

## **PROFESORES VIRTUALES. UN DESAFÍO DOCENTE PRESENTE, MIRANDO HACIA EL FUTURO.**

**MARÍA FLORENCIA GAIBAZZI**  
*mgaibaz@fcecon.unr.edu.ar*

**RAMIRO INGRASSIA**  
*ringrassia@fcecon.unr.edu.ar*

**Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística**

Categoría: a) Didáctica y contenidos:

Palabras Claves: Profesor Virtual, aprendizaje, contenidos, estrategias, campus-virtual, TICs, millennials.

### **RESUMEN**

En la sociedad de los millennials donde nos encontramos ejerciendo nuestra profesión docente hoy en día, el vínculo docente-alumno ha cambiado, ya que fue evolucionando con el surgimiento de las TICs, pasando desde la triada docente-contenido-alumno para transformarse en una cuadrícula: docente-TICs-contenido-alumno. Y ahora en un pentágono: docente –contexto (virtual/presencial) - TICs-contenido- alumno.

Planteamos como objetivo general: Proponer la implementación curricular de la figura del profesor virtual en el marco del proceso de enseñanza y de aprendizaje de la carrera de Licenciatura en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR, utilizando el entorno del campus virtual de la Universidad.

Como docentes debemos dar el primer paso en el campus virtual para brindarles a los estudiantes herramientas tecnológicas amigables y familiarizadas a sus entornos cotidianos, al igual que encuadrarlas en la educación formal que forma parte de la Universidad. Siendo mentores y facilitadores de los nuevos contenidos, incentivando a los estudiantes en el proceso de aprender a aprender y guiarlos por el camino de la autogestión crítica – constructiva del conocimiento.

## **1. INTRODUCCIÓN:**

En la sociedad de los millennials donde nos encontramos ejerciendo nuestra profesión docente hoy en día, el vínculo docente-alumno ha cambiado, ya que fue evolucionando con el surgimiento de las TICs, pasando desde la triada docente-contenido-alumno para transformarse en una cuadrícula: docente-TICs-contenido-alumno. Y ahora en un pentágono: docente –contexto (virtual/presencial) - TICs-contenido- alumno.

De acuerdo a lo que hemos expresado en general en varias Jornadas DUTI, y en particular en nuestro trabajo presentado en la ciudad de Salta en el año 2014, sobre “Metodologías de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales y presenciales”, continuamos investigando sobre la evolución de las TICs y la construcción del conocimiento como ejes disciplinares interrelacionados que atraviesan las prácticas docentes teniendo en cuenta que los estudiantes de hoy “millennials” no son iguales a los de ayer, ni a los del mañana, inquietud que motiva la realización de éste trabajo.

## **2. OBJETIVOS:**

### **2.1 General:**

Proponer la implementación curricular de la figura del profesor virtual en el marco del proceso de enseñanza y de aprendizaje de la carrera de Licenciatura en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR, utilizando el entorno del campus virtual de la Universidad.

### **2.2 Específicos:**

- a) Relevar el SUR II (Formulario de re-empadronamiento anual estudiantil) 2017 de los alumnos de la carrera de Lic en Administración de la Facultad de Cs Económicas de la UNR.
- b) Describir el uso actual de las TICs por parte de los estudiantes y de los docentes de la carrera Licenciatura en Administración UNR.
- c) Detallar el uso del campus virtual de la UNR por parte de los alumnos y docentes de la carrera Licenciatura en Administración UNR.
- d) Exponer las barreras/dificultades para implementar la propuesta.
- e) Enunciar los factores críticos de éxito a tener en cuenta para poder implementar la propuesta.

## **3. METODOLOGÍA:**

A los fines del presente trabajo desarrollamos una metodología descriptiva y cualitativa, utilizando como instrumentos de recolección de datos primarios, encuestas, y análisis de la documentación (Resolución N° 383/15 Consejo Superior UNR).

### **3.1 Materiales y Métodos**

### 3.1.1 Muestreo Estratificado Aleatorio Proporcional

#### Definición de Estratos

Para la dilucidación del perfil del estudiante de la licenciatura en administración se tomaron los atributos provenientes de la reinscripción anual -SUR 2- y el historial de materias rendidas. De esta manera, la población total de los estudiantes se eleva a 1515, de los cuales, se tomaron 1487 estudiantes. La exclusión radica en que los 28 alumnos restantes son de otras carreras que solicitaron equivalencia a la Licenciatura en Administración, y al momento del presente trabajo, dicho proceso no había finalizado.

