositivos tecnológicos que la universidad usa, como por ejemplo: cámaras, escáneres, estudios de grabación, etc., y por último, la continua actualización del equipamiento, el cual siempre es último modelo.<sup>6</sup>

## **Objetivos del trabajo:**

Esta sección presenta los objetivos formales del proyecto, comenzando con el enunciado del objetivo general, y su posterior descomposición o refinamiento en objetivos específicos para las diferentes dimensiones de análisis.

---

<sup>4</sup> <https://its.lehigh.edu/services/course-site>

<sup>5</sup> [https://www.lehighvalleylive.com/news/2018/04/these\\_12\\_tech\\_companies\\_are\\_sh.html](https://www.lehighvalleylive.com/news/2018/04/these_12_tech_companies_are_sh.html)

<sup>6</sup> <https://research.cc.lehigh.edu/ott>

### **Objetivo General:**

Realizar un análisis de la propuesta formativa de la Universidad “Lehigh University” XX con el objeto de indagar la integración de las tecnologías en como soporte para la enseñanza a través de la educación a distancia.

### **Objetivos específicos:**

- Indagar los procesos de implementación tecnológica utilizados en el contexto elegido con el objeto de entender los mismos para luego ser utilizados como insumos en la elaboración del informe y plan de mejoras propuesto
- Estudiar las ventajas y desventajas inherentes a los procesos que ya están en curso con el fin de realizar un análisis integral de las políticas de la universidad.

### **Justificación Teórica:**

En la actualidad, la tecnología en sus diferentes modalidades alcanza la totalidad de los procesos productivos, comunicaciones y relacionales, como dice el sociólogo Castells (1995), la información se ha convertido en insumo y factor principal en la reestructuración de los procesos productivos. Se trata de una nueva lógica de crecimiento y acumulación del capital, según este autor, las principales fuentes de productividad y de poder en la actualidad derivan de la generación, el procesamiento y la transmisión de información.

Es por ello, que los procesos de enseñanza y aprendizaje no pueden quedar afuera de dicho esquema tecnológico. La implementación de las tecnologías los procesos educativos, es hoy una necesidad y no una expresión desiderativa.

De acuerdo a la OCDE<sup>7</sup>, las Universidades e Institutos de Educación Superior invierten cuantiosas masas de dinero en inversión tecnológica (tendencia que es aún más acentuada en los países más industrializados, como, por ejemplo, Estados Unidos)<sup>8</sup> A modo de ejemplo, el valor de solo las 10 universidades más ricas en Estados Unidos, equivale al PBI de un país como Argentina. Sin embargo, ¿se puede establecer una relación lineal entre inversión tecnológica y calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Para contestar dicho interrogante, es necesario entender como dichos procesos operan; según Contreras (1990) los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden ser definidos como “el sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a promover el aprendizaje.”

Por su parte Davini(2008) indica que los procesos de enseñanza y aprendizaje no siempre están relacionados de una manera lineal o bajo una relación de causa y efecto. Es decir que no necesariamente toda enseñanza logra el resultado de aprendizaje que se persigue en todos y en cada uno de los estudiantes. Esta

---

<sup>7</sup> OECD (2020), Education at a Glance 2020: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/69096873-en>.

<sup>8</sup> [https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnoplora/ciencia/divulgacion/que-universidades-eeuu-son-mejores-mundo\\_2015012857fcb8190cf2a2e945ba4042.html](https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnoplora/ciencia/divulgacion/que-universidades-eeuu-son-mejores-mundo_2015012857fcb8190cf2a2e945ba4042.html)

misma autora puntualiza que “los efectos de la enseñanza no son cerrados o fijos, como si tratase de resultados de una reacción química.”.

Según lo señalado por Davini(2008), aunque el proceso de enseñanza esté bien organizado, “los resultados de aprendizaje pueden variar de modo significativo entre un alumno y otro, entre un grupo y otro. En ello, pueden influir distintos factores, como el interés, las capacidades o experiencias previas, el vínculo o la relación entre los miembros del grupo, entre otros factores. Nunca un grupo humano es igual a otro ni desarrolla los mismos procesos.”

Debido a ellos, resulta claro que existen más factores que tienen que tomarse en cuenta para garantizar el uso óptimo de la tecnología para que esta juegue un papel primordial en los procesos educativos. Según Wolton (1999): “si una tecnología de comunicación juega un papel esencial es porque simboliza o cataliza una ruptura radical que existe simultáneamente en la cultura de esa sociedad”, lo cual nos sugiere repensar la relación tripartita entre Tecnología, Educación y Sociedad.

En otras palabras, el éxito de la implementación de TIC's en los procesos de aprendizaje y enseñanza dependerá no solo de los recursos tecnológicos adquiridos, sino de las políticas que la institución implemente con el fin de sacarles el debido provecho. En este punto es menester citar a Salas(2002), quien opina que las tecnologías educativas abren una serie de problemáticas que resultan completamente nuevas, que involucran lo específicamente tecnológico;

esto es, lo que tiene que ver con los medios de comunicación, en tanto dispositivos, así como sus posibilidades comunicacionales, y en sí misma no puede garantizar el convertirse en una herramienta eficiente en el ámbito educativo, sino que ello va a depender del paradigma educativo y de la pedagogía que se elijan, tanto como de la manera en que sea implementada en el ámbito didáctico.

Es por ello, que resulta imperante el uso de herramientas que nos permitan indagar sobre el estado actual de los procesos involucrados y las dimensiones de estos así como también proponer mejoras. Es por ello, que basándonos en Lugo (2011), se abordará el uso de la Matriz TIC's, el cual según la autora “es un instrumento que contribuye a perfilar un Estado de Situación TIC que identifique puntos fuertes y débiles, oportunidades, amenazas y los caminos alternativos para diseñar e implementar proyectos TIC articulados con las directrices del proyecto pedagógico institucional.”

## **Herramientas y metodologías a utilizar:**

Esta sección detalla las herramientas teóricas implementadas para el análisis del objeto de estudio así como también las diferentes metodologías de extracción de información utilizadas que servirán de insumos para las herramientas antes mencionadas.

## Matriz TIC<sup>9</sup>

La matriz TIC, la cual será la principal herramienta utilizada, está centrada en la planificación de proyectos educativos que estén mediados por tecnología, dicha herramienta puede verse como el primer paso para intervenir y transformar la realidad educativa y al mismo tiempo desarrollar herramientas que sirvan para facilitar la mejora de las instituciones. En este sentido, la matriz funciona como hoja de ruta, que permite orientar los siguientes pasos en la acción institucional. La matriz trata de varias tablas de doble entrada en donde se identifican varios aspectos a analizar, cada tabla está basada en dimensiones de análisis, las cuales son:

- Gestión y planificación
- Las TIC en el desarrollo curricular
- Desarrollo profesional de los docentes
- Cultura digital en la institución escolar
- Recursos e infraestructura de TIC
- Institución escolar y comunidad

Por otro lado, cada tabla tiene en sus entradas: por un lado, las categorías específicas de análisis, y por el otro, el nivel de desarrollo de cada una de estas. En la intersección de dichas entradas, se encuentra las características principales de cada intersección.

