

**VESCOVI, CLAUDIA NOE**

Problemas de adecuac

73954

2014

**73954**



---

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO  
*Facultad de Ciencias Económicas*

PROBLEMAS DE ADECUACIÓN A LAS  
NUEVAS TECNOLOGÍAS POR PARTE DEL  
PERSONAL NO-DOCENTE DE LA  
UNIVERSIDAD DE RÍO CUARTO

**Trabajo Final elaborado como requisito para optar al  
Título de Especialista en Dirección Estratégica de  
Recursos Humanos**

**AUTOR: Claudia Noemí Vescovi**

**DIRECTOR: Mgter. César Eduardo Soler**

RÍO CUARTO – Año 2014

103034

Clasif:
T921

## INDICE

RESUMEN:.....	1
1.- INTRODUCCION .....	2
2- HIPOTESIS Y OBJETIVOS.....	4
2.1.) OBJETIVO GENERAL .....	4
2.2.) OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	5
3.- MARCO TEORICO .....	5
3.1)- LOS RECURSOS HUMANOS Y SU ADMINISTRACION.....	5
3.2)-CAMBIO Y RESISTENCIA:.....	7
3.2.a.)-CAMBIO .....	7
3.2.b)- RESISTENCIA AL CAMBIO.....	9
3.3.) -LA CAPACITACION DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	12
3.4.)- INNOVACION TECNOLOGICA EN LAS ORGANIZACIONES.....	15
3.4.a)- INNOVACION:.....	16
3.4.b)- TECNOLOGIA .....	19
3.4.c)- INNOVACION TECNOLOGICA.....	21
3.5.)- LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS).....	25
3.5.a)-INTERNET.....	26
3.5.b) LOS SISTEMAS DE INFORMACION.....	27
3.6.)- INFLUENCIA DE LAS INNOVACIONES TECNOLOGICAS EN LAS ORGANIZACIONES .....	31
3.6.a)- EL IMPACTO DE LAS TICS.....	32
3.6.b)- EL IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION.....	37
4.- MATERIALES Y METODOS .....	38
5.- RESULTADOS.....	40
6.- DISCUSIÓN.....	47
7.- CONSIDERACIONES FINALES .....	50
8.-ANEXO	
8.1.) PROPUESTA DE PLAN ESTRATEGICO .....	54
8.1.a). PLAN DE CAPACITACION DE ADULTOS MAYORES.....	56
8.1.b)- PLAN DE PARTICIPACION DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION .....	62
9.- BIBLIOGRAFIA.....	65
9.1.)- BIBLIOGRAFIA CITADA.....	65
9.2.)- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	66
9.3)- LINKS DE INTERNET.....	67

## RESUMEN:

El presente trabajo tiene como objetivo la realización de un análisis acerca de los problemas que genera la implantación de las innovaciones tecnológicas en parte del personal no-docente de la Universidad Nacional de Río Cuarto, intentando detectar las causas que los ocasionan, para así poder desarrollar algún tipo de plan estratégico que permita el mejor aprovechamiento de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la institución. La metodología consta de un marco teórico, cuya recopilación de datos se realizó mediante el intercambio y búsqueda de información relativa al tema escogido (recursos humanos, cambio y resistencia, capacitación, innovación tecnológica, TICs, sistemas de información, etc). Luego, para abordar el trabajo, se analizaron estadísticamente los casos relevados durante el desarrollo de una investigación exploratoria de campo, llevada a cabo cualitativamente a través entrevistas a algunos trabajadores no-docentes, intentando recabar datos acerca de las vivencias y experiencias relativas al tema en distintas áreas de trabajo de la Universidad, elaborando así una encuesta que fue utilizada para la muestra cuantitativa, mediante las que se solicitó la opinión de Trabajadores Administrativos Usuarios de Programas y Sistemas de Información, buscando con ello descubrir el sentido de los hechos. Dicho análisis estadístico dio como resultado que una buena parte de los trabajadores de edad avanzada de la institución son los que muestran más problemas de adaptación al cambio tecnológico manifestando a veces cierta resistencia al mismo, por inseguridad y temor al abordaje de las nuevas herramientas tecnológicas, posiblemente debido a la falta de una adecuada capacitación, que se requiere para el uso de las mismas. Además, los resultados de las encuestas muestran que los trabajadores en general reclaman la participación como usuarios de sistemas, a la hora de la elaboración e implementación de los mismos, ya que son ellos los que deben poner en práctica el uso y manejo de éstos. Luego se plantea una discusión relativa a las posibles causas de la disparidad de respuestas entre las del personal adulto mayor y las de los de menor edad de la institución. Al finalizar el trabajo, se realizan algunas consideraciones y apreciaciones sobre el tema, concluyendo que las principales estrategias válidas para que la institución pueda enfrentar al nuevo contexto tecnológico sin problemas de adecuación por parte del personal, son las de "Planificar" un programa de capacitación constante, que no solo contemple la actualización de las nuevas herramientas tecnológicas, sino que sea planteado desde una perspectiva pedagógica que tenga en cuenta, sobre todo, la edad de los integrantes de la institución que se enfrentan con cierto temor y resistencia al cambio tecnológico y de "Participar" al personal en la toma de decisiones en las que se vea involucrado, tales como la elaboración de los Sistemas de Información que la institución ha de implementar para optimizar su funcionamiento, por lo que se presenta como Anexo del trabajo, un plan estratégico que podría ser implementado como política institucional, para disminuir los problemas de adaptación a las nuevas tecnologías por parte del personal y lograr un mejor aprovechamiento de las mismas.

## 1.- INTRODUCCION:

Los grandes avances tecnológicos originan una cantidad importante de nuevas herramientas, que la Universidad para poder mantenerse activa en un entorno permanentemente cambiante, debe adquirir para el desarrollo continuo de sus actividades. Esto determina un cambio estructural en la organización, que modifica los procesos y procedimientos de trabajo del personal que realiza sus funciones y a pesar de la vertiginosidad del cambio tecnológico y la sorprendente velocidad con la que se generan innovaciones, su impacto en la productividad de los trabajadores no es tan rápido como podría esperarse.

Por ello es indudable la importancia que posee para las organizaciones como la Universidad, una correcta administración de sus Recursos Humanos, puesto que el personal de una institución no solo es generador de producción, sino que además posee el carácter de operador del resto de los recursos; es decir, sean cuales sean los recursos con que la organización cuente, estos deberán ser activados y operados indiscutiblemente por las personas que realizan sus tareas.

Un factor importante a tener en cuenta, es que debido a la convivencia de distintas generaciones de trabajadores en el ámbito laboral, ya sea en organizaciones públicas como la Universidad o en empresas privadas, el avance de las nuevas tecnologías crea o acentúa diferencias y conflictos entre los trabajadores jóvenes y los adultos mayores que realizan sus tareas en las mismas.

Cabe destacar que, de por sí, cualquier cambio que se introduce en la organización, como el tecnológico, puede producir resistencia entre sus integrantes, puesto que tiene impacto en la estructura, los procesos y por consiguiente, en el personal de la misma, ello porque *“El cambio supone crisis, ya que la propia tendencia a la continuidad por parte del comportamiento social, la hace inevitable, incluso en los cambios más insignificantes”*<sup>1</sup>. Esto sucede posiblemente porque los miembros de la organización pueden percibir los efectos del cambio de diferente manera (como beneficiosos, perjudiciales o ambivalentes), de acuerdo a sus conveniencias personales y a sus capacidades de adaptación y aprendizaje.

---

1 GARCÍA, Gustavo (2001) – Estudio: Resistencia al cambio tecnológico en las Organizaciones durante el desarrollo de un Sistema de Información en el Área de Recursos Humanos. Disponible en <http://www.accessmylibrary.com/article-1G1-104363542/resistencia-al-cambio-tecnologico.html>.

Por tal motivo, resulta necesario analizar los problemas que puede llegar a producir la implantación de nuevas tecnologías, en parte del personal que realiza sus tareas laborales en la organización y encontrar algún método que permita superar la resistencia que se ocasiona ante tal circunstancia, dado que los recursos humanos son un factor fundamental para lograr el éxito de las organizaciones y entonces mejorar u optimizar los procesos de introducción de las nuevas tecnologías al trabajo del personal de la Universidad, resulta esencial y determinante para alcanzar los objetivos institucionales

En virtud de lo precedentemente expuesto, el presente trabajo tiene como objetivo la realización de un análisis de los problemas que genera la incorporación de las innovaciones tecnológicas en parte del personal no-docente de la Universidad Nacional de Río Cuarto, intentando detectar las causas que ocasionan los mismos, para así poder desarrollar algún tipo de estrategia que permita el mejor aprovechamiento de las nuevas tecnologías de información por parte de la institución.

La investigación arrojó como resultado, que los trabajadores de edad avanzada y con más antigüedad en la institución son los que muestran más problemas de adaptación al cambio tecnológico, probablemente por inseguridad y temor al abordaje de las nuevas herramientas tecnológicas, muchas veces debido a la falta de una capacitación adecuada, que se requiere para el uso de las mismas.

Por otra parte, los resultados de las encuestas también muestran que los trabajadores, en general, reclaman la participación como usuarios de los sistemas de información, a la hora de la elaboración e implementación de los mismos, ya que son ellos los que deben poner en práctica el uso de éstos.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se plantea una discusión relativa a las posibles causas de la disparidad de respuestas entre las del personal adulto mayor y las de los de menor edad de la institución y al finalizar la misma, se realizan algunas consideraciones y apreciaciones sobre el tema abordado, concluyendo que las principales estrategias válidas para que la institución pueda enfrentar al nuevo contexto tecnológico sin problemas de adecuación por parte del personal, son por un lado la de "Planificar" un programa de capacitación constante, que no solo contemple la actualización de las nuevas herramientas tecnológicas, sino que sea planteado desde una perspectiva pedagógica que tenga en cuenta, sobre todo, la edad de los integrantes de la institución que se enfrentan con temor y resistencia al cambio tecnológico y por otro lado la de "Participar" al personal en la toma de decisiones en las que se vea involucrado, tales como la elaboración de los Sistemas

de Información que la institución ha de implementar para optimizar su funcionamiento, por lo que se presenta como anexo del trabajo, una propuesta de plan estratégico que podría ser implementado por la institución, para disminuir los problemas de adaptación a las nuevas tecnologías por parte del personal y lograr un mejor aprovechamiento de las mismas.

## **2- HIPOTESIS Y OBJETIVOS:**

El problema que se presenta, y que ha motivado la realización de la presente investigación, es que la introducción de nuevas tecnologías ha producido algunas reacciones negativas y cierta resistencia en una fracción del personal no-docente que trabaja en la Universidad Nacional de Río Cuarto.

A raíz de los resultados de las primeras entrevistas realizadas a algunos trabajadores en relación al tema, surge la hipótesis de que los mencionados problemas están asociados en mayor medida con los trabajadores adultos mayores, quienes poseen mayor antigüedad en la institución, dado que los mismos se han visto enfrentados al cambio tecnológico desde un contexto muy diferente al de los trabajadores más jóvenes, lo que puede estar relacionado con la falta de una adecuada capacitación que adaptase a las personas mayores a la nueva situación.

Una Segunda hipótesis resultante de las primeras entrevistas, es que muchas reacciones negativas respecto al cambio tecnológico que manifiestan algunos trabajadores de la organización, pueden también estar asociadas a la escasa de participación que se les da a los mismos, al elaborarse los sistemas de información que la institución ha de implementar para optimizar su funcionamiento.

### **2.1)- OBJETIVO GENERAL:**

El objetivo del presente trabajo es analizar los problemas que ocasiona la implantación de las innovaciones tecnológicas en parte del personal no-docente de la Universidad Nacional de Río Cuarto, a efectos de desarrollar algún tipo de plan estratégico que permita el mejor aprovechamiento de las mismas.



## **2.2.)OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Los objetivos específicos de la investigación están basados en:

- Enumerar y clasificar los problemas que ha causado la introducción de las nuevas Tecnologías en parte del Personal No-Docente de la U.N.R.C.
- Intentar detectar las causas que ocasionaron tales problemas.

## **3- MARCO TEORICO:**

En virtud de que el presente trabajo de investigación se refiere a los "Problemas de adecuación a las Nuevas Tecnologías por parte del Personal No-Docente de la Universidad Nacional de Río Cuarto", se hace necesario, en primera instancia, la elaboración de un marco teórico que defina a los Recursos Humanos y la Importancia de su correcta administración, asimismo, debido a que la introducción de nuevas tecnologías representa un proceso de cambio, se incorpora todo lo relacionado con los cambios y su incidencia dentro de las organizaciones y sobre la capacitación de dichos Recursos para una mejor adaptación. Asimismo, se incluye dentro de dicho marco teórico una reseña sobre la Innovación Tecnológica tanto en su término compuesto como en el de las palabras que lo componen y de las nuevas tecnologías de Información y comunicación (TICS) que la integran (Internet, sistemas de información, etc), con su correspondiente impacto en las organizaciones actuales, pues ello es lo que ha sido el motivo para la realización de esta investigación.

### **3.1)- LOS RECURSOS HUMANOS Y SU ADMINISTRACION**

El término recursos humanos (RRHH), también conocido como capital humano se originó en el área de economía política y ciencias sociales, donde se utilizaba para identificar a uno de los tres factores de producción, también conocido como trabajo (los otros dos serían tierra y capital), es así que como éstos, durante muchos años se consideraban como un recurso más.

El concepto moderno de recursos humanos surge en la década de 1920, en reacción al enfoque de eficiencia de Taylor. Los psicólogos y expertos en trabajo iniciaron el movimiento de recursos humanos, que comenzó a ver a los trabajadores en términos de su psicología y adecuación a la organización, más que como partes intercambiables.

Este movimiento creció a lo largo del siglo XX, poniendo cada vez mayor énfasis en cómo el liderazgo, la cohesión y la lealtad jugaban un papel importante en el éxito de las organizaciones.

Cabe destacar que los Recursos Humanos son el componente más importante de una organización y se puede referir a ellos desde la perspectiva organizacional, entendiéndolos como el conjunto de recursos (competencias, conocimientos, aptitudes, actitudes, destrezas, habilidades, energía, etc.) que los miembros de la institución aportan para que esta pueda lograr su misión.

Así, a medida que el mundo organizacional fue tomando en cuenta que un empleado era mucho más que trabajo, y que podía aportar más que eso a la institución y a la sociedad misma, se creó el concepto de capital humano, que engloba la complejidad de este recurso.

Para Robbins y Coulter, la administración es la *"coordinación de las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas"*.<sup>2</sup>

Para Gary Dessler "La administración de recursos humanos se refiere a las *"Prácticas y políticas necesarias para manejar los asuntos que tienen que ver con las relaciones humanas del trabajo administrativo; específico, se trata de reclutar, capacitar, evaluar, remunerar y ofrecer un ambiente seguro y equitativo para los empleados de compañía"*<sup>3</sup>

Es por ello, que cuando se utiliza en singular, el recurso humano, generalmente se refiere a las personas empleadas en una empresa u organización, es decir que es sinónimo de personal y cuando se habla en plural, recursos humanos, suele referirse al área de la administración que se ocupa de gestionar al personal de la organización, es decir reclutar, desarrollar, adiestrar, entre otras funciones, por ejemplo en la U.N.R.C. se encuentra la Dirección de Recursos Humanos donde se desarrollan algunas de dichas actividades.

Hacia fines del siglo XX y principios del XXI, el conocimiento y las habilidades del recurso humano han cobrado una gran relevancia, llegando así a considerarse que el factor clave de la organización son las personas, ya que en éstas reside el conocimiento

---

2 ROBBINS, Stephen y COULTER Mary (2005) - "Administración". (p. 18)

3 DESSLER, Gary (2004) - "Administración de Recursos Humanos" (p. 2)

y la creatividad y para que éstas den su máximo rendimiento, deben de estar satisfechos con su trabajo.

Así, el capital humano que la organización logra reunir, se convierte en un elemento fundamental para el logro de su misión y su composición (mayor o menor profesionalización, grado de implicación y compromiso organizacional, características demográficas, etc...), son aspectos relevantes a la hora de caracterizar los recursos humanos de una institución como la U.N,R,C .

Por todo ello y debido a que las organizaciones requieren cada vez más de personal calificado y motivado para poder adaptarse a los constantes cambios del entorno, como es el vertiginoso avance tecnológico, por ejemplo, es que la importancia de la Administración de Recursos Humanos ha ido aumentando.

### **3.2.)-CAMBIO Y RESISTENCIA:**

Paul Lawrence, en 1986 indicó que *"El problema real no es el cambio tecnológico, sino los cambios humanos que a menudo acompañan a las innovaciones tecnológicas"*<sup>4</sup>

Es de prever entonces, que ante una situación de cambio, el personal de una organización se muestre renuente a adoptar los nuevos procedimientos o que los desarrolle plenamente y de acuerdo a los lineamientos que se establecieron, por lo que resulta necesario analizar las cuestiones referentes al cambio y la resistencia que se producen en la institución a raíz de éstos.

#### **3.2.a).- CAMBIO:**

La palabra cambio se refiere a *cualquier situación en donde se dejan determinadas estructuras, procedimientos y comportamientos, para adquirir otras, que permitan la adaptación al contexto en el cual se encuentra el sistema u organización y así lograr una estabilidad que facilite la eficacia y efectividad en la ejecución de acciones* (Retamal Moya (2006)<sup>5</sup>.

Ya desde el comienzo de los tiempos, las cosas se encuentran en un permanente cambio que obliga al hombre a desarrollar la capacidad de adaptación; pero al mismo tiempo, también es cierto que al ser humano se siente cómodo con la estabilidad.

---

4 LAWRENCE, PAUL R. (1986). How to deal with resistance to change Harvard Business Review (p51).

5 RETAMAL MOYA, GONZALO. (2006). Cambio y Resistencia al Cambio. Disponible en: <http://www.leonismoargentino.com.ar/INST253.htm>

Pero al hablar de cambio en las organizaciones, no solo debe asociarse a cambios en el contenido de trabajo o las destrezas o habilidades que se relacionan con ellos, sino que también resultan cambios importantes que afectan a la organización, al tiempo o a los procedimientos de trabajo. En el caso de implementación de nuevas tecnologías en una organización, casi siempre se producen cambios en las tareas, en el entorno, en las herramientas, en las conductas individuales y en las actitudes de los trabajadores.

Dado que las organizaciones están compuestas de muchos individuos, el efecto multiplicador de la resistencia individual hace que la habilidad de una organización para cambiar sea más lenta y difícil de lograr que la de un individuo. No obstante, lo importante es que la organización tenga dicha habilidad para cambiar, ya que si no lo hace, podría no sobrevivir.

Por ello, Como afirma Menchén Bellón (2009) *“El futuro de las organizaciones depende de su capacidad de adaptarse al cambio. La mejor forma de vivir con éxito el cambio es generando ideas, procesos y proyectos, que den respuestas a las necesidades del entorno.”*<sup>6</sup>

Pero, como dijo Maquiavelo en el Siglo XVI: *“Se debe tener en cuenta que no hay nada más difícil de llevar a cabo, ni de éxito más dudoso, ni más peligroso de manejar, que iniciar un nuevo orden de las cosas”*<sup>7</sup>.

