

CONFERENCIA MAGISTRAL.

MACROUNIVERSIDADES, TIC Y PANDEMIA.

Dr. Gabriel Capitelli.

Secretario de Relaciones Internacionales de la Universidad de Buenos Aires, Argentina (UBA).

Moderación: Dr. Francisco Trigo Tavera.

Coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Tenemos presentes a 23 universidades de la red de Macrouniversidades. Además de que estén rectores y vicerrectores, lo más importante para la parte subsecuente es que están los directores de cómputo, es decir la gente que opera los programas de cómputo, los directores de posgrado en cómputo y como se ha dicho la idea es conocernos y hacer una planeación de las áreas que podemos trabajar. Así la idea es que sea un principio de futura y fructífera colaboración entre todos nosotros.

Me corresponde presentar al Dr. Gabriel Capitelli, que por encargo de su rector el Dr. Alberto Barbieri ofrecerá la conferencia magistral el día de hoy. El Doctor Gabriel Capitelli ostenta actualmente el cargo de Secretario de Relaciones Internacionales de la Universidad de Buenos Aires. Él tiene un título de Médico Veterinario por la Universidad de Buenos Aires, es diplomado superior en Antropología, licenciado en Psicología y Doctor en la Facultad de Medicina por la Universidad de Buenos Aires. Como ven un amplio interés profesional del Dr. Barbieri, ha impartido diversas cátedras sobre todo en la Facultad de Medicina Veterinaria en el área de Manejo de animales, en bienestar animal ha sido su énfasis profesional específico. Se desempeñó como Secretario de Extensión Universitaria y para el período del 2014 en adelante ha fungido como Secretario de Relaciones Internacionales, trabajando muy cercano siempre con el Dr. Alberto Barbieri. Así que le damos la más cordial bienvenida al Dr. Capitelli quien nos dará esta visión de cómo la Universidad de Buenos Aires, una de las más grandes de Latinoamérica, ha afrontado los retos de la pandemia en relación con las TIC. Qué actividades han realizado, así que gusto tenerlo aquí con nosotros y cuenta usted con unos 40 minutos para hacer su disertación, muchas gracias.

En representación de mi Rector el Dr. Alberto Barbieri, quien es secretario general de la red de Macrouniversidades voy a hacer esta presentación para darles un enfoque distinto al que normalmente le damos al tema de Macrouniversidades. Nos pareció importante compartirlo y le quiero agradecer específicamente especialmente al Dr. Enrique Graue, rector de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El tema respecto a lo que se nos convocó fundamentalmente y se nos invitó a contarles es Macrouniversidades, TICs y pandemia. Nosotros tratamos de encuadrarlo bajo un enfoque evolucionista de una pandemia, porque en realidad la pandemia es lo que originó nuestra vida o leitmotiv, lamentablemente en el último año y medio. Por lo tanto, mi idea es simplemente hacer una visión de cómo se fueron desarrollando cada uno de los acontecimientos y como la Universidad de Buenos Aires fue participando. Así que voy a invertir el título y voy a hablar de pandemia, Macrouniversidades y TICs. Lo primero que vamos a hablar es de algunas consideraciones previas sobre la situación de pandemia que influye sobre la educación superior, obviamente influye en todo orden de la vida no tiene que ver específicamente con la educación universitaria, ni con las Macrouniversidades, sino que intervienen todos los fenómenos de nuestra vida. Una situación muy particular. Es que hoy tenemos esta pandemia, tuvimos una pandemia de gripe aviar allá por 2009 y también en Latinoamérica fuimos azotados a lo largo del siglo XIX y del siglo XX también por otras pandemias, pero esta es una pandemia distinta, primero con el tema de la globalización, segundo con el tema fundamental de las comunicaciones, es la primera vez que uno puede seguir día a día, minuto a minuto, segundo a segundo la cantidad de casos que hay en el mundo, la cantidad de muertos que lamentablemente se lleva esta pandemia y todos los efectos alternos que produce sobre la sociedad, sobre la cultura y sobre lo que tiene que ver la vida.

