



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



La capacitación en informática en la Administración Pública

Rutty, Maria Gabriela

1998

Cita APA: Rutty, M. (1998). La capacitación en informática en la Administración Pública. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Posgrado

Este documento forma parte de la colección de tesis de posgrado de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.
Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Administración Pública

Col. 1502/55

TESIS DE MAESTRÍA

**Título: La Capacitación en Informática en la
Administración Pública**

Autor: María Gabriela RUTTY

Tutor: Lic. Norberto GÓNGORA

***LA CAPACITACIÓN EN INFORMÁTICA EN LA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA***

**Tesis de Maestría en Administración Pública
Facultad de Ciencias Económicas.
Universidad de Buenos Aires**

María Gabriela Ruty

Bajo la dirección de: **Lic. Norberto Góngora**

Buenos Aires, 1998

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas las personas que colaboraron con su apoyo en la realización de este trabajo.

A Débora Bialostozky, que colaboró en la realización de algunas de las entrevistas, y a Esther Jódice y Adrián Bennardis, cuyas observaciones a partir de la lectura de la tesis, resultaron muy valiosas.

También a mis compañeros que me acompañaron con su aliento y sugerencias oportunas.

Finalmente, quiero agradecer a mi familia, que con su paciencia, apoyo y sostén hicieron posible llevar a buen término esta labor.

Índice

Introducción	4
Parte I.- Marco teórico	8
Capítulo 1 Introducción y consideraciones metodológicas	
1.1.-Introducción	8
1.2.-Consideraciones metodológicas	10
a.- Encuadre metodológico: el estudio de casos	
b Los objetivos	
c.- Relevamiento bibliográfico	
d.- Recolección de la información	
Capítulo 2 La incorporación de nuevas tecnologías informáticas	15
2.1.-Las nuevas tecnologías informáticas.	15
2.2. Los tipos de innovación informática	19
Capítulo 3 Los cambios que introduce la informática en el escenario productivo	23
3.1.Los cambios en las formas de producción y organización	24
3.2- La incorporación de nuevas tecnologías informáticas en el marco de la reforma del estado	27
Capítulo 4 Los cambios en el proceso del trabajo, las políticas de recursos humanos y en las calificaciones	33
4.1.-El impacto de la informatización sobre el trabajo	33
4.2.-Nuevas formas de gestión de recursos humanos	36
4.3.-Nuevas competencias: ¿los objetivos de la calificación?	38
Capítulo 5 Aprendizaje y nuevas tecnologías informáticas	45
5.1 Como leer un proceso de enseñanza y aprendizaje: los distintos modelos	45
5.2.-Qué es la enseñanza	46
5.3.-Qué es el aprendizaje	48
5.4.-La enseñanza de la informática.	50
5.5.-Los procesos de capacitación en informática	54
a- El aprendizaje en el adulto en situación de trabajo	
b.-. El aprendizaje en el colectivo de trabajo	
c.- El análisis de una experiencia de capacitación en informática a distancia, el caso de FORTEL	

Capítulo 6 Modelo para el análisis de las experiencias de capacitación en informática	61
6.1.-Componentes del modelo de Sacristán	61
6.2.- La perspectiva de análisis del enfoque institucional. Marta Souto	67
6.3.- Modelo de análisis para el estudio de los casos y relevamiento de la información	68
6.4.- Modelo de análisis de la información obtenida para el estudio comparado de los casos	72
Parte II.- Análisis de los casos estudiados	73
Introducción	73
Capítulo 1 Metodología de trabajo de campo	74
a.- Variables principales	
b.- Instrumentos	
c.- Cuadro de variables e indicadores	
Capítulo 2 La capacitación en informática. Antecedentes. El caso de YPF	108
Capítulo 3 Los casos	113
3.1.-Caso A	115
a.- Las características del cambio organizacional	
b.- El cambio en el entorno laboral	
c.- Las estrategias de capacitación	
d.- Conclusiones	
3.2.-Caso B	128
a.- Las características del cambio organizacional	
b.- El cambio en el entorno laboral	
c.- Las estrategias de capacitación	
d.- Conclusiones	
3.3.-Caso C	159
a.- Las características del cambio organizacional	
b.- El cambio en el entorno laboral	
c.- Las estrategias de capacitación	
d.- Conclusiones	
3.4.Observaciones	187
Parte III- Análisis y síntesis comparativa de los casos	192
Introducción	192
Capítulo 1 Nuevas tecnologías informáticas y cambio organizacional. La modernización a través de la informática	195

1.1.-Características de los organismos	195
1.2.-El tipo de tecnología: la organización en red, hacia el nuevo paradigma organizacional	196
1.3.-El proceso de informatización y la participación de los implicados	200
1.4.-Los resultados de la informatización	201
Capítulo 2 El cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones: del homo faber al homo logo	202
2.1.-El cambio cultural	203
2.2.-El encuentro de la cultura burocrática y la cultura de la informática	205
2.3.-hacia un esbozo de las nuevas calificaciones requeridas en la gestión administrativa	207
2.4.-La distancia entre las calificaciones requeridas y los perfiles disponibles	211
Capítulo 3 La capacitación en informática: las formas de la reconversión	212
3.1.-¿Qué se enseña, cómo se enseña , a quienes se enseña y quiénes enseñan?	212
3.1.1.-Los objetivos	
3.1.2.-Los contenidos	
3.1.3.-Los medios técnicos	
3.1.4.-Las variables de organización	
3.1.5.-Las variables de organización, otros aspectos	
3.1.6.-La evaluación	
3.2.-¿Que articulación tienen los conocimientos con el puesto de trabajo y como se sienten los trabajadores?	227
3.3.-¿Qué resultados inmediatos se obtienen con las experiencias de capacitación en informática?	228
Parte IV.- La capacitación en organizaciones públicas .	232
Modelo de análisis y conclusiones	
Capítulo 1 Introducción	232
Capítulo 2 El abordaje del estudio: un modelo de análisis	232
Capítulo 3 La capacitación en informática como respuesta a las necesidades de la organización y sus miembros	236
Capítulo 4 Nuevas consideraciones que surgen a la luz del estudio de casos	241
Capítulo 5 Reflexiones finales	242
Bibliografía	244

A.- INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis ha sido elaborado sobre el Proyecto de Investigación : "La capacitación en informática en la Administración Pública. Evaluación y propuestas", realizado en los años 1996-97 con financiamiento del CONICET (beca de iniciación).

En la Administración Pública en los últimos años se incorporaron nuevas tecnologías informáticas acompañando el proceso de informatización que se viene dando en la sociedad en general. Como resultado de estas innovaciones y ante la necesidad de capacitar al personal se realizan numerosas experiencias de capacitación en informática.

Este estudio intenta realizar una descripción de las características que adopta la capacitación en informática, a través del análisis de algunas experiencias en práctica en la administración pública. El objetivo general es generar conocimientos sobre la capacitación en informática en organizaciones públicas desde una perspectiva pedagógica y organizacional para contribuir al mejoramiento de estas prácticas educativas en las organizaciones públicas

Las experiencias de incorporación de nuevas tecnologías informáticas (NTI) en las organizaciones más las tendencias en el cambio en las políticas de recursos humanos, resignifican el lugar de la capacitación como forma de adaptación al cambio o al nuevo contexto. En este sentido, la capacitación laboral dentro de una institución se define como el proceso por el cual se enseñan los conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con el nuevo escenario de trabajo. Dentro de este marco la capacitación en informática, debe estar orientada a que los agentes comprendan mejor y manejen más adecuadamente, los procesos que se desarrollan a partir de la introducción de nuevas tecnologías informáticas (NTI), y les brinden elementos para el mejor aprovechamiento de dichas tecnologías.

Especialmente cuando las innovaciones que se generan en la organización son importantes, la capacitación debiera considerar no sólo los nuevos conocimientos sino también las formas de su aplicación en el trabajo. Se propuso, entonces, realizar una descripción de las experiencias de capacitación contemplando diferentes perspectivas: la perspectiva de las tareas (cuáles son los cambios que se producen por la introducción de nuevas tecnologías informáticas), del *hombre* (perfil necesario, saberes, actitudes) y de la *organización* (objetivos, recursos, procedimientos, políticas, resultados)..