Los atributos bajo análisis fueron los siguientes:

- ✓ SUR 2, Legajo, Apellido y Nombre, promedio histórico, Tipo Documento, DNI, Calle, altura, Piso, Dpto., Localidad, Teléfono, Fecha Nacimiento, Grupo, Factor, Sexo, Nacionalidad, Fecha Ingreso, Código Postal y E-mail
- ✓ Historial de Materias Rendidas, Legajo, materias rendidas, fecha materia rendida, condición, nota.

A partir de los atributos anteriores se derivaron otros que permitan ilustrar la situación o el momento de la carrera en que se encuentran los estudiantes. De esta manera se obtuvo:

- a) Materias Aprobadas, cantidad total de materias aprobadas;
- b) Horas Materia, se acumularon las horas cátedra asociadas a cada una de las materias para estipular cuantos alumnos están en condiciones de obtener los títulos intermedios (Básico y/o Mención),
- c) Ciclo Básico, cantidad de materias de 2° y 3° año de la carrera;
- d) Ciclo Introductorio, cantidad de materias de 1° año o Ciclo Común;
- e) Ciclo Superior, cantidad de materias de 4° y 5° año de la carrera;
- f) 1° Semestre, cantidad de materias que aprueban los estudiantes en la primera mitad de año, incluye los turnos de Febrero, Marzo, Mayo y Junio (fin de cursado);
- g) 2° Semestre, cantidad de materias que aprueban los estudiantes en la segunda mitad del año, incluye los turnos de Julio, Septiembre, Noviembre (fin de cursado) y Diciembre;
- h) Latitud, Longitud, a partir del domicilio declarado se mapearon todas las direcciones para establecer el barrio de proveniencia de cada estudiante;
- i) Edad, se calculó como un indicador relativo del estado de madurez de los estudiantes;
- j) Permanencia, a partir del año de ingreso se calculó la cantidad de años que los estudiantes se reinscriben anualmente.

Luego, se realizó un “Análisis Conglomerados” para identificar los distintos grupos de estudiantes a partir de los atributos anteriores. Además, se utilizaron los datos numéricos los cuales fueron previamente transformados. El método utilizado para este proceso fue el de Normalización, el cual utiliza los valores mínimos y

máximos de cada variable para obtener un valor entre 0 y 1. De esta manera, se eliminan las discrepancias por las distintas escalas que asumen cada una de las variables.

Posteriormente, se aplicó el algoritmo de agrupamiento no jerárquico K-means soportado por el software RapidMiner. Se seleccionó este algoritmo por su eficiencia en la “división” de una población en grupos homogéneos. En otras palabras, que minimice la distancia dentro del grupo -cohesión- y maximice la distancia entre los grupos -separación-; para la formación de “Estratos”. De esta manera, se enfocó el problema desde la desimilaridad para la formación de los grupos, y el método para medir fue la distancia euclidiana cuadrática, de la familia de la divergencia de Bregman.

Como resultado de iteraciones sucesiva con el número de grupos (k), la mejor performance se obtuvo en K = 4 conglomerados. En donde los atributos obtuvieron la siguiente ponderación.

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>CLUSTER 0</b>	<b>CLUSTER 1</b>	<b>CLUSTER 2</b>	<b>CLUSTER 3</b>
<b>1° SEMESTRE</b>	0,32	0,12	0,21	0,55
<b>2° SEMESTRE</b>	0,53	0,17	0,28	0,27
<b>CICLO BÁSICO</b>	0,72	0,15	0,53	0,38
<b>CICLO INTRODUCTORIO</b>	0,81	0,64	0,85	0,32
<b>CICLO SUPERIOR</b>	0,59	0,00	0,09	0,37
<b>EDAD</b>	0,18	0,11	0,12	0,33
<b>HORAS MATERIA</b>	0,75	0,17	0,43	0,40
<b>INGRESO</b>	0,68	0,87	0,85	0,37
<b>MATERIAS APROBADAS</b>	0,74	0,16	0,41	0,40
<b>PERMANENCIA</b>	0,32	0,13	0,15	0,63
<b>PROMEDIO HISTÓRICO</b>	0,60	0,49	0,60	0,46

Fuente: Elaboración propia

Entre el Cluster n° 3 y el resto de los grupos existen las diferencias más importantes, los atributos en el primero tienen una ponderación de menos del 50% con excepción de ‘Permanencia’ y la ‘1° semestre’. Se deduce que en este grupo se

encuentran aquellos que tienen una actividad académica mínima y están alargando su carrera universitaria.