Uno de los temas que nos hizo pensar a las universidades y específicamente a la Universidad de Buenos Aires, es que esta es una pandemia que se podía haber producido hace 10 o 20 años atrás o se podría repetir 10 o 20 años en adelante. Todos los que estamos en una relación directa con el área biológica evidentemente tenemos información de que permanentemente hay enfermedades emergentes y reemergentes. El primer punto que destacamos de esto es que todos lo sabíamos, que alguna vez podía haber una pandemia pero nunca nos imaginamos que pasaría y el gran punto es que una vez por semana la OMS tiene una alerta temprana de alguna enfermedad emergente y reemergente en alguna parte del planeta. El segundo punto es que aquellas enfermedades que son emergentes y reemergentes muchas veces se auto limita, eso ocurrió con SARS, que es la versión pre-anterior de esto en el Sudeste asiático, allá por el 2001-2002, ocurrió con el MERS que afectó los Países Árabes y recordaran el tema de los camellos. Nos hemos convertido todos expertos en vacunas y en epidemiología, esto es muy bueno porque tiene que ver con algo transversalmente va con todas las disciplinas. El MERS entonces también en los Países Árabes se auto limitó y cuando apareció en China en Wuhan, ahora se sabe que hubo casos antes de Wuhan, que están en investigación. Evidentemente pensamos que se iba a auto limitar, muchos pensaron que se iba a auto limitar, entre los cuales nadie, ni en nuestras peores pesadillas, pensaba que realmente pudiéramos tener una pandemia como la que tenemos.

Dos o tres comentarios y consideraciones, los seres humanos y los gérmenes patógenos coevolucionan, es decir evoluciona en forma paralela, los gérmenes haciéndose más patógenos y los humanos

fortaleciendo por generación en generación, por causa de la evolución su aparato inmunológico para evitar que haya infecciones y se propaguen, pero a veces falla y eso es lo que pasó ahora. Por lo tanto, uno de los temas es vigilancia y no vigilancia epidemiológica sino anticipar los problemas del futuro que podemos tener como universidad. Yo tengo que reconocer, más allá que como secretario de relaciones internacionales de la Universidad de Buenos Aires, que la verdad nos tomó a todos por sorpresa en nuestra Universidad y entiendo que en la mayoría de las universidades del mundo. Por lo tanto esa coevolución en algún momento se rompe, hay una ruptura desequilibrio biológico y se produce esto. Esta ruptura del equilibrio biológico trae fundamentalmente modificaciones de comportamiento y esas modificaciones de comportamiento de los seres humanos a veces, en vez de ayudar, como podría ser de sentido común, complican.

En Argentina lamentablemente, ayer tuvimos el récord de todo récord 35,000 casos denunciados o registrados y 746 muertos, es una catástrofe pero cuando empezó todo esto allá por marzo del 2020 evidentemente, bueno el cambio de comportamiento por el miedo, hizo cuarentenas, tal vez un poco muy extensas pero eran tan necesarias en ese momento y que ahora se complican a estar. Qué traen también las modificaciones de comportamiento, el cambio de normas culturales, nuestra ideología, forma de relacionarnos y tiene que ver con el afecto y con el toque.

El último punto es un concepto que me parece fundamental que se llama carrera armamentista evolucionista, que no se trata de ningún misil sino que los seres humanos nos estamos preparando para luchar contra esta y contra las futuras pandemias, pero al mismo tiempo que los gérmenes se preparan para evitar esos misiles que podemos los seres humanos desarrollar a través de vacunas a través de, como mencionaba el Dr. Graue y en una conversación anterior el Dr. Yuri, que tiene que ver con productos todo eso ha llevado a una situación determinada.