Es decir, teniendo en cuenta que la introducción de las nuevas tecnologías informáticas (NTI) involucra un proceso de cambio en las organizaciones y en las calificaciones de los trabajadores, y que la capacitación del personal no consiste solamente en la adquisición de unos nuevos conocimientos acotados.

Desde esta perspectiva el análisis de las experiencias de capacitación toma en consideración no sólo cuáles son los nuevos conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para el puesto, sino también, entre otras cosas, los perfiles de los involucrados, las características del trabajo y las innovaciones producidas, y las características de la capacitación recibida.

La preocupación central de este estudio reconoce sus antecedentes en un trabajo anterior realizado en el año 1994 sobre informática y capacitación¹. En ese trabajo se realizó una descripción de algunos de los problemas presentes en los procesos de capacitación en informática en la Administración Pública. De acuerdo a los hallazgos realizados se pudo observar que algunos de los principales problemas se encontraban en las formas de planeamiento e implementación de los procesos de informatización, y de las modalidades de capacitación realizada. El relevamiento de estas cuestiones sugirió la pertinencia de realizar un nuevo estudio que enfocara el tema de la capacitación en informática en toda su complejidad.

A partir de los aspectos señalados por este trabajo, interesó rescatar un grupo de los mismos y agruparlos en cuatro cuestiones problemáticas expresadas en términos de *brechas*, distancias o falta de coordinación entre distintos aspectos del proceso de capacitación en informática a saber:

- La brecha entre las necesidades de la organización y la incorporación de tecnología
- La brecha entre las necesidades de la organización (puesto de trabajo y la tecnología) y la oferta de capacitación
- La brecha entre la disciplina (informática) y las personas
- La brecha entre la capacitación y las necesidades de las personas

Estos problemas enunciados en términos de brechas, no son más que la "sospecha" de la falta de adecuación entre las experiencias de capacitación diseñadas y las necesidades de las personas y de la organización frente a la informatización. Este conjunto de "sospechas" son las que ofician de hipótesis en la orientación del relevamiento de información en el presente estudio.

Este trabajo es un estudio cualitativo de tipo exploratorio, que parte de un conjunto de interrogantes que guían la investigación con el objetivo de realizar la descripción del fenómeno y sus aristas problemáticas. La investigación se centra sobre los modos y alternativas que asume la capacitación en informática en tres organismos. Se analizan tres casos de capacitación a raíz de la incorporación de tecnología informática.

El diseño de la investigación observó las pautas de realización de investigaciones de tipo cualitativas, y se utilizó el abordaje del "estudio de caso". Por ello las generalizaciones a las que se arriba en este estudio son de carácter limitado ya que están referidos a los casos estudiados. El producto de este trabajo es esencialmente la apertura de nuevas líneas de indagación para ser retomados en otros estudios o la generación de discusiones entre capacitadores y estudiosos de los procesos de capacitación

A medida que se avanzó en el trabajo se fueron descubriendo nuevos interrogantes y descartando otros por irrelevantes. Los aspectos centrales que se consideran para realizar la descripción del fenómeno en cada caso son:

- En primer lugar: ¿Qué se enseña?; ¿Cómo se enseña?; ¿a quienes se enseñan?; y ¿Quiénes enseñan?
- En segundo término: ¿qué articulación tienen estos conocimientos que se enseñan con los nuevos saberes relevantes para el puesto de trabajo a raíz del cambio tecnológico?; y

¹ SAUBER, RUTTY, "La gestión pública ante el cambio tecnológico: un instrumento para detectar las necesidades de capacitación en informática del sector público", del Convenio del Segundo Concurso de Investigación de la RIGEP., que se inició en septiembre del año 1993

¿Cómo se sienten y qué necesitan los trabajadores, frente a la nueva coyuntura que se presenta en su trabajo?

- Y finalmente ¿qué resultados inmediatos se obtienen con las experiencias de capacitación en informática.?

La información recabada se analiza a partir de tres ejes centrales que traducen la perspectiva particular de abordaje que propone este estudio: **el cambio organizacional, el cambio en las calificaciones y las tareas y las características de la capacitación.**

En la Parte I (Marco teórico) Se describe el enfoque metodológico empleada para la realización del trabajo y luego se presentan los conceptos centrales que describen el problema. En primer lugar se describen las formas de incorporación de las tecnologías informáticas en las organizaciones y los cambios que genera. Luego se analizan los procesos de capacitación en informática y las características de los adultos en situación de aprendizaje en el trabajo, y se describe una experiencia concreta de capacitación en informática a distancia. En el último capítulo se presenta en forma resumida, el modelo de análisis con el que se realiza el trabajo.

En la Parte II.(Análisis de los casos), se presenta la metodología empleada para la realización del trabajo de campo, las variables e indicadores seleccionados, y los modelos de instrumentos con los que se recabó la información básica.

En este apartado, se presenta también una descripción general de la situación de la capacitación en informática en la Administración Pública y el relato de una experiencia de capacitación en la el sector privado.

Luego se realiza una descripción en profundidad de las características de los organismos estudiados y la información relevada a través de las entrevistas y documentación. Se aseguró a los entrevistados que la información relevada sería tratada en forma confidencial, y que no serían revelados en la redacción del informe ni el nombre de los mismos ni de la organización a la que pertenecen.

En la Parte III (Análisis comparativo de los casos estudiados) se presenta la síntesis comparativa de los casos estudiados sobre la base de los tres ejes centrales en los que se hizo la descripción de cada una de las experiencias, estos son: **las características de cambio organizacional, el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones, y las estrategias de capacitación:**

En la Parte IV se presentan las consideraciones finales y recomendaciones. En este apartado y como resultado de las dificultades metodológicas encontradas en el estudio de casos, se presenta una propuesta alternativa de técnicas pedagógicas para la enseñanza de la informática

PARTE I

MARCO TEORICO

Capítulo 1

Introducción y consideraciones metodológicas

PARTE I.- MARCO TEORICO

1.-Introducción y Consideraciones metodológicas

1.1.-Consideraciones generales

El marco general de análisis de este trabajo se inscribe en problema del *cambio tecnológico y capacitación*. En la búsqueda de bibliografía y antecedentes no se halló bibliografía específica sobre el problema de la capacitación en informática en particular, entonces se amplió la búsqueda para comprender las características el fenómeno del cambio tecnológico y la capacitación.

Se revisaron trabajos de sociología del trabajo, dedicados a estudiar el fenómeno de la introducción de las nuevas tecnologías informáticas en el sector productivo, también del área de educación y trabajo, preocupados por el problema de las competencias; trabajos del área de la administración pública dedicados a comprender el fenómenos de la transformación tecnológica en la administración pública y sus resultados, trabajos sobre informática educacional, más dedicados al área de lo escolar y finalmente trabajos de capacitación y de teoría de la educación.

Si bien ninguno de estos trabajos hacían mención, o lo hacían en muy poca medida, al problema que ocupa este proyecto, permiten definir conceptos y elaborar algunas preguntas relevantes que permiten clarificar el área de trabajo para el desarrollo de la investigación.

El advenimiento de las nuevas tecnologías informáticas generan un proceso de cambio global en la sociedad, en la economía, en las formas de producción, en la organización del trabajo, en la división social del trabajo, en las organizaciones y en las calificaciones de los trabajadores. No se trata sólo de un cambio técnico sino sociotécnico que se define un nuevo paradigma en la gestión de los recursos humanos, con una nueva visión del hombre en la organización que encuadra en las nuevas formas de gestión (círculos de calidad, etc.)

La reconversión, la búsqueda de un nuevo perfil profesional (altamente calificado no especializado), aparece como necesario y la capacitación se visualiza como un elemento clave en este proceso. También en el proceso de reforma de la administración pública, las nuevas normas conceden importancia a la capacitación del personal de la administración pública dentro de su carrera profesional.

