

CONTEXTO DEL TALLER IMPACTO DE LAS TIC EN LAS MACROUNIVERSIDADES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.

Dra. Marcela Peñaloza Báez.

Directora de Colaboración y Vinculación de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Muchas gracias, muy buen día a todos, es un honor estar en esta presentación y después de escuchar a nuestro rector el Dr. Enrique Graue, la presentación del Dr. Capitelli y pues desde esta sala de videoconferencias aquí en Ciudad Universitaria en la UNAM, que seguramente fue una de las primeras salas de videoconferencia de América Latina, es todavía doble honor.

Me han encomendado presentar el contexto del taller y he dividido para ello esta presentación en tres partes, yo les quiero comentar sobre todo porque notamos en la preparación del taller, estableciendo contactos y redes, armando también directorios de académicos de la red de Macrouniversidades, que es importante repasar ¿qué es esta red? y a eso dedicaré la primera parte de la plática, les voy a comentar también sobre las TIC en la Universidad Nacional Autónoma de México y finalizaré planteando ¿qué es lo que vamos a hacer en ese taller impacto de las TIC en las Macrouniversidades de América Latina y el Caribe?.

Red de Macrouniversidades de América Latina y el Caribe.

Empezando con el tema de las redes Macrouniversidades, que es apasionante y creo que muchos de nosotros en las Macrouniversidades nos vamos a poner en radar de checar qué está pasando, qué ha hecho esta red y qué va hacer.

Es interesante compartir que fue creada en 2002 por iniciativa de la UNAM y de la Universidad Central de Venezuela con el auspicio del Instituto Internacional de la UNESCO y está integrada actualmente por 37 instituciones de 20 países, en ellas prevalece el modelo de universidad de carácter público y autónomo. Con estas características que además están muy bien asentadas en nuestros estatutos. Tenemos representación nacional por la demanda social que atendemos, tenemos también una diversidad en las áreas del conocimiento y por lo mismo también un compromiso y una vocación de estar a la vanguardia de las mismas. En cuanto investigación somos las principales instituciones que realizamos tareas de investigación y desarrollo de posgrado en otros países, tenemos también la característica del financiamiento público y tenemos bajo nuestro resguardo la protección y el desarrollo de un importante patrimonio histórico y cultural. Estas son las características que nos distinguen de otro tipo de universidades públicas.

Considerando que el proceso de consolidación de las universidades en América Latina y el Caribe está invariablemente ligado a la historia misma de cada país de la región, pues las Macrouniversidades mantenemos una estrecha relación con el entorno social y regional, es decir, impulsamos la innovación y el desarrollo del conocimiento, tenemos esta misión orientada hacia la construcción de nación y somos promotoras de cambios sociales por la intrínseca relación que tenemos con nuestras respectivas sociedades. En este sentido, tenemos la relación de las 37 universidades, tenemos 4 universidades de Brasil, en el Caribe tenemos 1 de Colombia, 1 de Cuba, 1 de Puerto Rico, 1 de República Dominicana, 2 de Costa Rica, 1 de el Salvador, 1 de Guatemala, 1 de Honduras, 1 de Nicaragua y 1 de Panamá también, en el cono sur hay 5 universidades de Argentina participantes en la red, 1 de Paraguay, 1 de Uruguay, 8 de México y en la región andina tenemos a Bolivia, Chile, Ecuador y Perú con 1 universidad y a 3 universidades de Venezuela.

Responsabilidad social de las Macrouniversidades

Algo que nos distingue a todos nosotros es esta responsabilidad social, es una misión, es una vocación de nuestras universidades, el poder contribuir de manera notable a la solución de los problemas de la sociedad. Somos universidades que tenemos museos, observatorios astronómicos, que tenemos instancias dedicadas a la protección civil, a la prevención de desastres, algo que se ha manejado mucho en los recientes años son las convocatorias a las becas, a los programas de movilidad en el posgrado, algo que también el Rector Graue al tomar posesión como presidente la red, nos ha invitado a continuar y a transformar ante los retos que se han comentado por la pandemia.