---

<sup>9</sup> • Lugo, M. y Kelly, V. (2011), La matriz TIC. Una herramienta para planificar las TIC en las instituciones educativas. IIPE-Unesco, Buenos Aires.

## Metodologías de relevamiento de información:

Para lograr los objetivos propuestos, se plantean una serie de técnicas de relevamiento de información, las cuales son:

- **Encuestas:** Con el fin de captar el punto de vista de las distintas partes, se realizarán encuestas a alumnos, docentes y personal acerca de su perspectiva acerca de las tecnologías. El cuestionario será cerrado, de manera de poder analizar cuantitativamente los resultados. Se espera lograr entre 20 y 30 encuestas, las cuales se esperan que la mayoría provengan de alumnos o de la comunidad en general. Debido a diferencias culturales y basados en otros trabajos realizados, resulta poco probable que el personal de la universidad, tanto administrativos o docentes, den información crítica acerca de su lugar de trabajo.
- **Entrevistas:** A la fecha se han logrado realizar dos personas una siendo un director de carrera y el otro un bibliotecario (a cargo de la infraestructura tecnológica).
- **Relevamiento de la oficina de calidad y datos públicos:** La universidad cuenta con servicios especializados en la mejora de la calidad educativa, los cuales guardan información que a priori podría accederse con facilidad. Probablemente la información semipública disponible solo enumere los logros o mejoras alcanzadas de manera cronológica y cuantitativa, lo cual, a pesar de no informar los estados de situación

anterior, estos últimos pueden deducirse de las políticas implementadas. Es destacable que la información que esta oficina provee es a pedido de los interesados y no es totalmente pública, por lo cual no pueden referenciarse directamente.

## **Análisis por secciones Matriz Tic:**

En este apartado se analizarán las distintas dimensiones de la matriz TIC aplicadas a la Lehigh University con el fin de evaluar el modo en que las tecnologías son empleadas en cuanto a su calidad – cantidad y su relación con la propuesta educativa.

Cada dimensión será desarrollada en apartados separados.

### **I. GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN**

Esta dimensión de la matriz permite relevar si la institución cuenta con un proyecto para la integración de TIC en la institución, y en caso de poseerlo, si este tiene objetivos explícitos y congruentes con los principios de la institución, así como también si este posee el consenso de la comunidad educativa.

Asimismo, esta área evalúa también la estructura de gestión de la institución, en términos de las funciones desempeñadas por los diferentes actores, considerando si existe superposición de funciones, concentración de tareas en pocas personas y si existen métodos o procedimientos para garantizar la participación de diferentes actores.

### **Visión:**

La universidad se encuentra en estado “avanzado” en esta categoría ya que las TIC se encuentran totalmente integradas en el conjunto de la visión educativa. De acuerdo a su plan estratégico 2016-2020, la universidad reconoce que los modelos académicos, así como la tecnología están en constante evolución, por lo cual en su plan de 5 objetivos plantean *“Mejorar los entornos de aprendizaje físico y en línea de Lehigh para promover una educación de alta calidad, respaldar los diversos enfoques de enseñanza de nuestro cuerpo docente y adaptarse a las diversas necesidades de aprendizaje de nuestros estudiantes.”*<sup>10</sup>

### **Planificación:**

En cuanto al indicador de planificación, se puede decir que la universidad se encuentra avanzada en la misma. El diseño del proyecto TIC si bien está liderado por el equipo directivo y el equipo técnico de la biblioteca, también consta con la participación activa de la comunidad escolar.

El punto 9 de su iniciativa indica que:

*“9. Evaluación, mejoramiento y comunicación organizacional*

*Para realizar un seguimiento y comunicar nuestro progreso hacia nuestras metas, LTS (Servicios de Tecnología y Biblioteca por sus siglas en inglés - “Library and Technology Services”) <sup>11</sup>formalizará nuestro proceso anual de establecimiento de*

---

<sup>10</sup> <https://lts.lehigh.edu/strategic-plan/five-goals> (punto 1 inc 3)

<sup>11</sup> De aquí en adelante se utilizará esta sigla (LTS) para referirse a la oficina de Servicios Tecnológicos y de Biblioteca

*metas y se comprometerá a compartir nuestras metas y logros tanto interna como externamente, en forma impresa y en la web. Con el fin de desarrollar las habilidades del personal y garantizar la continuidad del negocio, LTS también se comprometerá con el desarrollo profesional del personal.”*

Adicionalmente, LTS trabaja con las diferentes facultades y los organismos de promoción estudiantil para retroalimentarse de propuestas que mejoren la propuesta tecnológica educativa.

Por ejemplo, la oficina de estudios de posgrados, periódicamente publica encuestas en donde se mide el grado de satisfacción con las herramientas tecnológicas de los estudiantes.

Por otro lado, la facultad de educación, realiza constantemente propuestas de mejoramiento tecnológico educativo los cuales son enviadas por los respectivos departamentos. En especial, los programas de postgrados en educación y tecnología, suministran la mayor cantidad de proyectos, teniendo una comunidad muy activa y comprometida con los objetivos institucionales.

### ***Integración:***

La universidad adopta un enfoque estratégico integral en lo que respecta al planeamiento e integración de las tecnologías en la universidad.

El primer punto de sus 5 objetivos es titulado: “1. Fomentar la innovación y la excelencia en la enseñanza y el aprendizaje.” En él se detalla el siguiente punto:

“Mejorar los entornos de aprendizaje físico y en línea de Lehigh para promover una educación de alta calidad, respaldar los diversos enfoques de enseñanza de nuestro cuerpo docente y adaptarse a las diversas necesidades de aprendizaje de nuestros estudiantes.”

Esto, en la práctica se implementa de una manera distinta para cada facultad: Cada facultad tiene su propio “bibliotecario” quien es el encargado de realizar el relevamiento de las necesidades de su respectiva facultad y junto con docentes y alumnos diseñar las propuestas de integración tecnológica de cada departamento y materia. Por lo cual todos los espacios de enseñanza (así como también los de capacitación) resultan incluidos en el diseño de la propuesta tecnológica integrada.

### *Coordinación:*

En este caso, la universidad alcanza una vez más el grado avanzado en esta categoría, ya que como se mencionó anteriormente, la responsabilidad del relevamiento, coordinación e implementación de las políticas de integración de tecnologías recaen sobre el LTS.