Por otro lado, la enseñanza de la informática tiene características particulares en relación con cualquier otros temas o disciplinas. Esto se acentúa en el caso de la capacitación de adultos .

Entonces la combinación de los cambios en el escenario de trabajo, más la necesidad de poseer nuevos conocimientos configuran un espacio particular donde se insertan las actividades de capacitación en informática.

En un intento de definir y caracterizar los procesos de cambio y modernización que dan lugar a estas experiencias de aprendizaje en el siguiente capítulo se resumen los aportes de los distintos trabajos hallados. De esta manera, se intenta describir el panorama general en el que se producen las experiencias de capacitación, partiendo del supuesto que los procesos de capacitación se inscriben en

un contexto organizacional que no permanece neutral, sino que lo condiciona y opera activamente sobre los mismos promoviéndolo o generando obstáculos.

En los primeros capítulos se describen las formas de incorporación de las tecnologías informáticas en las organizaciones y los cambios que genera. Luego se analizan los procesos de capacitación en informática y las características de los adultos en situación de aprendizaje en el trabajo. Por último se describe una experiencia concreta de capacitación en informática a distancia.

Luego todos estos elementos son retomados para la realización del trabajo de campo y el análisis de los datos.

1.2.-Consideraciones Metodológicas

a.- *Encuadre metodológico: el estudio de casos*

Este trabajo es un estudio cualitativo de tipo exploratorio. La investigación se centra sobre los modos y alternativas que asume la capacitación en informática en tres organismos a raíz de la incorporación de nueva tecnología informática. El diseño de la investigación observó las pautas de realización de investigaciones de tipo cualitativas, y se utilizó el abordaje del "estudio de caso".

Este tipo de abordaje "procura desenmarañar la complejidad de las intenciones y comportamientos humanos que rodean un programa educacional, enfocando en profundidad en la experiencia única de los individuos. Se procura enriquecer nuestro entendimiento no solo describiendo, sino también explicando, dirigiéndose no solo a lo manifiesto sino también a lo oculto e inentendido."¹

El trabajo se realizó en base a la obtención de información observacional y de expresión oral y escrita poco estructurada, recogida con pautas flexibles. Se buscó contemplar la totalidad de la configuración en la que se sitúa el actor y se usó el método comparativo. Se contempló, de esta manera, el estudio de los contextos, de la definición de la situación, de la comprensión de los sentidos que confieren a la acción los actores y de la interacción entre los mismos.

En el análisis de cada caso se empleó la técnica de **triangulación de fuentes**. La triangulación se refiere a la contrastación de puntos de vistas distintos, teniendo en cuenta el lugar desde donde se enfoca, de esta manera, se obtiene una imagen mucho más completa de un objeto². En este caso se intenta reconstruir las características de cada tipo o modalidad de capacitación desde el análisis de documentación (material pedagógico, normas, etc.), realización de entrevistas con los actores involucrados en el proceso de capacitación, y la observación no participante de las clases.

En el relato de cada uno de los casos se presenta los fragmentos más significativos del material relevado (el discurso de los actores, material pedagógico, etc.) , como fundamento del análisis que se realiza.

El material relevado se analiza a través de una serie de categorías (construidas previamente y durante el proceso de la investigación) que luego son retomadas en las consideraciones finales. El material es relevado y analizado de acuerdo a las técnicas específicas del "análisis de documentos", "observación" y "entrevistas" de acuerdo a las orientaciones de los especialistas en técnicas cualitativas de investigación³

Las generalizaciones a las que se arriba en este estudio son de carácter limitado ya que están referidos a los casos estudiados. Stevenson⁴ explica que la utilización del caso de estudio tiene como desventaja que no se pueden hacer generalizaciones empíricas hacia otros programas de otros

¹ STEVENSON, Robert "Evaluating experiential learning programs: the case study approach" Journal of Experiential Education. EEUU, 1986.

² GALLART, WAINERMAN, SAUTU: "La trastienda de la investigación" Ed. Belgrano, 1997

³ TAYLOR, S Y BOGDAN R. "Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados" Ed. Paidós, Buenos Aires, 1986.

⁴ STEVENSON, Robert "Evaluating experiential learning programs: the case study approach" Journal of Experiential Education. EEUU, 1986.

contextos. No se pueden hacer comparaciones estadísticas y las generalizaciones por analogía deben hacerse en programas muy similares o para planificar nuevos programas.

No obstante tiene como ventajas que

1. Provee la oportunidad para evaluar aspectos que emergen durante el proceso de aprendizaje
2. Se puede obtener información en profundidad acerca de cosas como:
 - incidentes específicos y los procesos que los crean
 - percepciones individuales de los estudiantes sobre incidentes y situaciones de aprendizaje
 - la operación del programa como un todo.

Como ya se dijo, el producto de este trabajo es esencialmente la apertura de nuevas líneas de indagación para ser retomados en otros estudios o la generación de discusiones entre capacitadores y estudiosos de los procesos de capacitación.

b Los objetivos

Los objetivos que se plantearon en este trabajo son:

Objetivo General

Generar conocimientos sobre la capacitación en informática en organizaciones públicas desde una perspectiva pedagógica y organizacional para contribuir al mejoramiento de estas prácticas educativas en las organizaciones públicas.

Objetivos específicos

1.-Describir tres experiencias de capacitación en informática realizadas en los últimos años con motivo de la incorporación de innovaciones en tecnología informática en la Administración Pública Nacional, considerando aspectos tales como:

- objetivos,
- metodologías, y
- contenidos.

2 Evaluar estas experiencias de capacitación en informática en términos de:

- procesos y
- resultados

3.-Elaborar una serie de reflexiones, orientaciones y recomendaciones sobre los **conceptos centrales en capacitación en informática** desde una perspectiva pedagógica y organizacional; que sirvan de apoyo para el **diseño de experiencias de capacitación**.

El concepto de **evaluación** que se emplea en este trabajo queda acotado a la emisión de un juicio acerca de las características que adopta el fenómeno estudiado. Los parámetros que sustentan este juicio está dado por los aportes de los autores del área de la pedagogía y las teorías organizacionales.

c.- Relevamiento bibliográfico

Se realizó un extenso **relevamiento bibliográfico** en distintos centros de información: bibliotecas, centros de investigación, etc. La bibliografía relevada fue clasificada en trabajos sobre nuevas tecnologías informáticas (NTI) y cambio organizacional, Informática y educación y capacitación.

-Trabajos sobre nuevas tecnologías informáticas (NTI) y cambio organizacional, se incluyeron todos aquellos trabajos que desde distintas perspectivas (sociología, sociología del trabajo; teoría de la administración, etc.) analizan el fenómeno del cambio que se produce en la sociedad, en las organizaciones públicas y privada con la introducción de las nuevas tecnologías informáticas.

-Trabajos sobre Informática y educación, se agruparon todos aquellos trabajos que se centran más que nada en la enseñanza de la informática pero básicamente dirigidos a maestros y orientados hacia la escuela.

-Trabajos sobre Capacitación Incluye todos los trabajos sobre capacitación, básicamente orientados al sector empresarial privado y se incluyen también trabajos sobre teoría de la educación en general y didáctica.

Se relevaron también, experiencias de informatización de administración pública en distintos países, pero no se encontró nada acerca de la problemática de la capacitación en informática, ni en la administración pública ni el sector privado. Finalmente, se pudo obtener una interesante investigación que evalúa un caso de capacitación asistida por computadora.

d.- Recolección de la información

La unidad de análisis de esta investigación son las experiencias de capacitación en informática en la administración pública. Las variables centrales que se definen en este estudio son la *capacitación*, y el *cambio producido en el escenario de trabajo por la introducción de nuevas tecnologías en informática*.

La información se recolectó a través de la realización de entrevistas, observación de clases y relevamiento de documentación pertinente.