Una de las dificultades de la introducción del cambio para las personas que trabajan en las organizaciones, es que algunas se benefician mientras que otras sufren pérdidas, es decir que se ven afectadas de diferente manera. Las personas más perjudicadas son las que se resisten a los cambios, teniendo por ende cierto desgaste emocional, producto de las tensiones, la inquietud y la ansiedad que afectan a la personalidad de un individuo durante un periodo de cambio.

El tipo de reacciones varían entre las distintas personas, algunas pueden manifestarse neutrales o indiferentes, en tanto que otras se muestran entusiastas. Lo cual permite afirmar que el cambio genera consternación en ciertos individuos, indignación en otros, y esperanza en unos cuantos.

---

6 MENCHÉN BELLÓN, FRANCISCO (2009)- La Creatividad y la Nuevas Tecnologías en las Organizaciones Modernas. Ediciones Díaz de Santos- Madrid - Buenos Aires - México - Bogotá (P 14)

7 MAQUIAVELO, NICOLÁS – (1531) El Príncipe. Capítulo VI (p.16)

Además, el proceso de adaptación a los acontecimientos externos genera tensión con respecto al reajuste interno de la institución. Los integrantes de una organización ponen objeciones regularmente a los cambios emprendidos o propuestos. Así pueden rehusarse por completo a cooperar; pueden desentenderse de los cambios pretendidos; pueden seguir la letra pero no el espíritu de las nuevas reglas, "haciendo las cosas como es debido" mientras que deliberadamente permiten que se cometan errores; o pueden acceder al cambio pero con profundo estado de resentimiento. Este tipo de reacciones son propias de lo que se da en llamar "la resistencia al cambio".

En resumen se puede decir que ante la nueva situación que genera la puesta en marcha de innovaciones, como las tecnológicas, los individuos pueden adoptar reacciones tanto neutrales como negativas o positivas, de acuerdo a la manera en que se sientan afectados por las mismas. La reacción negativa, que también es llamada como se la ha mencionado "resistencia al cambio", es la que se contempla como indeseable.

En este sentido se deduce que, para lograr incorporar eficientemente un cambio en una organización, como el de la introducción de nuevas tecnologías, sus individuos tienen que cambiar o transformar muchos de sus hábitos y creencias, para lo que se requiere no solo de un buen proceso de gestión, sino además de un gran esfuerzo personal.

### **3.2.b).- RESISTENCIA AL CAMBIO**

Terencio, en sus Proverbios, expresa que *"No hay cosa, por fácil que sea, que no resulte difícil, cuando se hace a desgano"*<sup>8</sup>

Por ello, los obstáculos para el cambio son factores ambientales que dificultan la aceptación y la aplicación al mismo. Esta actitud denominada Resistencia al Cambio, está caracterizada por el levantamiento de barreras, tanto por miedo a lo que se desconoce, por desconfianza hacia los indicadores del cambio o por sentimientos de seguridad amenazada. Es decir que, la situación personal de cada cual, hará que los cambios sean más o menos asimilados y a menudo constituye una fase crítica que implica el riesgo de fracasar.

Al combinarse las variables que configuran el comportamiento psicológico y político de los miembros de las organizaciones con el cambio organizativo surge inmediatamente dicho fenómeno de resistencia al cambio

---

8 Proverbios de TERENCE, recopilados por José Juan Del Col, con traducción entresacada de su versión española de las seis comedias. (Heautontimorúmenos, 805s). Disponible en: [http://juan23.edu.ar/delcol/pdf/proverbios\\_de\\_Terencio.pdf](http://juan23.edu.ar/delcol/pdf/proverbios_de_Terencio.pdf)

La Resistencia al Cambio, se puede definir entonces como *"la reacción negativa que ejercen los individuos o los grupos que pertenecen a una organización ante la modificación de algunos parámetros del sistema organizativo"*<sup>9</sup>, es un síntoma absolutamente natural, puesto que cuando el cambio llega voluntariamente, es más fácil de asumir, ya que generalmente existe una actitud positiva hacia ese cambio y se sabe lo que éste involucra y en qué punto la situación va a ser diferente, pero cuando el cambio es impuesto por la organización, como el caso de introducción de nuevas tecnologías, *"la reacción con frecuencia es más difícil de asimilar, ya que existen dudas sobre cómo afectará el cambio en la rutina diaria o en el futuro y a raíz de ello muchos trabajadores se sienten amenazados por el cambio"*<sup>10</sup>.

Douglas Smith, menciona que *"la ignorancia sobre la íntima naturaleza de nuestra resistencia a cambiar es lo que mata el cambio, y no la resistencia en sí misma"*<sup>11</sup>.

Robbins (1999), enfatiza en que las fuentes de resistencia al cambio son tanto de carácter individual como organizacional, que las fuentes individuales de resistencia al cambio residen en características humanas básicas como las percepciones, personalidades y necesidades; existiendo cinco razones por las que los individuos pudieran resistirse al cambio que son: hábito, seguridad, factores económicos, temor a lo desconocido y procesamiento selectivo de la información.

Esta resistencia puede adoptar distintas manifestaciones que pueden ser tanto externas (tales como destrucción, sabotaje, huelgas, rotación, problemas laborales), como internas (que son el estrés y los problemas emocionales o comportamentales) y también difusas (como la falta de motivación, insatisfacción o decremento de la productividad, entre otras).

Lo más habitual es que todas las personas tengan, o hayan tenido, como mucho algún tipo de resistencia a utilizar las nuevas tecnologías. Desde los años 80, en que el uso de las computadoras comenzó a masificarse, los investigadores del comportamiento humano han prestado especial atención a esta ansiedad, que ha sido bautizada de diversas maneras, una de ellas "Resistencia al cambio Tecnológico".

---

9 LEFCOVICH, MAURICIO. (2005) Superando la resistencia al cambio. Disponible en [http://www.degerencia.com/articulo/superando\\_la\\_resistencia\\_al\\_cambio](http://www.degerencia.com/articulo/superando_la_resistencia_al_cambio)

10 RETAMAL MOYA, GONZALO. (2006). Cambio y Resistencia al Cambio. Disponible en: [www.leonismoargentino.com.ar/INST253.htm](http://www.leonismoargentino.com.ar/INST253.htm).

11 SMITH, DOUGLAS (1993) - Taking Charge Of Change: Ten Principles For Managing People And Performance (Paperback). Perseus Publishing, Cambridge, Massachusetts (p.283)

En la mencionada década de los 80, surgieron en el ámbito de lo empresarial las primeras investigaciones y análisis de esta resistencia al cambio tecnológico. Tal como señala Luis R. Becerra, *a partir de la experiencia de los ejecutivos mayores, es posible identificar diversas causas que van desde el temor a la ignorancia personal, hasta el miedo a perder el control*<sup>12</sup>

Aunque con frecuencia pasan inadvertidos, los efectos de esta resistencia son simples de reconocer, por ejemplo el evitar las computadoras y las áreas donde están colocadas; el tomar excesivas precauciones al utilizar una PC, el quejarse frecuentemente contra la máquina cuando se está utilizando y por último, intentar reducir al máximo el tiempo de utilización de la computadora.

Los factores que motivan la resistencia al cambio, no responden a una simple relación de causa-efecto, siendo en la mayoría de los casos generados por una compleja interrelación de diversos factores, entre los cuales se puede mencionar algunos que ya se han nombrado, como el miedo a lo desconocido, la falta de información (desinformación), factores históricos, amenazas al poder, la baja confianza, la reducción en la interacción social, el miedo al fracaso, el recelo a experimentar el aumento o disminución de las responsabilidades laborales y el temor a no poder aprender las nuevas destrezas requeridas, entre otras.

Muchos especialistas en comportamiento organizacional consideran que cualquier cambio genera una reacción contraria, como si fuera una parte inherente al proceso de evolución organizativa.

Así, el grado de resistencia al cambio depende del tipo de cambio y de la información de la que se disponga. Las personas no presentan resistencia ante el cambio, sino ante la pérdida o la posibilidad de pérdida de la estabilidad existente.

Se puede ver así, que resulta definitivo que a los trabajadores se les debe dar razones e incentivos para influir en su comportamiento; ya que estos cuentan con la libertad de poder elegir cuándo tener una actitud de cooperación o de resistencia hacia las innovaciones (aunque no lo expresen); también deciden su cuota de compromiso con los objetivos de la organización y debido a que las personas no pueden controlarse de la misma forma que las herramientas, la dirección de la administración debe preocuparse por asegurar el aporte de los esfuerzos individuales de sus miembros y una forma de lograrlo es haciendo hincapié en la "motivación".

---

12 BECERRA, Luis – Las Fobias y Temores al computador. Disponible en <http://m10tecnomuseos.tripod.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/u202becerrafobias.htm>

Se podría decir entonces que el no comprender la resistencia al cambio, es posiblemente la más importante de todas las trampas existentes en un proceso de cambio, puesto que la resistencia al cambio se encuentra en todos los niveles de una organización y la falta de entendimiento de esto puede llevar a la frustración de las personas que trabajan en la misma.

Es por ello que, la dirección estratégica en la administración de los recursos humanos, debe estar orientada a ayudar a los trabajadores a utilizar su capacidad al máximo y a obtener no sólo elevada satisfacción, sino su integración como parte de un grupo de trabajo orientado a alcanzar tanto los logros institucionales como individuales para así poder adaptarse al proceso, ello en virtud de que lo que se administran no son personas ni recursos humanos, sino que se está administrando a la propia organización con las personas, como agentes activos y proactivos dotados de inteligencia, creatividad y habilidades intelectuales, es decir su propio talento y capacidad.

Por lo tanto, la administración de Recursos Humanos debe encargarse de proporcionar a los individuos de una organización las habilidades y aptitudes necesarias para lograr la satisfacción y eficiencia requerida dentro de la institución y a la vez también reglamentar las funciones desempeñadas dentro de la institución, de acuerdo a las metas que se deseen lograr, a la magnitud de la organización, a su ubicación geográfica, a su estructura y a las políticas gubernamentales, especialmente en las organizaciones públicas como la Universidad.

Se puede observar así, que dicha administración, debe centrarse en la creación de condiciones laborales, en las cuales, los integrantes de las organizaciones desarrollen su máximo potencial de desempeño, es decir, optimicen su calidad humana, como resultado de la motivación y el entrenamiento, o sea la capacitación de los mismos, de la que se hará mención en el siguiente apartado, para poder lograr su máximo potencial y adaptación al proceso.

### **3.3)- LA CAPACITACION DE LOS RECURSOS HUMANOS**

Como se ha indicado, los recursos humanos son de vital importancia para las organizaciones, es por ello que es indiscutible el deber que tienen las mismas de invertir decididamente en el bienestar y especialmente en el desarrollo de las personas que la integran, ya que estas son en gran medida quienes confieren su valor intrínseco.



Autores como Frederick Taylor han hecho énfasis en la importancia del entrenamiento de personal, es de hecho difícil encontrar a algún teórico de la administración de Recursos Humanos, que no haya tocado el tema, sea directa o indirectamente. Pero más aun, en los orígenes de la administración, se puede encontrar que en el siglo XVIII la organización del trabajo contemplaba tres niveles jerárquicos; maestro, oficial y aprendiz, lo que hace una clara alusión al proceso de enseñanza-aprendizaje, que es la esencia del entrenamiento (capacitación) del personal.

La Capacitación del personal se entiende como *“una actividad educacional planeada y basada en necesidades reales de una institución, que se orienta hacia un cambio evolutivo en los conocimientos, habilidades y actitudes del involucrado”*<sup>13</sup> recibe diversas denominaciones, las cuales se utilizan indiscriminadamente a pesar de que cada una de ellas posee un significado y valor muy específico, según se detalla a continuación:

**Entrenamiento:** se refiere a la función genérica de educación dentro de la organización, aunque comúnmente se le denomina Capacitación debido a la popularidad de este último término.

**Adiestramiento:** se refiere a la adquisición de habilidades o destrezas físicas fundamentalmente, orientadas a la ejecución de actividades repetitivas y rutinarias.

**Capacitación:** se enfoca a la adquisición de conocimientos y habilidades de carácter técnico, destinadas a la ejecución de actividades intelectuales, es decir; que involucren procesos de recopilación de datos, análisis, síntesis y toma de decisiones.

**Desarrollo:** se refiere al proceso de crecimiento integral de la persona incluyendo conceptos como; filosofía de vida, valores, actitudes y manejo de las emociones.

No obstante, vale destacar que dentro de las organizaciones, en relación a la transferencia de las nuevas tecnologías y a la formación, existe una barrera real de carácter cultural y generacional respecto a su utilización por parte de las personas de edad avanzada, ya que cada vez tienen más dificultades para seguir el ritmo de esta evolución, por lo que deberían ser una de las prioridades de la formación continua en las nuevas tecnologías.

---

13 SILICEO, Alfonso (1997) - Capacitación y Desarrollo de Personal, Limusa, México. (p. 25)

Pero asimismo, cabe aclarar que, el hecho educativo es un proceso que actúa sobre el hombre a lo largo de toda su vida y no sólo durante sus años de juventud, puesto que la naturaleza del ser humano permite que pueda continuar aprendiendo durante toda su vida, sin importar su edad cronológica, de allí, por ejemplo surge que la Andragogía *"(del griego άνήρ "hombre" y άγωγή "guía" o "conducción") es la ciencia que, siendo parte de la Antropología y estando inmersa en la educación permanente, se desarrolla a través de una praxis fundamentada en los principios de participación y horizontalidad. Su proceso, al estar orientado con características sinérgicas por el facilitador del aprendizaje, permite incrementar el pensamiento, la autogestión, la calidad de vida y la creatividad del participante adulto, con el propósito de proporcionarle una oportunidad para que logre su autorrealización"*<sup>14</sup>.

De acuerdo a lo precedentemente mencionado, se puede concluir que no a todos los recursos humanos de la organización se les debería impartir el mismo tipo de entrenamiento y para esto sería imprescindible realizar un diagnóstico de las necesidades de los mismos de acuerdo a sus capacidades, ello en razón de que el mundo laboral de las organizaciones ha ido evolucionando, dejando atrás la organización tradicional caracterizada por un sin número de tareas repetitivas, en la que resulta fundamental la capacidad para adaptarse y dar respuesta a las nuevas demandas de atención o satisfacción del entorno, de una forma individualizada y personalizada, enmarcada en un proceso de formación continua, que en concreto, debería responder a los retos que demandan estos cambios, no sólo a través del impulso de una nueva cultura de la formación a lo largo de toda la vida, sino también de nuevas maneras de organizar la formación, más flexibles y abiertas, que permitan esa adaptación de la formación continua a las demandas de los nuevos modelos organizacionales, en el contexto de la sociedad de la información y del conocimiento.

Es preciso, pues, un planteamiento más amplio de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la formación continua, más allá de la consideración de meros instrumentos y recursos o medios didácticos, sino desde una perspectiva totalmente innovadora. Las aplicaciones de estas nuevas tecnologías, de las que se hablará en el próximo apartado, sobre todo, Internet, no sólo está generando en nuestra sociedad una nueva cultura sino que además está incidiendo en la conceptualización y la planificación de la formación continua a la que se hace referencia.

---

14 Definición disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Andragog%C3%ADa>

En dicha formación continua se están planteando, por tanto, importantes cambios, entre éstos está la necesidad de mayor nivel de formación para poder acceder a este mundo de Internet y sobre las nuevas herramientas tecnológicas. Para ello la formación inicial deberá cambiar sus estructuras y esquemas de funcionamiento, para así responder a nuevos perfiles profesionales y personales que se demandan y para que facilite la integración de los trabajadores en la sociedad del conocimiento.

En consecuencia, las necesidades actuales que se derivan de la aplicación de las nuevas tecnologías a la formación continua, hacen preciso que desde las administraciones públicas como las Universidades, se cree y favorezca el contexto y las condiciones, a través del correspondiente esfuerzo financiero, que faciliten estructuras y recursos humanos que potencien la investigación, el desarrollo y la aplicación de las nuevas tecnologías a todos los momentos de la formación continua con el objetivo de mejorar sus resultados y su impacto.

Asimismo y como se puede observar, de acuerdo a la vida actual del mundo organizacional el término capacitación y sistemas de Información están cambiando la forma de trabajo de las instituciones, los sistemas de información, como veremos más adelante, ayudan a acelerar procesos y por lo tanto, las organizaciones que los implantan logran ventajas competitivas al adoptarlos en sus funciones y, al respecto, la capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a las personas dentro de la organización las habilidades que necesitan para realizar su trabajo, esta abarca desde pequeños cursos sobre terminología hasta cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento del sistema nuevo, ya sea teórico o a base de prácticas o mejor aún, combinando ambos.

### **3.4.)- INNOVACION TECNOLÓGICA EN LAS ORGANIZACIONES**

En primer lugar se puede decir que la Innovación tecnológica, es un acontecimiento histórico, tan importante como lo fue la Revolución industrial en el siglo XVIII. No obstante, las nuevas tecnologías se diferencian de las anteriores por el ritmo acelerado con que se expandieron y se insertaron en el mundo.

Para analizar el concepto de Innovación tecnológica, en primera instancia debe hacerse referencia a la innovación, que se describirá en el siguiente punto.

### 3.4.a)- INNOVACIÓN:

Según el *Diccionario Webster* (1997), la palabra Innovar proviene del latín Innovare (In + novus) más nuevo, en español.

Para la 22ª edición del Diccionario de la Real Lengua Española, Innovación proviene del lat. innovatĭo,-ōnis y se refiere tanto a la "Acción y efecto de innovar" como a la "Creación o modificación de un producto y su introducción al mercado".

De acuerdo la enciclopedia libre de Internet Wikipedia, la Innovación es *"la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad. Un elemento esencial de la innovación es su aplicación exitosa de forma comercial. No sólo hay que inventar algo, sino, por ejemplo, introducirlo (Difusión (negocios)) en el mercado para que la gente pueda disfrutar de ello."*<sup>15</sup>

Asimismo, el término innovación tiene dos acepciones: "La introducción de algo nuevo" y "Una nueva idea, método o dispositivo".

El verbo innovar se refiere a "introducir como nuevo o como si fuera nuevo". En sentido primario, es efectuar un cambio, alterar algo, hacer cambios de una nueva forma o de una nueva manera.

El vocablo innovativo, se refiere a algo caracterizado por tender a "introducir innovaciones". En diversos países más familiarizados con la temática de innovación, tales como Canadá, varias palabras suelen usarse de manera intercambiable, pero cuyos diferentes significados demandan de unas definiciones sumarias, como las que proponen Voyer y Ryan (1994), estas son: - "Descubrimiento", que es la revelación de lo que previamente no era conocido; "Invención": que es algo creado a través del pensamiento; "Tecnología", que es conocimiento práctico e "Innovación", que en este contexto es el proceso de comercialización de una invención o tecnología.

