

INFORME DE LA SUBCOMISION DE RRHH

Un aporte para lograr áreas TIC sólidas y sustentables para las Universidades Nacionales

1. Visión TIC en las Universidades del Siglo XXI

En este siglo las universidades se encuentran en un momento clave de transformación. La educación y la investigación se ven movilizadas por fuerzas como la era digital, la irrupción de nuevas generaciones (“los milenios”) y la globalización. Estas fuerzas, que se relacionan y potencian, producen un cambio abrupto de escenario que amerita una reflexión profunda hacia dentro de las instituciones, en pos de introducir iniciativas transformadoras. **Las tecnologías de la información** tienen las propiedades necesarias para ser las **grandes habilitadoras de la innovación** que se necesita.

Las acciones en esta línea deben ser consideradas sin mayores dilaciones, ya que lo que **está en juego es la posibilidad de las universidades de cumplir o no adecuadamente sus funciones**. No sólo respecto de la enseñanza y la investigación, sino también sobre cómo vincularse con la sociedad, debido a que también se ven transformados los canales de comunicación y de acceso al conocimiento. Se pone en juego la oportunidad de generar un salto cualitativo de grandes proporciones en el desempeño de las universidades, ya que estas fuerzas bien conducidas, y habilitadas por las TIC, son sinérgicas para potenciar las funciones de enseñanza, investigación y extensión que persiguen las instituciones de educación superior.

Es fundamental poner en evidencia que hay muy pocas inversiones al alcance de las universidades, tan habilitadoras de la innovación y donde la **relación costo/beneficio sea tan positiva**.

- El proceso de enseñanza puede mejorar en forma significativa. Nuevas posibilidades de comunicación entre docentes y estudiantes, redes de colaboración, acceso a videos y material didáctico multimedia, conferencias de expertos internacionales, plataformas que apoyen el aprendizaje, autoevaluaciones en línea, simulaciones, etc., son algunos de los elementos que pueden apoyar este cambio.
- En la investigación puede fortalecerse y fomentarse la producción científica. Los repositorios digitales de conocimiento, el uso del big data y las nubes computacionales que facilitan el almacenamiento y procesamiento a gran escala son algunos de los elementos TIC que están impactando esta actividad. También el surgimiento de nuevas tecnologías que mejoran las capacidades de observación y medición (potentes microscopios, telescopios, equipos de telemedicina, computación de alto rendimiento, etc.), y que pueden ser compartidas por distintos investigadores a través de redes de alta capacidad. Las TIC en la investigación permiten, además, oportunidades de colaboración entre los investigadores e instituciones que se encuentran localizadas en diferentes partes del mundo.
- La vinculación con otras instituciones e individuos de la sociedad también ha cambiado con el desarrollo de las tecnologías. Las TIC facilitan la cooperación con instituciones públicas y privadas, con agencias internacionales, con empresas locales y globales, y con los individuos de la sociedad. Internet, aplicaciones móviles, videos y material multimedia preparado didácticamente, son algunos de los elementos que permiten abrir una gran ventana de la universidad hacia la sociedad; ventana que permite que la universidad sea permeable a recibirla retroalimentación que las instituciones tanto necesitan para mejorar e innovar.
- La gestión de las instituciones es también una actividad trascendental en la vida de las universidades. Son organizaciones como cualquier otra de servicios; quizás, en cierto sentido, más complejas y amplias. Una gestión eficiente y efectiva, en la actualidad, debe basarse en el uso inteligente de las TIC.

Existen por lo tanto, **oportunidades significativas** que deben aprovechar las universidades argentinas, y también **riesgos inminentes** que deben ser trabajados cuanto antes. Las instituciones universitarias que tengan la capacidad de gestionar en forma inteligente las TIC, no sólo estarán en mejores condiciones de superar la realidad que nos plantea este siglo, sino que tendrán una oportunidad única para destacarse.

Invertir en TIC es una gran oportunidad; pero implica disponer de las capacidades para hacerlo; se trata de algo mayor que la compra de equipos o software en forma aislada, hablamos de adquisiciones enmarcadas en políticas definidas, de

un **compromiso sostenido del gobierno de la universidad** con la temática, y de generar **áreas TIC sustentables** que dispongan de los **recursos humanos adecuadamente dimensionados y capacitados** que puedan permanecer dentro de las instituciones, ya que serán los que permitan realizar, mantener y gestionar estas acciones.