La perspectiva, entonces evolutiva de esta pandemia frente a la naturaleza, nosotros respondemos fundamentalmente como seres humanos en la modificación de socialización y no estoy hablando de las normas, no estoy hablando de las reglas que nuestros gobiernos y por ende nuestras universidades se han acogido a esas reglas para respetar el distanciamiento social, para respetar todo lo que tiene que ver fundamentalmente con la prevención del virus sino también un tema fundamental que tiene que ver con el propio temor del individuo a contagiarse, que modifica la socialización y eso modifica también la actitud o lo que enfrenta por ejemplo, nuestros alumnos, nuestros profesores en volver a las clases presenciales, no solamente está el tema sanitario sino está el tema de temor por eso tenemos una responsabilidad fundamental en este punto.

Ya se habla de una aparición de una generación cuarentena, es aquella generación de nuestros alumnos, aquellas universidades que tenemos colegios de inscripción media o de educación media evidentemente cuando entran a la universidad están preparados para la vida Universitaria, nosotros

tenemos una generación de cuarentena, por lo menos de un año, donde estuvo prácticamente en un 95% en algunos casos 100% porque son materias teóricas que solamente tuvieron contacto por primera vez con la universidad, con sus profesores durante la mayor cantidad de tiempo a través de online y el otro tema es nuestra activación biológica de los sistemas adaptativos, los docente nos tuvimos que adaptar para dar clases online, los estudiantes tomaron sus clases online y realmente después de un año y medio vamos a cumplir de estar en pandemia ya sabemos cuáles son nuestras fortalezas, ya sabemos cuáles son nuestras debilidades como para poder avanzar.

La pandemia también hace una activación del disgusto individual y generalizado, no contra la universidad sino contra la vida, el no poder reunirse, el no poder salir, el tema evidentemente fundamentalmente de contacto lo que comentaba antes, hay cambios de la conducta familiar que lamentablemente tiene que ver y se refleja en una menor atención o que el alumno no está preparado, digamos de la misma forma que estaba preparado antes, para dejar de lado los problemas porque sólo con viajar en aquellos lugares donde se han reiniciado las clases presenciales tiene un tema especial de complicación interior.

En Argentina aumentaron los problemas o se evidenciaron los problemas de desigualdad, el Dr. Graue lo decía muy bien con respecto al tema de que no todo el mundo tiene conectividad en Argentina, hay un alto porcentaje y esto ocurre no solamente en la educación superior Universitaria sino también en la educación media, en la educación primaria, en el preescolar y un problema fundamental es la apertura, la discusión escuelas abiertas y escuelas abiertas sí o no, sin meternos en este tema, el punto fundamental es, además de la pérdida que es irreparable en alguno de los cuatro niveles de la enseñanza que tenemos en Argentina, el preescolar, escolar primaria, media y Universitaria o terciaria, fundamentalmente está el problema laboral, muchos de nuestros alumnos son adolescentes y no tienen problemas pero muchos de ellos son padres entonces para poder cursar o para poder salir a trabajar, quién cuide a los chicos mientras que están haciendo su actividad también es importante que los colegios estén abiertos, aumento de los problemas de violencia de género, esto es producto de la cuarentena no del virus y hay un tema de problemas que se ha relacionado con lo que mencionaba, una falta de empatía y falta también de compasión contra la situación general porque no todos somos iguales, hay un punto que es fundamental y recordemos algo los que tratamos esto de una formación biopsicocultural, el ser humano lamentablemente, lo digo pero a la postre los resultados, no ha evolucionado para buscar la verdad en situaciones de extremo sino para lograr su bienestar, entonces es importante lo que tenga que ver con la actuación de las universidades en el tema.