Una de las consideraciones más generales halladas en la literatura sobre la innovación, considera a ésta como un proceso de conversión de una oportunidad en nuevas Ideas y el efecto resultante de ponerlas en práctica y en uso amplio.

Asimismo, el estudio de la innovación posee varias dimensiones, una económica, una desde la perspectiva de la administración y la gerencia y otra desde la tradición sociológica.

---

<sup>15</sup> Definición disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Innovaci%C3%B3n#.C2.BFQu.C3.A9\\_es\\_Innovaci.C3.B3n.3F](http://es.wikipedia.org/wiki/Innovaci%C3%B3n#.C2.BFQu.C3.A9_es_Innovaci.C3.B3n.3F)

Desde la dimensión económica, según el Profesor Freeman (1982), la Innovación se define por el uso comercial de un proceso o equipo nuevo; sin embargo, según Rothwell y Gardiner (1985) ello no implica un nuevo resultado en el estado del arte tecnológico, ya sea producto de una variación incremental.

Dicha dimensión de la innovación, también ha sido vista en función de la competitividad, según Porter (1990), las ventajas competitivas se logran con Innovación. Asimismo Freeman afirma que la Innovación es un motor del progreso económico y según Hamel (2000), ésta es la base de nuevos conceptos de negocios en la nueva economía. Se puede decir entonces que *la Innovación puede abarcar aspectos más económicos que tecnológicos.*<sup>16</sup>

En la perspectiva de la gerencia y lo administrativo, P. Drucker (1986), propone que la Innovación aprovecha oportunidades, aporta valor económico y se puede manejar deliberadamente, en tanto se aprende a crearla y desarrollarla por parte de los administradores. Desde esta perspectiva, la Innovación se encontraría íntimamente ligada al empresario Innovador o sobresaliente, pues, según Thurow (2000) son los empresarios de éste tipo los que asumen los riesgos de la Innovación.

Desde la tradición sociológica, a la innovación se la considera dependiente de la forma como se genera y de las decisiones que se tomen en las etapas de su desarrollo. Por otra parte, Kuczmarki (1997) y Fairbanks y Lindsay (2001) también la vinculan con los enfoques mentales basados en paradigmas de conocimiento de una organización, o de una sociedad.

Desde esta perspectiva sociológica, en el campo de la difusión de innovaciones, para Rogers (1962), la Innovación puede entenderse como una nueva idea percibida por el individuo y su difusión en un sistema social. Es decir que las innovaciones pueden incluir, por ejemplo, movimientos sociales, modas en la vestimenta, etc.

En resumen, la Innovación se refiere, a una nueva idea hecha realidad. Sin embargo, cabe aclarar que en la tradición de los estudios de innovación industrial como el de Nelson y Rosenberg, 1994, *“las actividades innovativas incluyen todos aquellos procesos a través de los cuales las organizaciones dominan y utilizan en la*

---

16 ESCORSA, P. y PASOLA, J. V. (1997), Tecnología e Innovación en la Empresa. Dirección y Gestión. Barcelona: Ediciones UPC. (p 46)

*práctica productos y procesos que son nuevos para ellas, aun cuando no sean nuevos a nivel mundial o nacional*".<sup>17</sup>

Asimismo, la innovación puede ser entendida también desde múltiples definiciones, en este sentido, vale destacar el aporte que al respecto han hecho numerosos autores, en momentos históricos diferentes.

Según Medina Salgado y Espinosa Espíndola (1994), *la Innovación proviene del latín **innovare** y quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades*.<sup>18</sup> en este marco referencial, bien sea como proceso o producto, la innovación siempre implica cambio y transformación a partir de un estado original.

Por su parte, Castillo (1999) sostiene que *"el cambio que implica la innovación puede darse no sólo en la creación de productos, sino también en la creación de una nueva organización, una nueva forma de producción o una forma diferente de llevar adelante una determinada tarea"*<sup>19</sup>. De esta manera, se agrega al análisis del concepto un nuevo elemento que es la innovación en la organización, el cual resulta verdaderamente importante para el desarrollo de la presente investigación, en el que se observa como la innovación no tiene únicamente relación con la creación de un nuevo producto o una nueva tecnología, sino que es un proceso de mayor dimensionalidad.

Los aportes de Nonaka y Takeuchi (2001), analizan la innovación desde la capacidad de una organización en su conjunto para crear nuevo conocimiento y diseminarlo a través ésta e incorporándolo en nuevos productos, servicios y procesos. Igualmente, Marín (2003) argumenta que la producción y transferencia de conocimiento científico básico y aplicado, constituye la génesis del proceso de innovación. Sostiene el autor, que la innovación, en cualquier ámbito organizacional, bien sea académico o empresarial, podrá sustentarse en procesos de investigación y desarrollo, que permitan generar conocimiento útil, válido, pertinente, transferible y de alto impacto social.

De los párrafos precedentes, se puede observar que surge claramente que el concepto de innovación está asociado a la idea de cambio y transformación. Dicho cambio, que represente una innovación, puede ocurrir tanto en la estructura social como

---

17 ROSENBERG N. Y NELSON R. (1994), "American Universities and technical advance in industry", Research Policy, Vol. 23, N.3 (p. 323-348).

18 MEDINA SALGADO, C. y ESPINOSA ESPÍNDOLA, M. 1994. "La innovación en las organizaciones modernas". Disponible en: <http://www-azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num5/doc06.htm>

19 CASTILLO, A. (1999). Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Programa Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional INTEC Chile. Disponible en [http://www.intec.cl/documentos\\_linea/ARI2487-INVENSE.pdf](http://www.intec.cl/documentos_linea/ARI2487-INVENSE.pdf)

en la elaboración de un producto o en la organización de una institución, por lo que la innovación representa un canal, por donde el conocimiento se transfiere, participando en la optimización de procesos institucionales, generación de productos, bienes y servicios, de forma tal que incorpora nuevas ventajas para los mercados que coexisten en sociedades diversas

### 3.4.b)- TECNOLOGÍA

En la versión 1982 del Diccionario de la Real Academia la tecnología se refiere por una parte al "Conjunto de los conocimientos propios de un oficio mecánico o arte industrial" (esta acepción era incompleta porque hay tecnologías que no corresponden a oficios mecánicos, como las informáticas, además era ambigua porque sugería una inexistente relación entre tecnologías y artes y era tautológica porque las que antiguamente se denominaban artes industriales hoy se denominan técnicas, concepto que en el habla cotidiana es sinónimo de tecnología); por otra al "Tratado de los términos técnicos" (esta acepción se refiere sólo a la terminología técnica, la parte verbalmente expresable de los saberes tecnológicos); por otro lado al "Lenguaje propio de una ciencia o de un arte. (esta acepción es similar a la anterior) y también al "Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto" (esta acepción es sólo aplicable a las tecnologías industriales).

La versión 2006 del Diccionario de la Real Academia ha reemplazado la primera acepción por la siguiente: "Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico". Esta acepción asimila la tecnología a ciencia aplicada o tecno-ciencia, lo que sólo es válido para algunas tecnologías, las basadas en saberes científicos.

De acuerdo a la enciclopedia libre de Internet Wikipedia, **Tecnología** es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer las necesidades de las personas. Es una palabra de origen griego, formada por *téchnē* (arte, técnica u oficio) y *logía* (el estudio de algo).<sup>20</sup>

---

20 Definición disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>

Asimismo, según Wikipedia, en una primera aproximación se puede decir que *una tecnología es el conjunto de saberes, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado mediante el uso de objetos artificiales o artefactos.*<sup>21</sup>

La Tecnología posee ciertas características generales, como la especialización, la integración, la discontinuidad y el cambio. Es así que, como la tecnología aumenta, la especialización tiende a incrementarse. El flujo de tecnología no es una corriente continua, sino más bien una serie de descubrimientos y de nuevos avances.

Todas las organizaciones utilizan alguna forma de tecnología para ejecutar sus operaciones y realizar sus tareas. La tecnología adoptada podrá ser tosca y rudimentaria (como el aseo y limpieza a través del cepillo o de la escoba) o también podrá ser sofisticada (como el procesamiento de datos a través de la computadora).

En virtud de ello surge el término de tecnología organizacional, que se entiende como el conjunto de conocimientos, métodos y procesos que se utilizan para transformar las entradas a la organización (recursos, personas, equipos, información) en productos finales (bienes y servicios) que la organización envía de nuevo al medio ambiente externo. Esta transformación sucede en todas las organizaciones, sean fábricas, bancos, hospitales, Universidades, Organizaciones Financieras, etc...

La tecnología puede estar o no incorporada a bienes físicos. La tecnología incorporada está contenida en bienes de capital, materias primas básicas, materias primas intermedias o componentes, etc., correspondiendo en ese sentido, la tecnología al concepto de hardware. La tecnología no incorporada se encuentra en las personas – como los técnicos, peritos, especialistas, ingenieros, etc. bajo formas de conocimientos intelectuales u operacionales, facilidad mental o manual para ejecutar las operaciones, o en documentos que la registran y observan con el fin de asegurar su conservación y transmisión –como mapas, plantas, diseños, proyectos, etc, que corresponde al concepto de software.

Las técnicas son los procedimientos específicos para el desarrollo de una tarea, que incluyen el análisis de la participación de las personas, el conocimiento de los materiales, instrumentos y maquinarias y los procedimientos de trabajo y de control, a lo

---

21 Definición disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa#Definici.C3.B3n>



que no puede restarse importancia. Es por ello que la tecnología tiende a requerir más profesionales, científicos y trabajadores administrativos para mantener operando el sistema y generalmente, eleva los requerimientos de habilidad e intelectualidad por parte de los mismos.

Desde un punto de vista puramente administrativo, se considera la tecnología como algo que se desarrolla predominantemente en las organizaciones, a través de conocimientos acumulados y desarrollados sobre el significado y ejecución de tareas y por sus manifestaciones físicas consecuentes –máquinas, equipos, instalaciones- que constituyen un enorme complejo de técnicas utilizadas en la transformación de los insumos recibidos por la organización en resultados, esto es, en productos o servicios.

### **3.4.c.)- INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

Al analizar el concepto de innovación tecnológica, en primera instancia resulta pertinente hacer referencia resumida a una serie de autores, ello en función de las diversas dimensiones ya mencionadas de la innovación, que son las económicas, gerenciales-administrativas y sociológicas.

Como se ha mencionado anteriormente, Rogers en (1962) propone que cuando se requiera una definición más restrictiva, el término innovación puede ser precedido por un adjetivo apropiado tal como "tecnológica", "organizacional" o algún término más específico. El trabajo de Rogers se ocupa en su mayor parte de las innovaciones tecnológicas y su difusión.

Para el profesor Freeman (1982), la innovación se define por el uso comercial. Así pues la innovación industrial incluye el diseño técnico, la manufactura, la gestión y las actividades comerciales comprendidas en el mercadeo de un producto nuevo, o mejorado, o el primer uso comercial de un proceso o equipo nuevo o mejorado. Para el mencionado autor, la innovación *"es un motor del progreso económico; ningún mejoramiento en la educación y en la calidad de la fuerza laboral, ni siquiera los esfuerzos mayores de difusión a cargo de los medios masivos o los cambios en las economías de escala o cambios estructurales. o las mejoras en la gestión empresarial o en la administración pública podrían, en última instancia y por sí solos, trascender las limitaciones tecnológicas de una vela como fuente de energía, o del hierro como material*

de ingeniería, o de los caballos como medios de transporte”<sup>22</sup>. Es decir que sin innovación tecnológica. el progreso económico cesaría en el largo plazo.

Según Roy Rothwell y Paul Gardiner (1985), *“los pequeños cambios también cuentan en la innovación, ya que no implica necesariamente una transformación radical la comercialización de un gran avance en el estado del arte tecnológico, sino que también incluye la utilización de pequeños cambios en el know how tecnológico, una mejora o innovación incremental”*<sup>23</sup>.

Michael Porter (1990), Afirma que *“las ventajas competitivas se logran por medio de actos de innovación. Estos aproximan la innovación en su sentido más amplio, incluye tanto nuevas tecnologías como nuevas formas de hacer las cosas”*<sup>24</sup>. En esta línea de pensamiento, se llega igualmente a sostener que la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Asimismo, como el autor mencionado precedentemente, agrega que las organizaciones consiguen ventajas competitivas mediante Innovaciones. Este enfoque ha cobrado extraordinaria importancia económica y es bastante difundido en el ámbito internacional.

Además y como se ha mencionado, Freeman en 1990 concibe a la innovación desde un orden económico, partiendo de la integración entre la tecnología existente y los inventos para la creación o mejoramiento de procesos y productos. Ello significa que la innovación contribuye a incrementar el valor agregado en el mercado donde convergen bienes y servicios de diferente naturaleza.

Souder y Sherman (1995) citan la afirmación de un investigador de Bell Laboratorios, para el cual *“la innovación depende de la forma como se genera y de las etapas de su desarrollo: la innovación es un proceso conectado en el cual múltiples y suficientes actos creativos, desde investigación hasta el servicio, se acoplan juntos en una forma integrada con respecto a una meta común”*<sup>25</sup>. Se trata de analizar y proponer las mejores formas de integrar y entender el ciclo de los nuevos desarrollos tecnológicos, desde la generación de ideas hasta el lanzamiento al mercado de los nuevos productos. Lo crítico es tomar decisiones en cada etapa terminal del proceso.

---

**22** FREEMAN, C., CLARK, J., SOETE, L. (1982). Unemployment and Technical Innovation: A Study of Long Waves and Economic Development, London, Pinter. (p. 64-66).

**23** ROY ROTHWELL Y PAUL GARDINER (1985) , "Invention, Innovation. Re-Innovation an the Role of the U ser", Technovation (p. 16).

**24** MICHAEL PORTER (1990)- Las Ventajas Competitivas de las Naciones. Artículo disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2469800>

**25** SOUDER Y SHERMAN (1998) - Managing New Technology Development, New York: Mc Graw Hill. Journal of Product Innovation Management. Vol. 15, N° 6, (p 520-533).

Para Escorsa y Pasola (1997), "la innovación puede abarcar aspectos más económicos que tecnológicos " y las raíces de muchas definiciones se derivan de las ideas del economista austriaco Schumpeter, que fue el primero en destacar la importancia de los fenómenos tecnológicos en el crecimiento económico. Schumpeter definió la innovación, en 1934, en un sentido más general que el de las innovaciones específicamente tecnológicas, al considerar que la innovación abarcaría varias situaciones: desde la introducción en el mercado de un nuevo bien hasta la conquista de una nueva fuente de materias primas.

Autores como Elster (2000), asocian la innovación con la producción de un nuevo conocimiento tecnológico, diferenciándola de la invención, puesto que esta última, según el referido autor, implica "*la creación de alguna idea científica teórica o concepto que pueda conducir a la innovación cuando se aplica el proceso de producción*"<sup>26</sup> Coinciden con estos planteamientos, Castro Martínez y Fernández de Lucio (2001) cuando asocian a la innovación con un complejo proceso, que a su vez implica dos subprocesos: uno que refiere la producción de conocimiento (de carácter básico) y otro su aplicación para convertir este conocimiento en otro proceso, producto o servicio.

Se puede decir en resumen, que la innovación tecnológica es el conjunto de actividades científicas, tecnológicas, financieras y comerciales que permiten a las organizaciones introducir nuevos o mejorados productos y servicios, implantar nuevos o mejorados procesos productivos o procedimientos e introducir y validar nuevas o mejoradas técnicas de gestión y sistemas organizacionales.

Por lo tanto, la innovación tecnológica comprende los nuevos productos y procesos y los cambios significativos, desde el punto de vista tecnológico, en productos y procesos.

Por otra parte y de acuerdo con la mayoría de los estudios sobre el tema, las innovaciones tecnológicas se clasifican según su impacto en:

- Básicas o radicales (disruptivas), que son aquellas que abren nuevos mercados, nuevas industrias o nuevos campos de actividad en la esfera cultural, en la administración pública o en los servicios.

- Incrementales (progresivas) que son las que producen cambios en tecnologías ya existentes para mejorarlas, pero sin alterar sus características fundamentales. Ocurren con frecuencia en las actividades de producción y corresponden a mejoras en los procesos productivos existentes, atribuibles fundamentalmente al personal encargado de la producción y no tanto a una actividad deliberada de investigación.

---

26 ELSTER (2000). El Cambio Tecnológico Investigación sobre la racionalidad de la transformación Social. (p. 123)

- Cambios en los sistemas tecnológicos, que son combinaciones de innovaciones radicales e incrementales, que unidas a innovaciones en actividades organizativas y de gerencia, provocan efectos en diferentes esferas de la producción o permiten el surgimiento de otras.

- Cambios en los paradigmas tecnológicos: Son los que han promovido las revoluciones industriales y corresponden a tecnologías o cambios en los sistemas tecnológicos, cuyo amplio espectro de aplicación afecta las condiciones de producción de todos los sectores de la economía, como han sido, por ejemplo los casos de la máquina de vapor y la microelectrónica

En relación a esto, existen dos estudios importantes que se han llevado a cabo para determinar la naturaleza y los factores asociados a la innovación, y que pueden ayudar a entender mejor la naturaleza del proceso de innovación tecnológica

Uno de ellos, corresponde al trabajo de Tidd, Bessant Pavitt (2001), fundamentado en los métodos de la gestión, el mismo destaca que en los últimos cincuenta años se han realizado muchos estudios sobre el proceso de innovación desde diversos ángulos: diferentes tipos de innovación, sectores y firmas, así como estructuras y tamaños de la organización y que del conjunto de dichos análisis, los autores identifican convergencias alrededor de que la innovación es un proceso, no un evento simple, como tal hay que gestionarlo y de que pueden manipularse las influencias sobre dicho proceso para afectar sus resultados, las cuales pueden ser gestionadas.

Los estudios que destaca, mencionan la existencia de "rutinas exitosas de gestión", que pueden representarle a una organización una habilidad competitiva, por ejemplo, la de ser capaz de utilizar mejor una nueva tecnología de proceso que otra institución.

Por último, éste recalca además, que la Innovación organizacional consiste en la introducción de estructuras organizativas cambiadas en grado sumo; la implantación de técnicas de gestión avanzada; la Instrumentación de orientaciones empresariales estratégicas. Es decir que la Innovación requiere una gestión Integral si pretende ser exitosa´.



El otro estudio, realizado por el Profesor Freeman (*The Economics of Technological Change*- 1989), repasa diversos artículos en donde analiza el aprendizaje tecnológico a partir de fuentes externas, es decir los diferentes mecanismos a través de los cuales las organizaciones adquieren conocimientos científicos, tecnológicos o de cualquier otro tipo, que facilitan el proceso de innovación. Entre los cuales destaca el papel del conocimiento científico en la innovación.