Entrevistas previas

Se realizaron una serie de **entrevistas previas** a profesionales vinculados al área de interés de esta investigación. Se entrevistó a la Lic. **Susana Muraro**, Profesora titular de "Informática educativa" de la Carrera de Ciencias de la Educación, en la Facultad de Filosofía y Letras, a la Lic. **Mónica Beranger**, subdirectora de la Unidad de Capacitación y Tecnología Informática (UCTI). Dependiente de la

Dirección de Capacitación del INAP. Se entrevistó también a **Liliana Hindi**, asesora en el departamento creativo en informática educativa, en la escuela ORT (1 a 7, 3ro. EGB). Estas entrevistas realizadas fueron del tipo no estructuradas con el objeto de obtener un panorama general de los problemas centrales de la capacitación en informática y orientar la construcción del marco teórico e instrumentos..

También se consultó a especialistas del área de Capacitación como la Lic. C. Botinelli, del área de Administración de la Educación como la Lic. Alicia Vales y en informática como el Lic. Bocanera

El trabajo de campo en los tres organismos

El **trabajo de campo** se realizó en los tres organismos seleccionados donde se produjo una innovación tecnológica y se realizaron acciones de capacitación para apoyar este proceso. De los tres organismos, dos eran oficinas dependientes de organismos públicos y .la tercera una empresa de servicios privatizada. En cada uno de los casos, tanto el cambio tecnológico como las acciones de capacitación realizadas, fueron de distinto tipo y alcance.

La información se recabó a través de entrevistas semiestructuradas. Los cuestionarios de entrevistas se elaboraron para distintos actores dentro de la organización en función del rol que desempeñan en la organización a saber Gestores de la capacitación, instructores , usuarios internos capacitados y jefes de área de las personas capacitadas .

Los instrumentos para la recolección de la información se elaboraron en base a 5 ejes: **características organizacionales; características del proceso de innovación tecnológica; la gestión del proceso de capacitación; características del proceso de capacitación y sus resultados.**

Se recabó además documentación con información relativa a las características de las actividades de capacitación desarrollada en cada organismo, entre ellos, programas de capacitación, planes de clase, documentos de presentación institucional de los centros de capacitación, manuales de capacitación, etc., que constituyeron un insumo para la elaboración del análisis de los casos. Parte de esta documentación se adjunta en la Parte C. También se realizaron observaciones de clases en dos de los casos.

Criterios de selección de los organismos

Los criterios de selección de los organismos fueron que:

- las experiencias de capacitación en informática debían estar operando en la actualidad;
- el ámbito de ejecución y dependencia jurisdiccional: se consideraron experiencias desarrolladas en la administración pública nacional;
- el tipo y alcance de la innovación tecnológica operadas en las organizaciones.

A) incorporación de sistemas que involucraron la transformación de los procedimientos administrativos;

B) incorporación de sistemas o procesadores personales (PC).

En la parte II (Análisis de los casos estudiados) se presentan mayores precisiones sobre los procedimientos realizados en el trabajo de campo. Se incluyen también el cuadro de variables, que constituye el esqueleto de este estudio y los instrumentos probados, empleados para la recolección de los datos.

Se presenta también, en esta parte, un cuadro que fue realizado como producto de la traducción de los conceptos centrales del marco teórico en las principales variables e indicadores. Sobre estas variables fueron contruidos los instrumentos. En la columna de la izquierda de este cuadro se disponen las variables principales definidas y en la columna de la derecha, todas las preguntas que integraron los cuestionarios.

Capítulo 2

La incorporación de nuevas tecnologías informáticas

2.-La incorporación de nuevas tecnologías informáticas

2.1.-Las nuevas tecnologías informáticas

En este capítulo se analizarán las características y alcance de las innovaciones tecnológicas específicas, con énfasis en las nuevas tecnologías aplicadas al trabajo administrativo y su impacto en las tareas.

Según Suárez⁵, se denomina tecnología al conocimiento utilizado o utilizable con capacidad de transformar la realidad. La tecnología, según el autor, no es una realidad sino un resultado de la actividad de los seres humanos, en tanto que productores, en el seno de determinadas relaciones sociales.

La informática es un tipo de tecnología que se incorpora a un sistema de información existente en una organización con el objeto de mejorar su performance. Según Kennevan⁶ un sistema de información es un método ordenado de proveer a la organización con información pasada, presente y proyectada, relacionada con sus operaciones

Las organizaciones comparten la necesidad de obtener y analizar información y emprender acciones basadas en su interpretación. Poseer información adecuada es esencial para que una organización funcione correctamente; por lo tanto, es indispensable que se posea algún medio que contribuya eficientemente para recolectar y organizar los datos y para extraer de ellos información relevante y oportuna. La computarización de los sistemas de información contribuye a aumentar la eficiencia y la eficacia de la Administración Pública en su conjunto, ya que gracias a ella, el sector administrativo puede proveer información precisa, comprensible y a término, que permite analizar, juzgar y controlar la acción desarrollada. En síntesis, permite disponer de información **oportuna, precisa, accesible verificable, flexible, relevante y útil.**

Un sistema computarizado es un conjunto de programas y archivos relacionados en forma lógica mediante sus entradas y salidas, para el procesamiento de datos en un ordenador con el objeto de satisfacer necesidades de información y operación en una organización.

Sin bien la tecnología informática es un vehículo idóneo para la elaboración y entrega de la información, la sola posesión de equipo o software no constituye una solución automática a los problemas de la Administración. Lo primero es identificar cual es el sistema de información más adecuado y luego seleccionar la tecnología apropiada. Si los encargados de introducir la nueva tecnología en las organizaciones, no tienen claro el valor de la información en sí misma, ni las necesidades reales de la organización y sus miembros y lo que puede ganarse a partir de su uso, no se justifica la utilización de la informática. Ningún medio tecnológico puede sustituir la falta de un diagnóstico previo de necesidades de información que clarifique los objetivos para los que se utilizará la información. Primero están las necesidades informativas, después la información, y finalmente el equipamiento que mejor se adecua a esas necesidades.

⁵ SUAREZ, Francisco, FELCMAN, I.: Tecnología y organización. Un aporte para el análisis de las tecnologías administrativas. Ed. El Coloquio, Bs. As.

⁶ KENNEVAN, J. Citado por NANCLARES, J: "Los sistemas de información y el mejoramiento de la eficiencia en la Administración Pública." Séptimo Congreso de Administración Pública, Salta, Argentina, 1980

Tapscott ⁷, desde la perspectiva del mundo de los negocios, señala que se está generando una nueva era tecnológica. Una era que compara y se encuentra intrincadamente ligada a las evoluciones en la organización y a las transformaciones más amplias en el mundo.

Señala la aparición de tres cambios fundamentales en la aplicación de las computadoras. Estos tres cambios son el pasaje de:

- la computación personal al trabajo de computación en red
- de los sistemas aislados a los sistemas integrados y
- de la computación interna a la computación interempresarial.

La tecnología de la información hace posible que las empresas tengan una estructura de equipos de alto desempeño, para funcionar como negocios integrados independientemente de la gran autonomía de cada negocio y alcanzar y desarrollar nuevas relaciones con organizaciones externas con el objeto de convertirse en una empresa "ampliada".

El autor afirma que las aplicaciones de las computadoras a los negocios, la naturaleza de la tecnología en sí misma y el liderazgo en el uso de la tecnología atraviesan por una profunda transformación, y agrega que las organizaciones que no puedan comprender la nueva era quedarán a un lado.

Según el planteo de Tapscott el pasaje de la actual era tecnológica a una nueva era tecnológica se produce, en líneas generales, de la siguiente manera, que se describe a continuación.

En la primera era (años 50, 60 y 70) la informática se incorporó en el mundo empresarial para reducir los costos de oficina. En la segunda era, la tecnología se ha desplazado a línea frontal de la organización, se transformó en un componente necesario para la ejecución de una estrategia de negocios.

En la primera era los usuarios principales de la informática eran los especialistas (los dueños de la infraestructura computacional de la empresa) En la segunda era, los usuarios son todos en la organización y fuera de la organización. En la segunda era, los usuarios no se satisfacen con depender de los departamentos de sistemas, sino que desean modelar y controlar el uso de la tecnología de acuerdo con sus necesidades.