LTS, tiene varias áreas:<sup>12</sup>

- Consejo Asesor de Servicios de Información (ACIS)
- Comité Directivo de Sistemas de Información (ISSC)
- Comité de Ciber gobernanza, Riesgo y Cumplimiento (CGRC)
- Comité de Normas y Gobierno de Datos
- Comité de usuarios de la biblioteca

---

<sup>12</sup> <https://lts.lehigh.edu/lts-governance>

- Comité Asesor de Aprendizaje en Línea (OLAC)
- Comité Directivo de Investigación en Computación

Que trabajan de manera conjunta. Pero el rol destacado en esta categoría es la del “bibliotecario” de cada facultad. Quien es quien tiene la tarea de realizar relevamientos en todas las áreas de la facultad e implementar de hecho las políticas.

### ***Recursos y Equipamiento:***

Los relevamientos se realizan de manera constante y en periodos menores que el anual, teniéndose en cuenta las necesidades de cada curso, área y proyecto, por lo cual incluso supera el estándar de la matriz de aprendizaje para el estado avanzado.

La universidad reconoce en su plan estratégico la necesidad de un monitoreo continuo:

*“La tecnología cambia constantemente.*

*Todos los días, las nuevas tecnologías crean nuevas posibilidades para cambiar la forma en que enseñamos, aprendemos, investigamos y realizamos los negocios de la universidad. Es posible que las soluciones de hoy no sean las mejores para nosotros mañana. Las instituciones educativas deben evaluar continuamente las soluciones actuales y monitorear el horizonte para descubrir, evaluar, seleccionar e implementar nuevas tecnologías.”*

### ***Políticas de uso:***

En este caso, la universidad cuenta con muchas políticas de uso para cada tipo de tecnología lo cual sitúa a la universidad en la categoría avanzada. Por ejemplo, las

políticas de uso del salón de grabación, del uso de las computadoras, de la seguridad de las aplicaciones a utilizar, de la utilización de redes virtuales y conexiones remotas, del laboratorio de realidad aumentada, etc...

Las más comunes están disponibles en <https://its.lehigh.edu/services/security>:

- Software antivirus y de seguridad
- Estándares de datos
- Comunicaciones de emergencia
- Cuenta InCommon
- Cuentas de Lehigh Computing
- Políticas de biblioteca e informática
- Detección y eliminación de malware
- Contraseñas
- Conectividad remota: Lehigh VPN
- Entrenamiento de seguridad
- Filtrado de spam

## **II - LAS TIC EN EL DESARROLLO CURRICULAR**

Esta dimensión analiza el impacto de las TIC en las distintas propuestas educativas, evaluando si las tecnologías tienen un rol transversal en la institución o si su implementación está limitada a un grupo de espacios curriculares. Asimismo, se evalúa en esta área, si la institución está focalizada en el uso efectivo de las TIC en

las practicas educativas y su uso como factor de cambio para las diferentes propuestas de enseñanza.

### *Grado de integración:*

En esta categoría, la universidad se encuentra en estado avanzado, en donde las TIC están integradas como un medio para la construcción de conocimiento y los alumnos aprenden a través de las TIC. Por ejemplo, pueden destacarse los laboratorios de realidad aumentada, los laboratorios de finanzas, estudios de grabación.

### *Transversalidad:*

La universidad adopta la política de que todas las materias tienen que tener algún grado de integración tecnológica, por lo cual el nivel de transversalidad es alto. El mínimo requerimiento es que todos los espacios de aprendizaje dispongan de un aula virtual que a la vez sirva de repositorio de contenidos y vía de comunicación oficial.

### *Tipos de herramientas:*

En esta categoría la universidad alcanza un nivel alto de desarrollo. Ya que todos los profesores y estudiantes utilizan las TIC para la creación de contenidos digitales, generalmente presentaciones de proyectos. Otro uso común es el del estudio de grabación en donde tanto docentes como alumnos graban las presentaciones que deban ser preservadas en el tiempo.

### *Colaboración:*

En esta categoría es destacable que los estudiantes usan las TIC para trabajar colaborativamente en todas las actividades disponibles. No solo a través de emails o

mensajes de texto. Sino que la universidad cuenta con diferentes canales de colaboración que proporciona a sus estudiantes, entre ellos pueden destacarse la G-suite de Google, foros colaborativos en Moodle, aplicaciones específicas para la comunicación bidireccional (usualmente relacionados con temas de alta confidencialidad como por ejemplo, las comunicaciones de temas médicos).

### *Procesos Cognitivos:*

La universidad propicia el aprendizaje por proyectos, de hecho las materias tienen una carga horaria reducida (máximo 3 horas de clase a la semana, usualmente divididas en dos clases de 1 hora y media con al menos un día de separación entre ellas). <sup>13</sup>En ellas se plantean los distintos proyectos que los alumnos tienen que realizar durante la semana, el cual casi siempre implica la utilización de algún tipo de tecnología, como, por ejemplo, el diseño de alguna presentación.

## **III. DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES**

Esta dimensión evalúa cuan involucrados están los docentes en la implementación y uso de las tecnologías, lo cual incluye analizar si la institución cuenta con programas o procedimientos que garanticen que los docentes tengan el acompañamiento adecuado para el uso eficaz de las tecnologías, así como también si la institución cuenta con canales para el intercambio de información y/o recursos digitales intra- e inter- institucionales.

---

13

<http://catalog.lehigh.edu/undergraduatestudies/guidetoacademicrulesandregulations/undergraduatecreditandgrades/#:~:text=A%20E2%80%9Csemester%20hour%2C%E2%80%9D%20used,out%2Dof%2Dclass%20activities.>

### *Niveles de formación:*

La mayoría de los docentes de planta participa en programas de desarrollo profesional con inclusión TIC. Anualmente deben asistir un taller “workshop” en donde se los instruye en las nuevas tecnologías.

Adicionalmente los docentes pueden participar de otros talleres que se desarrollan en el año, como por ejemplo<sup>14 15</sup>: “Diseño de cursos en línea”, “Elaboración de materiales para después de clase”, “Introducción a Zoom”, etc...

Por otro lado, la universidad reconoce en sus 5 propuestas lo siguiente:

1. Fomentar la innovación y la excelencia en la enseñanza y el aprendizaje.

- Asociarse con los docentes y el personal para descubrir, seleccionar y adoptar enfoques pedagógicos y tecnologías de instrucción efectivos.
- Ofrecer seminarios, talleres y oportunidades de capacitación que ayuden a preparar a los profesores y al personal para involucrar y educar a nuestros estudiantes.
- Mejorar los entornos de aprendizaje físico y en línea de Lehigh para promover una educación de alta calidad, respaldar los diversos enfoques de enseñanza de nuestro cuerpo docente y adaptarse a las diversas necesidades de aprendizaje de nuestros estudiantes.
- Crear el equilibrio óptimo de entornos de aprendizaje individual y colaborativo, de zonas de estudio tranquilo y social, de espacios formales de

---

<sup>14</sup> <https://lts.lehigh.edu/summer-online-course-planning>

<sup>15</sup> <https://citl.lehigh.edu/citl-faculty-workshops-making-rapid-transition-online-teaching>

enseñanza y aprendizaje informal, de laboratorios de computación y software virtual para los propios dispositivos de los usuarios.