Este estudio indica que la Innovación debe considerarse como un "proceso interactivo en el que la organización, además de adquirir conocimientos mediante su propia experiencia en los procesos de diseño, desarrollo, producción y comercialización, aprende constantemente de sus relaciones con diversas fuentes externas, entre las que se encuentran los proveedores, los consumidores y diversas Instituciones, como las universidades, los centros públicos de Investigación, los consultores y las propias empresas competidora"<sup>27</sup>. Todas estas relaciones conforman un proceso complejo, con características diferentes para distintas tecnologías e industrias, que depende fuertemente del entorno.

Debido a que en la actualidad la instrumentación tecnológica es una prioridad en la comunicación, este importante cambio tecnológico marca la diferencia entre una civilización desarrollada y otra en vías de estarlo. Este gran cambio no ha sido ajeno en las organizaciones y por ello entre las fuentes externas de aprendizaje de la empresa, Freeman destaca el auge que en los últimos años han tenido los acuerdos de cooperación, especialmente en los sectores tecnológicamente más avanzados, como el de las tecnologías de la Información y las comunicaciones, de las cuales se hará mención en el siguiente apartado.

### 3.5.)- LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS)

**Las Tecnologías de Información** "comprenden todas las tecnologías basadas en computadora y comunicaciones por computadora, usadas para adquirir, almacenar, manipular y transmitir información a la gente y unidades de negocios tanto internas como externas"<sup>28</sup>.

---

27 FREEMAN, Christopher (2000). "La Economía del cambio tecnológico. En: La Economía de la Innovación: Las visiones de Ralph Landau y Christopher Freeman". (p.41)

28 NAVARRETE CARRASCO, Roberto Clemente (2002)- Artículo ¿Para qué sirven las Tecnologías de la Información? Nueva economía, Internet y tecnología. (p.4)

Pero, al hacer referencia a las nuevas tecnologías de la información, no solo se habla del almacenamiento, procesamiento, recuperación y distribución de la información por medio de procesos microelectrónicos computarizados, lo que se denomina informática, sino que también se hace mención a la telemática, que viene a ser la organización y transmisión de mensajes computados a través de redes integradas de telecomunicación mediante satélites, la digitalización, la fibra óptica, entre otros. Así como las nuevas posibilidades que brindan los instrumentos de comunicación electrónica existentes como son la radio, la televisión, el teléfono etc.

Es decir, que las TICs se refieren al conjunto de innovaciones tecnológicas, pero también representan las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de las relaciones humanas. Se trata de un cambio en profundidad, donde la sociedad del conocimiento es producto de la era digital y a la vez el sostén de estas herramientas.

Según Sotomayor, J. (2002), *"...las sociedades avanzadas llamadas hoy del conocimiento, se están preparando cada día más en el manejo de nuevas tecnologías de información (TICs), principalmente las que están relacionadas con datos del entorno, que facilite a los niveles directivos la operación con información oportuna, veraz y confiable, para sus procesos de toma de decisiones estratégicas, incluyendo aspectos económicos, sociales, culturales y políticos para la satisfacción de sus usuarios..."*<sup>29</sup>.

Es imposible hoy, ignorar el potencial de las nuevas Tecnologías de Información y comunicación (TICs) y especialmente el de Internet, de las que se hablará en el siguiente apartado, ni tampoco se puede expresar un juicio de valor sobre la utilidad de las TICs, ya que las mismas no son negativas o positivas en sí, sino que se trata de herramientas que dependen del uso específico que se les dé. Así, en las organizaciones por ejemplo, las Tecnologías de Información permiten su manejo e integración de las necesidades de procesamiento de información en todas las áreas funcionales de ésta.

### **3.5.a)-INTERNET**

Con el paso de un mundo hecho de átomos a otro hecho de bits aparece la Sociedad de la Información y su expansión mediante el desarrollo de redes informáticas, que permiten que los ciudadanos tengan acceso a fuentes de información inmensas,

---

29 SOTOMAYOR MORENO, JOSÉ (2002)- Las nuevas tecnologías de información como estrategia de la alta dirección para la transformación de las organizaciones mexicanas. (p 129-131).

consolidándose no solamente como consumidores de información y conocimiento, sino también como creadores de fuentes de información y conocimiento mismo.

Por ello es importante destacar no solamente la expansión que han tenido las TICS en los últimos años, sino que además particularmente Internet, la red de redes, cuyo desarrollo la ha transformado, pasando de ser no solo una tecnología de información, sino a constituirse en una herramienta de comunicación, en el sentido que reúne a emisores y receptores de los mensajes en un mismo espacio virtual (llamado "cibespacio"), permitiendo la interactividad mediante un mensaje bidireccional (o multidireccional en redes ampliadas) y la capacidad de retroalimentación, distintiva de la comunicación, a diferencia de lo unidireccional de la información.

En tal sentido adquiere relevancia el uso de Internet como soporte en la consecución de objetivos organizacionales, como herramienta para la agregación de valor, por lo que es necesario que se produzca en las diversas organizaciones una alineación de esta tecnología con los principios rectores del mercado y el entorno, para ser capaces de generar ventajas competitivas, aunque no existen muchas investigaciones que aborden el impacto tecnológico en la estrategia organizacional visto desde una perspectiva comunicacional; esto es, considerar a las tecnologías de información como herramientas de comunicación que le permitan a la organización cumplir con su misión.

Una vez realizada la exploración relativa a las Nuevas Tecnologías de la Información y la red de redes Internet, en el próximo punto se desarrollará un análisis sobre los Sistemas de Información que son utilizados por las organizaciones como la Universidad para procesar información y distribuirla de manera adecuada, en función de sus objetivos y para optimizar su funcionamiento.

### **3.5.b) LOS SISTEMAS DE INFORMACION:**

Para optimizar el flujo de información en la organización existen tecnologías de información denominadas Sistemas de Información, los cuales ponen a disposición de quien lo demande y en el momento en que se requiera toda la información de la organización.

*Un sistema de información es un conjunto de recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos, normativos y metodológicos, organizado para brindar, a quienes operan y a quienes adoptan decisiones en una organización, la información que*

*requieren para desarrollar sus respectivas funciones.*<sup>30</sup> En este sentido, la computación y las comunicaciones han potenciado tan extraordinariamente la capacidad, velocidad y exactitud del tratamiento de los datos, que resulta prácticamente inconcebible el diseño de un sistema de información eficiente sin el empleo de tales tecnologías.

Existen distintas clases de sistemas de información, que surgen para la satisfacción de diferentes necesidades organizacionales, como por ejemplo bases de datos de empleados, los sistemas de contabilidad, etc. Estos Sistemas están conformados por módulos que son aplicables a las diferentes áreas de la institución (Finanzas, Recursos Humanos, Producción, Académicos, etc.), los cuales están diseñados para procesar información específica de cada una de las áreas de la organización.

Una cuestión importante es la posibilidad que tienen las instituciones tanto públicas como privadas, de utilizar sistemas de información interorganizacionales, en los que se integran diferentes organizaciones o individuos en los mismos procesos, a través del uso de la tecnología.

Como ejemplo de ello, la Universidad Nacional de Río Cuarto, posee su propio Sistema de Información SISINFO, que fue implementado a fin de poner a disposición vía web la información brindada por los sistemas de gestión que se consideran críticos para el funcionamiento administrativo y académico de la institución y posibilitar la realización de diversas tramitaciones desde cualquier computadora conectada a Internet.

Actualmente participan del Sistema de Información de la UNRC aplicaciones diseñadas especialmente para la web de los sistemas de gestión institucionales como el Sistema Integral de Alumnos (SIAL): que permite que los alumnos se inscriban por esta vía para rendir y para cursar sus materias, realizar la reinscripción y el censo anual, solicitar distinto tipo de certificados y realizar varias consultas: datos personales, situación en la carrera, materias rendidas y cursadas, rendimiento académico, exámenes médicos, planes de estudio, entre otras y en este los docentes, por su parte, pueden asignar la condición a sus alumnos, consultar los tribunales de examen en que se encuentran, consultar los alumnos inscriptos para cursar y para rendir las materias en que son responsables; el Sistema de Recursos Humanos (SIREH): que permite al personal docente y no docente consultar datos personales en el legajo, la situación de revista, los haberes percibidos, la declaración del impuesto a las ganancias y, en caso de poseer

---

30 POGGI, EDUARDO (2006) – Producción y Apropiación de Tecnología – UFASTA-WSI. Mar del Plata. (p.8)



embargos, la puntualización de los mismos con el monto descontado y el saldo correspondiente; el Sistema de Seguimiento de Expedientes (SEGEX): que posibilita a los usuarios de consulta (autoridades, alumnos, docentes y no docentes) conocer el estado de avance de un trámite administrativo en función de la dependencia en la cuál se encuentra el expediente; pudiendo, asimismo, acceder a información sobre todos los pases que registra un expediente determinado. La consulta permite realizar búsquedas de expedientes por un período, por palabras claves y por número de expediente. Asimismo el SEGEX permite a los usuarios encargados de registrar pases, cargar el ingreso y la salida de un expediente de un área determinad; el Sistema Integral de Posgrado (SIPO): que tiene por objetivo ofrecer a las autoridades información tanto de alumnos como de la oferta de carreras de posgrado de la UNRC; el Sistema de Becas (SISBE): que participa en el SISINFO con un módulo de consultas, que permite conocer: alumnos aspirantes a becas, alumnos becados y alumnos excluidos de becas. Además, durante el período anual de inscripción para solicitar becas, permite a los alumnos que renuevan su beca o que ya están cursando en la Universidad y solicitan beca por primera vez, hacer el trámite por Internet y el Sistema Integral de Salud (SISA): La versión web del Sistema Integral de Salud que posibilita a los alumnos de la UNRC reservar turnos para los Exámenes Médicos Obligatorios, consultar el estado de cumplimiento de los mismos y completar el cuestionario médico que será solicitado en el momento del Examen. Además, mediante el SISINFO tanto los alumnos y como el personal, pueden registrarse en el banco de datos de potenciales dadores de sangre en la UNRC.

Otros Sistemas de gestión que forman parte del SISINFO., son el Sistema de Almacenes SALMA, que fue desarrollado por la Unidad de Tecnología de la Información, con la finalidad de optimizar y facilitar la gestión que lleva adelante el Departamento de Almacenes de la UNRC, permitiendo el ingreso y control de la información sobre los bienes que son adquiridos en la misma y el Sistema de Elecciones de la UNRC que se diseñó e implementó con el objetivo de agilizar y optimizar el proceso electoral de la UNRC, con la incorporación de tecnología informática en distintas etapas de dicho proceso, que garantice la precisión, confianza y transparencia, de manera igual o superior al procedimiento manual,

Asimismo, el SISINFO de la UNRC posee un módulo de Estadísticas a partir de los datos de los sistemas que lo integran, que ofrece los datos precisos sobre Alumnos de grado de la UNRC (total de aspirantes, ingresantes, reinscriptos, efectivos y egresados, entre otras, discriminados por carrera, en un rango de años); Información del Sistema de Recursos Humanos (sobre cargos por dedicación, según la planta, la



dependencia y la fecha seleccionada); Datos del Sistema Integral de Becas (acerca de los alumnos que acceden a becas de la UNRC, total de becas, becas nuevas, renovaciones y otros datos de interés); y la Información del Sistema Integral de Salud (sobre Exámenes Obligatorios realizados a Alumnos y Agentes. Consultas Médicas y Reserva de Turnos para Exámenes en un rango de años).

Además de los antes mencionados, también forma parte del SISINFO, la denominada Plataforma SIAT que es un entorno virtual de enseñanza aprendizaje (portal de aulas virtuales) que posee la institución, que permite la automatización de los procesos de gestión y administración de cursos y seguimiento de las comunicaciones vía medios telemáticos entre docentes y alumnos participantes. En ella, docentes, tutores y alumnos comparte un espacio en común para intercambiar actividades, realizar consultas, descargar materiales, y discutir sobre determinadas temáticas, entre otras.

Vale destacar, que los Sistemas de Información detallados con anterioridad, son solamente algunos de los que se utilizan en la Universidad Nacional de Río Cuarto, para su administración organizacional, pero existen otros Sistemas de gestión, que son propios de cada área en particular, como por ejemplo los sistemas de Secretaría Económica, de Patrimonio, de Administración del Presupuesto, etc, que no están disponibles vía web pero que hacen al funcionamiento específico de la institución y al quehacer cotidiano de muchos trabajadores administrativos de la misma.

Es importante mencionar que, tanto los Sistemas de Información que integran el SISINFO, como los demás sistemas de gestión institucional, almacenan y gestionan la información que es aportada y mantenida por el personal de la institución que realiza sus tareas específicas en cada dependencia, a la cual les compete la misma, así por ejemplo, el personal administrativo de los Registros de Alumnos y Secretaría Académica en el caso del SIAL, la Dirección de Recursos Humanos en el caso del SIREH, el personal de Mesa General de Entradas Salida y Archivos de la Universidad y el de Mesa de Entradas de Cada Facultad para el SEGEX, etc., por lo que resulta necesario analizar el impacto que produce tanto la implementación de estos sistemas, como la de las nuevas tecnologías en general, en los Recursos Humanos que ejecutan sus labores en la organización.

### **3.6.)- INFLUENCIA DE LAS INNOVACIONES TECNOLOGICAS EN LAS ORGANIZACIONES Y SUS RECURSOS HUMANOS:**

Habiendo realizado ya un análisis sobre las innovaciones tecnológicas y dado que el presente trabajo aborda específicamente los problemas que pueden desencadenarse por la introducción de éstas en instituciones como la Universidad Nacional de Río Cuarto, se hace necesario observar de qué manera influyen éstas innovaciones, las Tics y los Sistemas de Información en las organizaciones y sus Recursos Humanos.

Haciendo un poco de historia al respecto, vale decir que la primera generación de computadoras en las organizaciones, estaba destinada a guardar los registros y monitorear el desempeño operativo de la misma, pero la información no era instantánea, ya que el análisis obtenido en un día determinado en realidad describía lo que había pasado una semana antes, en cambio los avances actuales hacen posible capturar y utilizar la información en el momento que se genera, es decir, tener procesos en línea y este hecho no sólo ha cambiado la forma de hacer el trabajo de las personas, sino que también ha tenido un gran impacto en la forma en la que las organizaciones operan y compiten.

Es por ello que no cabe duda alguna de que existe una fuerte influencia de la tecnología sobre la vida, la naturaleza y el funcionamiento de las organizaciones. Esta influencia de la tecnología sobre la organización y sus participantes es muy grande, pero en resumen se podría decir que el impacto que la implementación tecnológica está provocando en la administración de las organizaciones no tiene dimensión, ya que las metas u objetivos a lograr en el corto, mediano o largo plazo, estarán supeditadas a capacidades de desempeño del personal y a los recursos económicos que se dispongan para adquirir nuevas tecnologías; que la tecnología tiene la propiedad de determinar la naturaleza de la estructura y el comportamiento organizacional de las instituciones.

Asimismo, la tecnología, o sea, la racionalidad técnica, se volvió sinónimo de eficiencia y la eficiencia se volvió el criterio normativo por el cual los administradores y las organizaciones acostumbran a ser evaluados y que la implementación tecnológica en materia de procesos administrativos en las organizaciones, ha llevado a mejorar de forma notable la capacidad de respuesta de sus trabajadores. Lo que antes tardaba días y estaba supeditado a un horario de atención determinado hacían de cada trámite una verdadera odisea, la cual todos sabían cuando comenzaba, pero nunca cuando y como finalizaba, hoy en día se realiza de forma casi instantánea.

De acuerdo a lo observado, se puede afirmar que la tecnología afecta a las organizaciones y a sus miembros en diversas formas y que la misma es un factor clave para determinar y realizar las tareas del personal, por lo que depende también del grado de especialización de las personas. Es decir que afecta las diversas funciones y posiciones de quienes trabajan en las organizaciones, por lo que, generalmente, tener mayores habilidades técnicas significa obtener una mejor posición, más paga o algún otro tipo de recompensas.

Así, este nuevo escenario que circunda a las organizaciones, plantea exigencias cualitativamente diferentes a las tradicionales y contribuye a la complejización de las mismas. *"Como consecuencia de ello emerge un cambio en los procesos internos que afecta las destrezas, los métodos, los hábitos y costumbres de sus integrantes, e influyen en la jerarquía de sus saberes y conocimientos"*<sup>31</sup>, por lo que en muchos casos genera cierta resistencia, ya que los cambios tecnológicos pueden crear inseguridad y ansiedad en los trabajadores, porque las habilidades desarrolladas a lo largo de un período podrían, luego, resultar obsoletas, lo que afecta su autopercepción y motivación.

### **3.6-a)- IMPACTO DE LAS TICS**

Las nuevas tecnologías de la información están cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan tanto en organizaciones públicas como privadas, que dirigen personal o que realizan tareas administrativas, utilizan tecnologías de información cotidianamente.

Se puede decir entonces que las TICs son esenciales para mejorar la productividad, la calidad, el control y facilitar la comunicación en las organizaciones, entre otros beneficios, aunque su aplicación debe llevarse a cabo de forma inteligente. Por ejemplo, en las organizaciones públicas como la universidad, la simplificación de trámites es uno de los objetivos primordiales de la introducción de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, a través de éstas se busca que todos los trámites del quehacer ciudadano se optimicen, haciendo que se reduzcan los tiempos de espera y respuesta, produciendo al mismo tiempo ahorros sustanciales de índole financiera.

---

31 MOTTA, RAÚL (2005) - Curso de Capacitación Aprender a Pensar (Propósitos y Objetivos), dictado en el marco de la Cátedra Itinerante UNESCO "Edgar Morin" en la UNL y en la UCSF; Santa Fe,

En muchas organizaciones, utilizando eficientemente las TICs se pueden obtener ventajas competitivas, pero es preciso encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como disponer de cursos y recursos alternativos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, pues las ventajas no siempre son permanentes, dado que a pesar de los progresos técnicos que permiten la comunicación electrónica y la integración de los sistemas, las desilusiones son frecuentes en la organización, ya que el mero hecho de introducir tecnología en los procesos organizacionales no es garantía de gozar de estas ventajas.

En este aspecto cabe destacar, que debido a la globalización y al acelerado desarrollo tecnológico las brechas generacionales existentes entre los trabajadores de las organizaciones se han acentuado, ello dado que actualmente conviven en el entorno laboral tres generaciones muy diferentes en su forma de pensar y de actuar, con grandes diferencias en la concepción del mundo, del futuro, y por lo tanto de realizar el trabajo, lo que puede provocar turbulencia dentro de la institución, tanto entre en los equipos de trabajo, como entre jefes y colaboradores.

Es por esta razón, que frecuentemente, se posee juicios de valor negativos por parte de las generaciones más maduras respecto de los jóvenes que ingresan en el mundo del trabajo y viceversa, provocando choques, conflictos y problemas de liderazgo y retención de talentos y esta diferencia generacional en las organizaciones, hoy en día provoca conflictos laborales sobre todo por el constante avance de la tecnología, las redes sociales y el cambio de valores crean diferencias entre los jóvenes y personas de edad adulta.