De esta manera, explica el autor, se pasa de la computadora personal a la computación en red en función de mejorar la efectividad y el desempeño de los grupos de trabajos.

En segundo lugar, se pasa de los sistemas aislados a los integrados. Tradicionalmente la tecnología se empleó para administrar y controlar activos físicos, recursos, personal, dando origen a tres áreas diferenciada dentro de la organización. La madurez actual de la tecnología permite integrar los tres sistemas, que resulta muy costoso mantener por separado, y generar información relevante para la toma de decisiones.

Por último, se pasa de la computación interna a la inter-organizacional. Los sistemas se amplían a las organizaciones exteriores para vincular las organizaciones con sus proveedores, canales de distribución, clientes y usuarios, promoviendo el ascenso de la "interempresa".

Este pasaje de la primera a la segunda era, está marcado porque la antigua tecnología no puede responder a las principales exigencias del mundo de hoy, a saber: la globalización, la calidad, la productividad, la responsabilidad, la asociación, el suministro externo y el control de costos, etc..

⁷ op.cit

Tapscott habla de ocho cambios decisivos de modernización tecnológica que son los que marcan el paso de la primera a la segunda etapa. La tecnología abre un nuevo panorama de aplicaciones que permiten generar grandes cambios en las organizaciones, como por ejemplo la producción de programas cada vez más adaptados al lenguaje y necesidades de los usuarios, lo que permite su generalización (ver cuadro 1).

CUADRO 1:

Los 8 cambios decisivos que marcan el paso de la primera era a la segunda era son	
1.-De los sistemas de semiconductores tradicionales a los sistemas con base en microprocesadores	El microprocesador se encuentra en el centro del paradigma. Se pasa de los costosos mainframes a los desktop. Se desplaza la inteligencia hacia afuera de la empresa que es el sitio donde está la acción, por. ej.: el punto de venta.
2.-De los sistemas con base en el anfitrión al sistema con base en redes	Se cambia el mainframe , con terminales remotas no inteligentes (poder centralizado en los "gurús" de la computación) por la computación distribuida al escritorio (PC) o al maletín. El nuevo modelo suministra un amplio acceso a los datos, las aplicaciones y los recursos sin preocuparse donde están conectados.
3.-De los estándares del proveedor propietario de software a los estándares abiertos de software:	En la primera era el software tenía que crearse , con alto costo y dependencia del usuario del proveedor para cada caso del soft. Ahora la industria del software se consolida alrededor de los standard: soft "transportable" que "corren" en cualquier hardware.
4.-Del sistema individual al multimedia :Datos , texto, voz e imagen:	Antes cada programa trabajaba con cada uno de estos medios por separado. Ahora se pueden intercambiar documentos que poseen las cuatro formas.
5.-Del control de cuenta al computador proveedor - cliente con base en la libre determinación:	En la primera era los clientes estaban limitados a determinados productos del proveedor. Ahora con el uso de sistemas abiertos la dependencia se rompe.
6.-Desarrollo del software : del arte al oficio:	Se pasa del desarrollo del software entendido como arte hacia una profesión sofisticada. Se pasa de la pieza única a los desarrolladores que utilizan módulos intercambiables y estandarizables.
7.-De la interface numérica a la interfaz gráfica y multiforme de usuario:	En la primera era las interfaces de usuario eran poco "amigables" generando problemas en la comunicación entre computadora y usuario. Con la aparición de la GUI (interfaz de usuario gráfica: el famoso windows, por ej.) las personas aprenden a usar las computadoras mucho más fácil. Se hacen utilizables para todas las personas.
8.-De las aplicaciones aisladas a las integradas de software.:	Los programas de software son más modulares, como los bloques lego.

Extraido de TAPSCOTT, D. ; CASTON, A. "Cambio de paradigmas empresariales". Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Colombia, 1995.(elaboración propia)

2.1. Los tipos de innovación informática

Con la computadora aparece un elemento nuevo en el escenario de trabajo cotidiano de los trabajadores que se convierte, en muchos casos, en los nuevos medios o instrumentos de trabajo.

Desde una perspectiva general, las nuevas formas de tecnología existentes, según Neffa⁸ son: la robótica, la burótica y los sistemas informatizados que integran tareas administrativas y directamente productivas. (ver cuadro n 2)

CUADRO 2

FORMAS DE INFORMATIZACIÓN	
La robótica	incluye los robots propiamente dichos, las máquinas herramientas de control numérico, los brazos manipuladores, los automatismos de proceso, los autómatas programables, y las demás modalidades productivas de automatización microelectrónica, etc.
La burótica	comprende desde los grandes centros de procesamiento de datos hasta las máquinas de escribir dotadas de memoria, pasando por los procesadores de textos, los sistemas de telecomunicaciones y correo electrónico, los automatismos de lectorverificación de registros, los sistemas de clasificación y archivo automático de información, la teleconferencia, etc. Se trata de modalidades donde las PC juegan un papel relevante
Los sistemas informatizados que integran tareas administrativas y directamente productivas	por ej. Los sistemas CAD/CAM (concepción asistida por computadora, manufactura asistida por computadora), los FMS(sistemas de manufactura flexible), etc.

Fuente: EPELMAN, FONTANA y NEFFA; Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores, Ed. Humanitas- CREDAL, Bs. As. 1990. (elaboración propia)

Las computadoras están compuestas por una unidad central de proceso (cpu), unidad de entrada de datos, unidad de salida de datos.⁹ Una de las características centrales es que la computadora no toma iniciativas sino que obedece órdenes precisas cuya ejecución esté adecuada a sus posibilidades: recibe instrucciones siempre que estén escritas en un lenguaje que ella comprenda.

Los ordenadores o computadoras pueden clasificarse en base a distintas características constitutivas, como la velocidad de procesamiento, el ámbito de aplicación al que van destinados, la arquitectura base del hardware que soporta todo el sistema, etc.

⁸ EPELMAN, FONTANA y NEFFA; Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores, Ed. Humanitas- CREDAL, Bs. As. 1990

(op. cit.)

⁹ Los periféricos están relacionados con la unidad central de procesamiento CPU por medio de conductores eléctricos que funcionan bajo su control permanente. La información es introducida, almacenada, procesada y extraída bajo la forma de impulsos eléctricos muy breves. Una computadora posee al menos dos elementos: el hardware (la CPU más unidades periféricas que constituyen la máquina o el equipo) y el software, o sea los programas necesarios para funcionar y para ejecutar el trabajo que se le demanda hacer.

Dentro del software cabe distinguir entre, por una parte , los sistemas, o programas de explotación que facilitan el trabajo del equipo (el sistema DOS, por ejemplo) y sus correspondientes utilitarios y , por otra parte, el programa de aplicación para resolver los problemas planteados y que han sido redactados por el fabricante de la máquina, por el usuario o por empresas especializadas. En ciertos casos , el programa debe ser adquirido puede ser previamente adaptado a la tarea específica que debe realizar el usuario

CUADRO 3

Clasificación de los ordenadores		
Criterio		
1.-Según la tecnología del hardware	a.- Digital:	<p>Son equipos programables constituidos por circuitos electrónicos que permiten el procesamiento de grandes masas de datos, con gran seguridad y en tiempos muy breves. Son digitales porque utilizan el sistema binario, para representar los caracteres numéricos, alfabéticos y especiales, mediante ceros y unos binarios.</p> <p>Programables significa que son cargados desde el exterior con conjuntos de instrucciones ordenados lógicamente (programas)</p>
	b.- Analógico:	<p>Su denominación proviene de analogía que es una relación de semejanza entre dos cosas distintas.</p> <p>Es un dispositivo de procesamiento de datos, donde éstos expresan la variación continua de variables físicas, químicas o biológicas, como por ejemplo la traslación, rotación, voltaje, etc.</p> <p>Un ejemplo de ordenador analógico es el piloto automático de un avión que debe responder de inmediato a una repentina corriente de aire en el momento del aterrizaje.</p>
2.-Según dedicación	a.- de propósito general:	son programados para procesar una amplia variedad de problemas
	b.- de propósito especial:	procesan solamente determinado tipo de aplicaciones
3.-Según la cantidad de CPU	a.- Serial	
	b.- Paralelo	
4.-Según orientación del hardware		La orientación del hardware varía según el tipo de aplicación que está destinada: comercial, administrativa, o científica. Por ejemplo las científicas requieren de una gran capacidad de cálculo. Las administrativas una gran capacidad de procesamiento de grandes masas de datos.
5.-Según potencia del cálculo		<ul style="list-style-type: none"> a.- home computer b.- personal profesional computer c.- estación de trabajo d.- supermicro e.- miniordenadores f.- mini/super ordenador g.- ordenadores principales (main frame) h.- superordenador j.- Ordenadores altamente paralelo (highly parallel)