Vamos entonces desde la pandemia hacia la educación y después entramos directamente en él “¿Qué ha logrado esta pandemia respecto a nosotros directamente?”, la complicación de la educación presencial, nos dimos cuenta que podemos impartir clases, se pueden tomar clases online sí, es lo mismo, con 45 años de docente solamente debo tener el 3% o 2% de experiencia presencial y yo diría

que el 95% lo tuve en el último año y medio, no sé yo soy de nuestra tiza y el pizarrón, me parece que el contacto directo con el alumno, el contacto con la vista, el contacto con el feedback, por lo tanto lo que hizo la pandemia fue trastocar los medios habituales de comunicación, exagera el miedo de contagio al ir, al sentirse desprotegidos y predispone a que la mayoría de los docentes y alumnos por supuesto, tengan que debatir permanentemente porque hoy una conversación natural en la Universidad de Buenos Aires, cuando nos encontramos online o presencialmente y qué va a pasar el día de mañana, nuestra universidades que tienen, les recuerdo como siempre la Universidad de Buenos Aires, tiene 13 facultades, tiene 6 colegios Universitarios, tiene 6 hospitales universitarios, tiene 340,000 alumnos de grado, tiene casi 30,000 alumnos de posgrado 25,000 a 30,000 profesores, es decir, tenemos una estructura preparada desde hace 200 años, que felizmente cumplimos este año en agosto; pero tenemos una estructura que nos preguntamos ¿cómo va a ser la educación del futuro?, entonces este paradigma educador educando es un paradigma que a nosotros nos va a permitir planificar el futuro, todo esto hizo la pandemia.

Vamos al tema puntual de nuestras queridas Macrouiversidades, bueno somos todos, una red de universidades públicas de Latinoamérica y el Caribe, la Universidad Nacional Autónoma de México fue la que dio el puntapié inicial con respecto al tema de la fundación junto con la universidad de Venezuela, por allá en el 2001-2002 si mal no recuerdo y la UNAM fue activamente y es efectivamente independientemente de que ahora sea nuevamente su presidente del rector de la de la UNAM, tiene esa esa ese motor indiscutible que fundamentalmente marca o difunde las experiencias de los demás y siempre en pos de una superación, tiene que ver esas cada una de las Macrouiversidades de los diferentes países, son universidades líderes de su entorno, tienen una intrínseca relación con sus propiedades, son fundamentalmente los que gravitan la universidad de Buenos Aires le dio 17 presidentes a la República Argentina Mejor dicho 17 presidentes de la República Argentina son o fueron egresados de la UBA, evidentemente no tenemos una escuela de presidentes y el actual presidente de la Argentina no solamente egresado de la UBA si no es profesor de nuestra querida universidad.

Son representativas de cada uno de sus países y esto no es poco porque fundamentalmente el gran tema en un momento donde la situación pandémica arreciaba y a mitad del año pasado, volvió a exacerbar los problemas de manejo de pandemia con la primera, la segunda o la tercera ola, las universidades y en este caso la universidad de Buenos Aires, fuimos los que colaboramos con otras universidades con el consejo interuniversitario nacional de la Argentina fundamentalmente para colaborar en buscar soluciones, es importante en la búsqueda de soluciones, me detengo en este punto porque aquí llegamos.

¿Qué pasó con la pandemia?, por supuesto el tema central era mantener la educación, tanto de grado como de posgrado, la universidad de Buenos Aires tiene 100 carreras de grado aproximadamente 103 para ser más exactos y casi 400 carreras de posgrado, por lo tanto había algunas de esas carreras. El