En relación a ello, la Asociación de Recursos Humanos de la Argentina, filial Mar del Plata, advirtió sobre los conflictos que pueden existir en las instituciones debido a la convivencia de distintas generaciones. Su coordinador en la ciudad Jorge Terreu, dijo: *"El avance de la tecnología, las redes sociales y el cambio de valores crean diferencias y conflictos entre las generaciones de jóvenes y personas de mediana edad que conviven en el ámbito laboral, ya sea en empresas públicas o privadas"*<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> TERREU, JORGE (2011) Diferencia generacional en las empresas provoca conflictos laborales. Disponible en <http://www.lacapitalmdp.com/noticias/La-Ciudad/2011/10/31/199546.htm>

Terreu señaló además que *"el capital humano es el mayor activo que tienen las organizaciones y, sin dudas, la gente va a rendir más cuando mejores condiciones tenga: tanto en lo físico como en lo emocional. De esto se trata, satisfacer las expectativas de distintas generaciones que comparten el ámbito laboral"* <sup>33</sup>.

En este sentido, el mismo Profesor recordó cómo se denominan a los distintos grupos generacionales que son centrales en el mundo del trabajo: *"Generación Baby-boom (BB): nacidos entre 1946 y 1960; Generación X: nacidos entre 1961 y 1979; Generación Y: nacidos entre 1980 y 1986. Por último, se incorpora la Generación Z, que tiene que ver con los "nativos digitales", quienes han convivido desde su nacimiento con la tecnología"*<sup>34</sup>.

En relación a ello se puede decir que la diferencia más marcada entre la generación BB y la X e Y es el momento laboral y personal, ya que que se vive en distintas etapas de la vida, La primera está en un momento más seguro y afianzado de su carrera laboral, contra las otras dos que se manejan con las redes sociales como forma de comunicación permanente, y escuchan música mientras trabajan. Estas situaciones por lo general pueden chocar entre sí.

Asimismo, por su lado cada generación tiene diferentes conceptos respecto del éxito, por ejemplo los trabajadores de mayor antigüedad, quizás tienen como meta lograr el éxito económico y ascensos jerárquicos en la institución, en cambio a los jóvenes no les interesa tanto ello, sino el hecho de la autorrealización, es decir que intentan hacer un buen equilibrio entre su vida laboral y su vida personal.

Por otro lado, según Mark Prensky (2001) existen dos grupos principales de usuarios de la tecnología: los "nativos digitales" y los "inmigrantes digitales".

De acuerdo a ello, un trabajador perteneciente al rango entre los 18 y 25 años, es aquel que nació y que ha estado inmerso y conectado de manera permanente a la tecnología. En su casa y en el colegio siempre ha tenido acceso a una computadora con conexión a internet y gran parte de sus vínculos sociales se encuentran en la web y las redes sociales como Facebook, Hi5, twitter, entre otras. Se comunica principalmente a través de medios electrónicos instantáneos, como sms o msn. Es un gran consumidor de información digital y maneja con total naturalidad aparatos de última tecnología (MP3,

---

<sup>33</sup> TERREU, JORGE (2011) Diferencia generacional en las empresas provoca conflictos laborales. Disponible en <http://www.lacapitalmdp.com/noticias/La-Ciudad/2011/10/31/199546.htm>

<sup>34</sup> TERREU, JORGE (2011) Diferencia generacional en las empresas provoca conflictos laborales. Disponible en <http://www.lacapitalmdp.com/noticias/La-Ciudad/2011/10/31/199546.htm>

celulares, PC's, ipad, etc...). Su fuente principal de conocimiento es Internet; sus trabajos los realiza con la información que encuentra en la red. Dichos trabajadores aprovechan al máximo la convergencia que ofrecen las TIC, es decir, que a través de internet consume información escrita, (prensa); audiovisual (series, películas, videos) y radial (emisoras y podcast) y no casi ni reconocen la utilidad de los medios tradicionales como la radio, prensa en papel y la televisión.

*Definitivamente en este rango de edad la información que se consume es de una gran riqueza visual e interactiva. Finalmente, son personas que manejan y conocen las nuevas formas de escritura y lectura intrínsecas a las tecnologías y todo lo que se mueve a su alrededor<sup>35</sup>, Pero a muchos les falta el sentido común y la pertinente precisión para evaluar qué información puede resultar buena, porque aprenden de un modo no sistemático*

.Por otra parte, los trabajadores que podrían denominarse inmigrantes digitales, como por ejemplo la autora de la presente investigación, cuyo rango de edad de las personas que conforman esta categoría está entre los 26 y 55 años. Son personas que durante su niñez y parte de su juventud no tuvieron contacto con la tecnología y su acercamiento a esta fue más bien paulatino, impulsado por el desarrollo tecnológico, motivado por su propio interés e inducido por su contexto profesional y social.

Estos, en los últimos años de colegio y en la universidad comenzaron a conocer las nuevas herramientas y medios tecnológicos y empezó su apropiación de los mismos, es decir, inmigró del entorno de los medios tradicionales al entorno digital.

Así, valiéndose de un aprendizaje empírico, "probando" aprendieron a hacer uso de la tecnología y sus recursos hasta el punto de verse inmersos en ella. Ahora bien, estos inmigrantes son selectivos, saben qué herramientas le son útiles y les cuesta trabajo utilizar otras. Aún así, a diferencia del nativo digital, estos individuos no abandonaron los medios tradicionales sino que hace un uso simultáneo, tanto de los nuevos medios como de los tradicionales, por ej. el uso de redes sociales y herramientas de comunicación electrónica responden a una necesidad puntual, es decir, su uso esta determinado por la utilidad y servicio que brindan estas herramientas.

---

<sup>35</sup> Revista interactiva Pasión-E-Learning. "La brecha generacional. El acercamiento a la tecnología desde diferentes edades" (abril 2010).

Estos trabajadores, suele ser grandes consumidores de información digital. Generalmente hacen búsquedas específicas relacionadas con sus temas de interés. Pese a que acude a internet para realizar trabajos, esto lo hacen con el fin de consultar bibliografía y de esta manera poderse remitir a textos escritos y consulta en bibliotecas y todavía tienen la cultura de la impresión.

Al respecto, se puede agregar que existen numerosos ejemplos de la modalidad de inmigrante digital. Entre ellos se incluye imprimir los correos electrónico; la mencionada cultura de la impresión que consiste en la necesidad de imprimir un documento alojado en la PC con el fin de editarlo (y no corregirlo simplemente en la pantalla); hacer trasladar a las personas físicamente hacia la computadora para ver un interesante sitio web (en lugar de enviarles la URL); la llamada de teléfono para preguntar si han recibido el correo que se les ha enviado, entre otros. Esto es porque tienen dudas de la efectividad de los sistemas digitales.

Finalmente, se puede decir que existe otra categoría que podría ser denominada "analfabeto digital", la misma no se encuentra incluida en los postulados de Prensky antes mencionados, pero sin embargo, se puede considerar que en un rango de edad superior a los 55 años y dependiendo del contexto social y económico y cultural de las personas existe un grado importante de analfabetismo en lo que concierne al uso de la tecnología. Éstas son personas que no han tenido contacto con la tecnología y que en muchos de los casos no tienen interés en ella, pero se ven obligados a convivir con ella a diario dentro de una institución, como la Universidad, para desarrollar su tarea.

En estas personas el uso de la tecnología puede resultar limitado. Particularmente en la casa no hacen uso de ella y en el trabajo su utilización se remonta al manejo informático básico. Generalmente no hacen uso de herramientas como redes sociales ni mensajería instantánea. Al contrario, privilegian el contacto social "real" con su círculo familiar y de amigos. Son personas que prefieren los medios tradicionales de información como la prensa escrita, los libros, la radio y la televisión.

El acercamiento a la tecnología generalmente ha sido impulsado por un tercero que intenta mostrarle cierta información que pueda llegar a ser de su interés. Contrariamente a los nativos digitales, esta población fuera del entorno laboral casi ni consume tecnología, ni accede a ella, ni comprende su funcionamiento, es decir, que poseen un gran desconocimiento de la materia.



Es así que los efectos del cambio tecnológico a nivel operacional de las organizaciones, provienen de la necesidad que siempre está presente en los procesos de cambio de este tipo, que es la de aumentar los niveles de capacitación del personal, puesto que, por ejemplo; si un individuo, como los últimos mencionados, está acostumbrado a realizar sus actividades de forma rudimentaria y de pronto tiene que enfrentarse a un sistema informático y no es instruido adecuadamente, la institución se verá en la necesidad de soportar periodos traumáticos de adaptación, que pueden afectar al dinamismo de la misma.

Por ello, como lo enuncia Hersey et. al. (1998), *se requiere mayor capacitación en cuanto a cómo enfrentar el nuevo proceso de cambio, tanto de parte de los jefes, como del resto del personal administrativo, porque no solamente se requieren habilidades técnicas sino que también habilidades sociales para enfrentar las diversas contrariedades que surgirán a nivel organizacional, debido a que los mayores obstáculos se pueden generar a nivel de personas más que a nivel del manejo de las nuevas tecnologías.*<sup>36</sup>

### **3.6.b.)- IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION:**

La implementación de Sistemas de Información es una decisión compleja que involucra no sólo a los cálculos a valor presente, sino las consideraciones estratégicas y los impactos sociales. Por lo tanto, resulta importante tomar en consideración las consecuencias conjuntas, tanto sociales como técnicas a través de un concepto socio-técnico.

Como se ha podido observar, en la implementación de un sistema de información intervienen muchos factores, siendo uno de los principales "el factor humano".

Actualmente y como se ha podido vislumbrar a lo largo del trabajo, se habla de recursos humanos, capital humano, activos intelectuales, talentos, etc..., todos estos términos tienen en común la idea de que las personas marcan la diferencia en el funcionamiento de una organización. Es así que la expresión "recursos humanos" implica que las personas poseen capacidades que impulsan el desempeño general de la institución.

---

36 HERSEY, PAUL, BLANCHARD, KENNETH H. Y JOHNSON, DEWEY E., Administración del comportamiento organizacional, liderazgo situacional, 7ª edición, editorial Prentice Hall, México, 1998. (p. 231-232)

Sin embargo, las principales barreras que frenan la implantación de las nuevas tecnologías y los Sistemas de Información en las organizaciones suelen ser de índole psicológico, como el desconocimiento de las ventajas de ello para la organización por parte de los administradores, la falta de formación en este campo o; el miedo e inseguridad ante el cambio por parte de los trabajadores, quienes se encuentran pura y directamente relacionados tanto con la administración, gestión y utilización de las nuevas tecnologías y sus sistemas de información.

De acuerdo a lo mencionado, para que la implantación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación produzca efectos positivos hay que cumplir varios requisitos como poseer un conocimiento profundo de los procesos organizacionales, planificar detalladamente las necesidades de tecnología de la información e incorporar los sistemas de información paulatinamente, comenzando por los más básicos, dado que resulta de suma importancia la participación positiva del personal en el proceso, a fin de que se puedan disminuir sus problemas de adecuación a las mismas.

#### **4.- MATERIALES Y METODOS:**

Para abordar metodológicamente el presente trabajo, que está basado en una investigación exploratoria de campo, se realizaron en primera instancia y de forma cualitativa, entrevistas a algunos trabajadores No-Docentes Administrativos de la Universidad Nacional de Río Cuarto, intentando con ello recabar datos acerca de las vivencias y experiencias personales en relación al abordaje de las nuevas tecnologías, en distintas áreas de trabajo de la institución.

Los resultados de dichas entrevistas, permitieron a la elaboración de las hipótesis mencionadas en el punto anterior, relativas a que *“los problemas de adecuación están asociados en mayor medida con los trabajadores adultos mayores”* y a *“la escasa participación que se les da a los trabajadores cuando se elaboran los sistemas de información”*; lo que permitió la confección de las encuestas utilizadas en la parte cuantitativa de la etapa de recolección de datos, mediante las que se solicitó la opinión de Trabajadores No-Docentes Administrativos de la Universidad Nacional de Río Cuarto, usuarios de los Programas y Sistemas de Información que la institución utiliza para optimizar su funcionamiento.

En virtud de los resultados de las primeras entrevistas realizadas verbalmente a algunos trabajadores, en las que se vislumbró una disparidad de respuestas entre los adultos mayores y los de menos edad de la organización, se construyeron dos formularios de encuesta, que se detallan a continuación (figura 1 y figura 2), uno de ellos destinado al personal que posee más de 15 años de antigüedad en la Institución y el otro para personal que posee menos años de antigüedad en la misma. Dichas encuestas fueron realizadas a 30 integrantes del personal no docente de la Universidad Nacional de Río Cuarto, es decir aproximadamente un 10% de la planta actual del personal Administrativo, utilizado para la muestra cuantitativa del presente trabajo de investigación, y fueron analizadas mediante el programa estadístico informático SPSS,.

Figura 1

ENCUESTA PERSONAL NO DOCENTE CON MAS DE 15 AÑOS DE ANTIGÜEDAD EN LA UNRC	
EDAD.....	SEXO Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> ANTIGÜEDAD EN LA UNRC.....
¿Qué tipo trabajo realiza? Administrativo <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/>	
¿Le gusta trabajar con computadora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ¿Porqué?.....	
.....	
¿Siempre utilizó la computadora para realizar su trabajo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Que otro tipo de máquina ha utilizado?.....	
¿Le costó adaptarse a la innovación tecnológica producida en las últimas décadas? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso positivo ¿cuánto tiempo lleva usándolas? .....	
Actualmente ¿qué programas de computación utiliza para realizar su trabajo? .....	
.....	
¿Recibió capacitación en relación a los programas de computación que usa? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso positivo ¿Dónde?.....	
¿Cuánto tiempo?.....	
¿Utiliza algún Sistema de Información propio de la Universidad para realizar alguna tarea específica? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso positivo ¿Cuál/es?.....	
¿Le costó aprender a usarlo/s? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ¿Porqué?.....	
¿La institución le brindó capacitación necesaria en relación al/os Sistema/s de Información que utiliza? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso positivo - ¿Cuánto tiempo hace?.....	
¿Como usuario del sistema ¿fue consultado cuando se realizó el mismo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso negativo ¿Cree que hubiera sido de utilidad que le consultaran? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso positivo ¿en qué aspecto?.....	
En caso negativo ¿porqué?.....	
¿Siente algún tipo de miedo o inseguridad al utilizar la computadora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso positivo ¿cuál?.....	
¿Cree necesario que la institución le brinde capacitación sobre los programas de computación que usa? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Cree necesario que la institución brinde capacitación sobre los sistemas de información que la misma implementa, sobre todo a los usuarios que los utilizan específicamente para realizar su tarea? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Si la Institución le diera la oportunidad de capacitarse en los programas y sistemas de información que le resultan necesarios para desarrollar su tarea, la aprovecharía? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso negativo ¿porqué?.....	
¿Preferiría los cursos que se requieren fuesen dictados con un método que tenga en cuenta su edad, o le resulta indiferente el tipo de pedagogía que se utilice? SI <input type="checkbox"/> INDISTINTO <input type="checkbox"/>	

Figura 2

**ENCUESTA PERSONAL NO DOCENTE CON MENOS DE 15 AÑOS DE ANTIGÜEDAD EN LA UNRC**

EDAD..... SEXO Femenino  Masculino  ANTIGÜEDAD EN LA UNRC.....

¿Qué tipo trabajo realiza? Administrativo  Técnico

¿Le gusta trabajar con computadora? SI  NO  ¿Porqué?.....

.....

¿Qué programas de computación utiliza para realizar su trabajo? .....

.....

¿Recibió capacitación en relación a los programas de computación que usa? SI  NO

En caso positivo ¿Dónde?.....

¿Cuánto tiempo?.....

¿Utiliza algún Sistema de Información propio de la Universidad para realizar alguna tarea específica? SI  NO

En caso positivo ¿Cuál/es?.....

¿La institución le brindó capacitación necesaria en relación al/os Sistema/s de Información que utiliza? SI  NO

En caso positivo - ¿Cuánto tiempo hace?.....

¿Como usuario del sistema ¿fue consultado cuando se realizó el mismo? SI  NO

En caso negativo ¿Cree que hubiera sido de utilidad que le consultaran? SI  NO

En caso positivo ¿en qué aspecto?.....

En caso negativo ¿porqué?.....

¿Cree necesario que la institución le brinde capacitación sobre los programas de computación que usa? SI  NO

¿Cree necesario que la institución brinde capacitación sobre los sistemas de información que la misma implementa, sobre todo a los usuarios que los utilizan específicamente para realizar su tarea? SI  NO

¿Si la Institución le diera la oportunidad de capacitarse en los programas y sistemas de información que le resultan necesarios para desarrollar su tarea, la aprovecharía? SI  NO

En caso negativo ¿porqué?.....

## 5- RESULTADOS:

Para comenzar con el informe, cabe aclarar, que en el mismo no se hablará de porcentajes, sino de recuentos, puesto que ello resultaría impropio dado que la cantidad de encuestados que se utilizaron para las muestras no llega a un total de 100 individuos.

El análisis estadístico de las muestras, proporciona como resultado, que el personal Administrativo que tiene más de 15 años de antigüedad en la Universidad Nacional de Río Cuarto, se divide en dos bloques claramente diferenciados.

- Uno de los bloques está integrado por los trabajadores que al momento de la implementación tecnológica, tenían 40 años de edad o más y ya se encontraban trabajando en la Universidad desde sus comienzos, que por ende se habían acostumbrado al trabajo no automatizado (manual), a quienes en su mayoría, como se observará más adelante, les costó adaptarse al cambio tecnológico.
- El otro bloque está integrado por los trabajadores que recién ingresaban a la institución en la década de los 90, con un promedio de 18-20 años de edad en aquel

entonces, quienes se adaptaron sin problemas a la introducción de las nuevas tecnologías en la organización.

La diferencia entre ambos grupos, hacen que las respuestas de los mismos a las encuestas, contrasten sobre todo en la adaptación al cambio generado, ya que 10 de los 13 encuestados del grupo que tiene más de 45 años de edad, específicamente los 10 que rondan entre los 55 y 65 años y que poseen entre 35 y 40 o más años de antigüedad como trabajadores de la Universidad, expresan que les ha costado adaptarse a las nuevas tecnologías, mientras que los 7 encuestados del otro grupo, que tienen menos de 45 años de edad en la actualidad, expresan que dicha adaptación no les ha costado (Tabla 1), resultado que favorece a una parte de la primera hipótesis planteada, que se basa en la teoría de que los problemas de adaptación al cambio tecnológico están asociados en mayor medida con los trabajadores adultos mayores, quienes poseen mayor antigüedad en la institución, dado que los mismos se ven enfrentados al cambio tecnológico desde un contexto muy diferente al de los trabajadores de menos edad.