El sistema informático puede adquirir distintas formas de organización de acuerdo al grado de autonomía que permiten a los usuarios. De esta forma puede ser centralizada, distribuida o interactiva (ver cuadro 4). Cuanto más centralizada sea, el poder de decisión se concentra en los Centros de Cómputos de Datos. Cuando la organización del sistema es descentralizada, las personas pueden

CUADRO 3

Clasificación de los ordenadores		
Criterio		
1.-Según tecnología hardware	la del	<p>a.- Digital:</p> <p>Son equipos programables constituidos por circuitos electrónicos que permiten el procesamiento de grandes masas de datos, con gran seguridad y en tiempos muy breves. Son digitales porque utilizan el sistema binario, para representar los caracteres numéricos, alfabéticos y especiales, mediante ceros y unos binarios.</p> <p>Programables significa que son cargados desde el exterior con conjuntos de instrucciones ordenados lógicamente (programas)</p>
		<p>b.- Analógico:</p> <p>Su denominación proviene de analogía que es una relación de semejanza entre dos cosas distintas.</p> <p>Es un dispositivo de procesamiento de datos, donde éstos expresan la variación continua de variables físicas, químicas o biológicas, como por ejemplo la traslación, rotación, voltaje, etc.</p> <p>Un ejemplo de ordenador analógico es el piloto automático de un avión que debe responder de inmediato a una repentina corriente de aire en el momento del aterrizaje.</p>
2.-Según dedicación	su	a.- de propósito general: son programados para procesar una amplia variedad de problemas
		b.- - de propósito especial: procesan solamente determinado tipo de aplicaciones
3.-Según cantidad de CPU	la	a.- Serial
		b.- Paralelo
4.-Según orientación hardware	la del	La orientación del hardware varía según el tipo de aplicación que está destinada: comercial, administrativa, o científica. Por ejemplo las científicas requieren de una gran capacidad de cálculo. Las administrativas una gran capacidad de procesamiento de grandes masas de datos.
5.-Según potencia cálculo	la del	<p>a.- home computer</p> <p>b.- personal profesional computer</p> <p>c.- estación de trabajo</p> <p>d.- supermicro</p> <p>e.- miniordenadores</p> <p>f.- mini/super ordenador</p> <p>g.- ordenadores principales (main frame)</p> <p>h.- superordenador</p> <p>j.- Ordenadores altamente paralelo (highly parallel)</p>

El sistema informático puede adquirir distintas formas de organización de acuerdo al grado de autonomía que permiten a los usuarios. De esta forma puede ser centralizada, distribuida o interactiva (ver cuadro 4). Cuanto más centralizada sea, el poder de decisión se concentra en los Centros de Cómputos de Datos. Cuando la organización del sistema es descentralizada, las personas pueden

tomar sus propias decisiones , operándose un proceso democratizador en la institución, para ello se requiere contar con personal calificado.

CUADRO 4

FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO	
Centralizada	Cuando todas las operaciones son ejecutadas sobre una computadora que está situada en el Centro de Cómputos de Datos, mencionado y bajo la responsabilidad única del servicio de Informática y sistemas.
Distribuida	Cuando, gracias a consolas o terminales, los usuarios dispersos dentro de la organización tienen un acceso directo a la computadora para introducir o extraer informaciones. La gestión de la computadora está exclusivamente a cargo del Servicio de Informática y Sistemas y no es posible aún descentralizar el procesamiento de la información. El trabajo de los usuarios no es muy autónomo, puesto que está sometido a la concepción predominante en el Centro de Cómputos. Con la invención de las mini y micro computadoras se empieza a concebir la "arquitectura de redes", con lo cual aumenta el margen de autonomía."
Interactiva	Cuando dentro del sistema cada usuario dispone de la libertad para utilizar los equipos auxiliares y las consolas para resolver sus propios problemas, pudiendo comunicarse directamente con los demás usuarios o con la computadora central en caso de que esta exista. a informática interactiva trajo directamente como consecuencia una progresiva modificación de la estructura del poder dentro de la organización dado que precedentemente, con la información centralizada, los profesionales de la informática y de Sistemas del centro de cómputos monopolizaban, por así decirlo, la información, los conocimientos y el poder.

FUENTE: Extraído de EPELMAN, FONTANA y NEFFA; Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores, Ed. Humanitas- CREDAL, Bs. As. 1990. (elaboración propia)

A continuación se examinarán las características de una rama de la informatización, que es de la que se ocupa este estudio: la burótica:

La burótica

La burótica engloba todas las formas de automatización del trabajo de oficina, es decir producción, reproducción, procesamiento y comunicación de informaciones textuales o numéricas necesarias para la administración y gestión derivadas de la producción de bienes y servicios. Entre ellas, existen actividades administrativas estandarizables: confección y control de presupuesto, contabilidad general, liquidación de haberes, registros de personal¹⁰

La burótica históricamente se implantó para lograr los objetivos de mejorar la productividad y la calidad de las tareas individuales de oficina, y mejorar la eficiencia de la estructura administrativa de las empresas, sirviendo como vector de la dirección de empresas

La burótica permite un procesamiento rápido de una masa considerable de información necesaria para tomar decisiones, un fuerte incremento en la productividad , una economía de tiempo de trabajo considerable, la reducción de costos y una nueva modalidad de organizar el trabajo concentrando el poder pero descentralizando e integrando las operaciones. La tendencia consiste en buscar la integración , en un mismo puesto de trabajo, de la mayor cantidad posible de funciones.

¹⁰ FELCMAN, KRIEGER: La informática en el sector público . de. Macchi:

No obstante al aplicar la burótica debe tenerse en cuenta varios aspectos para obtener buenos resultados:

- que las actividades tengan las características aptas para ser estandarizables;
- que la estandarización responda a las necesidades concretas;
- que se debe asentar en un sistema sólido de información preexistente, apto para proporcionar información para la toma de decisiones;
- considerar que no sólo el diseño técnico sino también las variables para vencer el trabajo en espacios estancos (considerados como feudos personales) y las trabas burocráticas de ciertos sectores de la Administración Pública.

Sin la consideración de estos aspectos la informatización no proporciona los resultados esperados y no pueden ser atribuidos a fallas en el personal, sino en la concepción.

Capítulo 3

Los cambios que introduce la informática en el escenario productivo

3.-Los cambios que introduce la informática en el escenario productivo

En este capítulo se analizarán las nuevas formas de gestión de recursos humanos que aparecen como resultado de los cambios en el nuevo paradigma de acumulación y especialmente de las innovaciones tecnológicas desde la perspectiva de dos grupos de trabajos: los que analizan *el advenimiento de la informática en el sector productivo en general* y los que analizan *los procesos de cambio informático en la Administración Pública*.

Existe una gran número de trabajos que han estudiado la incorporación de nuevas tecnologías en el sector productivo. Los autores que abordan el problema de nuevas tecnologías informáticas y su impacto en el sector productivo señalan que el advenimiento de las nuevas tecnologías es uno de los elementos que forma parte del cambio de los paradigmas de acumulación como resultado de la crisis de capital.

Algunos autores, como Estevez ¹¹, señalan la aparición de un nuevo paradigma "técnico-económico" caracterizado por la flexibilidad y tamaño de las plantas productivas (abandono de la producción a gran escala, diversidad de productos, capacidad de adaptación al mercado) cambio en el modelo de empresa (tamaño y descentralización).

