

Informe del Sistema de Seguimiento y Control

**Valoración del uso de las TIC en el ámbito educativo
entre la población estudiantil de la carrera de
Contabilidad y Finanzas de la Universidad Técnica
Nacional.**

I Cuatrimestre 2022

Contenidos

Contenidos	1
Presentación	2
Abordaje metodológico	3
Resultados sobre la valoración del uso de las TIC en el ámbito educativo entre la población estudiantil de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN	8
Acceso a las TIC en el contexto educativo	9
Uso de las herramientas TIC en el contexto educativo	16
Competencias TIC en el contexto educativo	22
Conclusiones	29
Recomendaciones	31
Anexos	32
Anexo 1. Tablas de datos	33

Presentación

Año a año, el área de Tecnología Educativa y Producción de Recursos Didácticos (TEyPRD) del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa (CFPTE) realiza un estudio sobre el acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación dentro de la Universidad Técnica Nacional (UTN). Esta iniciativa forma parte del proyecto: Sistema de Seguimiento, Control y Evaluación en las prácticas TIC, cuyo objetivo es:

Implementar un sistema de seguimiento, control y evaluación a las acciones de capacitación, asesorías, producción de recursos multimediales y audiovisuales promovidos por el área de Tecnología Educativa y Producción de Recursos Didácticos determinando el impacto que ellos tienen en el proceso de aprendizaje en la Universidad Técnica Nacional.

En años pasados, este informe se ha enfocado en hacer estudios específicos para cada sede. Para 2022, y en vista del contexto de pandemia y los consecuentes cambios devenidos en los modelos educativos, se tomó la decisión de hacer un estudio general de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la universidad. Para ello, se adaptó el instrumento aplicado entre estudiantes en años anteriores, a la nueva realidad.

Este documento consigna los resultados obtenidos entre la población estudiantil. El objetivo, en ambos casos, fue sistematizar percepciones alrededor del acceso, uso y apropiación de las TIC en el ámbito educativo de la UTN.

En las páginas por venir, podrá conocer el abordaje metodológico utilizado, las características de la población estudiada y la de la muestra obtenida, así como los resultados procesados enfocados en mostrar las particularidades por cada sede en donde se imparte la carrera de la universidad.

Abordaje metodológico

La investigación plasmada en estas páginas puede considerarse de enfoque cuantitativo, tiene un carácter exploratorio y la exposición es más descriptiva que analítica, aunque el procesamiento mismo de los datos ya revela rasgos analíticos. El propósito final es aportar información que pueda ser de utilidad para los tomadores de decisiones dentro del ámbito universitario.

Como se mencionó, la población estudiada en este informe es el sector estudiantil, el cual fue abordado mediante una encuesta electrónica autocompletada a través de la plataforma Google Forms. El instrumento contó con 15 ítems y fue aplicado a partir del día 04 hasta el día 18 de abril. Los estudiantes fueron convocados por dos mecanismos.

El día 04 de abril se optó por lanzar una misiva, más corta y directa, por medio del sistema de mensajería del Campus Virtual UTN, la cual obtuvo una magnífica respuesta y fue complementada con un recordatorio a mediados de mes. Ambos mecanismos garantizaban la llegada e igualdad técnica de oportunidades para contestar a la totalidad de la población estudiantil, 1108 personas según la base de datos facilitada por la Dirección de Registro Universitario. Finalmente, se recibieron 130 respuestas.

Una vez cerrada la encuesta, se procesó la información por medio de las hojas de cálculo de Google y Libre Office para afinar algunos detalles de formato en la base de datos obtenida. Allí se realizaron algunos cruces de variables, dando especial énfasis a obtener datos detallados para cada sede y que fueran comparables entre sí.

Población y muestra

La población a analizar fue el estudiantado de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN matriculado en el primer ciclo de 2022. De acuerdo con datos obtenidos en la encuesta por medio del Campus Virtual, la cantidad de estudiantes que participaron fue 130 de 1108 matriculados en total.

Logrando una mayor participación del sexo femenino en cada una de las cuatros sedes donde se imparte la carrera. De acuerdo con los resultados obtenidos en el gráfico, demuestra que la Sede Atenas se encuentra por encima de la media universitaria con valor porcentual de 77%, mientras que las demás sedes mantienen una diferenciación entre 11% a 13% con relación a Antenas. Caso contrario, sucede con el sexo masculino donde Antenas se encuentra por debajo de la media universitaria con 22.22%, siendo la Central la que presenta mayor valor con un 34%.

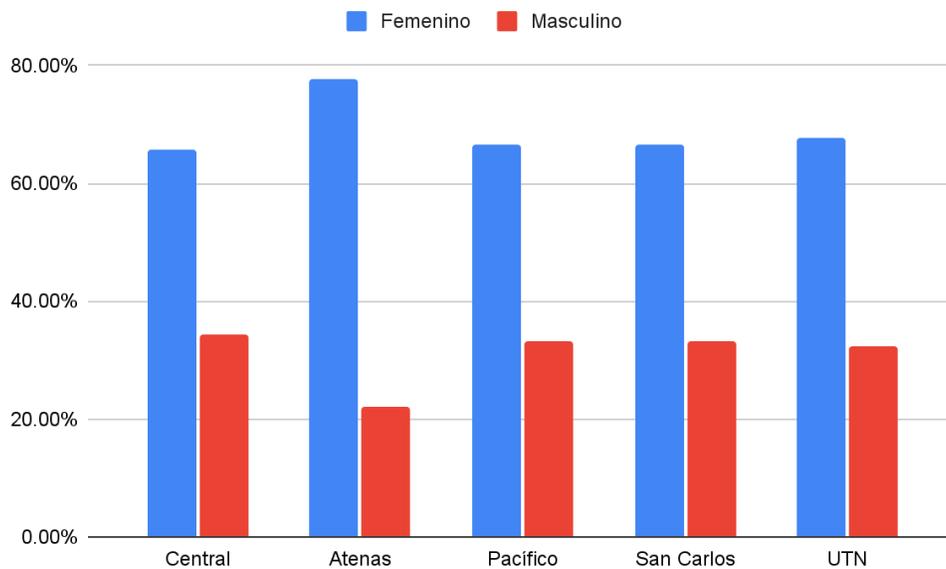


Gráfico 1. Distribución por sexo de los estudiantes encuestados de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN, I-2022

Los datos arrojados indican que existe una mayor participación o interés de formación por parte de las mujeres en dicha formación.

Por su parte el gráfico 2, indica que los y las estudiantes que tienen entre 17 a 20 años de edad son los que presentan un pico hacia la alta, principalmente los de 20 y 21 años con un valor de 17,14% a 15,71%, en el caso de Atenas presenta un pico hacia la alta entre los 23 a 24 años, con un valor de 16,67% para cada uno de los encuestados

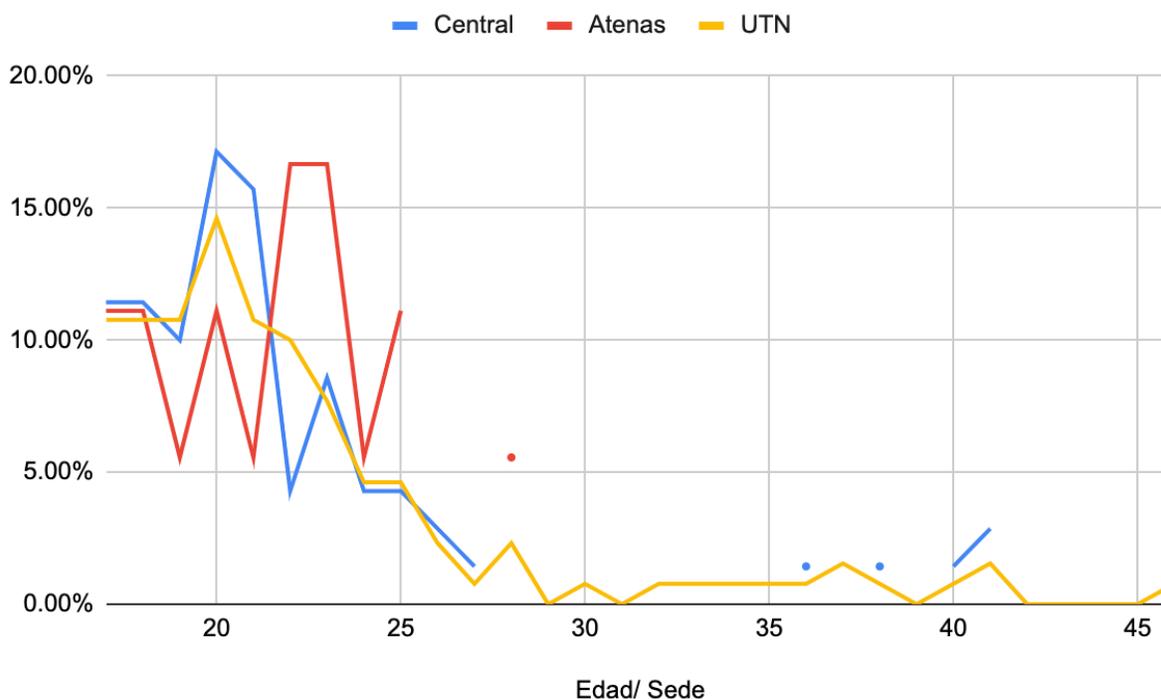


Gráfico 2. Distribución etárea de los estudiantes encuestados de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN, I-2022

Para el Pacífico su pico más alto lo representa la edad de 22 años con un 20,83% y estudiantes con 19 años que representan 16,67%. Mientras que San Carlos, se refleja que la edad que se encuentra por encima de la media universitaria son los de 17 y 20 años con un valor de 16,67%.

Entre las sedes se puede evidenciar que la distribución etárea, presente en el gráfico 2.1., revela, una fuerte presencia de personas entre los 17 a los 27 años son los que mantienen un comportamiento hacia la alta y a la baja, como era de esperarse los de 17, 20, 23 y los 24 años, son quienes superan el 50% del total y cuyo pico está en los veinteañeros con un poco más del 20%. Indicador importante hacia el interés que tienen los jóvenes por formar parte de la carrera.