**Tabla 1 - Categorías de Edad \* Le costó Adaptarse a la Tecnología?**

Recuento		Le costó Adaptarse a la Tecnología?		Total
		Si	No	
Categorías de Edad	Menores de 45	0	7	7
	Entre 45 a 65	10	3	13
Total		10	10	20

Cabe aclarar que los 20 trabajadores encuestados con más de 15 años en la institución, mencionados en el párrafo anterior, expresan no siempre haber utilizado la computadora para realizar su tarea, sino que 16 de los 20 han utilizado máquinas de escribir manuales y/o eléctricas y 10 de los 13 adultos mayores encuestados, expresan poseer a veces cierta inseguridad al utilizar las computadoras (Tabla 2), por desconocimiento, por temor a cometer errores y no poder solucionar el problema, por miedo tocar algo que no corresponda o porque les genera nerviosismo, etc.

**Tabla 2 - Categorías de Edad - Siente Miedo o inseguridad al usar la PC?**

Recuento

		Siente Miedo o inseguridad al usar la PC			Total
		Si	No	a veces	
Categorías de Edad	Menores de 45	0	7	0	7
	Entre 45 a 65	5	3	5	13
Total		5	10	5	20

Se destaca como un aliciente positivo, que pese a que les ha costado adaptarse al cambio tecnológico y a la cierta inseguridad expresada por la mayoría de los trabajadores adultos mayores encuestados, los resultados de las encuestas de ambos bloques de antigüedad denotan que 29 de los 30 trabajadores consultados expresan que **les gusta utilizar las computadoras para realizar su tarea**, por razones obvias de dinamismo, comodidad, rápido acceso y respaldo de la información etc. (Tabla 3), es decir que solo 1 de ellos manifestó desagrado al respecto, aduciendo que el mismo se debe a la falta de capacitación obtenida a tales efectos.

**Tabla 3 – Razones por las que le gusta trabajar con PC**

Recuento

		Motivos por los que le gusta trabajar con PC							Total
		Rapidez	Facilidad	Resguardo Información	Comodidad	Practicidad	Agilidad	otras	
Le gusta trabajar con PC	SI	4	4	2	3	9	6	1	29
Total		4	4	2	3	9	6	1	29

Por otra parte, los resultados obtenidos del personal de la universidad que tiene menos antigüedad, que son las 10 personas encuestadas que ingresaron a trabajar a la institución hace menos de 15 años, cuando el cambio tecnológico ya estaba en su auge, si bien lógicamente no poseen problema alguno en relación a la utilización de las nuevas tecnologías, aunque casi todos manifiestan haber recibido poca capacitación formal en cuanto a las mismas, sino más bien cursos cortos, como se puede apreciar en las (Tabla 4 y Tabla 5).

**Tabla 4 - Antigüedad \* Recibió Capacitación en los Programas que usa? \* Tiempo de Capacitación**

Recuento

Tiempo de Capacitación			Recibió Capacitación en los Programas que usa?		Total
			si	No	
cursos cortos	<b>Antigüedad</b>	- de 15 años	9	0	9
		+ de 15 años	10	10	20
Total			19	10	29
cursos largos	<b>Antigüedad</b>	- de 15 años	1		1
	Total			1	1

**Tabla 5 - Antigüedad \* Recibió Capacitación en Sistemas? \* Tiempo de Capacitación**

Recuento

Tiempo de Capacitación			Recibió Capacitación en Sistemas?		Total
			si	No	
cursos cortos	<b>Antigüedad</b>	- de 15 años	1	8	9
		+ de 15 años	10	10	20
Total			11	18	29
cursos largos	<b>Antigüedad</b>	- de 15 años	1		1
	Total			1	1

Asimismo, la totalidad de los encuestados expresaron que utilizan tanto Programas como Sistemas de Información específicos para realizar su labor a diario, tales como Word y Excel bajo Windows, en su mayoría en cuanto a programas (Tabla 6) y SEGEX, SIAL, SIAL, SIAP, SIREH, SALMA, etc. en cuanto a Sistemas de Información que son propios de la institución universitaria, los que ya se han mencionado con antelación (Tabla 7) y todos creen necesario que la institución les debería brindar una adecuada capacitación necesaria tanto sobre los programas como de los sistemas de información que en ella se utilizan, siendo 8 de los 13 trabajadores mayores encuestados, quienes expresaron haber poseído en algunos casos cierta dificultad para aprender a utilizar los sistemas (Tabla 8).

**Tabla 6 - Antigüedad \* Que Programas Utiliza?**

Recuento

	Que Programas Utiliza?			Total
	WORD	EXCEL	AMBOS	
Antigüedad - de 15 años	3	1	6	10
+ de 15 años	0	1	19	20
Total	3	2	25	30

**Tabla 7 - Antigüedad \* Que Sistemas de Información UNRC usa?**

Recuento

	Que Sistemas de Información UNRC usa?						Total
	SIAL	SEGEX	SALMA	SISBE	PATRIMONIO	VIARIOS	
Antigüedad - de 15 años	1	3	0	1	0	5	10
+ de 15 años	2	3	1	0	1	13	20
Total	3	6	1	1	1	18	30

**Tabla 8 – Categorías de Edad - Le costó aprender a usar los Sistemas?**

Recuento

	Le costó aprender a usar los Sistemas?		Total
	Si	No	
Categorías de Edad Menores de 45	1	6	7
Entre 45 a 65	8	5	13
Total	9	11	20

Cabe destacar, que los 10 adultos mayores, que de acuerdo a lo observado en la Tabla 2 antes indicada, expresaron poseer algún tipo de inseguridad frente a las computadoras, manifestaron además no haber obtenido capacitación para el uso y manejo de las nuevas herramientas tecnológicas, tanto de los programas como de los sistemas de información propios de la Universidad, como se puede observar en las Tablas 4 y 5 respectivamente, lo que favorece a la otra parte de la primera hipótesis, que está basada en que los problemas de adaptación al cambio tecnológico en los adultos mayores, pueden ser ocasionados por la falta de una adecuada formación que adapte a las personas mayores a la nueva situación, lo que no ocurre con los de menor edad.



Se puede apreciar además en los resultados obtenidos, que todos, es decir los 30 trabajadores encuestados, consideran necesario que la institución brinde capacitación sobre los programas y sistemas de información que en ella se utilizan y ha de ser por ese motivo, que todos ellos concuerdan en que si la Institución les ofreciera la oportunidad de capacitarse en los programas y sistemas de información que le resultan necesarios para desarrollar su tarea, la aprovecharían sin lugar a dudas.

También se puede observar, en lo que respecta a los resultados obtenidos sobre la capacitación por parte de los trabajadores encuestados que poseen más de 15 años en la institución, que 11 de los 13 trabajadores adultos mayores a los que se les realizó la encuesta concuerdan en que les interesaría que para los cursos de capacitación a implementarse, **se tenga en cuenta su edad**, mientras que tanto para solo 2 trabajadores adultos mayores, como para los 7 trabajadores que ingresaban a la institución en la década de los 90, que actualmente rondan los 40 años de edad les resulta indistinto.

**Tabla 9 - Categorías de Edad \* Preferiria que se tenga en cuenta la edad?**

Recuento

		Preferiria que se tenga en cuenta la edad?		Total
		Si	Indistinto	
Categorías de Edad	Menores de 45	0	7	7
	Entre 45 a 65	11	2	13
Total		11	9	20

Por último, cabe destacar que la mayoría de los trabajadores encuestados, específicamente 23 de los 30, expresan no haber sido consultados al momento de realizarse los sistemas de información de la Universidad (Tabla 10) y 19 de los 23 trabajadores mencionados, reclaman su participación como usuarios de sistemas, a la hora de la elaboración e implementación de los mismos (Tabla 11).

**Tabla 10 – Antigüedad \* Como usuario fue consultado para hacer el sistema?**

Recuento

	Como usuario fue consultado para hacer el sistema?		Total
	Si	no	
Antigüedad - de 15 años	1	9	10
+ de 15 años	6	14	20
Total	7	23	30

**Tabla 11 - Antigüedad \* Le hubiera gustado porque?**

Recuento

	Le hubiera gustado porque			Total
	Información	experiencia	necesidades	
Antigüedad - de 15 años	3	0	3	6
+ de 15 años	7	4	2	13
Total	10	4	5	19

Dichos trabajadores consideran, tal como se puede apreciar en la Tabla 11, que sus aportes y/o sugerencias en cuanto a los conocimientos específicos del manejo administrativo, la experiencia, etc, deberían ser tenidas en cuenta para la realización de los sistemas de información, ya que son ellos mismos los que deben poner en práctica el uso y manejo de éstos, lo que favorece la segunda hipótesis planteada, que manifiesta que las reacciones negativas respecto al cambio tecnológico que manifiestan algunos trabajadores de la organización, pueden también estar asociadas a la falta de participación que se les da a los mismos, al momento de la elaboración de los sistemas de información que la institución ha de implementar para optimizar su funcionamiento.

## 6.- DISCUSIÓN:

Como se puede observar, los resultados de la investigación manifiestan que la mayor dificultad de adaptación al cambio tecnológico en la Universidad Nacional de Río Cuarto, está asociada principalmente con las personas de edad avanzada que poseen mayor antigüedad como trabajadores Administrativos de la Institución.

Cabe por eso destacar, que sin lugar a dudas, ello puede estar relacionado con la antes mencionada y muy marcada diferencia generacional (mencionada por Terreu en 2011), respecto al uso y el manejo de la tecnología por parte de los trabajadores adultos mayores anterior y los de menor edad que ingresaron a la institución hace más de 15 años, y los que comenzaron a trabajar en ésta cuando la innovación tecnológica ya había emprendido su proceso, o ya se encontraba en pleno auge.

Puede ser causa de ello, como se ha visto, el que en la actualidad los niños aprenden desde muy chicos a vivir operando herramientas tecnológicas y aparatos con total naturalidad, y a que los jóvenes comenzaron a aprender en la escuela a operar las máquinas desde el auge de la tecnología, por lo que es lógico que los trabajadores de menos edad de la institución posean un manejo casi natural de las computadoras y para ellos internet, por ejemplo, no es más que otro de los mundos con los que conviven a diario; mientras que los adultos, en cambio nunca contaron con la ventaja de aprender a usar la computadora en la escuela y cuando vieron su primera computadora personal, ya se habían acostumbrado a usar papel, lápiz, calculadora y máquina de escribir, para realizar todas las tareas requeridas, por lo que la computadora en lugar de resultarles un artículo práctico, pasó a transformarse, para ellos, en un aparato extraño y desconocido, por lo cual suele ser bastante natural que, al principio, tiendan a acercarse con temor y vacilación.

Cabe destacar además, que para los jóvenes, que han crecido en el mundo de las computadoras (la Generación Y, mencionada por Terreu en 2011), los aparatos tecnológicos forman parte de su existencia también de un modo casi natural y se sienten cómodos por ejemplo, usando internet tanto como un entretenimiento que como un instrumento para la investigación; poseen seguridad en todo lo que hacen frente a una computadora y aún

cuando no sepan realizar algo en ésta, se lanzarán de todos modos a la tarea, con la certeza de que encontrarán la manera de hacerlo; mientras que cada nuevo programa o sistema de información que la Universidad implementa, suele resultar un desafío para los adultos mayores y para su inteligencia.

Además, si bien puede afirmarse que en la actualidad, para los puestos administrativos se requieren las habilidades y conocimientos necesarios y específicos para operar con computadoras y un conocimiento del idioma inglés, al menos pasivo, dado que muchos programas y sistemas computacionales operan en ese idioma; no debería dejar de tenerse en cuenta que en la Universidad, desde hace muchos años y se podría decir que desde sus comienzos, los empleados que empezaron a realizar sus funciones en ella, no necesitaban tales habilidades y conocimientos, pues las herramientas utilizadas no eran las mismas en aquel entonces que ahora. Es así que esos trabajadores hoy en día se ven obligados a adaptarse, a adecuar sus habilidades y experiencias a los nuevos requerimientos que implican las innovaciones tecnológicas y a deshacerse de las costumbres arraigadas al viejo estilo de hacer las cosas, lo que no siempre resulta fácil (como lo expresa Retamal Moya en 2006).

En relación a ello, en el estudio de campo realizado de manera visual por el propio investigador, se pudo observar que las relaciones entre los más jóvenes y los más antiguos suelen resultar conflictivas, ello más que nada cuando los jóvenes superan cuantitativamente a éstos últimos y han tenido más formación. Las actitudes y reacciones frente a la innovación pueden ser una fuente de conflicto, o al menos de mal entendimiento en ciertas áreas de la institución. Los jóvenes tienden a otorgar poco valor a la experiencia y mucho a las innovaciones, mientras que los antiguos tratan de mantener su lugar en la escala jerárquica a veces mezquinando sus saberes y experiencia.

Es por eso, que un tema relacionado, en el que debería hacerse hincapié, es el de las relaciones entre los trabajadores más jóvenes pero más capacitados y los de mayor edad y antigüedad en la institución, quizás con menos capacitación, que se monta sobre el problema del choque generacional (mencionado por Terreu en 2011) y por ello muchos

trabajadores adultos se crean el temor de que serán los jóvenes los que los dominen y no a la inversa, pensando que aprender a operar las máquinas (con sus programas y sistemas) se trata de una redistribución de saberes que alterará roles y relaciones tradicionales, por lo que muchas veces pueden temer perder sus puestos o quedar relegados, sin siquiera imaginar que son los jóvenes los que tienen mucho que aprender de ellos en cuanto al desenvolvimiento de la institución, ya que la misma no se basa solamente en programas tecnológicos sino en un amplio abanico de cuestiones administrativas y contables que requiere de una gran experiencia, que la poseen solamente los que pasan años trabajando en sus cargos.

Además, las diferencias entre estos grupos de edad se ven acentuadas también por las discrepancias en los hábitos y las formas de hacer las cosas, dado que como ya se ha mencionado, los jóvenes han crecido en el mundo de la información veloz y están acostumbrados a moverse muy rápidamente y a tomar pequeñas cantidades de información de un lado y de otro. En cambio los mayores, generalmente, hacen las cosas de una manera más lenta y metódica, así por ejemplo en la navegación de una página web, un joven oprimirá rápidamente en cada enlace, mientras que una persona mayor se tomará su tiempo para analizar las opciones antes de decidir a dónde ingresar para obtener la información a la que desea acceder.

Por todo ello, se puede afirmar que, los trabajadores adultos mayores de la Universidad, además de lidiar con la brecha digital existente, deben soportar un mal peor que es la brecha generacional, motivo por el cual se considera conveniente, que la inclusión tecnológica en la Institución, no se debe reducir solo a la disponibilidad de computadoras, sino también a la capacitación y adaptación de las personas para el uso efectivo de estos recursos tecnológicos, lo que indudablemente redundará en beneficio de la organización.

## 7.- CONSIDERACIONES FINALES:

Como se ha observado a lo largo del trabajo, dadas las grandes influencias positivas que tiene la tecnología en las organizaciones, resulta imprescindible incorporarlas. Sin embargo, jamás debe perderse de vista que esa incorporación merece un estudio minucioso de cómo y cuándo hacerlo, ya que como se ha visto el mal uso de las mismas, puede llevar a involuciones en la institución

Es así que, para realizar los cambios a nivel tecnológico en organizaciones como la Universidad Nacional de Río Cuarto, antes se debería comprender la naturaleza humana y su fuerte resistencia ante los cambios, por lo que, resultaría conveniente, estudiar y analizar las reacciones y respuestas del personal involucrado en la adopción de nuevas tecnologías, planteando los aspectos tanto positivos como negativos de éstas, no sólo desde el punto de vista del proceso sino también de las personas involucradas en el mismo, siendo la diferencia generacional, el punto clave para facilitar dicha adaptación.

Si bien la introducción de la tecnología informática permite procesar volúmenes de información muy superiores a los tratados con anterioridad a la mecanización, con un notable aumento de la productividad, y aquellas organizaciones que no se incorporen al cambio tecnológico, posiblemente verán su competitividad deteriorada; en las organizaciones como la Universidad, los cambios tecnológicos han afectado de manera muy evidente tanto a los métodos de trabajo, como a la forma de realizar las tareas en el personal de la misma. Estos cambios tecnológicos han generado modificaciones en los puestos de trabajo, lo que ha tenido consecuencias no sobre la estabilidad laboral, sino sobre los respectivos procesos de formación, lo que consecuentemente ha resultado diferente para unos y otros trabajadores, de acuerdo a su edad, a su antigüedad en la institución y a sus capacidades.

Claro está que siempre debe existir una o más personas detrás de un proceso de innovación tecnológica exitoso, pero no es posible innovar si no hay involucramiento personal tanto de quienes generan los Sistemas de Información como de quienes han de implementarlo y de utilizarlo, ello porque como es habitual, los cambios siempre generan resistencias, por lo que una de las posibles debilidades de las organizaciones es que sus integrantes puedan llegar a resistirse tanto a aprender a utilizar a las nuevas tecnologías, como a adecuarse a las mismas. Cuando se dice que "*se resisten*", no se piensa en grandes manifestaciones o huelgas en contra de la tecnología, sino que se trata más bien de resistencias inconscientes que no permitan reales aprendizajes e incorporaciones de éstas. La consecuencia de lo expuesto puede ser un ambiente laboral hostil y personas desmotivadas, por ejemplo.

Pero además, se debe tener en cuenta que el proceso de cambio implica necesariamente una ruptura, ya que las organizaciones tienden a proteger su estabilidad, por lo que pocas veces es la misma organización, desde su saber y experiencia acumulados, la que decide que sus procedimientos pueden ser o no mejorados, sino sus propios integrantes, lo que puede significar que el éxito de una implantación tecnológica dependa en gran medida del grado de compromiso del recurso humano en el proceso de modernización, lo que implica una gran disposición para asumir los cambios que eso conlleva por parte de todos los integrantes de la organización, es decir que difícilmente se puedan adelantar cambios, si éstos no están soportados por los valores, actitudes y conducta de sus integrantes.

Algo muy cierto es que las nuevas tecnologías están ya instaladas y por ende no hay posibilidades de rechazo hacia las mismas, sino que hay que aprender a convivir con ellas y aprovechar las ventajas que ofrecen, pero a su vez se debería tratar de evitar o reducir los riesgos que implica su introducción y aplicación en las organizaciones, pues el amplio marco de posibilidades que las ofrecen, está limitado por las personas que las utilizan, teniendo en cuenta que siempre que se produce un cambio tecnológico surge una crisis de reconversión laboral. Ello implica que la velocidad de asimilación de la nueva tecnología no está limitada por el costo o la dificultad de adquirir los equipos, sino por la aparente complejidad que supone su uso para las personas.

Por tal motivo, las organizaciones como la Universidad, al implementar nuevas tecnologías, deberían prepararse muy bien para ello y planear el cambio de una manera muy cuidadosa, sobre todo, teniendo en cuenta su personal como aspecto prioritario, dado que es muy común que éste, ante cambios drásticos pueda llegar a poseer dificultades de adaptación o a resistirse, lo que puede hacer que la implementación del cambio tecnológico no resulte como se esperaba. Es decir que debería haber entonces, un cambio de mentalidad para que hagan conciencia sus propios trabajadores, de que estos cambios mejorarán los procesos de trabajo, incidirán en la realización efectiva y eficiente de sus tareas y optimizarán el tiempo que dedican a las mismas.