### *Oferta de formación permanente:*

Como se mencionó anteriormente, el personal ha recibido y recibe propuestas de desarrollo profesional adecuadas y hay muchos docentes que trabajan en comités o comisiones especializadas dedicadas a la investigación y difusión de nuevas propuestas. No obstante, solo una porción pequeña de los docentes se involucra de esa manera. De hecho, muchas comisiones tienen constantemente posiciones reservadas vacantes (por ejemplo, una posición para un docente titular del departamento de ingeniería mecánica).<sup>16</sup>

### *Redes y colaboración:*

La universidad tiene posee diversos convenios de colaboración con distintas universidades y entre ellas realizan transferencia de tecnologías.

Esta colaboración es realmente amplia, e incluye: repositorios centralizados de bibliografía, prestamos interuniversitarios (libros, ebooks, journals digitales), e incluso software de gestión universitaria o de administración educativa en general.

Otro tipo de colaboración es la de intercambio de datos procesados. Esto se da entre los laboratorios de inteligencia artificial que realizan entrenamiento de redes neuronales y luego los transfieren (“lo prestan”) a otra universidad, para que siga su

---

<sup>16</sup> Las comisiones pueden encontrarse en:

<https://confluence.cc.lehigh.edu/display/ltsgov/LTS+Governance+Home>

Cabe destacar que la composición de las comisiones cambia constantemente.

desarrollo en otra rama. Por ejemplo, se entrena una red neuronal para que diferencie perros de gatos, y luego ese set de datos entrenados se lo transfiere a otra universidad para que basándose en eso, la universidad receptora diferencia entre labradores y caniches.

### *Confianza en el uso pedagógico de las TIC*

Los docentes integran las TIC en el desarrollo de sus materias de manera habitual. Sin embargo, es destacable que el uso de las TIC está fuertemente ligado a la naturaleza propia de la materia. Una materia de cálculo matemático no suele tener demasiados recursos online, mientras que una clase de programación web suele tener el 100% de los recursos online.

### *Apropiación de los recursos de la web.*

Los docentes usualmente utilizan los recursos de la web para la creación de materiales didácticos. Por supuesto, todos tienen conocimiento acerca del uso básico de internet y usan el email como medio oficial de comunicación. Todos los docentes tienen asignada una computadora personal intransferible, incluso los ayudantes alumnos.

No es común la creación de espacios de colaboración por fuera del aula virtual. No obstante, la facultad de educación tiene mayores propuestas en ese sentido.<sup>17</sup>

### *Demanda de desarrollo profesional.*

---

<sup>17</sup> <https://lts.lehigh.edu/about/center-innovation-teaching-and-learning>

Los docentes, a través de los servicios de la biblioteca, participa en distintos grupos de apoyo TIC de manera online. Es destacable que las universidades tienen fuertes convenios de colaboración entre ellas, usualmente entre universidades del mismo nivel.

#### **IV. CULTURA DIGITAL**

Esta categoría de análisis, evalúa la actitud de la comunidad educativa (con respecto al uso de las TIC. Esto involucra el análisis de las oportunidades que tienen tanto alumnos como docentes al acceso de los recursos tecnológicos, al uso de canales digitales de comunicación y colaboración. Asimismo, en esta dimensión se toma en cuenta también el rol de los usos y las costumbres existentes en torno a la relación entre los actores de la comunidad educativa y las tecnologías en términos de proactividad y adaptación.

##### ***Acceso de los estudiantes***

En este caso en particular, casi todos los estudiantes tienen su propia computadora portátil, ya que representa un costo “accesible” para ellos. Una sola materia en un cuatrimestre puede costar 4.500 dólares, y una carrera entera 130.000 dólares<sup>18</sup> mientras que una computadora portátil económica presumiblemente para toda la carrera puede costar 100 dólares.

No obstante, para aquellos alumnos que no poseen una, la universidad le presta una por todo el cuatrimestre.

---

<sup>18</sup> <https://www1.lehigh.edu/admissions/tuition-affording-college>

Adicionalmente, la universidad cuenta con 407 computadoras de escritorio en 31 locaciones distintas para el uso libre de los estudiantes (bibliotecas, salas de estudio, etc...) <sup>19</sup>

Todo el personal tiene su propia computadora de escritorio en su oficina (profesores, ayudantes y administrativos). Y las mismas son personales e intransferibles para el caso de los docentes.

### *Acceso de docentes*

La universidad estimula el uso de las TIC fuera del horario de clase, de hecho, la biblioteca está usualmente abierta las 24 horas (para alumnos con credencial) e incluso los docentes tienen acceso las 24 horas a su lugar de trabajo.

Por otro lado, tanto docentes como alumnos pueden optar por conectarse a través de una red privada virtual VPN a la universidad, para seguir trabajando desde sus hogares.

### *Espacio institucional en la web:*

La universidad cuenta con su propio sitio web institucional [www.lehigh.edu](http://www.lehigh.edu), pero al mismo tiempo, todas sus áreas tienen su propio sitio con sus propios diseños, propuestas, y herramientas virtuales.

Las aulas virtuales y los distintos programas online están centralizados a través de la biblioteca.

---

<sup>19</sup> <http://catalog.lehigh.edu/universityresources/libraryandtechnologyservices/computing/>

### *Participación en comunidades virtuales:*

La universidad utiliza todas las herramientas web disponibles para comunicarse e intercambiar información. Posee comunidades activas en distintas redes sociales, que van desde Instagram hasta LinkedIn.

### *Colaboración entre centros educativos:*

Como se mencionó anteriormente, la universidad colabora con otras universidades en lo concerniente a tecnologías. A nivel estatal (Pensilvania), la universidad es considerada un ejemplo en buenas prácticas.

### *Actitud hacia las TIC:*

La universidad tiene una actitud positiva y proactiva con respecto a las TIC, tanto docentes como estudiantes están al tanto de las innovaciones tecnológicas y no tienen problemas en adaptarse a las nuevas tecnologías.

## **V. RECURSOS E INFRAESTRUCTURA TIC**

Esta dimensión hace referencia expresa a los recursos físicos y a la infraestructura disponible en torno a las TIC, lo cual toma en cuenta la cantidad de computadoras/dispositivos con la que la institución cuenta, su ubicación, el uso de las mismas, y el nivel alcanzado de conectividad. Adicionalmente esta dimensión evalúa la forma en la que los recursos son distribuidos, considerando sus políticas y criterios.

### *Localización:*

Como se mencionó con anterioridad, todos los docentes poseen una computadora en su oficina y todos los alumnos tienen una computadora portátil propia o suministrada por la universidad.