gran desafío es cuando una carrera es eminentemente teórica, se pueden partir y la práctica es práctica dentro de las aulas o se hacían dentro de las aulas, es mucho más amigable para hacer este tipo de cambio o de migración y aquellos por ejemplo, aquellas carreras como por mencionar algunas ingeniería, medicina, farmacia, veterinaria donde hay algo fundamentalmente es que tiene que ver con esto que el alumno necesita adquirir conocimientos prácticos, fundamentalmente a lo largo de sus últimos años, entonces uno de los grandes temas era que se centró en el tema que me voy a referir después a las TICs, tecnologías de información y comunicación o TACS como es la terminología incorporada recientemente, tiene que ver fundamentalmente con adecuarnos a ese tipo de necesidad pero adecuarnos a una necesidad en una universidad con 370,000 unos en total, donde el alumno que podía ser pasivo al iniciar termina siendo una demanda especial y un esfuerzo especial a los docentes para formarlos, lo primero que hizo la universidad de Buenos Aires, el Dr. Barbery hizo emergencia prácticamente anticipando al gobierno redactó una resolución de emergencia nacional el año pasado para adecuarnos a la realidad que ven. En ese momento era creo que 15 ó 20 días que íbamos a estar cerrados, estuvimos cerrados 6 meses, los 6 meses le sirvieron el país para prepararse en todo lo que tuviera que ver con atención primaria, secundaria y terciaria de la SAT en ese momento se logró se logró felizmente durante todo el 2020 y lo que va del 2021, aunque ahora muy estresado el sistema en Argentina y en nuestros hospitales universitarios, no estamos frente al borde de quedarnos sin cama pero estamos con un riesgo grande, la pandemia sigue creciendo y esto va para más adelante.

Entonces por un lado el tema es, adecuarla a la instrucción o a la educación superior manteniendo el nivel de calidad, manteniendo la investigación, todos sabemos que en una investigación que se puede hacer, que no medie ningún individuo vivo, como animales y bioterios se puede postergar pero todos los individuos vivos sobre los cuales se trabajan, estoy hablando específicamente de animales, animales de laboratorio, líneas de cultivo celular, se tuvieron que mantener y hubo que hacer protocolos, para todo las TICs fueron fundamentales en este tipo de cosas porque todo se mutó o se hizo online.

Cuando me refería a las Macrouiversidades también abarcan el conjunto de áreas de conocimiento de ciencia y de extensión Universitaria, también mantuvimos o tratamos de mantener por supuesto nuestro objetivo fundamental.

Primero fue mantener la educación de calidad de grado y posgrado, eso era lo urgente y fundamentalmente que no se enfocó toda la universidad se creó un grupo de contingencia, un representante por cada una de las facultades, un representante por cada una de las áreas del rectorado.

El segundo punto, no menos importante, era el tema de investigación en la primera parte también se tomó el tema de cerciorarse de que no había ningún problema con los laboratorios que necesitaban atención permanente y el último punto también la extensión Universitaria, hemos trabajado como

siempre en extensión universitaria desde el primer momento, fundamentalmente porque nuestra misión como la de todas las universidades o Macrouniversidades es tratar de solucionar los problemas de la gente, esa es nuestra mesa que figura en nuestro estatuto y a través de la generación de conocimiento a través de la capacitación por lo tanto todo lo que hicimos fundamentalmente en las áreas de extensión fue poner a disposición nuestros más de 3,000 profesores de la Universidad de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires, a fin de colaborar en la atención de pandemia, no solamente la atención directa sino también en el tema de colaborar con los equipos epidemiológicos, colaborar con los equipos de búsqueda junto con el Instituto Malbrán y habilitar el laboratorio central del hospital de clínicas que puso a punto una nueva tecnología en PCR real-time para el diagnóstico en el momento.

Otra de las cosas que hicimos independientemente y que intervinieron las TICs por supuesto tiene que ver con el tema de colaborar para evitar un desborde o una saturación de las camas de terapia intensiva, en este momento las camas de terapia intensiva, estábamos preparados y nos sobran camas para las patologías naturales y una de las estadísticas estamos llenos por todos lados y la última vez que se había hecho en estadística, lamentablemente fallecían por día en Argentina 500 argentinos, digamos, y ayer tuvimos 750 muertos de COVID-19 por lo tanto la magnitud y el desastre que lamentablemente seguimos sufriendo sobre todo muchos de los países de América Latina donde hoy está el epicentro, nos llevó en este momento a prever, bueno nos dimos cuenta por nuestro Hospital Universitario que el problema no era fundamentalmente la cama sino el equipamiento humano de esa cama.