También tenemos una vocación de vinculación y transferencia de conocimientos y tecnologías. Somos universidades que tenemos proyectos importantes en nuestros países, en relación con el sector público, privado y social y en cuanto a Extensión Universitaria hay muchos puntos de servicio a nuestras sociedades, atendemos comunidades vulnerables, tenemos hospitales universitarios, tenemos programas de atención integral a la salud, consultorios jurídicos y en general iniciativas para fortalecer el desarrollo sustentable y por eso es que estamos en esta red, porque somos Macrouniversidades con este tipo de iniciativas y de programas permanentes.

Las TIC en la Universidad Nacional Autónoma de México

En este contexto ahora ya compartiéndoles lo que vivimos en la Universidad Nacional Autónoma de México, lo primero es presentarnos en números, junto con la Universidad de Buenos Aires (UBA), somos las universidades que manejamos la matrícula más amplia de esta red y bueno ustedes lo tienen aquí en pantalla, la población de la UNAM es muy amplia. Tenemos una oferta académica muy amplia en posgrado, licenciatura, a nivel técnico profesional y en educación media superior. Para esto tenemos facultades, escuelas, centros e institutos de investigación. Si recuerdan habíamos hablado de cómo se caracteriza la investigación y el posgrado en las Macrouniversidades y como muestra, aquí un comentario del total de artículos científicos publicados por académicos mexicanos, 25% corresponden a investigadores de la UNAM.

Aquí empieza a el vínculo con los retos de las TIC, tenemos en infraestructura, aquí los podemos compartir una muy amplia infraestructura física instalada, pero también al ampliarlo con el tamaño de esa comunión y universitaria pues esto ya abarca zonas más amplias, tenemos además servicios nacionales que atender como el Sismológico Nacional, el Observatorio Astronómico, el Jardín Botánico Nacional, la Biblioteca y Hemeroteca Nacional, la Red Mareográfica, el Herbario Nacional, tres reservas ecológicas, el monitoreo del volcán Popocatepetl y 33 laboratorios nacionales reconocidos por el CONACyT, para esto contamos con esta infraestructura y es un reto por supuesto administrarla y dar servicios adecuados e innovar en ellos.

Y así llegamos aquí, el lugar desde donde estoy hablando junto con todo el equipo de trabajo que ha organizado este encuentro, estamos en la DGTIC de la UNAM, en donde más de 180 académicos colaboramos para proporcionar servicios a la Comunidad Universitaria. Contamos con el semillero y el respaldo de un Programa de Formación de Recursos Humanos, de becarios muy importante, pero también para dar servicio a toda la Institución contamos con más de 150 responsables TIC distribuidos en las diferentes áreas universitarias, acá les llamamos entidades y dependencias, y ellos coordinan áreas de cómputo, de informática, de TIC, de transformación digital, tienen distintos tamaños para poder proporcionar servicios de TIC a la comunidad. Es un gran reto mantenernos en el nivel de servicio que requiere la comunidad.

Compromiso de la UNAM con la transformación digital

El compromiso de la UNAM con la transformación digital es muy amplio, lo venimos trabajando desde hace tiempo, aquí les podemos compartir de los recientes años, algunas muestras de este compromiso de la Universidad. Tenemos desde el 2016 un proyecto especial de conectividad en los planteles, en 2017 se creó el

Centro Virtual de Computación, hoy se denomina Centro de Estudios en Computación Avanzada, de hecho su Coordinador General será uno de nuestros moderadores en el programa académico del día de hoy. Tenemos también en el 2019 la formalización del Sistema Institucional de Repositorios Universitarios y en 2020 ocurrió un movimiento importante, se integró en la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia, su coordinador, el Dr. Melchor Sánchez Mendiola quien será también moderador esta mañana, en el tercer conversatorio sobre Docencia mediada por Tecnología. Se instaló una Red de Responsables TIC como un medio para organizar, fomentar la actualización, llevar a cabo un intercambio de prácticas y sobre todo orientarnos hacia la mejora de los servicios de TIC, de los sistemas y de las bases de datos con los que contamos en la Institución.

Asimismo, entre 2015 y 2019 se incrementó la matrícula de alumnos en programas a distancia en un 30% y se triplicó el número de sistemas de información que emplean la Firma Electrónica Universitaria, que es una herramienta con la que contamos desde el año 2005.