### *Intranet:*

Todas las computadoras se encuentran en la red, incluso las computadoras personales usadas por fuera del campus. La red privada virtual permite que todos tengan acceso a todos los recursos online de la institución incluso estando en otras partes del mundo.

### *Soporte técnico:*

La universidad cuenta con su propio equipo de soporte técnico que asiste en todo lo relativo a los recursos tecnológicos. Esto incluye: soporte de aplicaciones, reparación y mantenimiento de computadoras (sean o no de la institución), etc...

### *Internet:*

Todas las computadoras tienen acceso a internet de alta velocidad. Según la información provista por la universidad:<sup>20</sup>

*Acceso directo de alta velocidad a Internet y a la red Lehigh (LAN)*

*Nuestra red troncal de campus emplea múltiples enlaces a Internet y ofrece velocidades que van desde 80 hasta los 160Gbps. Con esta red de alta velocidad y alta capacidad, los estudiantes pueden esperar experimentar un rendimiento que*

---

<sup>20</sup> <https://its.lehigh.edu/services/explanation/star-brochure>

*supera con creces las conexiones basadas en el hogar (DSL / Cable) tanto en dispositivos con cable como inalámbricos.*

Incluso los visitantes pueden acceder a la red inalámbrica de la institución (pero no a sus recursos).

### ***Software y contenidos digitales:***

La universidad cuenta con más de 100 aplicaciones instaladas en un entorno virtual que pueden ser accedidas desde el campus o través de una red privada virtual. No hay restricciones en cuanto al uso, y no se requiere ningún tipo de afiliación académica específica para usar los distintos programas (por ejemplo ser alumno de ingeniería para usar un software de cálculo). La única restricción existente es la de usar los programas solamente con fines pedagógicos y no con fines comerciales.

### ***Variedad de dispositivos:***

La universidad usa variados tipos de tecnologías como pizarras digitales, teléfonos celulares, tablets, scanners, impresoras para el uso de alumnos y docentes.

### ***Actualización del equipamiento:***

La universidad renueva periódicamente los equipos utilizados. No hay en la universidad equipos viejos u obsoletos ya que los mismos son renovados periódicamente.

## VI. INSTITUCIÓN ESCOLAR Y COMUNIDAD

Esta última dimensión de análisis está centrada en el grado en los cuales la comunidad está involucrada e integrada a los procesos tecnológicos de la universidad. Asimismo, esta dimensión considera las acciones que la institución toma para involucrar a los docentes y alumnos en propuestas de la comunidad y como estas son evaluadas.

### *Participación en el diseño e implementación del proyecto TIC:*

Los proyectos TIC son analizados y propuestos por la biblioteca en conjunto con otras áreas, docentes y alumnos. También se comparten las iniciativas con personal de otras universidades para que den su punto de vista y compartas experiencias similares. No obstante, no se considera la participación de la comunidad no educativa, como por ejemplo vecinos, miembros de ONG, etc...

### *Acceso:*

La universidad ofrece espacios de capacitación para la comunidad a través de su división de educación continua. No obstante, los mismos no son ofrecidos de manera libre y gratuita y de hecho los costos son bastantes elevados en comparación con otros institutos.<sup>21</sup>

### *Actores involucrados:*

---

<sup>21</sup> <https://ed.lehigh.edu/continuing-education>

La universidad cuenta con varios actores que se involucran comúnmente con ella. Entre ella, el más importante es el de los egresados (“alumni”) que tienen un gran peso para en la estructura de la universidad, teniendo su propio departamento, y varios lugares de decisión en la estructura administrativa de la universidad.

Por otro lado las empresas tienen un rol privilegiado, ya que la mayor parte de los fondos para investigación provienen del sector privado.

También se suman a esta lista otros actores como por ejemplo, referentes locales o culturales que están relacionados con ciertos programas que la universidad ofrece.

### *Alfabetización digital comunitaria*

La universidad ofrece algunos cursos de manejo básico de herramientas informáticas (como cursos de Excel), que están dirigidos a la comunidad educativa. Sin embargo, para ser admitido en la universidad es un requisito esencial poseer un manejo razonable de las computadoras.

La universidad no ofrece cursos de alfabetización para la comunidad.

### *Apoyo de la comunidad hacia la institución*

Lehigh University no recibe ningún apoyo directo por parte de la comunidad. Siendo todos los recursos manejados por la universidad de manera directa.

## Conclusión:

En cuanto la dimensión de gestión y planificación, la institución muestra tener varios planes de para cada de sus áreas estratégicas, incluyendo la gestión de las tecnologías, todos los planes analizados se encuentran alineados con su proyecto institucional, y al diseñarse junto con la comunidad educativa se garantiza su consenso. Adicionalmente, la universidad cuenta con roles diversificados y bien definidos (sin superposición) para la gestión de las tecnologías.

En cuanto a la dimensión de TIC en el desarrollo curricular, podemos concluir que la universidad utiliza un abordaje transversal en cuanto la inclusión de las tecnologías; todas las propuestas de enseñanza tienen asociadas diferentes conjuntos de tecnologías de acuerdo a la naturaleza de cada espacio disciplinar.

En cuanto al desarrollo profesional de los docentes, se puede concluir que la universidad cuenta con varios canales y propuestas que le permiten acompañar a los docentes en el uso adecuado de las tecnologías para sus áreas disciplinares. Asimismo, la universidad posee programas de intercambio de recursos digitales y de conocimiento con otras casas de altos estudios, que van desde el intercambio de libros físicos, hasta el intercambio de sets de datos, o publicaciones en formato digital.

Siguiendo con el análisis, la dimensión de cultura digital exhibe un alto grado adaptación a las nuevas tecnologías ya sea por parte de alumnos o docentes. Todos los actores de la comunidad educativa tienen acceso de manera simplificada los

recursos tecnológicos que la universidad ofrece, lo cual incluye acceso a los canales de comunicación y colaboración inter- y extra- institucional. Es menester clarificar que algunos recursos utilizados no son provistos por la universidad, como por ejemplo las computadoras personales que, si bien son puntos de acceso a los recursos digitales, no son necesariamente provistos por la Universidad y son en su mayoría los alumnos los que proveen su propio dispositivo para dichos fines.

En cuanto a los recursos y la infraestructura, la Universidad cuenta con una gran variedad de dispositivos y tecnologías disponibles a lo largo de su campus. Asimismo, todas las computadoras de la institución están conectadas a la intranet de la universidad e incluso a internet, siendo posible adicionalmente conectar dispositivos personales a la misma para obtener acceso a los mismos recursos.