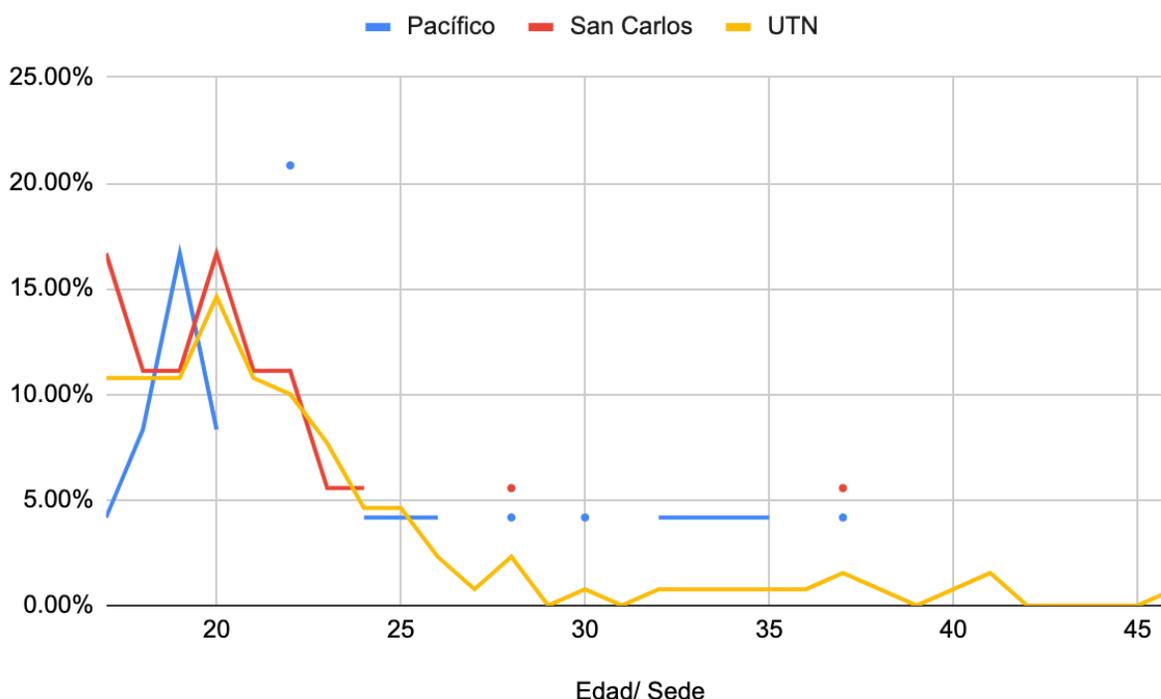


Gráfico 2.1. Distribución etárea de los estudiantes encuestados de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN, I-2022

En el siguiente gráfico muestra la distribución porcentual de los encuestados por sede, la población se divide de la siguiente manera: un 40,28% en la Central, un 18,37% en la Pacífico, un 15,72% en San Carlos, un 12,8% y un 12,90% en Atenas. Siendo la Central la que representa mayor participación con un total de 70 de 130 participantes.

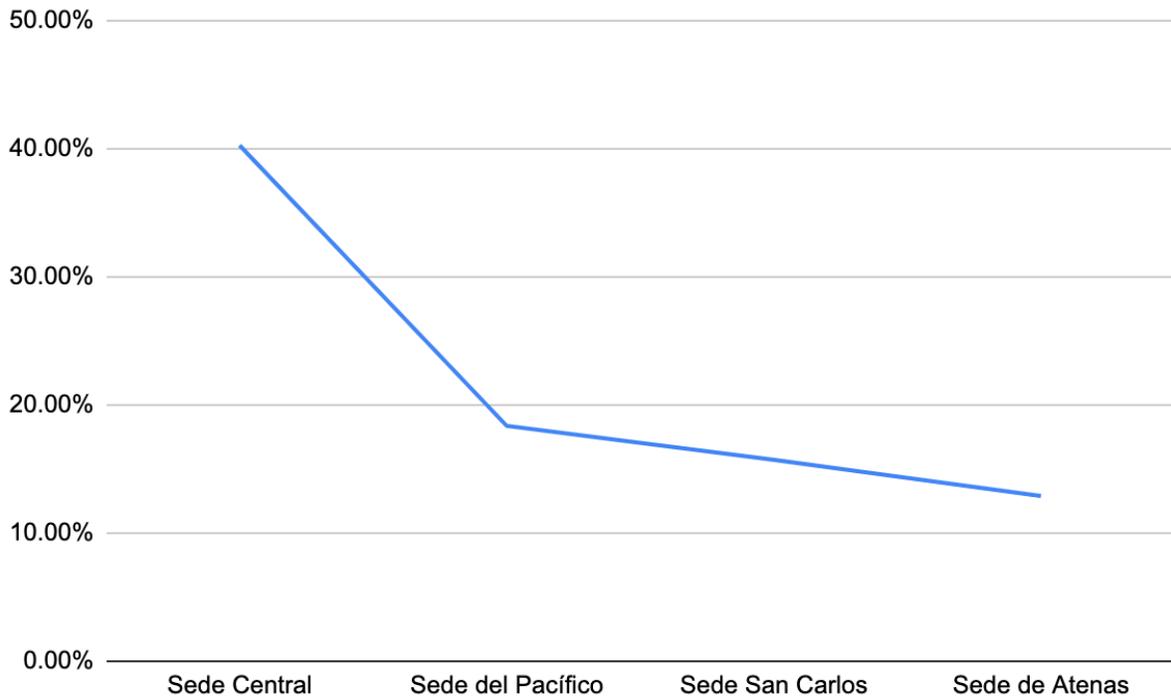


Gráfico 3. Porcentaje de estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN matriculados en el primer ciclo, 2022, según su sede

Con respecto al muestreo, se trató de un proceso no probabilístico aplicado electrónicamente por conveniencia a 1108 personas pertenecientes a la población estudiada, de los cuales respondieron 130 personas estudiantes que corresponden a un valor porcentual de 8,52%. Como se planteó anteriormente, la convocatoria se hizo utilizando métodos que fueran accesibles a la totalidad de la población y que brindaran la misma posibilidad a cada sujeto de participar.

Resultados sobre la valoración del uso de las TIC en el ámbito educativo entre la población estudiantil de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN

Esta sección presenta los resultados principales del estudio, se dividirá en tres partes diferentes. Primero, se hará un repaso por las condiciones de acceso que han tenido los estudiantes encuestados durante el período de aprendizaje remoto, posteriormente, se expondrán aspectos relativos a su percepción sobre el uso y apropiación de las TIC en el ámbito educativo y, para cerrar, se pondrá en evidencia su visión sobre las competencias TIC.

Todos los datos presentarán la cifra correspondiente a la totalidad de la muestra, consignada como UTN, y podrá verse el valor relativo para cada sede, de forma que pueda hacerse una comparación no solo entre sedes, sino también con la media universitaria. Una buena parte de la data expuesta presentará cifras correspondientes al porcentaje total o relativo de la muestra; mientras que otros expondrán su valor en una escala de 0 a 10, que para efectos del documento llamaremos deciles. Se ha utilizado esta escala para facilitar su interpretación debido a la costumbre frecuente de evaluar las cosas así y de forma que la numeración no creara confusión con los porcentajes.

La guía de deciles se utilizó para traducir información que fue respondida en una escala de Likert de forma cualitativa y se ha ponderado aritméticamente para extraer una cifra que facilitara la comparación y comprensión del resultado. Por lo general ha sido utilizada para valoraciones de calidad, condiciones, nivel de acuerdo o frecuencia.

Al igual que en los apartados anteriores, los resultados principales están plasmados en un gráfico que resume la información y se acompañan de una disertación descriptiva y, en algunos casos, analítica. Si el lector gusta observar los datos precisos, puede ir a la sección de anexos, donde se encontrará una tabla correspondiente a cada gráfico.

Acceso a las TIC en el contexto educativo

La educación con componentes virtuales depende de las condiciones de la comunidad académica para acceder a un Internet de calidad. Esto pasa por contar con la infraestructura necesaria para lograrlo, es decir, todo aquello directamente vinculado con los dispositivos y la conectividad de docentes, estudiantes y administrativos, pero también con su ambiente para potenciarlo.

Es por esta razón que se preguntó a los estudiantes encuestados sobre sus métodos (en plural) de conexión a Internet para recibir clases, se propusieron seis opciones (ver gráfico 4) dentro de las cuales la más extendida fue el acceso a través de una red Wi-Fi doméstica, el 82,31% del total de la muestra cuentan con esta posibilidad, que, para el proceso de aprendizaje, resulta la más cómoda y versátil.

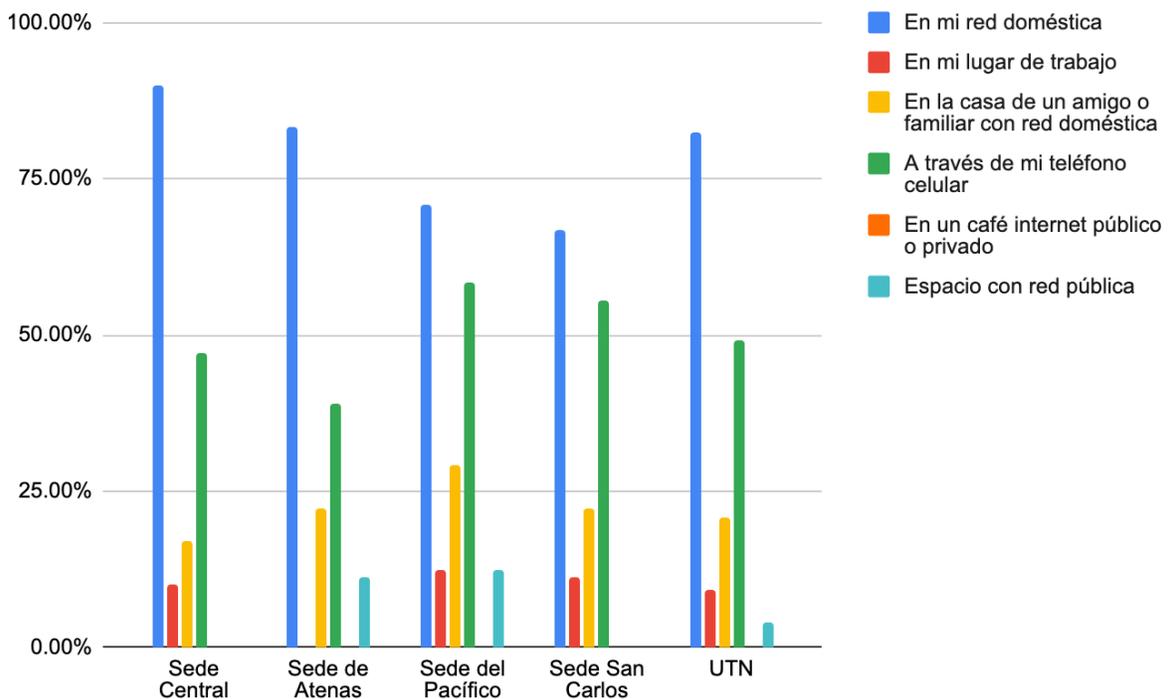


Gráfico 4. Porcentaje sobre el métodos de conexión a Internet utilizados para recibir lecciones según los estudiantes encuestados de la carrera de COFI de la UTN por sede

A pesar de lo favorable del resultado, hay que considerar el número inverso, y es que San Carlos presenta una menor utilización del método, el cual posee un valor de 66,67%. Por su parte el Pacífico se encuentra por debajo de la media universitaria, con un 70,83%. Para estudios posteriores sería de mucha utilidad profundizar en las razones por las que esto ocurre. Algunas ideas para ello serían indagar sobre costos y capacidad de pago, o ubicación de la vivienda y su relación con la extensión del servicio por parte de los operadores.