Es decir que todo esto será posible si existe en las instituciones un área TIC que pueda desempeñarse en forma eficaz. Es decir que estar adecuadamente dimensionada, con las competencias necesarias, y sustentable en el tiempo. Es una responsabilidad del sistema universitario asegurar que existan en las Universidades Argentinas las capacidades necesarias en materia TIC.

Para lograr dicho objetivo es necesario avanzar en dos líneas de acción:

1. Mejorar el dimensionamiento de las áreas TIC de las Universidades.
2. Mejorar las remuneraciones de determinados puestos, que aseguren su continuidad.

*Esta visión está tomada, en su gran mayoría, de la Publicación: “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Potenciando las Universidades del Siglo XXI”. Editado por Red Clara (2015)

2. Dimensionamiento de RRHH en las áreas TIC de las Universidades

Existe un consenso, a nivel internacional, sobre el dimensionamiento que las áreas TIC necesitan en esta época para desempeñarse adecuadamente. El criterio más común es dimensionar en función de la nómina total de empleados, considerando que entre un 3 % y un 5% debería corresponder al área TIC. Desde ya que el caso de las instituciones de servicio, como es el caso de las Universidades, están siempre entre las que necesitan áreas TIC más significativas.

El personal de las Universidades tiene algunas particularidades, dado que no todos son dedicación exclusiva, es por ello que para tomar un criterio homogéneo respecto del resto podría considerarse su equivalente a considerar todo el personal con sus equivalencias a la dedicación exclusiva (ejemplo es decir que cuatro docentes de dedicación simple serían considerados como una sola persona para dicho cálculo).

Otra complejidad que debe considerarse para pensar el dimensionamiento de las áreas TIC es que, este número, es para toda la Universidad. En caso de Universidades totalmente centralizadas es para el área central, sino debiera subdividirse entre las distintas áreas TIC, según el alcance que tenga cada una (Ejemplo 1% para el área central y 2 % a distribuirse entre las dependencias). Esto dependerá según como estén distribuidas las responsabilidades a nivel central y de las dependencias.

Siguiendo este criterio se plantean tres ejemplos, considerando tres escenarios, según sean universidades chicas, medianas y grandes.

Universidades chicas

Una institución con una nómina de 1.000 personas (400 exclusivos, 200 semi exclusivos y 400 simples), 300 no docentes y 30 autoridades.

Tendría una nómina “equivalente tiempo completo” a 930 personas $(400 + (200/2) + (400/4) + 300 + 30)$.

Podría considerarse en dicho caso un plantel de 27 personas en su área TIC (posiblemente solo central).

Universidades Medianas

Una universidad con una nómina de 10.000 personas (4.000 exclusivos, 2.000 semi exclusivos y 4.000 simples), 3.000 no docentes y 100 autoridades.

Tendría una nómina “equivalente tiempo completo” a 9.100 personas $(4.000 + (2000/2) + (4000/4) + 3000 + 100)$.

Podría considerarse en dicho caso un plantel de 270 personas en sus áreas TIC (posiblemente, aquí no sea solo central y pudieran distribuirse por ejemplo en 100 a nivel central y 170 entre las dependencias).

Universidades Grandes

Una universidad grande con una nómina de 20.000 personas (8.000 exdusivos, 4.000 semi exdusivos y 8.000 simples), 6.000 no docentes y 200 autoridades.

Tendría una nómina “equivalente tiempo completo” a 18.200 personas $(8000 + (4000/2) + (8000/4) + 6000 + 200)$.

Podría considerarse en dicho caso un plantel de 576 personas en sus áreas TIC (posiblemente, aquí no sea solo central y pudieran distribuirse 200 a nivel central y 376 entre las dependencias).

Con estos ejemplos no se desea establecer en forma exacta el número de personal que debe tener las áreas en las distintas universidades, sino simplemente fijar algunas cuantificaciones que sirvan como referencia. Las particularidades de cada institución pueden generar diferencias que sean justificadas.