En el resto de los grupos se diferencian los distintos grupos que van progresando en la carrera, los cuales representan el 87% de la población total de los estudiantes de la carrera de la Licenciatura en Administración. Dentro de este grupo y en oposición al Cluster n° 3, se encuentra el Cluster n° 1 que tiene como atributos más importantes: 'Ciclo Introductorio' e 'Ingreso'; tienen completos los años iniciales, mayor peso en Ingreso son nuevos en la carrera. Luego, continúa el Cluster n° 2 con una marcada distribución de la mayor ponderación en el 'Ciclo Introductorio' y 'Ciclo Básico', es importante el 'Ingreso' por lo que es de estudiantes nuevos. Este grupo está conformado por los estudiantes entre 2° y 3° año de la Licenciatura en Administración. Por último, el Cluster n° 0 está conformado por estudiantes con mayor dinámica en la carrera y por la distribución de la ponderación en los ciclos, representa entre 4° y 5° de la Licenciatura en Administración.

### 3.1.2 Muestreo Aleatorio Simple en cada 'Estrato'

Con los grupos identificados, se realizó un muestreo aleatorio simple con el 95% de confianza y una tolerancia del 6% en el error muestral. De esta manera, la distribución en cada uno de los 'Estrato' en función de la distribución de la cantidad de materias en cada ciclo y su permanencia, es la siguiente.

<b>Agrupamiento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Tamaño Muestral</b>
Cluster 0	422	28%	55
Cluster 1	447	30%	58
Cluster 2	420	28%	55
Cluster 3	198	13%	26
	1.487	100%	194

Fuente: Elaboración propia

De esta manera se realizó un relevamiento sobre las costumbres en la conexión, el uso de las redes sociales y su comunicación con los docentes de la Licenciatura en Administración.

## **4. MARCO TEÓRICO**

En la actualidad, nuestro grupo de alumnos bajo análisis pertenecen a la generación z (nacidos a partir de 1996 -. Millenials), cuyas características en general según Navós O. y Prestipino C. (2013) y Navós O. (2014) son las siguientes:

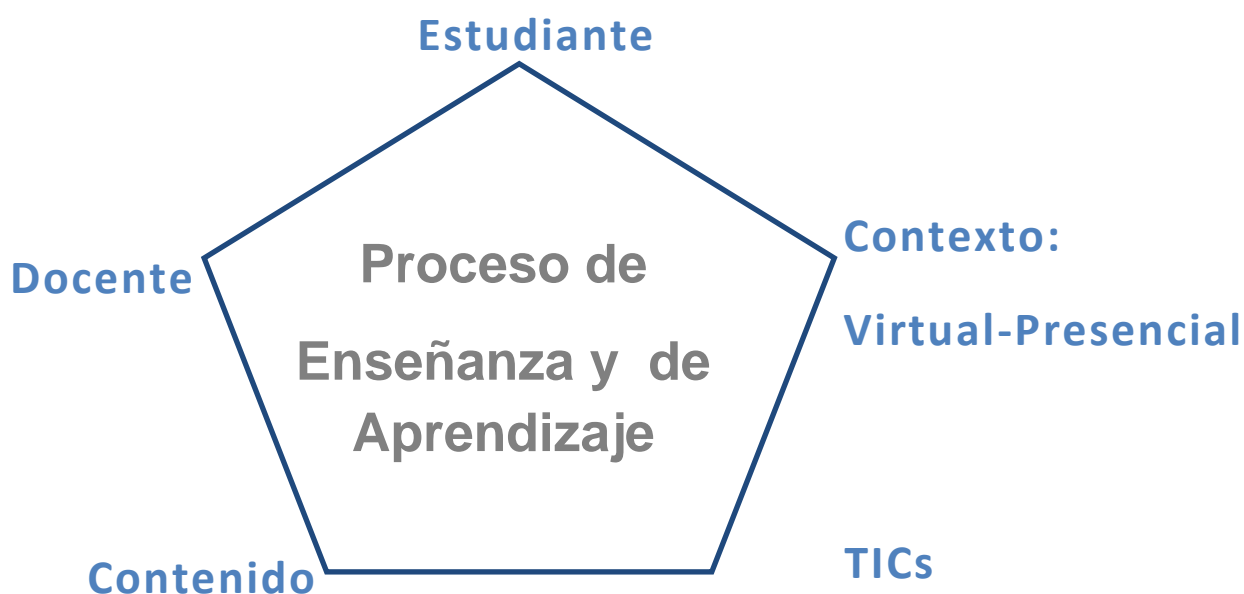
- Generación activa y exigentes consumidores