El segundo método más utilizado para conectarse a Internet con fines académicos fueron los datos del teléfono celular (ver gráfico 4), con una media universitaria del 49,23%. Los datos obtenidos revelan como caso típico un estudiante con un método principal de conexión en su red doméstica con un apoyo auxiliar de los datos del teléfono móvil. El tercer método más usado fue el acceso a una red doméstica en casa ajena, con un 20,77% de los casos.

Este punto, de indagarse más, podría revelar la importancia de las redes de solidaridad para poder reducir la brecha digital y cómo ésta podría potenciarse para estrecharla aún más.

Con valores menores, pero aún importantes, se encuentran los centros de trabajo y las redes públicas. Interesante notar que los sitios tipo café Internet o telecentros, que satisfacen conexión y dispositivos, no presentan un uso sumamente útil.

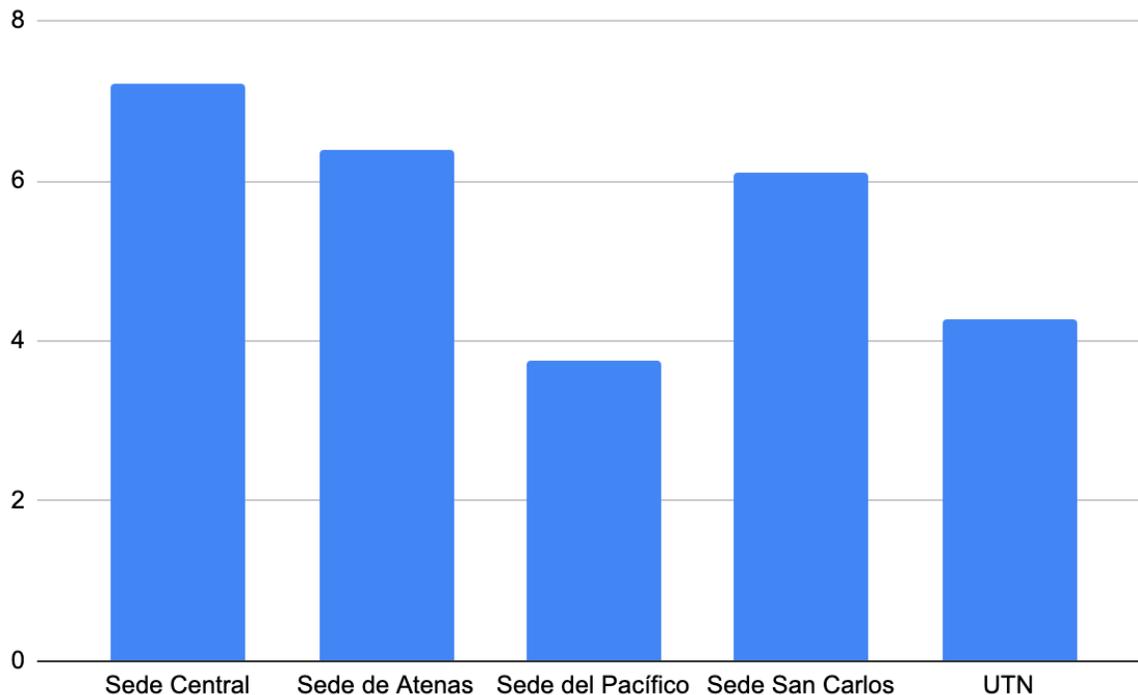


Gráfico 5. Valoración de la calidad de la conexión a Internet expresada en deciles según los estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN por sede (0=Pésima, 10=Excelente)

Adicional a los datos anteriores, se pidió a los encuestados una valoración de la conexión utilizada para recibir sus lecciones, con resultados generales alentadores (Gráfico 5). Al transformar la escala de Likert utilizada en cifras expresadas en deciles, el resultado general, y en el cual rondan todas las sedes con variaciones menores, a excepción del Pacífico que sí presentó una variación mayor en comparación con las demás, para un promedio total de 4,27 puntos, que, en términos cualitativos, podría traducirse como “Mala”. En un estudio posterior focalizado en brecha digital, esta valoración podría filtrarse entre aquellos estudiantes con mayores dificultades en términos de equipo y conexión.

Además de la calidad de conexión, se valoró la tenencia de los diferentes equipos tecnológicos con los que cuenta el docente encuestado y que puedan ser empleados en el proceso educativo. Básicamente, la tenencia a computadora de escritorio, computadora portátil, tableta y teléfono inteligente, tal como se indica en el gráfico 6.

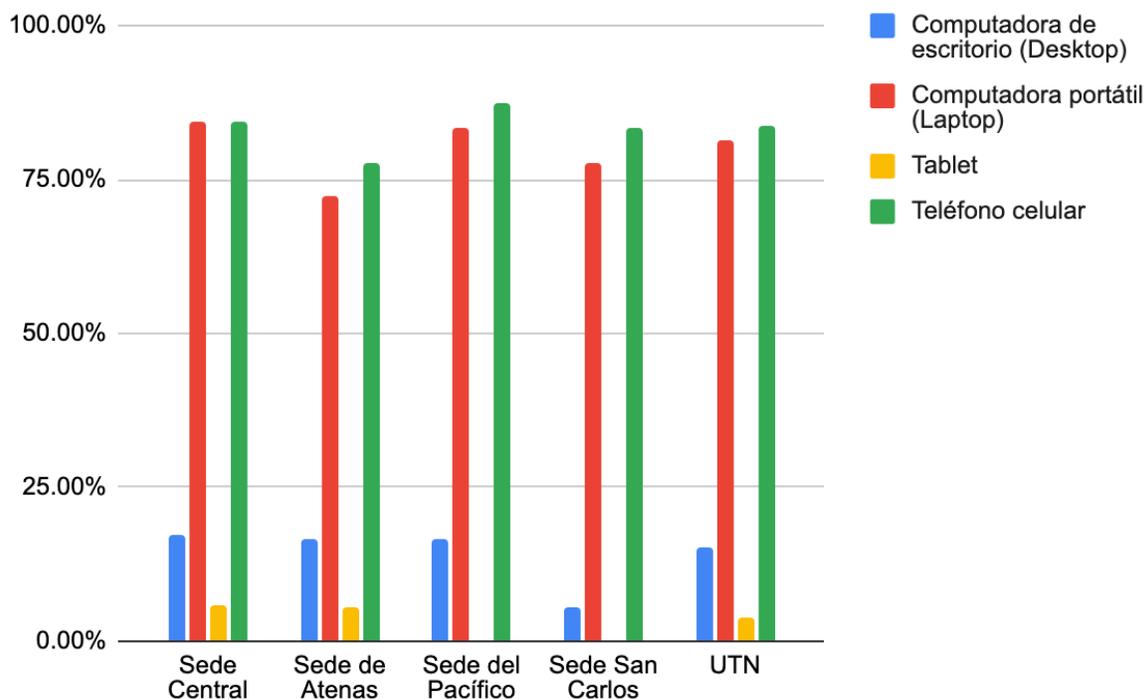


Gráfico 6. Tipos de dispositivos para acceder a Internet utilizados por los estudiantes de la carrera de COFI, UTN encuestados por sede

Se puede notar que la mayoría de los encuestados en las sedes utilizan para recibir las lecciones un teléfono celular para un total 83, 85% y la computadora portátil con 81, 54% en promedio total entre la población encuestada. Sin embargo, la computadora de escritorio y la tableta presentan un menor valor, con una diferencia entre 65% a 80% en comparación con las anteriores. En este aspecto, puede inferir algunos aspectos como la facilidad de acceder a un teléfono inteligente o bien a una computadora portátil, sin embargo puede ser una hipótesis plausible a investigar para estudios posteriores.

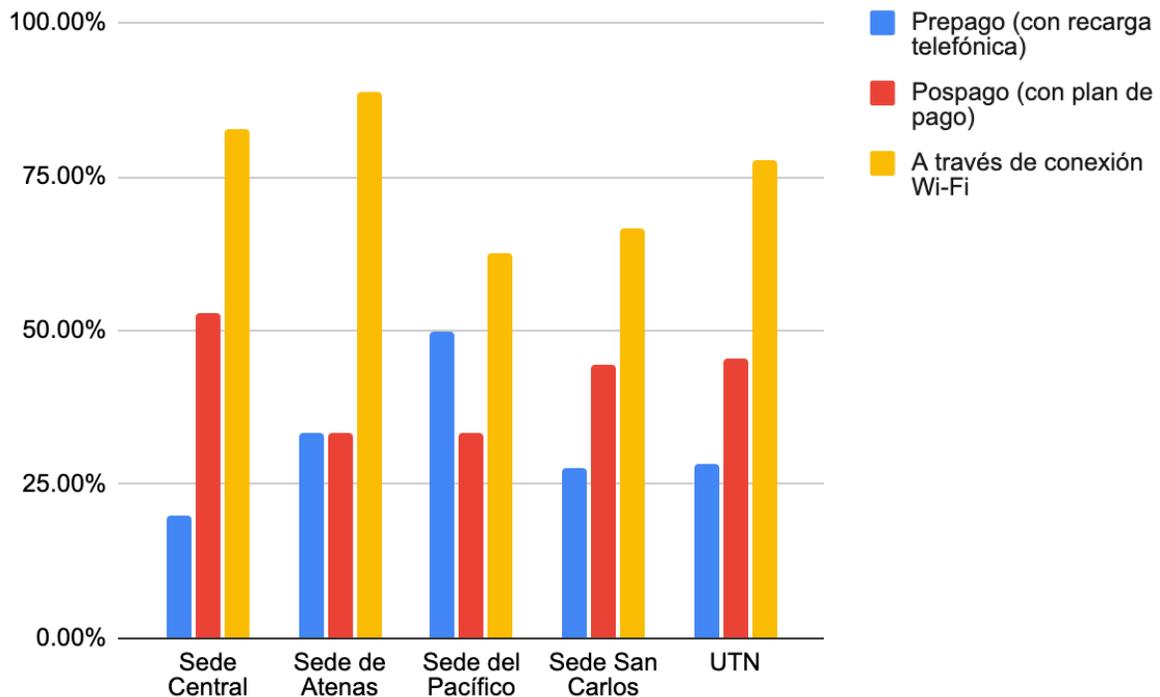


Gráfico 7. Métodos de conexión únicos a Internet en los teléfonos de los estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN encuestados por sede, 2022

Para profundizar sobre el tema del teléfono celular, se consultó respecto a los tipos de conexión utilizados, en general, en sus móviles (Gráfico 7). El primer hallazgo es que todos los encuestados respondieron alguna de las opciones, lo que indica que cada uno de ellos cuenta con teléfono, es decir, hay una cobertura de 100% entre la muestra encuestada.