Pero llegó el 2020, con todo lo que ya nos compartió el Dr. Gabriel Capitelli y lo que tenemos es enfrentar una situación que ya la describió el Dr. Capitelli, tuvimos que revisar con apoyo, en este caso les estoy compartiendo datos de un estudio interno que se realizó con apoyo Instituto de Geografía para poder determinar dónde estaban nuestros alumnos, qué pasaba con ellos, cómo estaba su acceso Internet y para poder entonces diseñar servicios, estrategias, líneas de acción adecuadas para poder ayudarles a enfrentar toda esta situación y a partir de estos datos diseñamos diversas acciones que les quiero compartir a continuación:

Se habilitaron equipos en centros de acceso disponibles para alumnos y profesores. Se han entregado una cantidad muy importante de tabletas a entidades académicas para hacerlas llegar a los alumnos en calidad de préstamo y también les hemos prestado a los alumnos módems, para que puedan continuar con sus actividades académicas.

Asimismo, otras de las acciones que hemos hecho en esta pandemia, hemos incrementado de manera notable el uso de la Firma Electrónica Universitaria. Hemos apoyado en la realización de exámenes aplicados a distancia como los exámenes extraordinarios del nivel bachillerato, hemos atendido a una cantidad muy importante de usuarios a través de aulas virtuales y habilitado todo lo que son licencias de software para sostener los encuentros virtuales, tanto para docencia como para sesiones de trabajo y para este tipo de eventos.

Asimismo, aparte de reaccionar ante esto que ocurrió en la pandemia, tenemos diversas propuestas que estamos trabajando bajo la conducción del Dr. Héctor Benítez Pérez, que es nuestro moderador del primer conversatorio del programa académico de esta mañana, Estamos trabajando iniciativas de supercómputo, de laboratorios virtuales, de escritorios y de aulas virtuales. Estamos colaborando con el área responsable de los Repositorios Institucionales y estamos haciendo también un esfuerzo importante, como ya había mencionado, con la Red de Responsables de TIC de las diferentes áreas universitarias para construir juntos políticas de desarrollo de solución y de uso de software. Todas estas propuestas están plasmadas en distintas estrategias que estamos trabajando bajo la coordinación del Dr. Benítez Pérez para mejorar, impulsar, redondear nuestros servicios en el Centro de Datos Institucional que es una nube institucional de servicio para la Universidad.

Tenemos también los servicios de supercómputo y en relación con esto, estamos preparando una iniciativa de GRID para compartir más recursos de supercómputo, a fin de contar con los beneficios de la gran infraestructura con redes de alta velocidad.

Estamos trabajando muy fuerte en los enlaces de telecomunicaciones, en revisar tanto obsolescencia, sustitución de equipos y preparar la ampliación que requieren las necesidades vigentes de la comunidad universitaria de las diferentes áreas.

Tenemos también esfuerzos en educación continua que son significativos, es también el medio para poder ayudar a la población, a nuestra comunidad a poder ajustarse a las nuevas necesidades que demandan los servicios que ahora utilizamos, como se ha mencionado, ahora todos hacemos uso de herramientas de software de equipos que no utilizábamos a este nivel, a este ritmo antes de la pandemia.

Como ya había mencionado trabajar con los responsables TIC para generar lineamientos pero también para fortalecer sus competencias a través de programas de capacitación y certificación.

En cuanto a la Gestión Universitaria estamos promoviendo el poder intensificar el uso de la firma electrónica avanzada. Hemos implementado un servicio de sello digital universitario para identificar los documentos oficiales y de acuerdo a las firmas electrónicas que contienen poder identificar y validar su origen y destino. Un sistema que construimos desde el año 2004, el Sistema de Votaciones Electrónicas, nos ha permitido contar con el apoyo en los procesos electorales que se hacen en línea, que ya era una práctica de la que se había apropiado la comunidad y que por supuesto adquirió más valor en este tiempo de pandemia.

Tenemos grandes retos en cuanto a nuestro amplio ecosistema de sistemas que se manejan en las distintas áreas universitarias. Tenemos una gran diversidad de estos sistemas, de las bases de datos y el Rector en el Plan de Desarrollo Institucional para los años 2019 a 2023 ha incluido un proyecto sobre almacenamiento e información compartida en el que estaremos trabajando en estas líneas, elaborando un registro de sistemas informáticos institucionales y planteando un distintivo institucional para que los sistemas de información que puedan cumplir con algunas características, algunos criterios de calidad técnica, metodológica y de intercambio de datos puedan ser merecedores de este distintivo institucional y de esta manera promover que se puedan compartir entre las diferentes áreas universitarias que si el sistema tiene una utilidad transversal se pueda transferir entre áreas. Estamos promoviendo también este grupo universitario para poder generar las normas y lineamientos que ya había mencionado.