- Tienen acceso desde que nacieron a las mejores tecnologías de información y comunicación.
- La mayoría de sus comunicaciones y expresiones se desarrollan de forma digital, virtual y podrían llegar a mostrar una escasa capacidad de comunicación verbal presencial.
- Son muy impacientes, desean resultados inmediatos.
- Muestran una ductibilidad para aprender y usar las nuevas plataformas digitales
- Son capaces de conformar grandes grupos y colaborar sin conocer a nadie personalmente.

El cuerpo docente de la carrera está conformado por un mix de generaciones integrada por Baby Boomers (nacidos entre 1945 y 1965), X (nacidos entre 1966 y 1980), Y (nacidos entre 1981 y 1995), lo que conforma un grupo de docentes inter-generacionales, que utilizan distintas metodologías de enseñanza de acuerdo a sus particularidades pero los estudiantes de hoy pertenecen a la generación Z (nacidos a partir de 1996, millennials) que requieren otras estrategias de aprendizaje distintas a las que fueron utilizadas por los docentes que les dictan las clases.

Nuestra labor hoy como docentes es trabajar paralelamente en el mundo virtual (on-line) en el cual los estudiantes conviven permanentemente y el presencial; cambiando rotundamente la lógica de nuestras antiguas prácticas pedagógicas y de aggiornándonos a las nuevas estrategias de enseñanza y de aprendizaje.

Pentágono Educativo:



Fuente: Elaboración propia

Paralelamente desde el seno de la UNR se impulsa la aplicación de la Resolución N° 383/15 del Consejo Superior y de la Ordenanza N° 709 que regula la utilización de entornos virtuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la

Universidad Nacional de Rosario. A partir de las disposiciones mencionadas, los docentes de la UNR podrán cumplimentar hasta un 20 % de su carga horaria mediante el empleo del espacio de “comunidades” del Campus Virtual UNR.

De lo dicho anteriormente se desprende la importancia del uso del campus virtual y la postura favorable de las autoridades con respecto al uso de las TICs.

Nuestro rol como docentes cambia día a día, desde el conductismo al constructivismo y desde un contexto presencial a uno virtual, vamos migrando de docentes con clases magistrales a docentes tutores, guías a docentes mentores, facilitadores y hasta coach de sus estudiantes; hasta llegar a ser profesores virtuales.

Según lo expresado por Aragay (2017): “en diez años darán clase los robots”, el autor plantea trabajar por proyectos, eliminando la estructura de los cursos y de las asignaturas, en este proyecto de reforma educativa denominado Horizonte 2020, que se desarrolla en 8 colegios secundarios de Barcelona, los estudiantes aprenden haciendo, resolviendo situaciones problemáticas reales del mundo actual, consultando el material bibliográfico pertinente y con la asistencia permanente del docente. Las habilidades, capacidades y destrezas más desarrolladas son: trabajo en equipo, ser flexibles y creativos; que son las competencias que se necesitan en el futuro laboral según el informe de la revista Infotechnology (junio 2017).

La automatización llegó para quedarse, todo contenido que pueda ser automatizado se digitalizará en el formato que corresponda: texto, audio, video, etc. Según un informe de la consultora Forrester Research mencionado por Flavio Cannilla (2017) en la revista Infotechnology, en 5 años el 95 % de las tareas que hoy realiza un Contador serán liquidadas por un algoritmo.