El segundo elemento es que la conexión más extendida para el uso del móvil es a través de Wi-Fi, presente en un 77,69% de los casos. A este método, se le suma el plan de pago con 45,38% y el 24% a través de recarga telefónica, por lo que es probable que cuenten con más de un dispositivo o accedan por más de un operador.

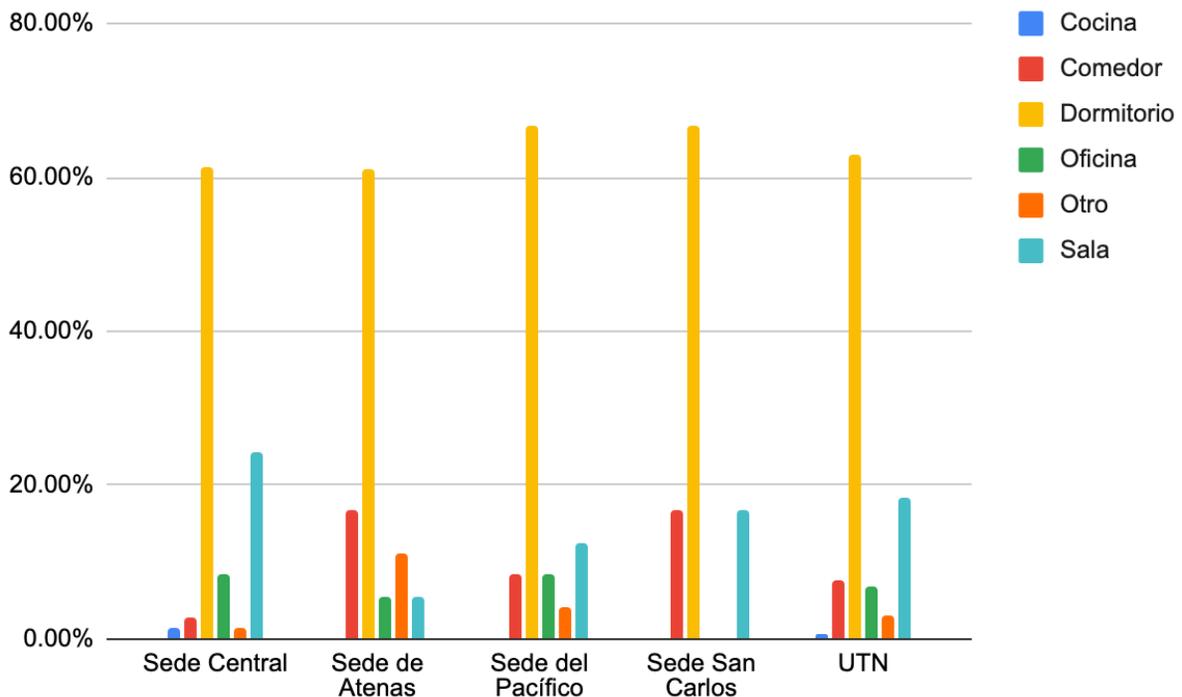


Gráfico 8. Porcentaje de estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas UTN encuestados por sede según su espacio de conexión a Internet para recibir lecciones

Para complementar los datos relativos a conectividad y dispositivos, también se indagó sobre el principal espacio físico destinado por los estudiantes encuestados para estudiar y recibir sus lecciones (Ver gráfico 8). Para las sedes en estudio, el aposento más utilizado fue el dormitorio, con una media UTN del 63,08% de los encuestados, el segundo fue la sala con un 18,46%, seguido del comedor con un 7,69%. Resulta interesante observar que el uso de la sala se incrementó entre los estudiantes pertenecientes a la Sede Central.

El gráfico 8, muestra que los y las estudiantes cuentan con un espacio que les permite recibir y desarrollar sus clases de una forma apropiada, desde la comodidad de su casa. De esta manera, lo evidencia el siguiente gráfico en donde la persona estudiante asigna una calificación en cuanto al espacio físico para recibir las lecciones.

Para ello, se utilizó también una escala de Likert que dividió la valoración del espacio físico en cinco criterios, las cuales fueron procesadas dándoles valores aritméticos que se tradujeron colectivamente a una escala de 1 a 10, es decir, deciles.

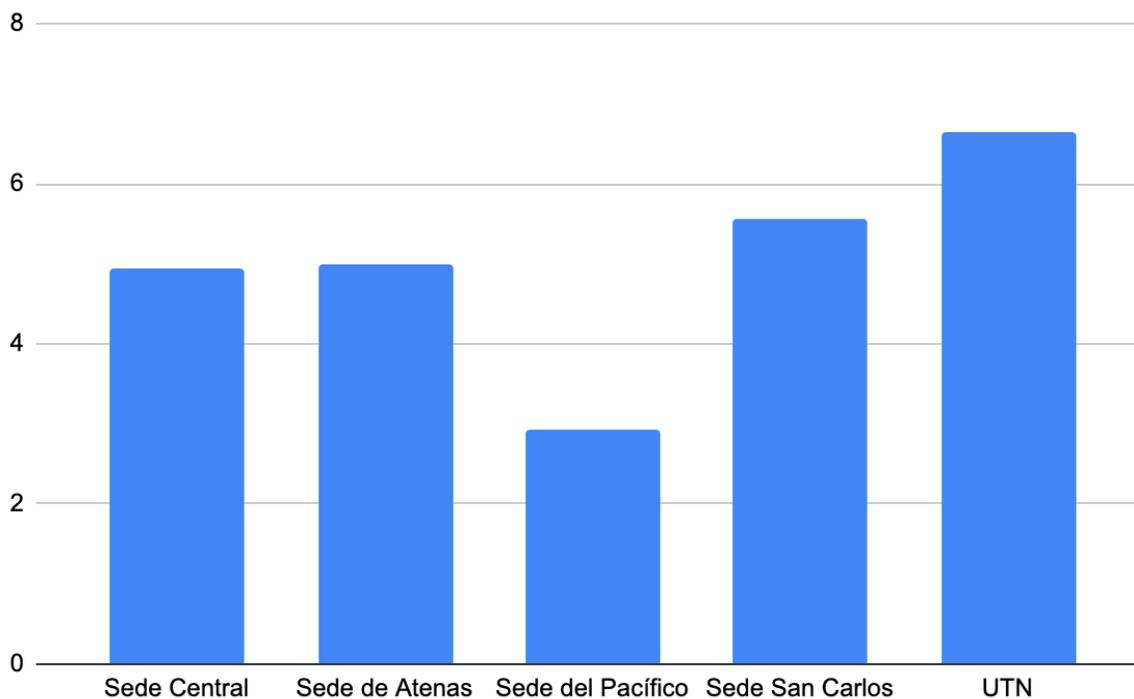


Gráfico 9. Valoración en deciles de la condición del espacio físico utilizado para recibir lecciones por y según los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas, UTN encuestados por sede (0=Pésimo, 10=Excelente)

El gráfico 9, refleja que la mayoría de los encuestados de las sedes califica con Regular el espacio físico con el que cuenta, muy cerca de la media universitaria que le llega a un 6,65, a excepción del Pacífico que asigna un 2,92 que equivale a una condición de bueno.

Uso de las herramientas TIC en el contexto educativo

En este apartado se abordará sobre el uso educativo específico de ciertas herramientas en el contexto del aprendizaje remoto, qué tan útiles le resultaron y cuán funcionales pueden resultar en diferentes escenarios presenciales. Como primer elemento, los encuestados valoraron familias de herramientas TIC en su utilidad educativa. Se utilizó una escala de Likert que fue traducida aritméticamente en deciles y cuyos resultados se distinguen en el gráfico 10.

Para los estudiantes UTN de la muestra, lo que resultó más provechoso fueron las herramientas de Office 365 de Microsoft, Word, Power Point, Excel, entre otras, con una valoración de 9,6. Este indicador refleja que existió un mayor uso de los recursos durante el proceso de la mediación para el aprendizaje. La segunda herramienta más utilizada fue el Campus virtual, con una calificación de 9,3. Esta plataforma fue fundamental para la gestión y transferencia de contenidos.

Por su parte la herramienta de mensajería, correo electrónico, Whatsapp, Telegram, entre otros, presenta una valoración de 9,2 con una diferencia de tan solo centésimas en comparación con la de videoconferencia. La capacidad de mantener una comunicación fluida pareciera ser sumamente relevante para los estudiantes, y posiblemente valorada como uno de los medios para expresar las emociones positivas o negativas sentidas en sus clases.

Otras de las herramientas que superaron un 8 de calificación fueron las de información, redes sociales y las de gestión de archivos. Los estudiantes que más sobresalieron en el uso de estas aplicaciones fueron la sede Central, Pacífico y Atenas. Dato interesante en la que se refleja que el acceso a la información sigue siendo relevante y necesario para las personas estudiantes.

Sin embargo, es necesario señalar que las herramientas menos utilizadas fueron las de mapas mentales y creación de sitios web.

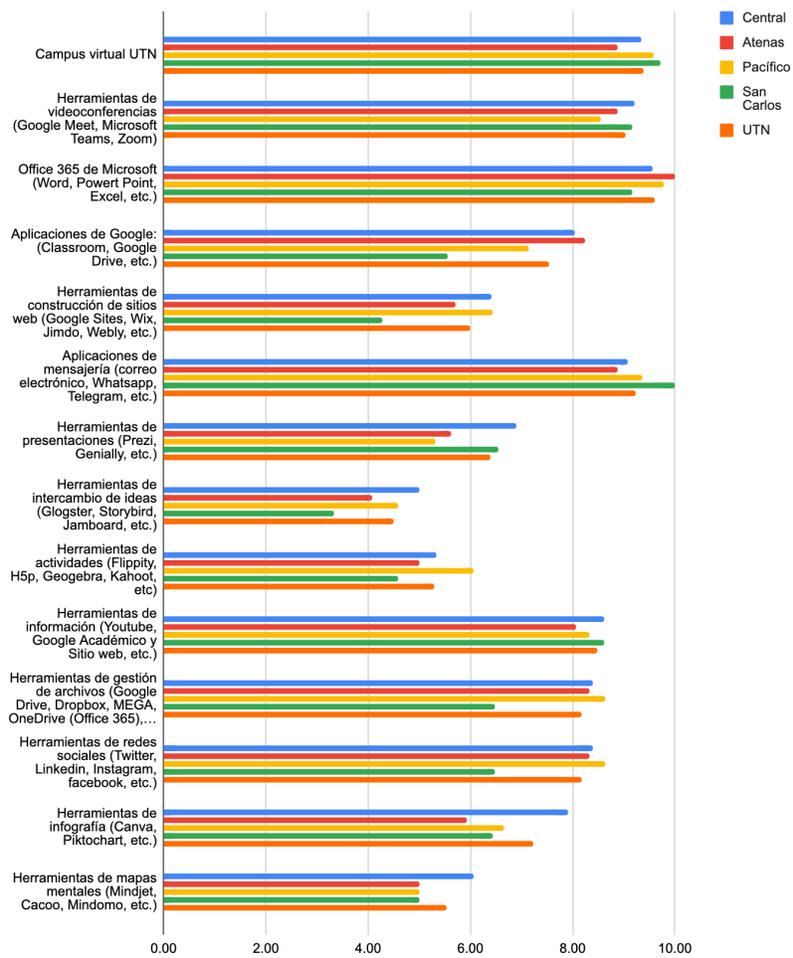


Gráfico 10. Valoración en deciles sobre la utilidad de herramientas TIC en la carrera de Contabilidad y Finanzas según los estudiantes UTN