Se puede afirmar que la incorporación de las innovaciones tecnológicas es importante, no solo porque las mismas han acortado las distancias, facilitando las comunicaciones y modificando los estilos de vida, sino porque además la emergencia de nuevas formas de comunicación y de tecnologías de información avanzadas, ofrece interesantes oportunidades a las organizaciones para desarrollar sistemas novedosos y variados que permitan el logro de los objetivos de la misma.

Además, el aprovechamiento de los medios debe ser óptimo para facilitar la adaptación del personal al cambio y para ello factores como, la capacitación, la participación, la gestión del conocimiento, el control y un adecuado seguimiento a los objetivos planteados deben ser prioritarios, dado que, como se ha mencionado, los efectos del cambio tecnológico a nivel operacional de las organizaciones, provienen de la necesidad que siempre está presente en los procesos de cambio de este tipo, que es la de aumentar los niveles de capacitación del personal, puesto que, por ejemplo; si un individuo está acostumbrado a realizar sus actividades de forma rudimentaria y de pronto tiene que enfrentarse a un sistema informático y no es instruido adecuadamente, la institución se verá en la necesidad de soportar periodos traumáticos de adaptación, que pueden afectar al dinamismo de la organización.

Por otro lado, en cuanto a los Sistemas de Información que la institución ha de implementar para optimizar su funcionamiento, se considera que las prestaciones de los mismos, deben satisfacer de los requerimientos de los usuarios, porque si los destinatarios no encuentran colmadas sus exigencias, de casi nada vale para la organización la implementación de los mismos, puesto que encontrarán la manera de evadirlos, es decir que, como sucede en muchas áreas de la Universidad, se seguirán manejando al "*antiguo modo*" de hacer las cosas.

Se podría señalar también que, como se ha observado a través del presente trabajo, las organizaciones como la Universidad no cambian solas, sino que la cambian las personas que la componen y que si bien es cierto que la implementación de las nuevas tecnologías dentro de las organizaciones resultan un gran reto que puede presentar algunas dificultades, es sin lugar a dudas necesario tomar este desafío para generar una mayor productividad.



Es por ello que la organización, en este caso la Universidad Nacional de Río Cuarto, debería desarrollar ciertas estrategias, como por ejemplo las que se proponen en el Plan Estratégico que como Anexo forma parte del presente trabajo, para intentar dar solución a los problemas de adaptación por parte muchos trabajadores adultos mayores en cuanto a las innovaciones tecnológicas, para así disminuir y/o eliminar la amenaza percibida por los mismos y poder aprovechar al máximo las oportunidades que éstas le brindan, también se debe conseguir que las personas afectadas participen en la introducción del cambio y se debe además comprender la verdadera naturaleza de la resistencia, ello puesto que suele suceder que en ocasiones, lo que genera la resistencia no es el cambio tecnológico sino el cambio social, o sea el cambio en sus relaciones humanas, que generalmente acompaña al cambio tecnológico.

Debido a que el factor humano es un elemento esencial y clave para el desarrollo tecnológico en la organización, se considera que el personal debe ser no sólo capacitado de forma constante en los adelantos tecnológicos que vayan surgiendo para llevar adelante eficientemente su tarea, sino que, además, debería ser motivado a hacerlo para desarrollarse permanentemente como individuo, pues el desarrollo humano precede al tecnológico, en la medida que éste requiere de gente cada vez más preparada, más inteligente y con mayor capacidad para entender y manejarse adecuadamente en los nuevos entornos que la misma tecnología impone y para que cada uno de los miembros de la organización sepa exactamente que se espera de su trabajo y comprenda por qué lo debe hacer; así estará mejor preparado para hacerlo y motivado a esforzarse a niveles cada vez más altos, sólo se trataría de que la organización implemente pequeñas de medidas como las que se proponen en el Anexo del presente, y las adoptara como política institucional, dado que serían fáciles de asumir por parte de la organización y contribuirían a mejorar los niveles de motivación, satisfacción y conducta de los trabajadores, como así también a amortiguar el choque que producen los cambios, como por ejemplo el tecnológico planteado para este caso.

Por todo lo expuesto y para finalizar el trabajo, vale reflexionar acerca de que *“ningún trabajador se va a oponer a un cambio si se le mejora el contenido del trabajo, si es adecuadamente capacitado para poseer los conocimientos técnicos necesarios que requieren sus funciones ante el mismo, si se lo hace partícipe de las decisiones que han de tomarse al respecto y en todos los sentidos antes de implementarlas, si se le abren pequeñas vías de promoción para su crecimiento personal, si se les mejoran las condiciones, entre otras”*. De no hacerlo, el progreso de la organización podrá verse retrasado o, en cierta manera eclipsado, todo esfuerzo se verá desvanecido y sus costos posiblemente desperdiciados, ante un cambio tan significativo como el tecnológico sobre el que se ha llevado a cabo la investigación .

## **8.- ANEXO**

### **8.1)- PROPUESTA DE PLAN ESTRATEGICO PARA DISMINUIR LOS PROBLEMAS DE ADAPTACION A LAS NUEVAS TECNOLOGIAS, DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNRC Y ASÍ LOGRAR UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE LAS MISMAS.**

Como se ha observado a lo largo de la investigación, para llevar a cabo cualquier proceso de cambio, como el de la introducción de nuevas tecnologías, resulta necesario manejar tanto aspectos técnicos como humanos, ya que sin la capacidad para tratar estos últimos, el proceso de aceptación y adopción de este cambio resulta mucho más dificultoso. Es por ello que cuando surge alguna posibilidad de cambio en la organización, como el de la innovación tecnológica, ese cambio tiende a ser interpretado por algunos trabajadores como algo que desconocen, y por lo tanto, algo que puede traer peligro para su seguridad y tranquilidad.

También se pudo observar en el trabajo realizado, que los trabajadores más nuevos son los más proclives al cambio y la modernización, siendo esa una contribución importante para el progreso de la organización y por ende al mejoramiento de la productividad. Pero no se debe olvidar que los trabajadores adultos mayores, que poseen mayor antigüedad en la institución y que son los que resultaron más renuentes al cambio, contribuyen institucionalmente con conocimientos adquiridos en la práctica y experiencia laboral, lo que para la administración es absolutamente imprescindible.

A raíz de ello, de acuerdo a los resultados del trabajo de campo y debido a que la tecnología sufre cambios cada vez más profundos y rápidos, se cree que resulta necesario tratar de anticipar la reacción de la gente, planeando la debida capacitación para asimilar mejor el proceso de adaptación y fomentando la participación del personal en la toma de decisiones en las que el mismo se vea involucrado, facilitando así, el proceso de incorporación de las nuevas tecnologías dentro de la institución.

Asimismo, la información obtenida a través de la investigación, permite sugerir que, aún en el proceso de cambio tecnológico, resulta imprescindible especialmente para las organizaciones públicas como la Universidad, preservar a los trabajadores antiguos dotados de conocimientos administrativos adquiridos a través de los años y de la experiencia adquirida en sus puestos, tratando de mejorar sus conocimientos, dado que para la institución resultan altamente necesarios y ya que los cambios tecnológicos han modificado el estilo de trabajo en la organización y la cultura de la misma, entre otras cosas y ha provocado una disminución de la jerarquía de algunos de los trabajadores más antiguos, muchas veces reforzando la resistencia de los mismos incluso hacia a las políticas de capacitación.

En tal sentido, se haría necesario implementar una estrategia para capacitar de forma especial a los trabajadores más antiguos, ofreciéndoles cursos adaptados a sus propias necesidades y capacidades de aprendizaje, que como es de esperarse no ha de ser el que se utiliza comúnmente, que sólo resulta efectivo sólo para los trabajadores más jóvenes.

Cabe destacar que las innovaciones de capacitación, muchas veces han sido aceptadas sólo en forma paulatina. Hay gente que todavía percibe la capacitación como un peligro (amenaza de perder el puesto por venir alguien más capacitado), lo que alimenta las resistencias, pudiendo ser un obstáculo para la implementación de la estrategia que estos trabajadores pueden llegar a mostrar poco interés en asistir a los cursos que se impartan, sobre todo si se trata de programas de formación largos e intensivos.

Es por ello que en primera instancia resulta indispensable para la administración de la Universidad Nacional de Río Cuarto "Planificar" un programa de capacitación constante sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que sea llevado a cabo parte por parte, utilizando una metodología que logre la atracción de los trabajadores para conocer lo que continúa y que no solo contemple la actualización de las nuevas herramientas tecnológicas, sino que el mismo sea planteado desde una perspectiva pedagógica que tenga en cuenta, sobre todo, la edad de los integrantes de la institución que se enfrentan con temor y resistencia al cambio tecnológico, es decir, que en el caso de los trabajadores adultos mayores, sería conveniente aplicar un modelo educativo andragógico, ello teniendo en cuenta que en gran cantidad de áreas de la Universidad se da la situación de que el jefe suele no tener formación universitaria, pero si posee una larga experiencia operativa que no debe dejarse de lado, ello puesto que a muchos trabajadores jóvenes de la organización les cuesta aceptar jefes que tienen sólo educación secundaria, siendo que ellos han estudiado una profesión, motivo por el cual se propone la realización de un plan de capacitación de adultos mayores.

Por otra parte, también se considera que no debe dejarse de lado la planificación de una estrategia que intente encontrar la manera de Participar a todo el personal, en la toma de decisiones en las que se vea involucrado, tales como la elaboración de los Sistemas de Información que la institución ha de implementar para optimizar su funcionamiento, dado que de acuerdo a los resultados obtenidos a través de la investigación realizada, los trabajadores consideran que sus aportes y/o sugerencias en cuanto a los conocimientos específicos del manejo administrativo, la experiencia adquirida en la organización, etc, deberían ser tenidas en cuenta, ya que son ellos mismos los que deben poner en práctica el uso y manejo de los programas y sistemas de información, por lo que se sugiere también la puesta en marcha de un pequeño plan estratégico de participación del personal involucrado en el uso de las TICs.

## 8.1.-a)- PLAN DE CAPACITACION DE ADULTOS MAYORES

### INTRODUCCIÓN:

De acuerdo a lo mencionado en el trabajo, el hecho educativo es un proceso que actúa sobre el hombre a lo largo de toda su vida, puesto que la naturaleza del ser humano permite que pueda continuar aprendiendo durante toda su vida sin importar su edad cronológica, pudiendo así incluir a los trabajadores adultos mayores en un Programa de Capacitación especial, que contemple sus necesidades específicas.

Manuel Castro Pereira en 1990 desarrolló un Modelo Curricular Andragógico que destaca algunos aspectos de interés como sus componentes, que son el participante adulto, el andragogo, el grupo de participantes y el medio ambiente.

El participante adulto resulta ser el primer y principal recurso de ese proceso de aprendizaje, él se apoya en sus conocimientos y experiencias anteriores y continúa la explotación y/o descubrimiento de sus talentos y capacidades. En consecuencia de ello, el aprendizaje sólo se puede efectuar si hay continuidad y congruencia, tanto a nivel del ser como del hacer, igualmente, si a veces, los cambios importantes como el de la introducción de las nuevas tecnología se imponen, el adulto está en el centro del aprendizaje, es por ello que a la hora de realizar un plan de capacitación en Programas y/o Sistemas de Información, debe tomarse en cuenta a quienes estará específicamente orientado.

El andragogo es esa una persona reconocida como competente y/o experto en el campo del aprendizaje a realizar. El mismo debe desempeñar variados roles en el proceso de aprendizaje del adulto, tales como consultor, transmisor de informaciones, facilitador, agente de cambio, tutor, etc. *"El andragogo facilita las interacciones interpersonales y organiza la actividad educativa, cuyo principal actor es el participante. Se puede, pues, contar con el andragogo como persona-recurso en muchas situaciones, considerándolo igualmente, como un participante en el proceso continuo de aprendizaje."*<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> CASTRO PEREIRA, Manuel (1990) Conformación de un Modelo de Desarrollo Curricular Experimental para el Postgrado de la Universidad Nacional Abierta con base en los Principios Andragógicos (p; 137 - 139)

Los adultos reunidos en grupos de participantes, constituyen un conjunto de recursos debido a sus experiencias anteriores y de su voluntad para aprender. De esta manera, cada uno de los miembros del grupo se convierte en agente de aprendizaje, ya sea en lo referente al contenido o al proceso. Así en un medio ambiente educativo, en donde el grupo tiene su parte de responsabilidad, todo participante puede convertirse en un recurso para el otro.

Cabe destacar que *"Si la creación de un ambiente socio- emotivo es necesario para hacer propicio el aprendizaje, también los espacios físicos y los instrumentos tecnológicos constituyen factores importantes para facilitar el aprendizaje"*<sup>38</sup>

Las actividades de formación en los adultos pueden ser desarrolladas de manera relativamente autónoma y personal; pero también en un espacio compartido, es decir de manera grupal. Así, el aprendizaje adulto no debe entenderse como un fenómeno aislado, sino como una experiencia que se desarrolla en interacción con otros sujetos, de manera que el conocimiento no es solamente una cuestión del pensamiento y las personas, sino de relaciones que esas personas mantienen. Así aprender (llegar a conocer) implica mantener relaciones funcionales, en que cada participante se puede convertir en un recurso para el otro y este intercambio puede proporcionar una transacción dinámica del conocimiento.

Cuando un educador participa con aquel que se llama un adulto mayor en situación de aprendizaje, se encuentra en contacto con un ser que cambia algo en su comportamiento. El cómo de esta participación involucra a la Andragogía, la cual se define etimológicamente como *"una conducta o una asistencia del ser en vías de madurez. La asistencia no se realizará si no se profundiza en el proceso interno de aprendizaje del adulto así como en el proceso externo, es decir, el medio ambiente"*<sup>39</sup>

La Andragogía se convierte así, en una disciplina definida al mismo tiempo como una ciencia y como un arte; una ciencia por tratar aspectos históricos, filosóficos, sociológicos, psicológicos y organizacionales de la educación de adultos; un arte ejercido en una práctica social que se evidencia gracias a todas las actividades educativas organizadas especialmente para los adultos.

---

<sup>38</sup> CASTRO PEREIRA, Manuel (1990) Conformación de un Modelo de Desarrollo Curricular Experimental para el Postgrado de la Universidad Nacional Abierta con base en los Principios Andragógicos (p; 137 – 139)

<sup>39</sup> CASTRO PEREIRA, Manuel (1990) Conformación de un Modelo de Desarrollo Curricular Experimental para el Postgrado de la Universidad Nacional Abierta con base en los Principios Andragógicos (p; 137 – 139)

### **OBJETIVO PROPUESTO:**

La puesta en marcha del Plan, propone el fin específico de incrementar el pensamiento, la autogestión, el mejoramiento de las prácticas laborales que involucran la utilización de nuevas tecnología, para una calidad de vida digna y de creatividad del trabajador adulto mayor de la Universidad, lo que debería dar como resultado final una oportunidad para que los mismos logren su autorrealización.

Para lograr el objetivo, el rol del instructor deberá ser necesariamente Facilitador, creando o recreando las condiciones del aprendizaje, de tal manera que el participante, de forma individual o colectiva, pueda sistematizar la experiencia, resolviendo algún problema o simplemente mejorando los procesos y los procedimientos en la utilización de los programas y sistemas de información dentro de la UNRC.

### **FUNDAMENTACIÓN:**

Es importante, para que la organización pueda lograr su objetivo, tener en cuenta y asimismo aprovechar, que los adultos mayores, a la hora de ser capacitados están conscientes, en general, de sus necesidades de capacitación o de actualizar sus conocimientos; habilidades o competencias; éstos tienen suficiente experiencia a través de la vida y el trabajo; lo cual les permite valorar y aplicar conocimientos particulares a distintos contextos; si se les da la posibilidad, son capaces de discriminar cuándo y dónde estudiar y aprender, pudiendo medir los costos de dicho aprendizaje (costos, ya sea en términos de tiempo, dinero u oportunidades perdidas); tienen conciencia del tiempo limitado que tienen para estudiar y de la necesidad de balancear las diversas demandas de la familia, el trabajo, el entretenimiento y la educación y capacitación, y además ya han adquirido un conocimiento propio y del mundo, suficiente para sobrevivir; y que han asumido que estos no puedan controlar su entorno a su gusto.

Asimismo, es necesario recordar que los adultos mayores tienen necesidad psicológica de ser autodirigidos. El aprendizaje de éstos tiene siempre una implicación personal que deriva en el desarrollo del autoconcepto, juicios personales y autoeficacia. El aprender para un adulto a manejar correctamente los recursos informáticos es significativo, pues le entrega un valor agregado a su existencia, tanto en su vida laboral como personal.

Además, la experiencia acumulada les sirve como recurso de aprendizaje y como referente para relacionar aprendizajes nuevos. Valiéndose de sus experiencias anteriores el participante puede explorar y/o descubrir su talento y capacidades, para el uso y manejo de los recursos tecnológicos disponibles.

Dado que la orientación adulta al aprendizaje se centra en la vida y su medio debería ser su emocionalidad y el final de esta proporcionarle cierta Felicidad, por lo tanto, lo pertinente para el aprendizaje del trabajador adulto mayor en el uso y manejo de los Programas y Sistemas de Información deberá consistir en situaciones reales para analizarlas y aplicarlas en su labor diaria. En estas circunstancias la formación cobra gran importancia si concuerda con sus expectativas y necesidades personales.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que los adultos mayores sólo se disponen a aprender lo que necesitan saber o poder hacer para cumplir su papel en la sociedad, específicamente en su contexto laboral, y en su entorno. Deben mirar la capacitación como un proceso para mejorar su capacidad de resolver problemas. De esta manera, pueden desarrollar modelos de conducta en situaciones dadas que le faciliten su adaptación a circunstancias particulares en las que puedan encontrarse en un momento determinado, es decir, que la capacitación deberá estar orientada al uso específico de las herramientas tecnológicas que utiliza de forma cotidiana.

La orientación de estos adultos para el aprendizaje, deberá tender entonces a la búsqueda de la solución a los problemas que se le presentan en la vida real, en el día a día; con una perspectiva de buscar la inmediatez para la aplicación de los conocimientos adquiridos; cuyos objetivos responden a sus necesidades y expectativas de formar parte de las mejoras, porque no se debe dejar de lado que la motivación de los adultos para aprender generalmente es interna; lo que puede hacer el andragogo- facilitador es animarlos a aprender, orientar su aprendizaje y crear las condiciones que promuevan lo que ya existe en ellos.

El aprendizaje adulto, deberá también ser fomentado mediante conductas y actividades de capacitación, en las que se demuestre respeto, confianza y preocupación por el que aprende.