## **5. ANTECEDENTES:**

En el trabajo ‘Opinión de los Estudiantes sobre el desempeño de la asignatura Tecnología de la Información I’ (Marchese e Ingrassia, 2012) se presentaron los resultados de la encuesta por el período 2009-2012. En esa primera instancia se expuso la evolución del aula virtual de la materia en función de los ‘recursos’ y ‘actividades’. También, se presentaron los problemas relevados a los estudiantes según dos categorías: temáticos (en función de los temas de cada una de las unidades del programa de estudio) e individuales (problemáticas que se le pueden presentar a los alumnos durante el cursado) y se analizaron aquellos que presentaban mayor frecuencia entre los estudiantes.

En el trabajo ‘Metodologías de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales y presenciales’ (Campanaro, Gaibazzi e Ingrassia, 2014) se continuó presentando los resultados obtenidos, al llevar a cabo una metodología de enseñanza y de aprendizaje dual (virtual y presencial) implementada con la ayuda de las TICs. Para lo cual se procesaron las encuestas de opinión de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza y aprendizaje desarrollada en la asignatura Tecnología de la Información I - Licenciatura en Administración en los primeros cuatrimestres desde el año 2009 al 2014.

## 6. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

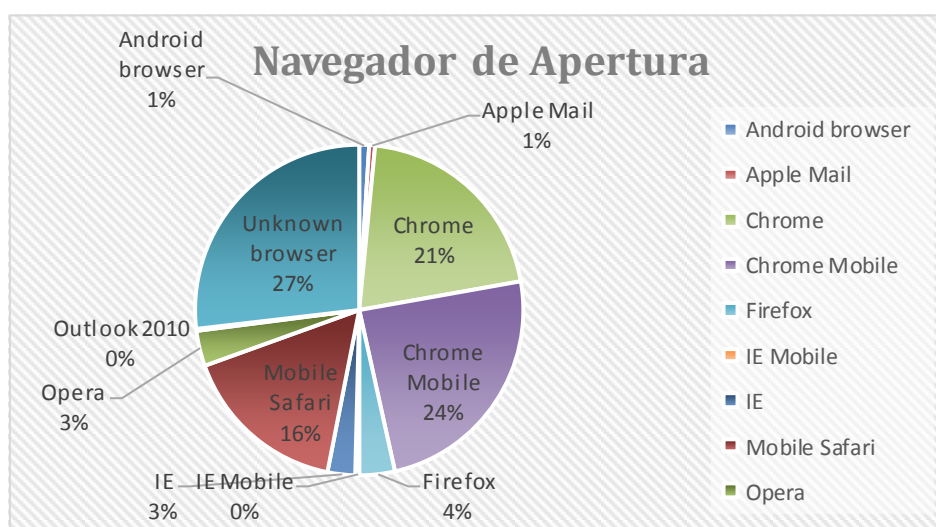
El marco contextual en el que se inserta el problema que se va a tratar de resolver es: la implementación de la figura del Docente Virtual en el ámbito de la carrera de Licenciatura en Administración frente a los estudiantes de la generación Z o Millennials.

Los avances tecnológicos van más rápido que los cambios curriculares, los estudiantes hoy se encuentran conectados en múltiples redes sociales al mismo tiempo y se adaptan fácilmente a la migración de una aplicación a otra, trasladando ese cambio también al ámbito educativo por lo tanto tienen grupos de Facebook, Whats App, etc. con sus profesores, cuestión que va más allá de lo público-privado, desnaturalizando la educación formal.

## 7. RESULTADOS

### 7.1 Conectividad

Previamente, se evaluó el dispositivo de hardware que utilizó cada estudiante para contestar la encuesta. De esta manera, se obtiene una aproximación al tipo de dispositivo que utiliza cuando reciben un correo electrónico.