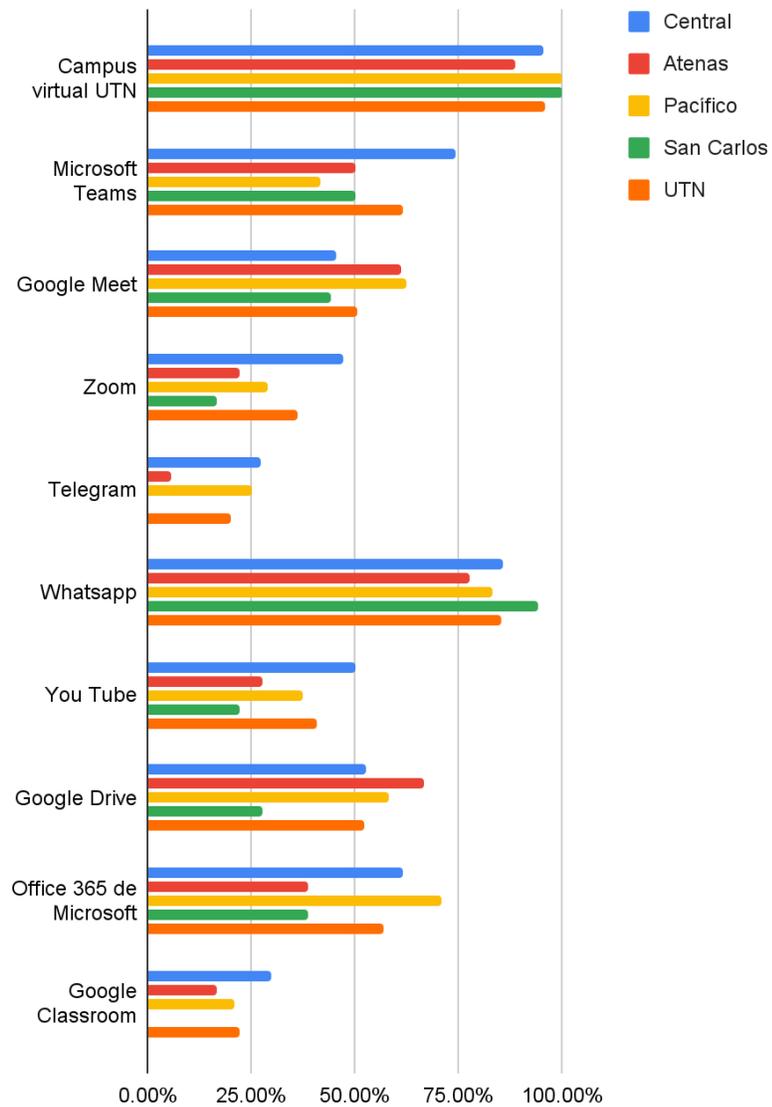


Gráfico 11. Porcentaje de estudiantes UTN encuestados en la carrera de Contabilidad y Finanzas anuentes a utilizar diferentes herramientas TIC de regreso a clases presenciales, 2022

Al consultar con mirada prospectiva sobre las herramientas que pensarían deberían seguirse utilizando (ver Gráfico 11), la mayoría, un 96,1%, consintió en que el Campus Virtual UTN; la segunda más relevante sería Whatsapp, con un acuerdo entre el 85,3% de los encuestados; luego, aparece Microsoft Teams con un 61,5% de opiniones favorables y Office 365 con un 56,9%.

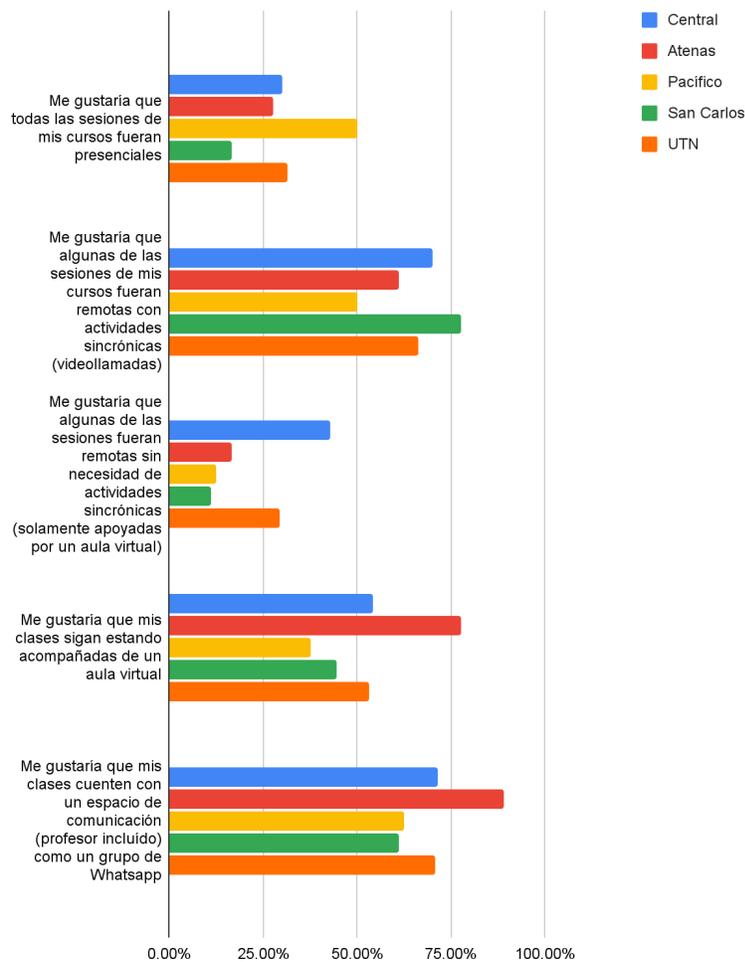


Gráfico 12. Porcentaje de estudiantes encuestados en la carrera de Contabilidad y Finanzas por sede anuentes a integrar diferentes escenarios de uso de herramientas TIC y virtualidad de regreso a clases presenciales, 2022

Estas opiniones sobre las herramientas TIC trazan una percepción favorable hacia una mayor integración de componentes virtuales dentro del proceso educativo de la universidad, lo cual es explicitado en el gráfico 12, donde el apoyo a mantener todas las sesiones de un curso de manera presencial sólo el 31,5% de los estudiantes encuestados están de acuerdo.

De hecho, la mayor parte de la muestra, un 70,7%, casi 7 de cada 10, coincidió en que sería oportuno que las clases cuenten con un espacio de comunicación (profesor incluido) como un grupo de Whatsapp. Este aspecto coincide con el gráfico 10, donde las herramientas de comunicación en los espacios educativos poseen un rol preponderante en la adquisición de conocimientos.

Menos apoyo contó la opción de contar con algunas de las sesiones fueran remotas sin necesidad de actividades sincrónicas solamente apoyadas por un aula virtual, solo el 29,3% estuvo de acuerdo con ello. Sin embargo, también se detectaron algunas incongruencias con respuestas anteriores, ya que al preguntar si los cursos debían estar acompañados por un aula virtual, solo el 53,8% asintió, lo cual no es congruente con el apoyo al uso del campus virtual presente en el gráfico 11. Es probable que haya un tema de redacción en la pregunta que cambie estos parámetros por el uso del término “aula virtual” que podría resultar más conceptual y no necesariamente los estudiantes logren asociarlo con el Campus Virtual UTN, algo que conocen desde sus clases en el modelo de aprendizaje remoto de forma cotidiana.

Los resultados anteriores demuestran una anuencia de la muestra estudiada a ir integrando elementos de virtualidad en la planificación rutinaria de las sesiones de clase en un mundo post pandemia, es probable que este apoyo se oriente a factores de comodidad, pero también es cierto que en un mundo que mueve alguna de sus líneas laborales hacia el teletrabajo, una educación con componentes de virtualidad y semipresencialidad también aporta competencias y destrezas en esa ruta.

Competencias TIC en el contexto educativo

Ahora bien, cómo han aportado las TIC en el desarrollo del proceso educativo y sus competencias durante el período de aprendizaje remoto de emergencia. Este aspecto se estudió en tres niveles: competencias pedagógicas, comunicacionales y evaluativas. Todos ellos se abordaron mediante una escala de Likert que midió el nivel de acuerdo en una serie de aseveraciones y que luego fue traducido en una escala numérica expresada en deciles.

El primer elemento está sistematizado en el gráfico 13, donde se explora la opinión del estudiantado sobre el aporte de las TIC en lo estrictamente pedagógico. Donde hay mayor acuerdo, una valoración de 9,1, es en el aporte que el Campus Virtual UTN hace en torno a facilitar las actividades y materiales de estudio en los cursos. Esta es precisamente una de las funciones principales de un Gestor de Contenidos para el Aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés) y quizás la más visible para un estudiante. Esta opinión refuerza la importancia del Campus Virtual UTN como centro de operaciones para facilitar a los estudiantes el acceso a la información de sus cursos.