Frente a esta crisis de acumulación del capital y de modificación del modo de producción, Neffa et al ¹² dice que se produjeron una serie de innovaciones orientadas a superarla y volver a incrementar la productividad, el excedente económico y las tasas de ganancia

Estos cambios son

- I.- la automatización micro-electrónica
- II.- Innovaciones en cuanto a la organización del trabajo
- III.- Innovaciones en materia de gestión de la fuerza de trabajo
- IV.- Los cambios en la organización de la producción

Estos cambios repercuten en la forma de producción, en el empleo, en las organizaciones y en las calificaciones de los trabajadores.

¹¹ ESTEVEZ, J. "Los desafíos tecnológicos para Chile del futuro" Mimeo.

¹² EPELMAN, FONTANA y NEFFA; Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores, Ed. Humanitas- CREDAL, Bs. As. 1990

3.1.- Los cambios en las formas de producción y organización

En lo que se refiere a la formas de producción y organización del trabajo los autores señalan que se trata de la **crisis del modelo Taylorista**.

Este quiebre en los modelos de gestión tayloristas se caracteriza por un cambio en la lógica de la producción, por un lado se atenúa la distancia entre la ejecución y la concepción y por otro lado hay una mayor autonomía del sistema técnico de las tareas que realiza el hombre.¹³

Según Stankewicz¹⁴, no es la primera crisis que afronta el modelo de recursos humanos taylorista. El autor describe las características del Taylorismo en sus notas fundamentales y hace un recorrido sobre las sucesivas crisis¹⁵. Señala que uno de los aspectos centrales que marca el fin de este modelo es que se necesitan organizaciones productivas más flexibles para hacer frente a la competencia y variedad del medio ambiente

Tapscott¹⁶ desde la perspectiva del mundo de los negocios, señala la aparición de un nuevo paradigma empresarial: "la organización abierta e interconectada (open networker organization), asociada a un nuevo orden geopolítico, un nuevo ambiente de negocios y la aparición de nueva tecnología.

Según el autor las empresas se ven en la necesidad de mejorar la productividad de los trabajadores del conocimiento y de servicios como desafío crítico. Y la tecnología de la información aparece como la herramienta principal para obtener ganancias substanciales y progresivas modelando los líderes del siglo venidero.

¹³ Los cambios en el mundo de la producción no es un hecho inédito Gallart toma a Touraine y muestra como a lo largo de la historia las distintas formas de producción fueron produciendo cambios en el trabajo. Touraine, distingue tres fases fundamentales en la evolución técnica del trabajo:

- A. - definida por la autonomía del trabajo de producción, por la máquina universal, por el obrero profesional de fabricación. Esta fase está marcada por la acción autonomía del obrero calificado. Está cerca del trabajo artesanal, (por ej.: un taller metalúrgico donde cada obrero realiza un trabajo eligiendo sus herramientas y aplicando su experiencia)
- B. - Trabajo en cadena, descomposición en pedazos del trabajo de profesional. Organización centralizada del trabajo unida al trabajo de ejecución directa, dependencia directa del trabajador de la máquina; producción cuantitativa. Esta fase, la del taylorismo, (por ej.: la cadena de montaje tradicional), es una transición entre a y c
- C. dominada por la integración de los medios de producción, o sea la autonomía del sistema técnico en relación a la intervención directa del hombre. Las tareas no están indirectamente ligadas a la producción" (por ej.: cualquier usina automatizada)

¹⁴ STANKEWICZ, Francois: Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos: el tiempo de las revisiones". En "Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos : El post-taylorismo". Francois Stankewicz , comp. Ed. Humanitas, Bs. As., 1991.

¹⁵ La *primera crisis* se produce como respuesta a las actitudes de rechazo manifestado por los asalariados, se modifican las condiciones intrínsecas del trabajo a través del enriquecimiento del contenido del trabajo (Herzerbg). Se atenúa la separación entre concepción y ejecución pero sin embargo la lógica de organización de la producción no se modificó por ello. En la *segunda crisis*: se descalifica al taylorismo como método de organización del trabajo. Como consecuencia de los perfeccionamientos alcanzados por la automatización programable el desarrollo de la electrónica y de la informática permiten prever una reducción substancial de los costos de producción se debe considerar de un modo sustancial , que el funcionamiento óptimo de los nuevos sistemas de producción que pueden ser organizados de acuerdo a estructuras más o menos integradas, supone una ruptura de la OCT. En segundo lugar el Taylorismo se considera superado en razón de su "rigidez incompatible con las nuevas modalidades de competencia"¹⁵

¹⁶ TAPSCOTT, D. ; CASTON, A. "Cambio de paradigmas empresariales". Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Colombia, 1995.

Esta transformación en los negocios implica la reorganización de los procesos completos (producción y administración). Las características de esta nueva paradigma de organizaciones abiertas interconectadas (ONO) son:

- el punto central de los recursos se desplaza del capital a los recursos humanos y de información;
- la empresa debe ser dinámica en constante cambio;
- el profesional, no el gerente, emerge como el protagonista central;
- se trabaja en grupos multidisciplinarios;
- el compromiso interpersonal, en vez de los mecanismos de premio y castigo, se convierte en la base para la cohesión y estabilidad organizacional;
- los nuevos equipos de trabajo son autoadministrados, comparten una visión común y son motivados y habilitados para actuar de manera responsable y creativa, tomando iniciativa y riesgos a su cargo, libres de control burocrático, para estar más cerca del cliente.
- el ambiente de trabajo se caracteriza por la necesidad de aprendizaje continuo donde los individuos desarrollan una fuerte práctica especializada y amplias competencias;
- el ingreso está en directa relación con el nivel de competencia en vez de la posición jerárquica.

Según el autor, en función de todos estos cambios, la empresa debe orientarse hacia una nueva visión de organización y del mundo de los negocios. Tapscott define tres impulsos que debe hacer cada empresa para ingresar en la nueva era: a) aplicar reingeniería a los negocios; b) reprocesar la infraestructura tecnológica de la información y c) realinear la función de los sistemas de información con los negocios (el nuevo usuario de la tecnología informática tienden a desempeñar un papel clave en la concepción, implementación operación y evolución de lo nuevo).

Para realizar esta transición debe atravesar por cuatro plataformas: lograr la nueva visión (reconcebir) - toda la organización -; estructurar la solución; desarrollar y desplegar (realizar) y mejorar continuamente.

Uno de los puntos centrales que interesa destacar del planteo de este autor es que el cambio propuesto es hacia el establecimiento de un ambiente de trabajo - aprendizaje, en el cual la concepción de la tecnología informática llegue a ser parte de la vida de todas las personas y de la actividad de cada unidad organizacional.

En relación con la necesidad de dinamismo constante en las organizaciones, Neffa¹⁷ afirma la necesidad de desarrollar organizaciones flexibles frente a la competencia, para adaptarse a los cambios de coyuntura (cantidad y variedad de la demanda), impacta en la forma de producir, en la forma de organización, en el equipamiento, en los trabajadores. Según Stankewitz¹⁸ esta flexibilidad se observa en:

- .- la capacidad de ajuste de los equipos,
- .- la adaptación de los trabajadores para hacer distintas tareas
- .- la adaptación del empleo y duración del trabajo en relación con la situación de la organización y el mercado de trabajo.

Las nuevas tendencias se orientan a:

¹⁷ EPELMAN, FONTANA, NEFFA. (Op. cit)

¹⁸ Stankewicz, Francois: Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos: el tiempo de las revisiones. En id. El post-taylorismo. De. Humanitas

- .- la **externalización de la producción** a través de estrategias de subcontratación, trabajo temporario, contratos de locación de obra y servicios, segmentación de la producción, la descentralización, etc.;
- .- **los sistemas de trabajo Just-in-time**, es decir la eliminación de los stock de materias primas;
- .- la **disminución de las plantas de personal asalariado**.

En relación a la rentabilidad, Stankewitz dice que el interés se desplaza de los tiempos de trabajo a lograr una alta tasa de utilización de las máquinas.