Pensamos en los respiradores, pensamos en todo pero claro, una de las cosas que hicimos fue que ver eso le pasó prácticamente a todo nuestro país y a cada una de las regiones nuestra gente habló de Argentina en general, especializada en áreas de terapia intensiva, no se forma en un año ni en un mes sino que se forma a lo largo de un montón, por lo tanto lo que hicimos fue primero diseñamos respiradores de bajo costo, empezaron a faltar todos los insumos electrónicos en ese momento los respiradores ustedes recordarán, hubo otros países que un avión aterriza hacia una escala que llevaba respiradores y no lo dejaban salir, se lo quedaban para el país, Entonces nosotros a la usanza mecánica volvimos a tomar, hicimos el programa Respirar UBA donde se diseñaron nuevos ventiladores, nuevos sistemas de este tema para tenerlo, felizmente no se utilizaron, no fue necesario porque por la cuarentena prolongada, recién el primer pico lo tuvimos en septiembre.

Otro tema que también estímulo y es algo positivo, como todo lo demás, porque todo hizo avanzar y todos hemos avanzado, fue el tema de un dispositivo nuevo que registramos, diseñamos y pusimos en manos del Ministerio de salud que es un sistema en el cual un respirador puede ventilar a dos personas al mismo tiempo sin que haya contaminación cruzada, y ahora lo tenemos disponible para que si se estresa más el sistema de salud se pueda utilizar.

El otro tema lo mencionaba el Dr. Yuri en un momento que hablamos anteriormente tiene que ver con los productos para la atención del COVID-19, no había vacunas en 2020, nosotros sí empezamos, tenemos un acuerdo con la universidad de Wisconsin estamos desarrollando una vacuna sobre una base que se llama MVA, es un virus modificado, qué es un vector que en vez del adenovirus de chimpancé tiene un virus que se llaman cara y es el que lleva el antígeno, bueno estamos terminando la fase preclínica para entrar en la fase 1 clínica y fundamentalmente, ahí vamos a tener la oportunidad de poder ver si podemos hacer una colaboración con este tema para que nuestro país pueda tener una vacuna, también se trabajó antivirales como el remdesivir o se trabajó sobre la ivermectina, por formación todos los veterinarios usamos ivermectina en los animales desde hace muchísimos años y la ivermectina siempre fue contradictoria, se hicieron muchísimos estudios clínicos dentro de la UBA como para poder llevar adelante el tema y que no hubiera dudas.

En este momento nos asociamos con la Universidad de Barcelona en España, ya está haciendo un estudio multicéntrico que se empezó aquí en Argentina, siguió en Honduras para el tema de toxicidad y ahora éste se va a hacer en España, en 27 centros de España. Todo ese tipo de cosas fundamentalmente llevadas adelante con presupuestos nacionales, otra característica de las Macrouiversidades. Nuestro país está sufriendo una crisis, es usual para los argentinos decir esto, entramos y salimos de las crisis, ya nos acostumbramos, pero igual la compra de insumos en dólares es complicado y los presupuestos nacional y por supuesto las Macrouiversidades, trabajamos fundamentalmente en el resguardo del patrimonio histórico y cultural, un ejemplo de esto es que tenemos 27 museos y centros y otros tantos centros de reconocimiento y de acervo cultural.

TIC's en las Macrouiversidades.