Estamos trabajando todo esto en un marco de orientación a la mejora continua y sabiendo que las mejoras no se dan de manera tajante, creemos en que todos podemos madurar bajo ciertos referentes. Tenemos un modelo construido dentro de la institución para verificar qué características tenemos que cumplir en las distintas áreas universitarias y de esta manera orientarnos a desarrollar programas de trabajo que puedan acceder al siguiente nivel, lo que vemos en pantalla es una de los factores de este modelo, es el factor información que abarca por supuesto a los sistemas y a las bases de datos.

No queremos dejar de lado la parte de innovación, tenemos como una muestra que les queremos compartir, un espacio de innovación que recientemente la UNAM preparó con Huawei en abril. Tenemos disponible para ustedes un evento que desarrollamos con la UNAM, con Huawei, con la Secretaría de Relaciones Exteriores y de Economía, con el Gobierno Federal, porque esto es una alianza y triple hélice para el desarrollo de capacidades digitales en nuestro país e implica un laboratorio para realizar docencia, investigación, desarrollo tecnológico en Inteligencia artificial y ciencia de datos y permitirá elaborar proyectos de investigación nuevamente con un énfasis en el impacto social.

Bien pues ahora ¿cuál es nuestro objetivo en este taller impacto de las TIC en las materias de América Latina y el Caribe?, ¿a qué los estamos invitando esta mañana y estaremos insistiendo a partir del día de hoy?.

Este es una suerte de meme, de broma, de chiste que llegaba mucho el año pasado que decía, quién aceleró la transformación digital no llegaba por WhatsApp y lo veíamos entre colegas dedicados a las TI porque pues la transformación digital era un tema en el que se venía insistiendo mucho pero llegó el Coronavirus y lo aceleró todo, pero más allá de eso lo que nosotros vemos y por eso estamos organizando este taller es que hay un impulso hacia la colaboración, el Dr. Capitelli habló ampliamente de eso y esta colaboración se ha dado de

manera muy interesante en nuestras autoridades universitarias y los responsables, como dijo el Dr. Capitelli todo se tuvo que ir online y entonces pues todo mundo voltea a ver al responsable TIC y a pedirle que todo pudiera ser online.

Esto está sucediendo, ya tenemos este impulso y en esto también podemos recuperar que en noviembre se reúnen nuestros rectores y comentan al realizar la elección del Dr. Graue como presidente de la red, plantean iniciativas como ésta, poder crear posgrados conjuntos en temas emergentes como inteligencia artificial, ciencia de los grandes datos, además de impulsar la movilidad virtual de estudiantes y académicos. Creo que aquí como responsables TIC y como gente de TIC, ya tenemos estas palabras en los oídos que siempre hemos esperado de poder tener este tema muy presente en nuestras autoridades y ahora lo que toca es pasarnos a que todos estamos colaborando dentro de un círculo virtuoso con autoridades universitarias, los responsables TIC y por eso hemos definido como comentario nuestro rector, estos tres temas para para este taller. Las estrategias para el gobierno y gestión de las TIC, no sólo para la respuesta ante la pandemia, tenemos que orientarnos mucho a la transformación digital y a la innovación, como ya lo escucharán en el primer conversatorio de esta mañana. Tenemos también las iniciativas de investigación en Inteligencia artificial y sus aplicaciones, también aquí con una alta orientación a la responsiva social que hemos mencionado para nuestras Macrouniversidades y están también los modelos innovadores de docencia mediada por tecnología que es el tema del conversatorio final de este taller de esta mañana.

Yo les quiero mostrar esto, es un muy buen ejemplo que no sea el único que promovamos a partir de hoy iniciativas como ésta, esta es una reciente investigación doctoral de un colaborador de la de la UNAM, de una de las áreas universitarias, el Dr. Israel Ortega Cuevas, su comité tutorial estuvo integrado por académicos tanto de la UNAM como de la Universidad Nacional de Colombia y lo que él género como resultado de su investigación fue con modelo de madurez para las áreas de desarrollo de software que están vinculados con la administración universitaria. Este es el tipo de iniciativas que nos van a permitir conocer más cómo son nuestras TIC en las Macrouniversidades y qué podemos hacer para no aplicar modelos anglosajones, modelos que funcionan en culturas como la India, como Europa, como en Norteamérica pero que no están adecuadas, no se adaptan a lo que necesitamos en las Macrouniversidades que tenemos esta amplitud de instalaciones de comunidades y que requerimos esta ayuda para ir madurando poco a poco y generar estos cambios que nos piden no sólo las autoridades y las comunidades, sino por supuesto los requerimientos de la sociedad del conocimiento.