Por último, con respecto a la última dimensión de análisis la cual evalúa las relaciones con la comunidad, se evidencia que la universidad no se relaciona demasiado con actores comunitarios que no pertenezcan o estén relacionados directa o indirectamente a la comunidad educativa. Cabe destacar que esto resulta una característica propia de la concepción estadounidense de lo que es una universidad, la cual no incluye la interrelación con otros actores comunitarios, más allá de algunas actividades de extensión relacionadas con propósitos de caridad.

Como se desprende del anterior análisis, la Universidad bajo análisis demuestra tener una posición satisfactoria en casi todas las dimensiones del Matriz TIC (con excepción de relaciones con la comunidad).

No obstante, es menester aclarar que la Matriz TIC, fue diseñada como una herramienta para evaluar el grado de integración de instituciones escolares en el contexto latinoamericano. Por lo cual el hecho de que la Matriz TIC haya sido sacada del contexto original para la que fue ideada y sumado el desfase de una década desde su publicación, hace que la evaluación final de la universidad no pueda ser interpretada de manera absoluta.

Resultaría interesante incluir otras dimensiones de análisis a la matriz original, que permitan tener en cuenta las características propias de una universidad y los valores que predominan en ellas, el cual incluirían por ejemplo, el uso de tecnologías para la investigación, o la producción de material propio. Asimismo, podrían incluirse dimensiones que utilicen otros valores para evaluar instituciones no latinoamericanas, en las cuales, por ejemplo, la integración con la comunidad no es un objetivo a perseguir para las instituciones de educación superior, y en donde la educación gratuito o accesible no existe.

## Bibliografía:

- Anijovich, R., Mora, S., & Luchetti, E. (2009). Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula (pp. 21-25). Buenos Aires: Aique.
- Aparicio, C. G. M., Gutiérrez, J. M. P., Alcocer, M. D. C. A., & Torres, M. D. C. N. (2016). Las Tecnologías de la Información como un factor de mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación a distancia en una universidad/The Information Technologies a Factor for Improving the Teaching-Learning Process in Distance Education at a University. Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad, 4(1).
- Batista, M. A., Celso, V. E., & Usubiaga, G. G. (2007). Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela. Brapack SA, Buenos Aires.
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (1984). Modern approaches to understanding and managing organizations. San Francisco: Jossey-Bass.  
en:  
[http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/Articulo%2520matriz%2520TIC\\_0.pdf](http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/Articulo%2520matriz%2520TIC_0.pdf)
- Castells, M. (1995) La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional, Alianza Editorial, Madrid.
- Contreras, D. J. (1990). Enseñanza, currículum y profesorado. Akal.

- Davini, María Cristina. "Métodos de enseñanza." Didáctica general para maestros y profesores (2008).
- England, G. (1989): "Tres formas de entender la administración educativa". En BATES, R. Práctica crítica de la administración educativa. Servicio de publicaciones, Universidad de Valencia.
- Fullan, M. (2002). Las fuerzas del cambio (Vol. 5). Ediciones AKAL.
- Lugo, M. y Kelly, V. (2011), La matriz TIC. Una herramienta para planificar las TIC en las instituciones educativas. IIPE-Unesco, Buenos Aires.
- Pedró, F. (2006). Aprender en el nuevo milenio: Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza. Inter-American Development Bank.
- Poggi, M. (2001). La formación de directivos de instituciones educativas: algunos aportes para el diseño de estrategias. IIPE/UNESCO.
- Pozo Solís, A. (2007): "Mapeo de actores sociales", PREVAL. Disponible en: <https://dpp2012.files.wordpress.com/2012/08/05-pozo-solc3ads.pdf>
- Salas, F. (2002). Epistemología, Educación y Tecnología Educativa. Educación, 26(001), pp. 9-18.
- Sallán, J. G. (1996). La organización escolar: contexto y texto de actuación. Editorial La Muralla.
- Somekh, B. (2004). Taking the sociological imagination to school: An analysis of the (lack of) impact of information and communication

technologies on education systems. *Technology, Pedagogy and Education*, 13(2), 163-179.

- Wolton, D. (1999) *Internet, ¿y después?: una teoría de los nuevos medios de comunicación*, Barcelona, Gedisa, pp. 37-67.

## Anexo I: Entrevistas:

### Entrevista a Bibliotecario:

---

*Tienen algún documento de planificación de la integración de las TIC's (hoja de ruta?)*

---

Si la universidad cuenta con un plan (publico) que incluye objetivos e iniciativas que dirigen nuestro quehacer diario.

Por otro lado, nosotros tenemos proyectos y objetivos propios que si bien están alineados con el plan estratégico, tienen otras motivaciones y comúnmente surgen de las comisiones.

---

*¿Quiénes dirigen los procesos?*

---

Usualmente tenemos áreas designadas que toman los procesos de mejora de acuerdo a su especialidad. Por otro lado, son los bibliotecarios de cada facultad los que generalmente están a cargo de los procesos de mejora propios de cada unidad académica.

---

*¿Por que hay un bibliotecario para cada especialidad?*

---

Cada facultad tiene su propio bibliotecario que esta especializado en el tipo de bibliografía específica de cada disciplina. Su rol es de ser un asesor o facilitador

tanto para docentes como alumnos. Es un aliado clave para proyectos de investigación, ya que es el responsable último por conseguir papers académicos.

---

*¿Cada cuanto cambian las tecnologías?*

---

No tenemos un plazo en general. Cada proveedor nos informa la vida útil de cada dispositivo, y nos otros hacemos el control de obsolescencia programada, por ejemplo para las pizarras virtuales o proyectores.

Las computadoras por su lado, se recambian bajo demanda. Usualmente las computadoras de la facultad de ingeniería tienen mayores requerimientos que las necesarias para la facultad de educación por dar un ejemplo.

---

*¿La universidad cuenta con política de uso?*

---

Si, de hecho todos los documentos están online y todos los usuarios afirman en estar de acuerdo con ellas, aunque difícilmente las lean. Es una de los objetivos que aun no hemos cumplido: lograr que todos los usuarios conozcan las políticas de uso.

---

*¿Todas las aulas cuentan con un espacio virtual?*

---

Idealmente sí. Pero es responsabilidad de cada unidad académica controlar y gestionar las propias, siendo nosotros los encargados del soporte.

---

*¿Qué vías de comunicación utilizan?*

---

Usualmente emails, en otros casos chats internos.

---

*¿Qué tipos de colaboración interuniversitaria tiene la universidad?*

---

Nuestros convenios de colaboración mas importantes son palci y zbook, que permiten conseguir material de universidades participantes en la red. Papers que normalmente son pagos, pueden ser conseguidos directamente de la universidad emisora sin costo. Asimismo, los libros de consulta pueden pedirse a cualquier universidad, así esté en California, Alaska o Hawai. Lo mismo sucede con sets de datos específicos.

---

*¿En qué nivel se encuentra la universidad en cuanto a tecnologías?*

---

No puedo ser imparcial en esta respuesta, pero de acuerdo al feedback que obtenemos de otras instituciones, nuestra universidad es vista como un centro de buenas prácticas tecnológicas.