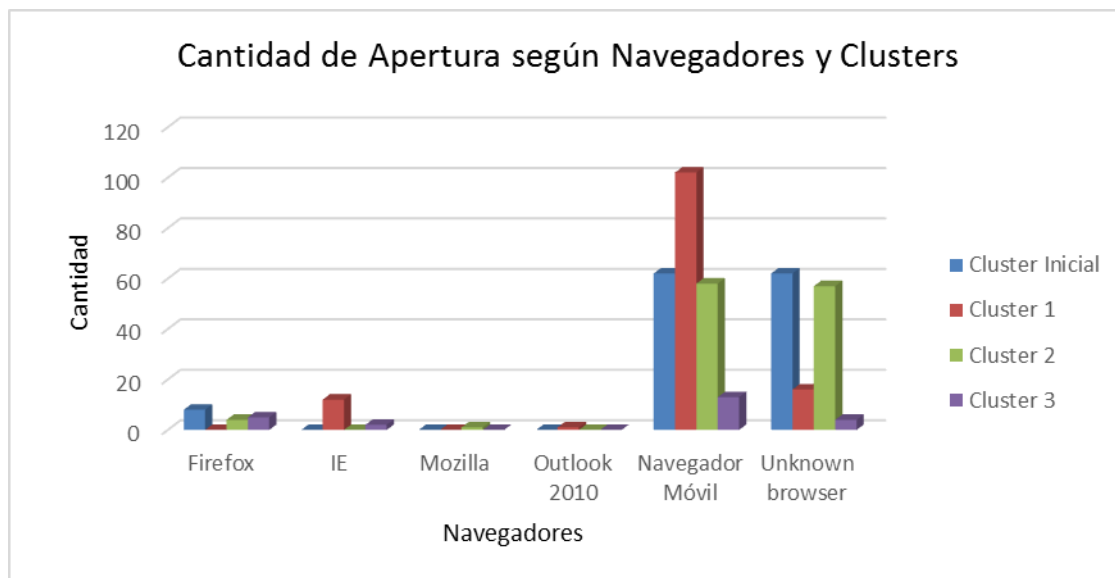
Fuente elaboración propia

Si bien el 27% se desconoce el navegador de Internet, aquellos que se utilizan en los dispositivos móviles ascienden al 45% (Chrome Mobile + Mobile Safari + Opera + Android Browser + Apple Mail), por descarte, el 28% abrió el correo desde una Pc. De esta manera, se refleja la utilización de dispositivos móvil de los estudiantes.

En cada cluster, se visualiza la misma tendencia en donde los navegadores móviles son los más utilizados (de aquellos identificados) y en el Cluster n° 1 el uso se



diferencia notoriamente del resto. Dado que en este cluster se encuentran los estudiantes más jóvenes es consistente la mayor frecuencia de este tipo de dispositivo.



Fuente: Elaboración propia

En la utilización de estos dispositivos se refleja en la cotidianidad de redes sociales, en promedio, el 86% tiene hasta 5 perfiles en distintas redes sociales. Siendo las más utilizadas: WhatsApp, Instagram y Facebook. La nueva versión de estas redes está vinculada con la instantaneidad de la comunicación, principalmente la transmisión de imágenes por segundos y la idea de “perdida” de dichas fotos con el tiempo. En ningún momento surgió Snapchat, es decir, el texto “efímero” como forma de comunicación. El software Skype como integrador del texto, imagen y video es reconocido en alrededor del 50%.

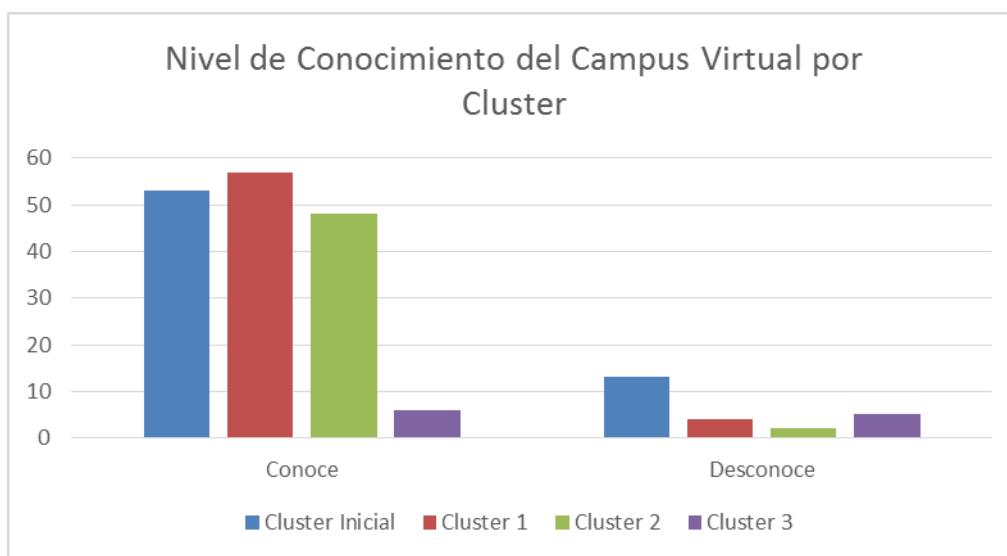
La frecuencia de utilización de redes sociales en el Cluster n° 3 cambia en el tercer puesto, en vez de Facebook aparece LinkedIn. También, hay un total desconocimiento del ‘Flashmob’ y son los que menos practican algún deporte. Por el contrario, en este cluster el conocimiento y utilización de Skype es el más elevado de todos. Esto se podría explicar que son estudiantes cuya vida laboral está más arraigada junto con otros compromisos. En los demás clusters se acentúa la tendencia general.