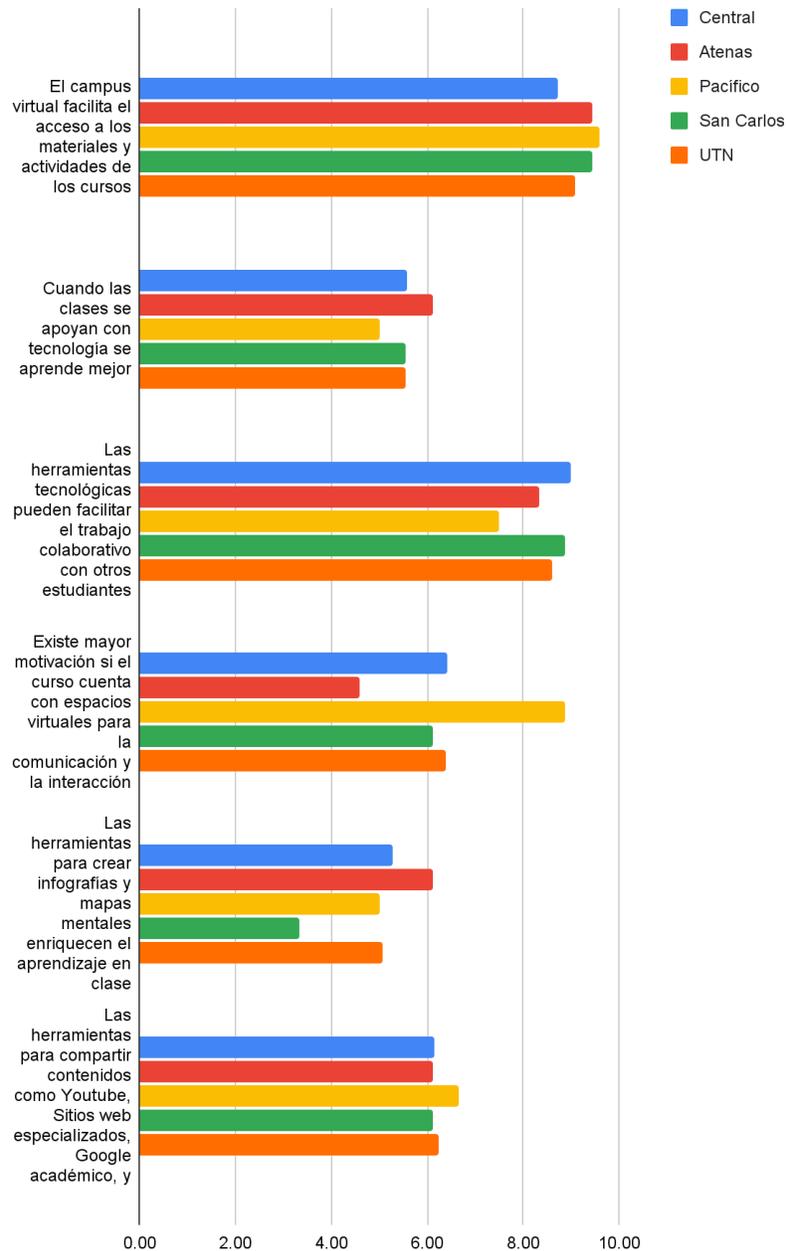


Gráfico 13. Nivel de acuerdo entre los estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas, expresado en deciles y dividido por sede, en la integración de ciertas competencias pedagógicas con herramientas TIC durante el período de aprendizaje, 2022

La segunda aseveración en la que hubo mayor acuerdo fue aquella relativa a la capacidad de las TIC para facilitar el trabajo colaborativo, aspecto expresado con una calificación de 8,6; el tercer mayor acuerdo, valorado en 6,4, fue sobre el papel de las herramientas para compartir contenidos y su potencial para el análisis, la reflexión y la realimentación de los aprendizajes.

Si bien todas las aseveraciones pueden considerarse con acuerdos favorables, aquellas que fueron menos valoradas fueron las relativas a las herramientas de organización de ideas, como mapas mentales o infografías, a la motivación y a que la inclusión de la tecnología implica per sé un mejor aprendizaje.

Sobre el primer punto, y viendo los resultados sobre este tipo de herramientas, se considera que es bastante probable que haya un desconocimiento sobre su manejo técnico y conceptual. Asimismo, las dos últimas parecieran lógicas en vista de que las herramientas dependen de su uso y por sí mismas no pueden lograr un mayor aprendizaje o una mayor motivación, lo cual debería estar vinculado al aprovechamiento y las estrategias metodológicas y didácticas que los docentes hagan de ellas.

A nivel de sedes, no hay grandes variaciones en los resultados, a excepción de la Sede de San Carlos que presenta un valor de 3,3, particularmente en el tema de infografías y mapas conceptuales.

Luego de las competencias pedagógicas se indaga sobre el rol de las TIC en las competencias comunicacionales, resultado presente en el gráfico 14. Como puede verse, las valoraciones de apoyo también resultaron positivas en todas las afirmaciones y contaron con niveles superiores a 6, a diferencia de la utilización de herramientas de redes sociales, que se encuentran por debajo de 5, del promedio universitario. El primer elemento fue el papel de la tecnología móvil como facilitador de acceso a las clases, elemento difícil de discutir, y que contó con el nivel más alto de apoyo, llegando a una apreciación numérica de 8,3.

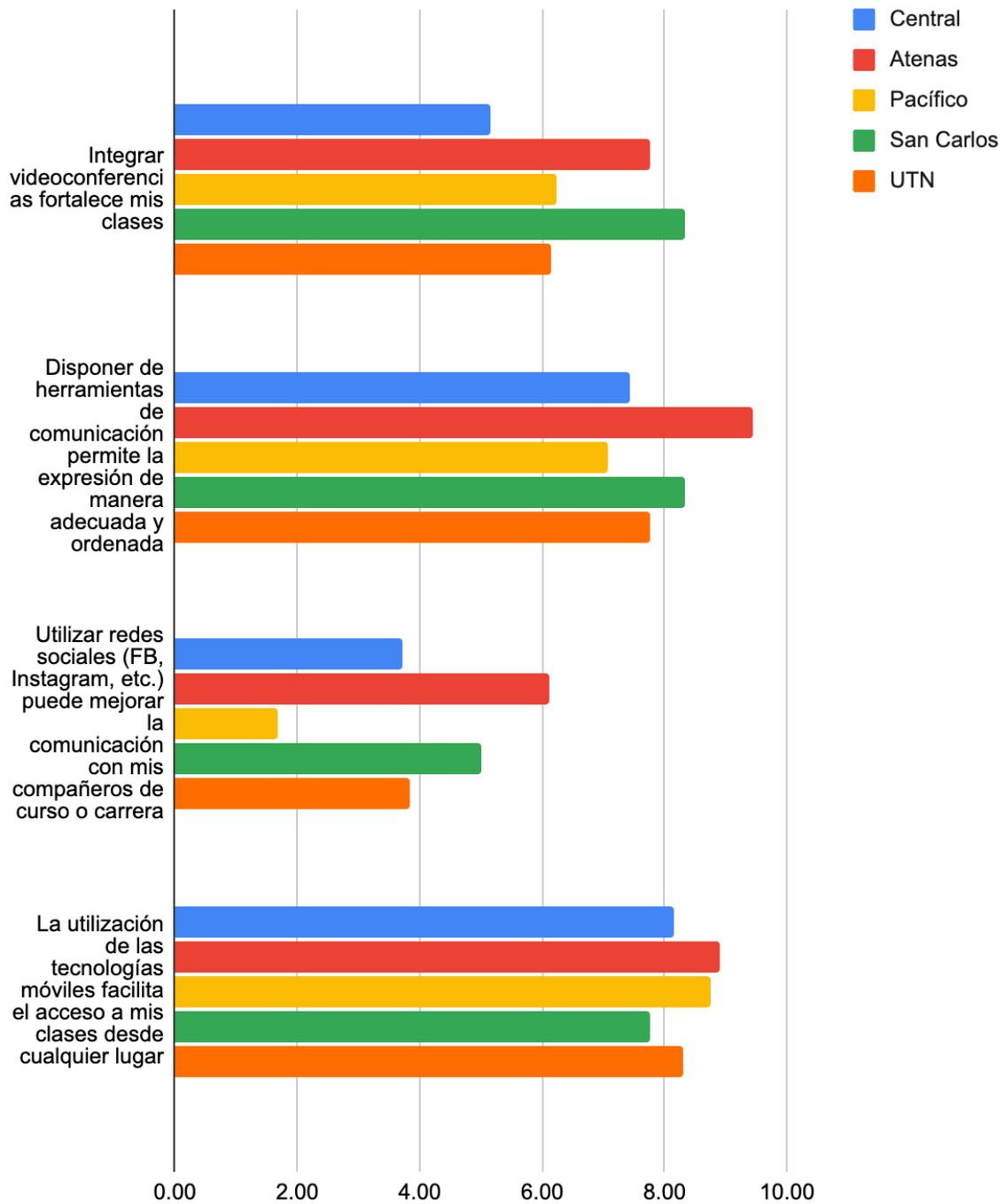


Gráfico 14. Nivel de acuerdo entre los estudiantes encuestados, expresado en deciles y dividido por sede, en la integración de ciertas competencias comunicativas con herramientas TIC durante el período de aprendizaje remoto de emergencia

La segunda aseveración con mayores niveles de acuerdo fue la relacionada con la utilidad de las TIC para facilitar una expresión de ideas adecuada y ordenada, con una calificación de 7,7. Este apoyo se ha reflejado previamente en el apoyo repetido al campus virtual y a las herramientas específicas de mensajería y videoconferencias.

Precisamente, sobre este último punto, hay también un apoyo sobre su capacidad para fortalecer el espacio áulico, con un acuerdo de 7,7 y que también se vio reflejado en su inclusión como parte de los recursos a utilizar en un escenario de vuelta a la presencialidad. No obstante, es importante recordar que la videoconferencia en vivo requiere de una muy buena conectividad que puede incidir en la capacidad de estudio de aquellas personas afectadas por la brecha digital, razón por la que su incursión estratégica debería acompañarse de acciones de inclusión.

Las redes sociales parecieran el elemento menos integrado durante el aprendizaje remoto de emergencia dentro de las competencias comunicacionales, probablemente por su carácter ligado a lo informal podría encontrar menos espacios para vincularse fácilmente con el proceso pedagógico.