En este taller lo que queremos hacer es reflexionar sobre lo que hasta ahora se ha construido en las instituciones integrantes de la red de Macrouniversidades, queremos invitarlos a una mirada prospectiva hacia lo que está por venir en materia de uso, de explotación, de objetivos y competencias de las TIC en los contextos universitarios y que tengamos presente el objetivo del taller, cómo contribuir al impulso de nuevos modelos de colaboración en las Macrouniversidades de América Latina y el Caribe mediante el desarrollo y aprovechamiento de las TIC.

De esta manera en nuestras líneas temáticas tenemos objetivos propuestos para los grupos de trabajo que vamos a generar a partir del taller, por supuesto los vamos a revisar, tenemos que ser cuidadosos de atender lo que nos dijo nuestro Rector esta mañana, atender también lo que ya expresó el Dr. Capitelli y recuperar también reflexiones que se han llevado en nuestras Macrouniversidades. Generar nuevas sesiones entre nuestros especialistas y los académicos que se integrarán a estos grupos de trabajo e ir afinando estos objetivos para las tres diferentes líneas temáticas. Les proponemos un calendario de trabajo, en este sentido estaremos integrando en lo que resta de este mes y las siguientes semanas estos grupos de trabajo para promover las primeras sesiones, esperemos que el verano universitario no nos pegue mucho aquí pero vamos a empezar a impulsar las sesiones entre los grupos y las definiciones de planes de trabajo, porque la idea, la invitación y como está planteado en el contexto este taller, que pueden consultar en el sitio web, es poder promover que en mayo

del año que entra tengamos un segundo taller del impacto de las TIC en las Macrouniversidades de América Latina y el Caribe para mostrar los avances de los trabajos realizados y que podamos continuar con el desarrollo de actividades y productos académicos hacia la asamblea de la red de Macrouniversidades que se celebraría a finales de 2022, para presentar, entregar los resultados y las conclusiones de esta primera fase de colaboración.

Construyamos juntos es la invitación, hagamos diagnósticos, programas de trabajo, acuerdos, memorias de modelos, documentos de prospectiva, programas académicos y en las iniciativas que ya surgirán en los grupos de trabajo hay una muy importante que estaremos impulsando, una encuesta que ya estaremos integrando entre las 3 líneas temáticas, queremos hacer una encuesta muy ágil, muy económica que nos permita conocernos, definirnos mejor, cómo estamos funcionando y atender esto que nos dijo esta mañana el Dr. Enrique Graue, construyamos juntos un ecosistema digital, esa fue su invitación para que las Macrouniversidades de América Latina y el Caribe podamos caminar juntos hacia este punto.

Para concluir les quiero reiterar, tenemos la información en el sitio web del taller que tienen ustedes ahí la dirección y sobre todo aquí la constante es invitar a la colaboración, esto es el motivo que nos ha reunido esta mañana. Aquí hay un primer intento dentro de una nube de palabras que seguramente estaremos promoviendo en los siguientes meses, estaremos escuchándola en los conversatorios y pues tendremos iniciativas para articulación, sinergia, visión, acuerdos, intercambio, redes, innovación, responsabilidad social pero como dijo nuestro Rector lo importante es compartir y aprender. En ese sentido está la mesa puesta, sean bienvenidos todos, muchas gracias por aceptar participar como panelistas, moderadores, asistentes y sólo me resta dar las gracias, ha sido un honor el presentar a ustedes este material el día de hoy. Muchas gracias.

*****FIN DE LA TRANSCRIPCIÓN *****

Sandra Ortega Hernández (Integración de la transcripción)

L.I. Ma. Teresa Ventura Miranda y L.A. José Luis Aguirre Barrera (Revisión y corrección de la transcripción)

Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación

Universidad Nacional Autónoma de México

2021