3. Estructuración de las áreas TIC

Las universidades del sistema universitario nacional tienen una gran heterogeneidad, que hacen que sea difícil considerar una estructura para el área de sistemas que sea adecuada para todas las instituciones. Por lo tanto se desean solamente plantear algunas referencias que puedan ser de utilidad para su análisis.

Una referencia a considerar es la distribución porcentual sobre cómo se están distribuyendo los recursos humanos dentro de las áreas TIC de las organizaciones argentinas, siguiendo como guía la distribución promedio expresada en el informe 2015 Usaria Research (Año II, volumen I).

Distribución de referencia propuesta:

Area	% del personal TIC
Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones	50 %
Infraestructura de servidores y Data Center	15 %
Infraestructura de Telecomunicaciones	10 %
Seguridad informática	5 %
Infraestructura Desktop y soporte	10 %
Otros	10 %

Otra referencia muy importante se agrega al final como un Anexo, donde se plantean estructuras de referencia, que podrán ser de utilidad para las distintas Universidades según sus particularidades (ver Anexo I).

4. Adecuación de remuneraciones con el mercado

Es importante destacar que es necesario resolver, también, una problemática adicional que tienen todas las Universidades Nacionales en relación a sus áreas TIC: lograr remuneraciones competitivas en relación al mercado, que permitan retener los recursos humanos especializados en estas temáticas.

Dicha necesidad debe encararse por dentro del escalafón no docente. No siempre sería necesario agregar un adicional a la totalidad de los recursos, sino sólo cuando los roles/perfiles puedan quedar muy desfasados entre la escala salarial de las categorías y lo que se paga en el mercado.

Será importante que pueda considerarse un mecanismo para generar un adicional que permita a la Universidad cuidar estos recursos. Dicho adicional podrá generarse como una tarea, u otro mecanismo de los que se han implementado en el pasado.

5. Recomendaciones de la comisión

5.1. Propuesta

La propuesta planteada es generar un programa especial que sea financiado por el estado nacional para fortalecer las áreas TIC de las Universidades Nacionales.

Dicho programa tendrá un financiamiento establecido en el presupuesto para los próximos tres años en forma incremental.

Para acceder a este financiamiento cada universidad nacional deberá presentar un proyecto específico explicitando su situación actual, su perspectiva y necesidades, y cuál es su propuesta para fortalecer el área TIC en relación a los recursos humanos, el financiamiento que necesita, y cómo piensa lograrlo.

5.2. Bases para estimar el financiamiento del programa total.

Tomando las estadísticas de nómina de personal publicadas por la SPU, se llega a la cifra de un número de 115.034 recursos humanos (considerando una dedicación completa equivalente).

ESTADISTICAS SPU 2013 RRHH DE UNIVERSIDADES NACIONALES				
	Dedicación completa	Dedicaciónsemi	Dedicación parcial	TOTAL
Docentes	20.645	31.313	108.264	
No docentes	48.188			
autoridades	3.478			
TOTAL	72.311	31.313	108.264	211.888
TOTAL EQUIVALENTE A DED. COMPLETA	72.311	15.657	27.066	115.034
3 % de la nomina				3.451
Promedio de contratados 50 %				0,5
Personal a regularizar o incorporar				1.726

Considerando luego un dimensionamiento del 3 % de la nómina, implica que sería necesario en total que todas las universidades contaran con una nómina de **3.451** personas para las áreas TIC de todo el sistema universitario.

Luego tomando, como cálculo inicial que las áreas están sub dimensionadas en un 50 % (aunque en realidad el sub dimensionamiento es mucho mayor), se estimarían financiar **1.726** cargos.

Tomando como media una masa salarial de una categoría testigo (categoría 4) de \$ 34.000, se podría estimar el importe a financiar mensualmente de \$ 58.684.000, lo que anualizado sería **\$762.892.000.**

Para llegar a dicho objetivo se propone que dichas incorporaciones se planteen en el plazo de tres años. Por lo tanto se plantea el siguiente esquema:

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE RRHH TIC (A TRES AÑOS)				
PRIMER AÑO				\$ 254.297.334,33
SEGUNDO AÑO				\$ 508.594.666,67
TERCER AÑO				\$ 762.892.000,00