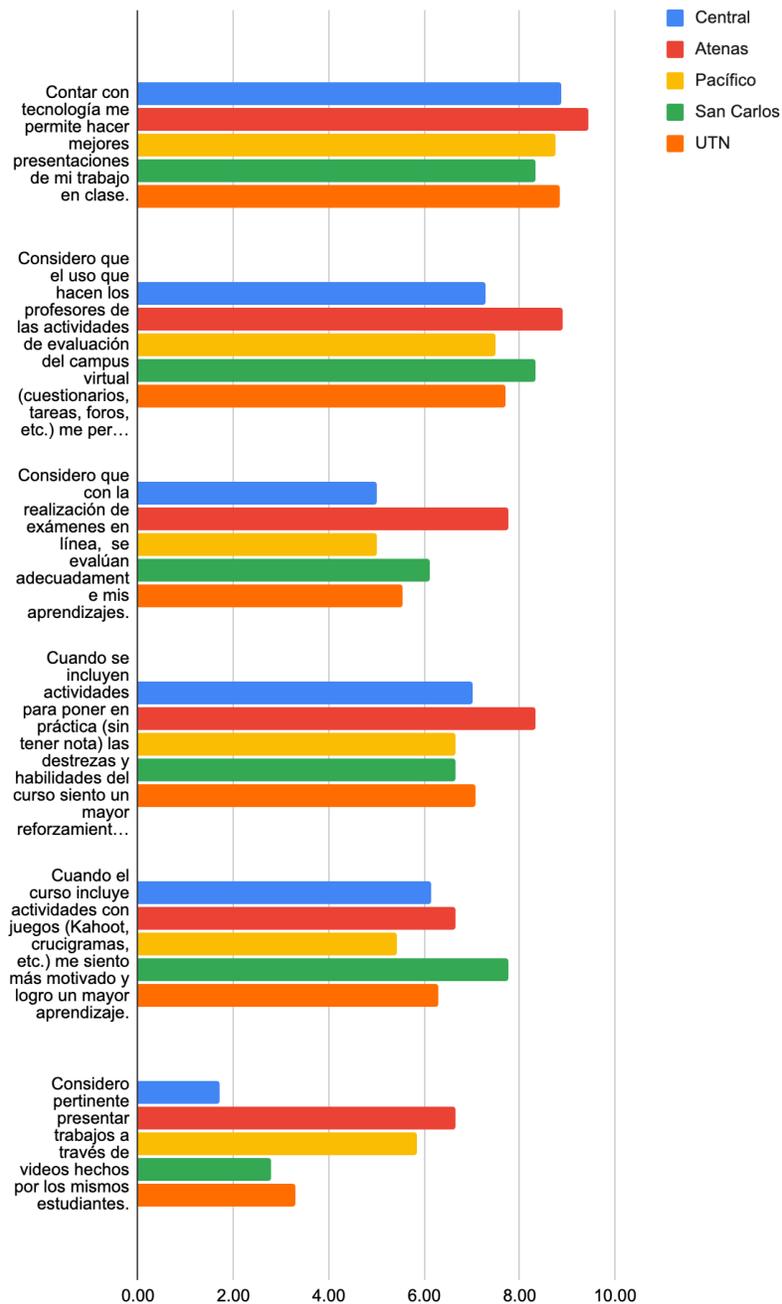


Gráfico 15. Nivel de acuerdo entre los estudiantes encuestados, expresado en deciles y dividido por sede, en la integración de ciertas competencias evaluativas con herramientas TIC durante el período de aprendizaje remoto de emergencia

Finalmente, de acuerdo con la percepción de la muestra encuestada, se estudió el vínculo de las TIC con las competencias evaluativas durante el mismo período. En términos generales hay niveles de acuerdo aceptables en 4 de las 6 aseveraciones, estas se encuentran por encima de 6,3. Eso sí, estas calificaciones no alcanzan los niveles plasmados en las pedagógicas o comunicacionales. Probablemente, el tema evaluativo resulta el más escabroso y de mayor discusión por parte del estudiantado.

La afirmación con mayor nivel de acuerdo, y que representa un valor de 8,8, está relacionada con las alternativas que ofrece la tecnología en la realización de las actividades formativas para reforzar el aprendizaje. En segundo lugar, los estudiantes valoran positivamente la posibilidad de contar con actividades de evaluación en el campus virtual que les permita la apropiación de conocimientos, y de acuerdo con la media universitaria, la población encuestada lo valora con 7,6. Este indicador refleja la importancia que tienen este tipo de evaluaciones en la asimilación de conocimientos.

Las actividades formativas también encuentran un buen ambiente, con una nota de 7,1 y los puntos de menor acuerdo, están relacionados con las actividades con juegos, exámenes en línea para evaluar los conocimientos y el uso del video como método para entregar trabajos, este último presenta el menor valor numérico un 3,3. Podría pensarse que los estudiantes no se sienten motivados a realizar este tipo de recurso, o bien, no conocen de las herramientas que les permita la generación de los mismos. Caso en el que se debe considerar para estudios posteriores.

Viendo los resultados desde las diferencias significativas entre las sedes, los estudiantes de Atenas y Pacífico manifiestan un acuerdo superior en cada una de las afirmaciones, lo cual es también frecuente entre los de San Carlos. Donde se nota una diferencia inferior importante con respecto a la media universitaria es entre los encuestados de la sede Central..

Hasta acá llegan los resultados de esta investigación, es relevante recordar que se trata de las opiniones del sector estudiantil, las cuales pueden ser de mucha utilidad para el sector académico y administrativo; particularmente los tomadores de decisiones pueden sopesar estas visiones de las TIC y el mundo educativo sobre el cristal de las características, modelo y visión de la UTN y cada una de las carreras. No siempre las opiniones de un sector corresponderán a lo que se juzgue estratégico desde lo político, económico o curricular, por mencionar algunos aspectos.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados expuestos se pueden plantear las siguientes conclusiones:

- Los estudiantes, para participar de sus clases, accedieron a Internet durante el período de aprendizaje remoto de emergencia principalmente a partir de redes Wi-Fi domésticas y, secundariamente, por medio de los datos móviles de sus celulares. La conectividad específica en los teléfonos celulares se da también en las redes Wi-Fi, caso contrario sucedió con el uso del café internet público o privado que satisfacen conexión y dispositivos, no presentaron un uso sumamente útil.
- Los dispositivos de hardware más usados por los encuestados para participar de sus lecciones son los teléfonos móviles y las computadoras portátiles.
- Al analizar los datos mayoritarios en vía contraria, es posible identificar importantes brechas digitales que afectan a un sector de la muestra. Se identificó un grupo de estudiantes que solo pudo participar de sus clases mediante el teléfono celular, sin acceso a hardware más poderoso y cómodo, y con una conectividad limitada que dependía de datos móviles y, en menor medida, de la solidaridad de algún familiar o amigo.
- Esta brecha digital se ensancha en las sedes ubicadas en zonas más rurales, lo que resulta consecuente con otros factores de exclusión social y de acceso a servicios públicos.
- La mayor parte de los estudiantes recibió sus lecciones desde su dormitorio. La sala de los hogares aparece como segundo aposento más utilizado, aspecto que creció en las regiones rurales.
- Durante el aprendizaje remoto los estudiantes encuestados indicaron que las herramientas TIC de mayor utilidad fueron los paquetes de ofimática, el campus virtual, las herramientas de mensajería y las de videoconferencias.

- Al pensar en un escenario universitario presencial, los estudiantes manifestaron su anuencia a seguir utilizando el campus virtual, herramientas de mensajería como Whatsapp o Telegram, Microsoft Teams y Office 365 . Asimismo se mostraron favorables a modelos que incluyan un espacio de comunicación “externo” tipo Whatsapp o Telegram, así como a un modelo donde no todas las sesiones sean presenciales y estén combinadas con clases remotas apoyadas por herramientas de comunicación sincrónica como los son las videoconferencias y con soporte de un campus virtual.
- Para el período de aprendizaje remoto, los estudiantes reconocen el aporte de las TIC en el proceso pedagógico y el desarrollo de sus competencias como medio que facilita el acceso a las actividades y materiales de estudio, el trabajo colaborativo y el compartir contenidos.
- Con respecto al vínculo entre TIC y competencias comunicacionales, los estudiantes se mostraron de acuerdo en que la tecnología móvil facilita un acceso ubicuo, que las TIC potencian una expresividad adecuada y ordenada y que las videoconferencias fueron de gran aporte para mantener un vínculo más cercano a la presencialidad.
- Para las competencias evaluativas y su relación con las TIC, los mayores puntos de acuerdo estuvieron en el aporte de las actividades formativas apoyadas por tecnología, así como en el uso docente del campus virtual para evaluar.

Recomendaciones

A partir de los datos obtenidos pueden establecerse algunas recomendaciones:

- A nivel universitario diseñar acciones tendientes a reducir la brecha digital estudiantil y apoyar acciones similares entre la población nacional. Para el caso específico de los estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN estas acciones pueden dirigirse a mejorar las condiciones de acceso a equipos conectividad de calidad entre los sectores más vulnerables o fomentar la solidaridad entre los propios estudiantes. Adicional, pueden buscarse alianzas públicas y privadas que reduzcan esta inequidad.
- A nivel universitario, agilizar en los escenarios de regreso a la presencialidad, la integración de las TIC para introducir grados, espacios y momentos de virtualización en la oferta educativa que permitan una reducción de las sesiones presenciales. Esto puede mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria en términos de los gastos de tiempo y recursos asociados al transporte y presencia en los recintos.
- Una mayor introducción de componentes virtuales asociados con la presencialidad exige una mejor infraestructura de conectividad y de zonas de estudio en los recintos.
- En términos de investigaciones, se sugiere procesar la base de datos utilizada para este documento para conocer mayores detalles específicos sobre TIC, género y edad. Sumado a ello, es conveniente profundizar sobre algunos factores mediante otros estudios cualitativos y cuantitativos, así como otros documentos que establezcan relaciones entre poblaciones académicas diferentes y en el tiempo.
- Lo mencionado podría significar un rediseño de los tiempos y pautas utilizadas tradicionalmente para el desarrollo del Sistema de Seguimiento y Control en las prácticas TIC, donde se exhorta también a buscar una consolidación de algunos indicadores para que puedan permanecer en el tiempo y ayudar a estudios desde esa óptica.

Anexos

Anexo 1. Tablas de datos

Tabla 1. Distribución por sexo de los estudiantes encuestados de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN, I-2022

Sede / Sexo	Femenino	Masculino
Central	65.71%	34.29%
Atenas	77.78%	22.22%
Pacífico	66.67%	33.33%
San Carlos	66.67%	33.33%
UTN	67.69%	32.31%

Tabla 2. Distribución etárea de los estudiantes encuestados de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN, I-2022

Edad	CFPTE	Central	Atenas	Pacifico	Guanacaste	San Carlos	UTN
17	11.43%	11.11%	4.17%	16.67%	10.77%	17	11.43%
18	11.43%	11.11%	8.33%	11.11%	10.77%	18	11.43%
19	10.00%	5.56%	16.67%	11.11%	10.77%	19	10.00%
20	17.14%	11.11%	8.33%	16.67%	14.62%	20	17.14%
21	15.71%	5.56%		11.11%	10.77%	21	15.71%
22	4.29%	16.67%	20.83%	11.11%	10.00%	22	4.29%
23	8.57%	16.67%		5.56%	7.69%	23	8.57%
24	4.29%	5.56%	4.17%	5.56%	4.62%	24	4.29%
25	4.29%	11.11%	4.17%		4.62%	25	4.29%
26	2.86%		4.17%		2.31%	26	2.86%
27	1.43%				0.77%	27	1.43%
28		5.56%	4.17%	5.56%	2.31%	28	
29					0.00%	29	
30			4.17%		0.77%	30	
31					0.00%	31	
32			4.17%		0.77%	32	
33			4.17%		0.77%	33	
34			4.17%		0.77%	34	
35			4.17%		0.77%	35	
36	1.43%				0.77%	36	1.43%
37			4.17%	5.56%	1.54%	37	
38	1.43%				0.77%	38	1.43%
39					0.00%	39	
40	1.43%				0.77%	40	1.43%
41	2.86%				1.54%	41	2.86%
42					0.00%	42	
43					0.00%	43	
44					0.00%	44	
45					0.00%	45	
46	1.43%				0.77%	46	1.43%