Es así que a la hora de planificar la capacitación en este caso para el uso y manejo de los recursos tecnológicos, la organización debe tener en cuenta que existen ciertos Factores Condicionantes del Aprendizaje de los Adultos Mayores, como por ejemplo que los mismos forman grupos heterogéneos en: edad, intereses, motivaciones, experiencia y aspiraciones; que su interés general gira en torno al ascenso laboral, al bienestar, a ser reconocidos y a la autoestima; que los logros y éxitos son deseados por éstos intensamente o con ansiedad; que además poseen cierta preocupación por el fracaso y una probable susceptibilidad e inseguridad ante las críticas; que a menudo arrastran el peso de experiencias de aprendizaje frustrantes que les convencen de que no son capaces de adquirir conocimientos nuevos; pero, a pesar de todo ello aportan mayor concentración en clases, lo cual favorece el aprovechamiento del tiempo en éstas

## MÉTODOLOGIA SUGERIDA:

Como se mencionó anteriormente, la formación del adulto mayor cobra gran importancia si concuerda con sus expectativas y necesidades personales, por lo que se sugiere que el diseño e implementación de cualquier método de capacitación debería partir de la propuesta de objetivos que den respuesta a las necesidades reales de aprender del sujeto participante en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Así, a la hora de diseñar un método de capacitación de adultos mayores en nuevas tecnología de la Información y la Comunicación, debe tenerse en cuenta entonces 5 Leyes de la Andragogía, que enuncia Calderón (1998, c.p. Rodríguez 2002)<sup>40</sup>, que son:

- La Ejercitación de las herramientas, dado que se recuerda con mayor claridad y por más tiempo lo que se ha repetido y ejercitado, sobre todo vinculado con la solución de una actividad práctica, pues ello eleva el nivel de motivación de las personas. Por ello los métodos que se seleccionen para ejecutar los programas de estudio, deben asegurar la participación activa de los estudiantes.

- El Efecto que causan las mismas, dado que las experiencias asociadas con resultados satisfactorios son mejor comprendidos y memorizados que los asociados a un fracaso. No se aprende mejor si constantemente se demuestra la incapacidad de los individuos. Por eso los objetivos deben formularse acorde con las posibilidades de cumplirlos y que permitan a través de ellos manifestar potencialidades y desarrollar capacidades. Los adultos se resisten a aprender en situaciones que creen que ponen en duda su competencia.

- La Primacía, puesto que la primera experiencia es una impresión más fuerte e imborrable que las sucesivas es importante enfocar los contenidos desde ese ángulo. En esta ley tiene su origen la máxima de que “resulta más fácil enseñar que borrar lo aprendido”.

- La Intensidad, ya que todo aprendizaje debe asociarse a vivencias que provoquen un impacto emocional puesto que enseñan más y mejor. Las experiencias rutinarias y monótonas hacen que decaiga el interés y con ello se entorpece el aprendizaje.

---

40 RODRÍGUEZ J. “La Andragogía”. Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez. La Habana, 2002. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos6/anci/anci.shtml>



- La Utilidad, dado que los conocimientos aprendidos y las capacidades desarrolladas son mejor recordadas y consolidadas, si están asociadas a las actividades que posteriormente realizarán los adultos durante el ejercicio de su profesión.

Y por último, también se deberá tener en cuenta otro factor que es el Error, que si bien no está enunciado en las Leyes de Calderón, conlleva a una oportunidad de mejora, dado que es conocido que en las prácticas laborales el mismo es motivo de condena. Mas, en los sistema de calidad, el error es oportunidad de mejora o mejor dicho, para las instituciones como la Universidad y principalmente, para las personas es fuente de aprendizaje. Por eso se debe ir incorporando el error como elemento constitutivo del proceso.

No obstante y para finalizar con el planteo de esta primera estrategia basada en la capacitación especial para el personal adulto mayor, vale también destacar que todo proceso de capacitación, se debe realizar con base en las competencias que necesitan las personas para desarrollar su trabajo, de manera más eficiente y eficaz, al tiempo que tenga buenas relaciones interpersonales, con el mundo circundante y consigo mismo. Por ello, las principales competencias que se deberían desarrollar en el adulto que se capacita en las nuevas Tecnología de la Información y la Comunicación son: las habilidades, destrezas, hábitos, actitudes y valores que le permitan adquirir las herramientas de la comprensión como medio para entender el mundo que lo rodea, comunicarse con los demás y valorar la importancia del conocimiento y la investigación, es decir “aprender a conocer” y que también le permitan adquirir o crear métodos, procedimientos y técnicas de estudio y aprendizaje para que puedan seleccionar y procesar información eficientemente, comprender la estructura y el significado del conocimiento a fin de que lo pueda discutir, negociar y aplicar, o sea “aprender a aprender”, lo que constituye una herramienta que conlleva al adulto a seguir aprendiendo toda la vida; las capacidades de innovar, crear estrategias, medios y herramientas que le dan la posibilidad de combinar los conocimientos teóricos y prácticos con el comportamiento socio cultural, desarrollar aptitudes para el trabajo en grupo, la capacidad de iniciativa y de asumir riesgos, lo que significa “aprender a hacer” y también las habilidades que posee para el desarrollo de la integridad física, intelectual, afectiva y social; teniendo en cuenta las relaciones que establece con todo el entorno; tanto laboral como en la sociedad; y ética del sujeto en su calidad de adulto, de trabajador, como miembro de una familia, de estudiante, como ciudadano, es decir “aprender a ser”.

## 8.2.b)- PLAN DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION DE LA UNRC.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la valoración de la investigación realizada, como se ha mencionado, también se considera altamente importante que a la hora de implementarse nuevos sistemas de información tendientes a mejorar los procedimientos de la institución, se participe al personal involucrado, teniendo en cuenta las opiniones y sugerencias de los mismos como usuarios de tales sistemas, ya que son los que a través de su experiencia en el trabajo pueden realizar importantes aportes para la realización del sistema y a veces no son tenidas en cuenta por los programadores, ya que los mismos son técnicos y no usuarios, es por ello que dicho punto no puede dejarse de lado a la hora de proponer un plan estratégico para disminuir los problemas de adecuación a las nuevas tecnologías por parte del personal de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Como lo menciona el Dr. Saroka, R (2002), *“Es tenido por axioma que el usuario que no está satisfecho con un sistema de información, no lo usa o “lo sabotea”<sup>41</sup>*, por lo que resulta imprescindible “Participar” al personal en la toma de todas las decisiones de la organización relacionadas con la introducción de cambios, como el tecnológico, en las que éste se vea involucrado, como estrategia .

Para poder hacer, no debe dejarse de lado la importancia que posee la relación del usuario con el Area de Informática o de Tecnologías de Información de las Facultades y/o la Unidad de Tecnología de la Información de la Universidad en este caso, ya que los programadores normalmente dan formación al personal en las operaciones básicas del sistema; ofreciendo los manuales de usuario y administración del mismo, pero muchas veces, como se vislumbró en los resultados de la investigación, no suelen ser tenidas en cuenta todas las necesidades del usuario al momento de la elaboración de los mismos.

El Plan Estratégico de participación que se sugiere, podría ser puesto en práctica mediante entrevistas personales entre los encargados de la parte informática y los trabajadores hacia los que está destinado el uso de los sistemas de información, para realizar las tareas cotidianas.

---

41 SAROKA, Raúl –(2002) Fundación OSDE- Sistemas de información en la era digital-Modulo I (p.129)

Otra opción, para agilizar el mecanismo de consulta, podría ser la de realizar algún tipo de encuesta a los usuarios administrativos que utilizan los programas y sistemas de información que se van introduciendo, donde se detallen características específicas, para que los mismos emitan su opinión acerca de ellas y puedan realizar aportes y/o sugerencias en cuanto a detalles administrativos que, como ya se ha mencionado, muchas veces no se tienen en cuenta, debido a que los técnicos informáticos no realizan labores administrativas como éstos en la institución.

#### **CONCLUSIONES:**

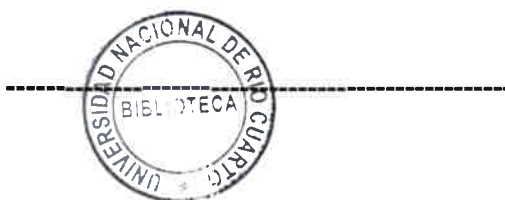
Como se puede observar en la propuesta, la metodología de capacitación andragógica centra su acción sobre el sujeto adulto mayor y por tanto no debe olvidarse que la misma debe, indefectiblemente, poseer un carácter propositivo, ya que el adulto es consciente y responsable de sus actos y frente a los contenidos propuestos, tiende a deliberar y cuestionarlos contrastándolos con sus experiencias y conocimientos anteriores.

Ello resulta de suma importancia, dado que cuando se presenta un programa de capacitación, determinados contenidos o acciones son aceptados, bloqueados o rechazados por el adulto mayor, el que en otras palabras, irá a las clases de capacitación pero, su mente estará en otra parte y si además no es considerada su experiencia y no tiene oportunidad de participar, todo lo que se haga será en vano, ya que dicho que el adulto es selectivo y se centra en todo aquello que sí cree poder dominar, descartando posibilidades de acuerdo a sus capacidades, intereses y limitaciones, es decir, no quiere perder su tiempo.

Además, no se debe olvidar tampoco, que para el trabajador adulto mayor, el hecho de enfrentarse a nuevos retos, implica necesariamente una sinergia de esfuerzos centrados en lograr de manera efectiva la meta trazada y una vez obtenidos los resultados, se enriquecen las experiencias de aprendizaje obtenidas y asimismo, la adquisición de nuevas habilidades y destrezas para el manejo de las nuevas tecnologías representarán para éste trabajador adulto mayor de la Universidad, un camino para mejorar efectivamente el desempeño laboral en las distintas áreas del conocimiento; fortaleciendo el espíritu creativo e innovador en pro de la obtención de resultados efectivos, que permitirán que los trabajadores de mayor edad se sientan seguros de sí mismos para así poder socializar el conocimiento acumulado a través de los años y la experiencia, con lo que se podrían disolver los conflictos para mejorar las relaciones entre los diferentes grupos generacionales de trabajadores de la organización.

También resulta imprescindible para la institución hacer sentir participe al personal involucrado en la toma de decisiones, como por ejemplo la de programar la implementación de nuevos sistemas de información de las que éstos serán administradores y/o usuarios cotidianos, puede mejorar la calidad y la aceptación de los mismos, como así también puede fomentar tanto la motivación y la mejora en autoestima de los trabajadores,

Para finalizar la presente propuesta relacionada con los planes estratégicos, vale destacar que la implementación de ambas sugerencias, tanto la de poner en práctica un plan de capacitación orientado especialmente al trabajador adulto mayor, como la de participar al personal a la hora de planificar los sistemas de información, puede además de disminuir los problemas de adecuación del personal a las nuevas tecnología y fomentar la aceptación de las mismas, mejorar las relaciones interpersonales dentro de la organización, lo que redundaría en un indiscutible beneficio para la administración de Universidad Nacional de Río Cuarto.



## 9.- BIBLIOGRAFIA:

### 9.1)- BIBLIOGRAFIA CITADA:

- BECERRA, LUIS – Las Fobias y Temores al computador. Documento Tecnomuseos.
- CASTILLO, A. (1999). Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Programa Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional INTEC Chile.
- CASTRO MARTINEZ, E. y FERNANDEZ DE LUCIO, I. 2001. "Innovación y Sistemas de Innovación". Publicación disponible en <http://www.imedea.csic.es/>
- CASTRO PEREIRA, Manuel (1990) Conformación de un Modelo de Desarrollo Curricular Experimental para el Postgrado de la Universidad Nacional Abierta con base en los Principios Andragógicos.
- DESSLER, GARY (2004) - "Administración de Recursos Humanos", Pearson Educación, México.
- DICCIONARIO WEBSTER (1997)
- DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA 22º EDICION
- DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA VERSION 1982
- DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA VERSION 2006
- DRUCKER, PETER (1986) "Innovation and entrepreneurship" New York, NY: Harper & Row.
- ESCORSA, P. Y PASOLA, J. V. (1997), Tecnología e Innovación en la Empresa. Dirección y Gestión. Barcelona: Ediciones UPC.
- FAIRBANKS Y LINDSAY (2001) "Arando En El Mar" -Mcgraw-Hill –Versión en Español
- FREEMAN, C., CLARK, J., SOETE, L. (1982). Unemployment and Technical Innovation: A Study of Long Waves and Economic Development, London, Pinter.
- FREEMAN, CHRISTOPHER (ed) (1990) "The Economics of Innovation". The International Library of Critical Writings in Economics,ç
- FREEMAN, CHRISTOPHER (1998). "La Economía del cambio tecnológico. En: La Economía de la Innovación: Las visiones de Ralph Landau y Christopher Freeman". (2000).
- HAMEL, GARY (2000) "Liderando la revolución". Traducido por, Jorge Cárdenas Nannetti. Edición, ilustrada. Editorial Norma
- HERSEY, PAUL, BLANCHARD, KENNETH H. Y JOHNSON, DEWEY E (1998). Administración del comportamiento organizacional, liderazgo situacional, 7ª edición, editorial Prentice Hall, México.
- KUCZMARSKI, THOMAS (1997) Innovación. Estrategias de liderazgo para mercados de alta competencia. Spanish) Paperback
- LAWRENCE, PAUL R. (1986). How to deal with resistance to change Harvard Business Review, Source: Harvard Business Review Publication date: Jan 01, 1969.
- LEFCOVICH, Mauricio. (2005) Superando la resistencia al cambio. Revista Management. Enviado 26-12-2005. Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina.
- MAQUIAVELO, NICOLÁS – (1531) El Príncipe, EDAF- 2009
- MARÍN, N. (2003). Conocimientos que interaccionan en la enseñanza de las ciencias. Investigación Didáctica, Universidad de Almería.
- MENCHÉN BELLÓN, FRANCISCO (2009)- La Creatividad y la Nuevas Tecnologías en las Organizaciones Modernas. Ediciones Díaz de Santos- Madrid - Buenos Aires - México – Bogotá (P 14)
- MICHAEL PORTER (1990)- Las Ventajas Competitivas de las Naciones. Artículo

- NAVARRETE CARRASCO, Roberto Clemente (2002)- Artículo ¿Para qué sirven las Tecnologías de la Información? Nueva economía, Internet y tecnología.
- NONAKA, I. & TAKEUCHI, H. (2001). La organización creadora de conocimiento. México. Oxford University Press. (Trabajo original publicado en 1995)
- POGGI, EDUARDO (2006) – Producción y Apropiación de Tecnología – UFASTA-WSI. Mar del Plata
- PRENSKY, MARC (2001) “Nativos e Inmigrantes Digitales”. Adaptación al castellano del texto original “Digital Natives, Digital Immigrants”. Edita: Distribuidora SEK, S.A. Impresión: Albatros, S.L.
- Proverbios de TERCENIO, recopilados por José Juan Del Col, con traducción entresacada de su versión española de las seis comedias. (Heautontimorúmenos)
- RETAMAL MOYA, GONZALO. (2006). Ensayo “Cambio y Resistencia al Cambio”.
- ROBBINS STEPHEN (1999) “Comportamiento Organizacional” 7º Edición
- ROBBINS, STEPHEN Y COULTER MARY (2005) - “Administración” Pearson Educación, Octava Edición, México
- RODRÍGUEZ J. “La Andragogía”.Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez.La Habana, 2002.
- ROGERS, EVERETT M. (1962). Difusión de Innovaciones. The Free Press, New York
- ROY ROTHWELL Y PAUL GARDINER (1985) "Invention, Innovation. Re-Innovation an the Role of the U ser", Technovation.
- SAROKA, RAÚL (2002) Fundación OSDE- Sistemas de información en la era digital-Modulo I.
- SCHUMPETER, J. A. (1934). The Theory of Economic Development, Cambridge, Harvard University Press
- SILICEO, ALFONSO (1997) - Capacitación y Desarrollo de Personal, Limusa, México.
- SMITH, DOUGLAS (1993) - Taking Charge Of Change: Ten Principles For Managing People And Performance (Paperback).Perseus Publishing, Cambridge, Massachusetts
- SOTOMAYOR MORENO, José (2002)- “Las nuevas tecnologías de información como estrategia de la alta dirección para la transformación de las organizaciones mexicanas”, Universidad del Valle, Mexico.
- SOUDER Y SHERMAN (1998) - Managing New Technology Development, New York: Mc Graw Hill. Journal of Product Innovation Management. Vol. 15, Nº 6,
- TAYLOR, FREDERIC (1911) “Shop management” Internet Archive BookReader
- TERREU, JORGE (2011) Diferencia generacional en las empresas provoca conflictos laborales, Asociación de Recursos Humanos de la Argentina, filial Mar del Plata.
- THUROW, LESTER (2000) “Construir Riqueza” — Vergar a Business.
- TIDD, J., BESSANT, J., & PAVITT, K. (2001). "Managing Innovation". Wiley.
- VOYER Y RYAN (1994). The new innovators: how Canadians are shaping the knowledge-based economy.

## **9.2.)- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- ELSTER (2000). El Cambio Tecnológico Investigación sobre la racionalidad de la transformación Social, Gedisa.
- GARCÍA, GUSTAVO; RANCEL JOHANNA (2001) – Estudio: Resistencia al cambio tecnológico en las Organizaciones durante el desarrollo de un Sistema de Información en el Arrea de Recursos Humanos.

MEDINA SALGADO, C. y ESPINOSA ESPÍNDOLA, M. 1994. "La innovación en las organizaciones modernas". Gestión y Estrategia, Dpto. de Administración UAM-A

MOTTA, RAÚL (2005) - Curso de Capacitación Aprender a Pensar (Propósitos y Objetivos), dictado en el marco de la Cátedra Itinerante UNESCO "Edgar Morin" en la UNL y en la UCSF; Santa Fe,

ROSENBERG N. Y NELSON R. (1994), "American Universities and technical advance in industry", Research Policy, Vol. 23, N.3.

### 9.3.)- LINKS DE INTERNET

- <http://www.accessmylibrary.com/article-1G1-104363542/resistencia-al-cambio-tecnologico.html>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_Administraci%C3%B3n\\_de\\_Recursos\\_Humanos](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Administraci%C3%B3n_de_Recursos_Humanos)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n\\_de\\_recursos\\_empre..](http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_de_recursos_empre..)
- [http://www.erp.com.mx/ - 29k](http://www.erp.com.mx/)
- [http://www.aulaclac.es/internet/t\\_1\\_1.htm](http://www.aulaclac.es/internet/t_1_1.htm)
- <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/usointernet>
- <http://www.mitecnologico.com/Main/CapacitacionADistancia>
- <http://www.capacitacionfacil.com.mx/articulos/capacitacion>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Andragog%C3%ADa>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Innovaci%C3%B3n#.C2.BFQu.C3.A9\\_es\\_Innovaci.C3.B3n.3F](http://es.wikipedia.org/wiki/Innovaci%C3%B3n#.C2.BFQu.C3.A9_es_Innovaci.C3.B3n.3F)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa#Definici.C3.B3n>
- [http://juan23.edu.ar/delcol/pdf/proverbios\\_de\\_Terencio.pdf](http://juan23.edu.ar/delcol/pdf/proverbios_de_Terencio.pdf)
- <http://m10tecnomuseos.tripod.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/u202becerrafobias.htm>
- <http://www.monografias.com/trabajos6/anci/anci.shtml>