---

*¿Tienen en cuenta la participación de la comunidad para establecer la propuesta TIC?*

---

Siempre estamos en contacto con la comunidad, tenemos muchos socios tecnológicos que nos aportan sus conocimientos o feedback para mejorar.

---

*¿La universidad cuenta con programas de alfabetización comunitaria?*

---

La biblioteca tiene varios cursos de alfabetización, pero restringidos a estudiantes de la universidad. Las propuestas particulares relacionadas con la comunidad dependen directamente de la dirección de extensión.

---

*¿Los alumnos y docentes participan en propuestas de mejoras?*

---

No tanto como nos gustaría. Todos los docentes, auxiliares no docentes, directivos y estudiantes reciben encuestas del grado de satisfacción en donde también pueden enviar sus propuestas de mejoras.

La mayor cantidad de respuesta las obtenemos de la facultad de educación a través del centro de innovación para la enseñanza y el aprendizaje que tiene lugar en la misma biblioteca central.

### Entrevista a director de Carrera:

---

*En cuanto a las propuestas de mejoras tecnológicas, ¿qué nivel de participación tienen los docentes en ellas?*

---

Los docentes proponen las mejoras a los jefes de departamento lo cual luego se discute con un comité de mejoras dentro de la facultad o directamente lo discuten con los bibliotecarios ya que quizás la tecnología que ellos buscan ya esta disponible.

---

*¿Los docentes están involucrados en posiciones en comités de mejoras?*

---

Eso depende de cada departamento, muchas veces hay posiciones reservadas para miembros de un departamento específico.

---

*¿Se tiene en cuenta la participación de la comunidad para establecer la propuesta educativa?*

---

Estamos constantemente realizando rondas de consulta con lideres de la comunidad que nos transmiten su conocimiento. Asimismo, estamos en constante contacto con egresados que nos dan su feedback.

---

*¿Se considera a otros miembros de la comunidad que no tengan una relación directa con la comunidad o quizás alguna ONG?*

---

Usualmente no. No obstante, hemos tenido convenios de colaboración con algunas organizaciones sin fines de lucro para proyectos específicos.

---

*¿Cómo participan los alumnos de las propuestas de mejoras?*

---

Todos los cuatrimestres realizamos encuestas para evaluar la calidad de los servicios ofrecidos, que incluye evaluar al docente, al entorno educativo, la tecnología, etc....

---

*¿Qué factores tienen en cuenta para el diseño de las propuestas online?*

---

Saliendo de la particularidad de este año, los lineamientos de las propuestas online dependen de la oficina de educación a distancia.

---

*¿Qué actores tienen peso en las propuestas?*

---

Docentes, consultores y egresados son los principales actores para el cambio. Ellos nos indican lo que el mercado esta buscando y como deberíamos realizar los cambios.

---

*¿Qué redes o comunidades virtuales utilizan usualmente?*

---

Usamos LinkedIn principalmente, en el cual tenemos nuestros propios grupos. Adicionalmente contamos con una plataforma propia para mentores llamada Lehigh

Connect, que permite conectar alumnos con egresados, los cuales offician de mentores y consejeros.

---

*¿Hay algún requerimiento tecnológico especial o particular de esta área que no sea común a otra?*

---

Si, las terminales Bloomberg para análisis financiero son un ejemplo.

---

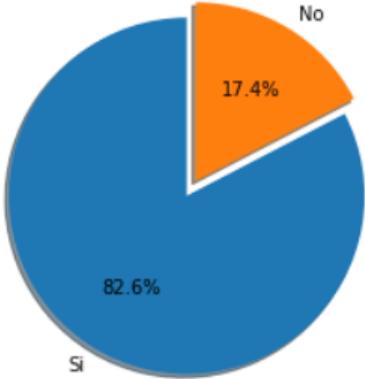
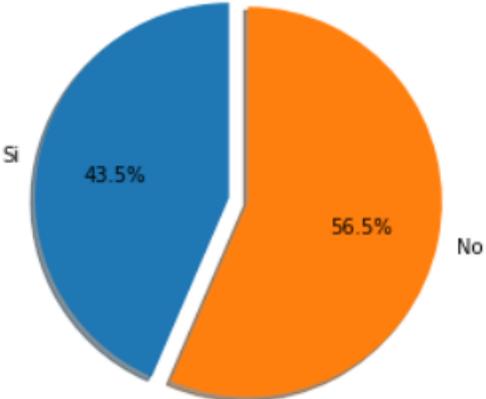
*¿Todas las materias tienen aulas virtuales?*

---

A todas las materias se les crea aulas virtuales, pero la extensión de los contenidos varia. En todas por lo menos debe estar subidas por lo menos el plan de estudios y las expectativas.

## **Anexo II: Encuestas:**

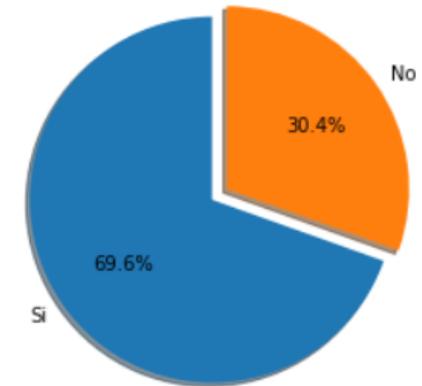
Las encuestas fueron realizadas de manera virtual a alumnos de 2 diferentes cohortes (2018 y 2019). El tamaño de la muestra fue de 23 personas.

#	Pregunta	Posibles Respuestas	Porcentajes	Gráficos
1	¿Has sido invitado a participar en propuestas de mejoras?	Si	82.6%	
		No	17.4%	
2	¿Has formado parte de las propuestas de mejoras?	Si	43.5%	
		No	56.5%	