TIC's en la Macrouiversidades, llegamos, fuimos de la pandemia pasamos por lo que hicimos dentro de la Universidad de Buenos Aires y fundamentalmente vamos a hablar de los desafíos, las TICs - las tecnologías de información y comunicación o bien siempre escuchamos una frase hecha que decía han llegado para quedarse, como docente, como secretario vicerrector, como se le llama en otros lugares, de relaciones internacionales uno de los grandes temas que nos queda desarrollar porque esto también nos cambió, si hay un área de las universidades que afectó es el área de intercambio el área de internacionalización, por año pasaban hasta el 2019, 20,000 alumnos de intercambio por nuestra oficina internacional, por supuesto no atendemos a todos porque tendríamos que tener cientos y cientos de personas, pero teníamos un sistema ágil en el cual se generaban todas las actividades de intercambio.

El gran tema es que todo se cortó, pero no porque las universidades no pudieran llevarlo adelante más allá del tema, sino porque cerraron los países y por lo tanto no hubo posibilidad fundamentalmente de que se pudiera realizar, estamos trabajando en intercambios virtuales hay muchas universidades que

lo están haciendo. Lo más difícil es la sensación kinestésica como se dice normalmente y técnicamente, es decir, que es lo más rico del intercambio es lo que puede aprender, es el conocimiento que puede tener, para nosotros eso por supuesto está y es fundamentalmente importante pero lo más importante es el contacto, el intercambio cultural de la persona viviendo prácticamente seis meses, un año, tres meses, una semana, lo que dure el intercambio e incorporando nuevas vivencias, ese es uno de nuestros desafíos porque, a ver, iba a terminar en abril, iba a terminar en junio, iba a terminar en diciembre, ahora viene la vacunación y esperamos con deseos los resultados de Israel ver la cantidad porque ellos han vacunado la totalidad de la población, nuestros países son en su mayoría grandes y si no son tan grandes el acceso a las vacunas no es muy bueno, por lo tanto es un desafío.

Por lo tanto también en la utilización y el aprovechamiento al máximo de las tecnologías de la información es en todas las áreas que mencioné, en la educación de grado o de pregrado, en los colegios secundarios, la educación de grado tradicional, la educación de posgrado, la generación de conocimiento y la extensión universitaria también necesita terminar de adecuarse. Todos ya sabemos dar clases online y los alumnos ya saben cómo hacerlo, uno de las grandes desafíos fue la identificación en los exámenes, me imagino que muchos de los que están aquí recordarán el tema de que la presencia con el documento es fundamental para certificar el acto académico, bueno eso fue fundamentalmente uno de los desafíos que tuvimos y que realmente tuvimos que en una combinación de falta muchas veces de conectividad de los alumnos o que no tenían los elementos informáticos determinados, ya sea por una combinación entre una PC y un teléfono celular, como para registrar o la presentación de su de su credencial o documento digital nos hace seguir mejorando en esa área. Después el tema de la responsabilidad, establecer planes y mejoras del uso, hoy vamos a ver tecnologías de la información, la pregunta que dejo planteada no tenemos cómo, no sé, es tan grande que no entra mi cabeza, entre 2 y 10 millones de metros cuadrados, tomemos algo menos, tomemos un millón y medio del metro cuadrado, si vamos en el futuro a convertirnos en universidades online con las tecnologías de la información tenemos que pensar también y una adecuación de todo lo que tiene que ver con la estructura edilicia de nuestra universidad, por lo tanto reflexión, planificación y acción es lo que nos queda es en este punto.

Muchas gracias a todos, gracias por la atención Dr. Trigo. Creo que me queda un minuto, quería agradecer nuevamente a la UNAM, agradecer a todos los rectores y rectoras, expertos expertas y especialmente al Dr. Enrique Graue por la invitación a nuestra universidad para participar.

Muchas gracias Dr. Capitelli, herencia magistral con una cobertura amplia de todo el entorno donde nos tiene actualmente y cómo vamos a sacar mayor provecho de estas TICs para continuar el desarrollo de nuestras grandes universidades, le agradecemos muy cumplidamente su participación y todas las reflexiones que nos ha dejado para tarea futura en este grupo de expertos sobre las TICs.

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