Sin embargo, para la comunicación con el Docente el 62% lo realiza por correo electrónico, el 32% en forma presencial después de clases y el resto por alguna red social. Esto refleja la obligación de estructurar la comunicación en un texto más formal.

Esta característica parece en contrario a las costumbres arraigadas por los estudiantes con respecto a las Redes Sociales. No sería extraño que el Docente deba interpretar el mensaje del estudiante, además, de comprender la problemática propia de la materia. Y la forma presencial después de clases está por debajo del 4%, con

excepción del Cluster n° 3 que asciende al 18% de los casos. Se podría asociar que la costumbre “móvil” y la “espontaneidad” desplaza la consulta “cara a cara”.

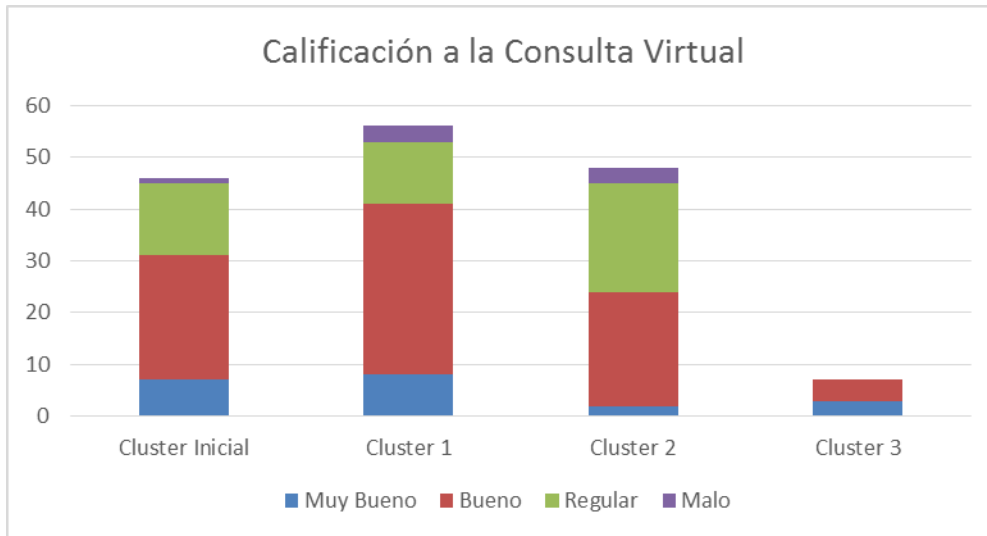
La plataforma virtual de la UNR es utilizada entre un 18% y 22%, con la excepción del Cluster n° 1 que asciende al 41%. Esto se debe a que dicho Cluster pertenecen los estudiantes de años y las cátedras con más presencia son de esta etapa. Aunque la finalidad es la de consulta de materiales. Muy poco para la evaluación académica o la comunicación del docente (mensajería, foro de discusión, etc.).



Fuente: Elaboración propia

Cuando se consultó por la calificación de las “Consultas Virtuales”, en general tuvieron una “Buena” aceptación. Sin embargo, en el Cluster n° 3 careció de cualquier tipo de aspecto negativo, mientras que en el resto había calificaciones de “Regular” a “Mala”. Esta dicotomía se explica en la división que tienen los estudiantes activos en la carrera entre su vida en Redes Sociales y el Aula Virtual. En cambio, aquellos que trabajan priorizarían su tiempo y tienen una aceptación “Muy Buena” a “Buena”, consistente con la utilización al 100% del software Skype.

En cuanto a las barreras y factores críticos de éxito para implementar la propuesta se puede vislumbrar: el acostumbramiento por parte de los alumnos al uso informal de las redes sociales por lo tanto se propone que se desarrolle una aplicación que permita ingresar al campus virtual desde las plataformas móviles. Además capacitar, “evangelizar”, a los docentes en cuanto al uso del campus, ya que un muy bajo porcentaje de docentes lo utiliza.