**3 ¿Participas en comunidad virtuales dentro de la universidad?**

**Si 69.6%**

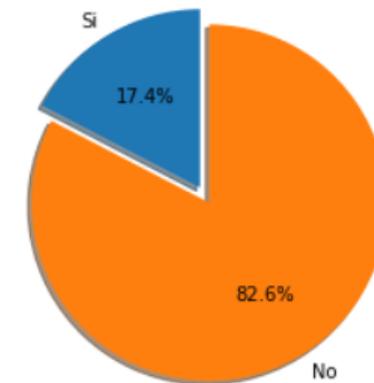
**No 30.4%**



**4 ¿Has tenido problemas en adaptarte a las tecnologías?**

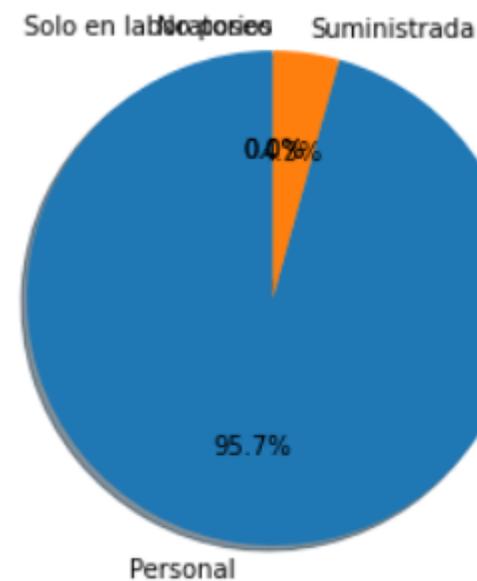
**Si 17.4%**

**No 82.6%**



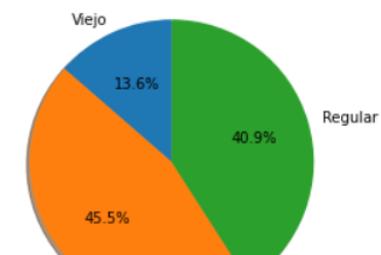
5 Acceso a computadora: (Personal, Suministrada, en laboratorios / no poseo)

Personal	95.7%
Suministrada	4.3%
Solo en laboratorios	0%
No poseo	0%



6 Nivel de tecnología utilizada en la universidad? (viejo / normal / nuevo)

Viejo	13.6%
Normal	45.5%

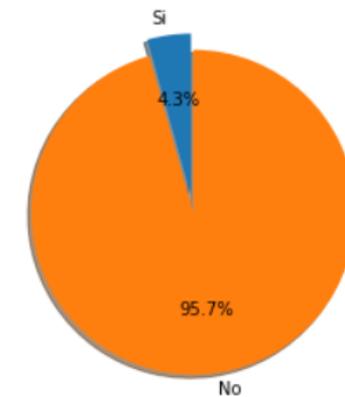


**Nuevo 45.5%**

**7 ¿Has tenido problemas con la velocidad(o acceso) e internet?**

**Si 4.3%**

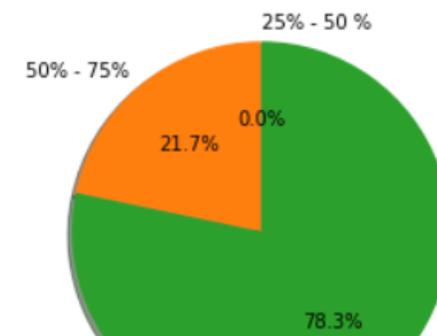
**No 95.7%**



**8 ¿Qué porcentaje de materias utiliza un aula virtual?**

**0% - 50 % 0%**

**50% - 75% 21.7%**

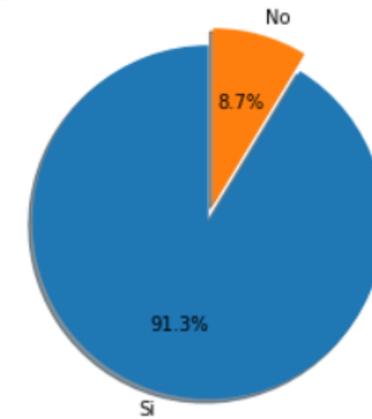


---

75% - 100%      78.3%

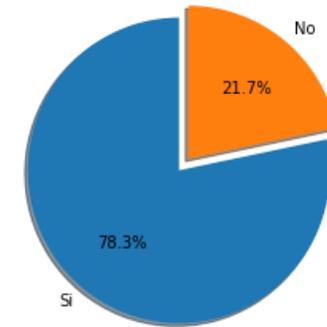
---

9    ¿Has usado herramientas colaborativas      Foros      93.3%  
en actividades?



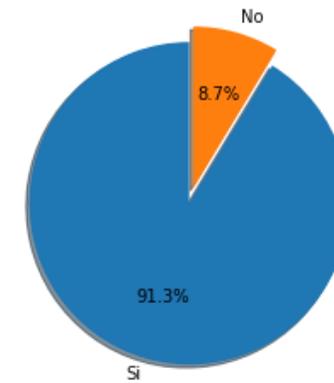
---

**Plataformas de mensajes 78.3%**



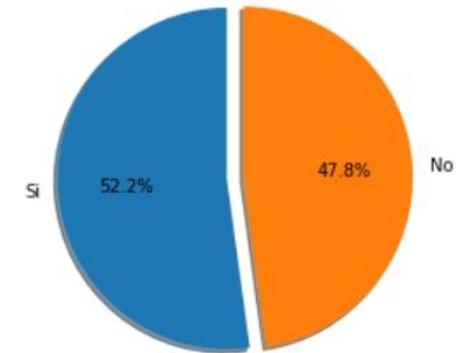
---

**G-suite 91.3%**



---

Otros 52.2%

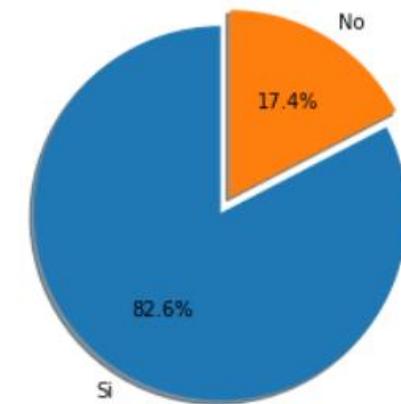


---

10 ¿Usas espacios de colaboración por fuera  
del aula virtual?

Si 82.6%

No 17.4%



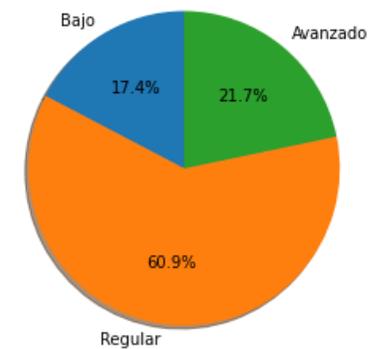
**11 Nivel de uso de herramientas**

**informáticas básicas:**

**Bajo 17.4%**

**Regular 60.9%**

**Avanzado 21.7%**

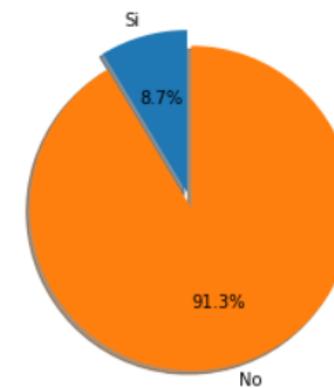


**12 ¿Conoce el plan anual de mejoramiento**

**tecnológico?**

**Si 8.7%**

**No 91.3%**



---

**13**      **¿Ha utilizado herramientas de**      **Si**      **82.6%**  
**colaboración interuniversitaria? (Palci /**  
**Zbooks, etc)**

---

**No**      **17.4%**