Tabla 3. Estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN matriculados en el primer ciclo, 2022, según su sede

Sede / Sexo	Porcentaje
Central	40.28%
Atenas	18.37%
Pacífico	15.72%
San Carlos	12.90%

Tabla 4. Porcentaje sobre el métodos de conexión a Internet utilizados para recibir lecciones según los estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN por sede

Método de conexión	Central	Atenas	Pacífico	Carlos	UTN
En mi red doméstica	90.00%	83.33%	70.83%	66.67%	82.31%
En mi lugar de trabajo	10.00%	0.00%	12.50%	11.11%	9.23%
En la casa de un amigo o familiar con red doméstica	17.14%	22.22%	29.17%	22.22%	20.77%
A través de mi teléfono celular	47.14%	38.89%	58.33%	55.56%	49.23%
En un café internet público o privado	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Espacio con red pública	0.00%	11.11%	12.50%	0.00%	3.85%

Tabla 5. Valoración de la calidad de la conexión a Internet expresada en deciles según los estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN por sede (0=Pésima, 10=Excelente)

Sede	Calidad de la conexión (deciles)
Central	7.21
Atenas	6.39
Pacífico	3.75
San Carlos	6.11
UTN	4.27

Tabla 6. Tipos de dispositivos para acceder a Internet utilizados por los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la UTN encuestados por sede

	Central	Atenas	Pacífico	Carlos	UTN
Desktop	17.14%	16.67%	16.67%	5.56%	15.38%
Laptop	84.29%	72.22%	83.33%	77.78%	81.54%
Tablet	5.71%	5.56%	0.00%	0.00%	3.85%
Teléfono	84.29%	77.78%	87.50%	83.33%	83.85%

Tabla 7. Métodos de conexión únicos a Internet en los teléfonos de los estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Finanza de la UTN encuestados por sede, 2022

	Central	Atenas	Pacífico	Carlos	UTN
Conexión Wi-Fi	20.00%	33.33%	50.00%	27.78%	28.46%
Plan pospago	52.86%	33.33%	33.33%	44.44%	45.38%
Recarga	82.86%	88.89%	62.50%	66.67%	77.69%

Tabla 8. Porcentajes de estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas, UTN encuestados por sede según su espacio de conexión a Internet para recibir lecciones

	Central	Atenas	Pacífico	Carlos	UTN
Dormitorio	1.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%
Sala	2.86%	16.67%	8.33%	16.67%	7.69%
Comedor	61.43%	61.11%	66.67%	66.67%	63.08%
Oficina	8.57%	5.56%	8.33%	0.00%	6.92%
Otro	1.43%	11.11%	4.17%	0.00%	3.08%
Cocina	24.29%	5.56%	12.50%	16.67%	18.46%

Tabla 9. Valoración en deciles de la condición del espacio físico utilizado para recibir lecciones por y según los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas, UTN encuestados por sede (0=Pésimo, 10=Excelente)

Sede	Calidad de la conexión (deciles)
Central	4.93
Atenas	5
Pacífico	2.92
San Carlos	5.56
UTN	6.65

Tabla 10. Valoración en deciles sobre la utilidad de herramientas TIC en la carrera de Contabilidad y Finanzas según los estudiantes UTN

Escenario educativo en la presencialidad	Central	Atenas	Pacífico	San Carlos	UTN
Campus virtual UTN	9.35	8.89	9.58	9.72	9.38
Herramientas de videoconferencias (Google Meet, Microsoft Teams, Zoom)	9.21	8.89	8.54	9.17	9.04
Office 365 de Microsoft (Word, Power Point, Excel, etc.)	9.57	10.00	9.79	9.17	9.62
Aplicaciones de Google: (Classroom, Google Drive, etc.)	8.05	8.24	7.14	5.56	7.54
Herramientas de construcción de sitios web (Google Sites, Wix, Jimdo, Webyly, etc.)	6.42	5.71	6.43	4.29	6.00
Aplicaciones de mensajería (correo electrónico, Whatsapp, Telegram, etc.)	9.07	8.89	9.38	10.00	9.23
Herramientas de presentaciones (Prezi, Genially, etc.)	6.91	5.63	5.31	6.54	6.40
Herramientas de intercambio de ideas (Glogster, Storybird, Jamboard, etc.)	5.00	4.09	4.58	3.33	4.51
Herramientas de actividades (Flippity, H5p, Geogebra, Kahoot, etc)	5.34	5.00	6.07	4.58	5.29
Herramientas de información (Youtube, Google Académico y Sitio web, etc.)	8.62	8.06	8.33	8.61	8.49
Herramientas de gestión de archivos (Google Drive, Dropbox, MEGA, OneDrive (Office 365), etc.)	8.41	8.33	8.64	6.47	8.17
Herramientas de redes sociales (Twitter, LinkedIn, Instagram, facebook, etc.)	8.41	8.33	8.64	6.47	8.17
Herramientas de infografía (Canva, Piktochart, etc.)	7.90	5.94	6.67	6.43	7.23
Herramientas de mapas mentales (Mindjet, Cadoo, Mindomo, etc.)	6.05	5.00	5.00	5.00	5.54

Tabla 11. Porcentaje de estudiantes UTN encuestados en la carrera de Contabilidad y Finanzas anuentes a utilizar diferentes herramientas TIC de regreso a clases presenciales, 2022

	Central	Atenas	Pacífico	San Carlos	UTN
Campus virtual UTN	95.71%	88.89%	100.00%	100.00%	96.15%
Microsoft Teams	74.29%	50.00%	41.67%	50.00%	61.54%
Google Meet	45.71%	61.11%	62.50%	44.44%	50.77%
Zoom	47.14%	22.22%	29.17%	16.67%	36.15%
Telegram	27.14%	5.56%	25.00%	0.00%	20.00%
Whatsapp	85.71%	77.78%	83.33%	94.44%	85.38%
You Tube	50.00%	27.78%	37.50%	22.22%	40.77%
Google Drive	52.86%	66.67%	58.33%	27.78%	52.31%
Office 365 de Microsoft	61.43%	38.89%	70.83%	38.89%	56.92%
Google Classroom	30.00%	16.67%	20.83%	0.00%	22.31%

Tabla 12. Porcentaje de estudiantes encuestados en la carrera de Contabilidad y Finanzas por sede anuentes a integrar diferentes escenarios de uso de herramientas TIC y virtualidad de regreso a clases presenciales, 2022

Escenario educativo en la UTN	Central	Atenas	Pacífico	San Carlos	UTN
Me gustaría que todas las sesiones de mis cursos fueran presenciales	30.00%	27.78%	50.00%	16.67%	31.54%
Me gustaría que algunas de las sesiones de mis cursos fueran remotas con actividades sincrónicas (videollamadas)	70.00%	61.11%	50.00%	77.78%	66.15%
Me gustaría que algunas de las sesiones fueran remotas sin necesidad de actividades sincrónicas (solamente apoyadas por un aula virtual)	42.86%	16.67%	12.50%	11.11%	29.23%
Me gustaría que mis clases sigan estando acompañadas de un aula virtual	54.29%	77.78%	37.50%	44.44%	53.08%
Me gustaría que mis clases cuenten con un espacio de comunicación (profesor incluido) como un grupo de Whatsapp	71.43%	88.89%	62.50%	61.11%	70.77%

Tabla 13. Nivel de acuerdo entre los estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas, expresado en deciles y dividido por sede, en la integración de ciertas competencias pedagógicas con herramientas TIC durante el período de aprendizaje, 2022

	Central	Atenas	Pacífico	San Carlos	UTN
El campus virtual facilita el acceso a los materiales y actividades de los cursos	8.71	9.44	9.58	9.44	9.08
Cuando las clases se apoyan con tecnología se aprende mejor	5.57	6.11	5.00	5.56	5.54
Las herramientas tecnológicas pueden facilitar el trabajo colaborativo con otros estudiantes	9.00	8.33	7.50	8.89	8.62
Existe mayor motivación si el curso cuenta con espacios virtuales para la comunicación y la interacción	6.43	4.58	8.89	6.11	6.38
Las herramientas para crear infografías y mapas mentales enriquecen el aprendizaje en clase	5.29	6.11	5.00	3.33	5.08
Las herramientas para compartir contenidos como Youtube, Sitios web especializados, Google académico, y otras, invitan al análisis, reflexión y realimentación de los aprendizajes	6.14	6.11	6.67	6.11	6.23

Tabla 14. Nivel de acuerdo entre los estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas, expresado en deciles y dividido por sede, en la integración de ciertas competencias comunicacionales con herramientas TIC durante el período de aprendizaje, 2022

	Central	Atenas	Pacífico	San Carlos	UTN
Integrar videoconferencias fortalece mis clases	5.14	7.78	6.25	8.33	6.15
Disponer de herramientas de comunicación permite la expresión de manera adecuada y ordenada	7.43	9.44	7.08	8.33	7.77
Utilizar redes sociales (FB, Instagram, etc.) puede mejorar la comunicación con mis compañeros de curso o carrera	3.71	6.11	1.67	5.00	3.85
La utilización de las tecnologías móviles facilita el acceso a mis clases desde cualquier lugar	8.14	8.89	8.75	7.78	8.31

Tabla 15. Nivel de acuerdo entre los estudiantes encuestados de la carrera de Contabilidad y Finanzas, expresado en deciles y dividido por sede, en la integración de ciertas competencias evaluativas con herramientas TIC durante el período de aprendizaje, 2022

	Central	Atenas	Pacífico	San Carlos	UTN
Contar con tecnología me permite hacer mejores presentaciones de mi trabajo en clase.	8.86	9.44	8.75	8.33	8.85
Considero que el uso que hacen los profesores de las actividades de evaluación del campus virtual (cuestionarios, tareas, foros, etc.) me permite apropiarme del conocimiento de los temas del curso.	7.29	8.89	7.50	8.33	7.69
Considero que con la realización de exámenes en línea, se evalúan adecuadamente mis aprendizajes.	5.00	7.78	5.00	6.11	5.54
Cuando se incluyen actividades para poner en práctica (sin tener nota) las destrezas y habilidades del curso siento un mayor reforzamiento de los aprendizajes.	7.00	8.33	6.67	6.67	7.08
Cuando el curso incluye actividades con juegos (Kahoot, crucigramas, etc.) me siento más motivado y logro un mayor aprendizaje.	6.14	6.67	5.42	7.78	6.31
Considero pertinente presentar trabajos a través de videos hechos por los mismos estudiantes.	1.71	6.67	5.83	2.78	3.31