Fuente: Elaboración propia

## 7. CONCLUSIONES:

Por todo lo expuesto consideramos que implementar la Resolución N° 383/15 es fundamental para comenzar a desarrollar la figura del profesor virtual y complementar de manera formal el proceso de enseñanza y de aprendizaje virtual-presencial.

Como docentes debemos dar el primer paso en el campus virtual para brindarles a los estudiantes herramientas tecnológicas amigables y familiarizadas a sus entornos cotidianos, al igual que encuadrarlas en la educación formal que forma parte de la Universidad. Siendo mentores y facilitadores de los nuevos contenidos, incentivando a los estudiantes en el proceso de aprender a aprender y guiarlos por el camino de la autogestión crítica – constructiva del conocimiento.

Digitalizando el mayor contenido posible, subiéndolo al campus virtual y utilizar los encuentros presenciales en el aula para generar nuevos conocimientos a partir de las lecturas previas, foros de discusión, análisis de casos reales, etc. Dando respuesta a las inquietudes actuales de los estudiantes desde una perspectiva pública en el marco institucional de la Universidad.

Los resultados obtenidos a través del desarrollo de este trabajo nos llevan a continuar con el seguimiento de las encuestas a los estudiantes y a los docentes. Buscando permanentemente nuevas estrategias de enseñanza y de aprendizaje en pos de una educación de excelencia e inclusiva en un mundo cada vez más virtual.

Esta propuesta conlleva un replanteamiento del tema en el seno de la carrera, que debatiremos en futuras reuniones con las autoridades pertinentes y seguramente será objeto de un nuevo trabajo.

## 8. Bibliografía

### Libros:

ANDER – EGG E. (2006). Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples. Primera Edición. Rosario. Homo Sapiens Ediciones.

CASTORINA J. A. y otros (2016). Piaget-Vigostsky: Contribuciones para replantear el debate. Primera edición. Buenos Aires. Editorial Paidós.

DE VINCENZI E. (2016). Hacia una reingeniería de la vida. Una propuesta pedagógica para el hombre nuevo. Buenos Aires. UAI Editorial.

NAVOS O. (2014). Nuevas Generaciones en Universidades Privadas: ¿Qué hacer? Algunas propuestas para la Gestión desde el punto de vista del Marketing. Primera edición. Rosario: el autor

NAVOS O. Y PRESTIPINO C. (2013). Hacia la generación de un encuentro: claves para construir puentes de comunicación y acción entre los jóvenes y los mayores; en el ámbito educativo, en el trabajo y en el voluntariado social. Primera edición.. Buenos Aires. Editorial Dunken.

SAHLBERG P. (2016). El cambio educativo en Finlandia. ¿Qué puede aprender el mundo?. Primera edición. Buenos Aires. Editorial Paidós.

SERRES M. (2012). Pulgarcita. De la Academia Francesa. Manifiesto de Pommier. París. Traducción: Luis Alfonso Palau. Alianza Francesa. Medellín. 2013.

### Publicaciones:

CANNILLA F. (2017). “Otra revolución”. Revista Infotechnology, junio, Nro. 231, pág. 3.

CAPANARO R., GAIBAZZI M.F., e INGRASSIA R. (2014). ‘Metodologías de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales y presenciales. VII Jornadas DUTI. Catamarca.

MARCHESE A. e INGRASSIA R. (2012). Opinión de los estudiantes sobre el desempeño de la asignatura Tecnología de la Información I. V Jornadas DUTI. Tandil.

### Resoluciones:

Resolución N° 383/15 del Consejo Superior de la UNR y Ordenanza 709, regulación de la utilización de entornos virtuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la UNR.

### Páginas Web

ARAGAY (2017). “En 10 años darán clase los robots”. Suplemento Educación del Diario Clarín. Versión obtenida el 24/07/2017 en: : [https://www.clarin.com/sociedad/10-anos-ensenaran-robots-profesor-debera-humano\\_0\\_ryl-a-NUb.html](https://www.clarin.com/sociedad/10-anos-ensenaran-robots-profesor-debera-humano_0_ryl-a-NUb.html)

<http://comunidades.campusvirtualunr.edu.ar/> (última visita 14/08/17)