3.2- La incorporación de nuevas tecnologías informáticas en el marco de la reforma del estado

Hay otro grupo de autores que analizan la introducción de tecnología informática en la administración pública. Estos autores analizan experiencias de informatización de la administración señalan sus deficiencias y virtudes y realizan recomendaciones acerca de las características que debe asumir este proceso.

Estos procesos de informatización podrían inscribirse en un proceso de transformación mayor como es la reforma del estado, acompañando este proceso de transformación mundial.

Según Oszlak¹⁹ la Argentina, como otros países de Latinoamérica, se ha visto en la necesidad de iniciar procesos de reforma del Estado. Si bien en distintos momentos se han realizado bajo este rótulo proyectos de muy distinta naturaleza y alcance, una Reforma en su sentido convencional supone una "transformación tecnológica y cultural de la gestión pública".

El autor señala que los aparatos estatales, en sociedades como la argentina, presentan serias dificultades: burocratismo, cambios descontrolados independientemente de una voluntad específica de transformación, ineficiencia, etc. En lo que se refiere a los recursos humanos, se observa que existe gran número de tareas que no pueden cumplirse en el Estado por la falta de personal idóneo o mala distribución del trabajo.

Todo proceso de reforma debería orientarse hacia un perfil de estado deseable no sólo en relación a la configuración de su aparato administrativo, sino en relación con los roles que una vez transformado sea capaz de asumir. Isuani²⁰ explica que, en relación al proceso de redistribución, el Estado tendría como función garantizar que ningún habitante se encuentre por debajo de un nivel de satisfacción de necesidades humanas definidas como básicas y la disminución de las desigualdades sociales.

Garantizar la ciudadanía y el desarrollo de una sociedad con equidad son dos responsabilidades básicas que no se pueden cumplir con un Estado mínimo o ausente: el Estado es necesario para garantizar la ciudadanía y el desarrollo de una sociedad con equidad.

Según Oszlak, la transformación del Estado no consistiría en un adelgazamiento del mismo, sino en conseguir un estado ágil, activo, eficiente y, sobre todo, capaz de intervenir eficazmente en la corrección de las desigualdades sociales y en la promoción de un auténtico proceso de modernización de las estructuras económicas de la Argentina.

Para estos autores la tarea de modernizar el Estado debe concebirse no sólo en el plano tecnológico (reorganizar, racionalizar, desburocratizar), sino que también se debe atender a las dimensiones cultural y social, consolidando nuevas pautas democráticas, mayor equidad y una creciente participación social.

¹⁹ OSZLAK, Oscar La reforma del Estado en la Argentina. Cedes, 1991.

²⁰ ISUANI, Ernesto, BUSTELO, E.: Mucho, poquito o nada. Crisis y alternativas de política social en los '90. CIEPP, Bs. As., 1990

Desde hace varios años cada dependencia o ministerio de la Administración Pública comenzó a incorporar en función de sus necesidades tecnología informática para modernizar la gestión. Este proceso se realizó en forma asistemática en un inicio, posteriormente surge la Secretaría de la Función Pública una Subsecretaría de tecnologías para el sector público (ex-Centro de sistemas de Información) la que es la encargada de controlar los procesos de informatización y generar pautas para los mismos.

La modernización tecnológica (articulada o desarticuladamente, espontánea o planificadamente) de alguna manera encuadra o se instala dentro de un proceso de reforma o de modernización del Estado. Sin embargo, estos procesos de modernización presentan ciertas dificultades.

Distintos autores ²¹, señalan que al incorporar componentes con base informática al sistema de información requiere, para ser exitoso, la reformulación de las modalidades organizativas vigentes. En general, debe modificarse la estructura organizativa a la cual el sistema de información estará destinado, el proceso administrativo, capacitar a los agentes para el cambio organizativo y cuidar la armonización entre los recursos informáticos y los recursos organizativos (contar con recursos humanos con calificación acorde a las nuevas tareas, disponer de presupuesto adecuado para adquirir los recursos materiales y técnicos así como para contratar los recursos humanos adecuados a los nuevos perfiles, rediseñar el centro de trabajo en el que las personas cumplen las actividades, etc.).

Lo importante es modernizar y no simplemente mecanizar. La informatización puede ser un instrumento de cambio, de reducción de costos y mejoramiento de los servicios públicos. No se trata de automatizar sistemas o métodos ya superados. La introducción de tecnología debe ser precedida por un trabajo de racionalización y simplificación de las tareas.

Según Saab ²², la introducción de nuevas tecnologías informáticas no ha desarrollado nuevas formas de organización del trabajo y gestión de manera articulada, produciéndose una fractura en la organización y comprometiendo los resultados de la innovación. Los intentos modernizadores se centran en las máquinas en tanto lo demás permanece invariable, cuando una real modernización administrativa consistiría en modernizar el funcionamiento interno de la Administración, modificar los factores organizacionales. Se trata de una modernización sin cambios centrada en la variable tecnológica.

La realidad es que existe en las organizaciones públicas una cultura propensa a la ineficiencia y la arbitrariedad producto, entre otras cosas, de falta de: continuidad en la gestión, objetivos claros, perspectivas de una carrera administrativa, recompensas adecuadas, vinculación entre distintas áreas. Tesoro ²³ caracteriza las pautas culturales en la Administración Pública por la existencia de anomia y desmotivación; carencia de valores articulantes, hipocresía, arbitrariedad, favoritismo, mediocridad, chatura, trabajo improductivo y estéril, inacción, paralización, juego de ficción (hacen que me pagan y hago que trabajo), desprecio por lo construido por otros y tendencia a comenzar todo de cero; esclerosis motivada por el hiperreglamentismo; desvalorización del conocimiento y la reflexión; incapacidad de adoptar las innovaciones crítica y racionalmente. Todo lo cual provee mecanismos para contrarrestar o diluir cualquier intento de transformación.

De esta manera la informatización de la Administración Pública argentina, encuentra dificultades en impactar en la estructura y tareas de la organización, ya que es absorbidas por la lógica burocrática de

²¹ Sauber, B. Ruty, M. G.: - La Gestión Pública Ante el Cambio Tecnológico: un Instrumento para Detectar las Necesidades de Capacitación en Informática del Sector Público. RIGEP, Septiembre, 1994

²² SAAB, A; Evolución de las tecnologías informáticas en la Administración Pública Nacional. Trabajo monográfico; INAP; 2do curso de formación de Administradores Gubernamentales; 1986.

²³ TESORO, J.L.; Administración Pública, hacia un balance del año; en: Mundo informático; VI Nro. 175; Bs.As.; 1988.

la misma. Muchas veces la Administración Pública trata de adaptar la informática a las estructuras preexistentes y no al revés²⁴.

La cultura de la Administración Pública procesa la inserción de la informática en función de sus propias pautas, valores y actitudes. De este modo, los sistemas de computación se hallan deficientemente utilizados, se usan casi exclusivamente en aplicaciones administrativas básicas y no para apoyar las tareas de gestión y dirección, manteniéndose prácticas manuales ineficientes y lentas.²⁵

La raíz de estos problemas es que en general la informática se introduce sin un objetivo claro de cambiar la Administración Pública, sin conciencia de qué se quería hacer y para qué. Se propone la incorporación acrítica e indiscriminada de equipos antes de definir necesidades de la organización.

Settembrino²⁶ señala que este impacto de la informática se ha dado en el nivel medio de las organizaciones y no tanto en la alta dirección no fue tan grande, ya que si bien la informática puede servir de soporte para mejorar la capacidad de predecir y comprender las capacidades del entorno, mucha de la información que usa la alta dirección no es provista por el computador. Otro problema serio es la falta de recursos humanos adecuadamente capacitados.

En resumen, bien utilizada, la computarización aumenta la eficiencia y la eficacia de la Administración Pública en su conjunto. Pero hay que tener en cuenta que la simple introducción de nuevas tecnologías, sin un análisis de las informaciones utilizadas junto con un análisis de los procesos gerenciales y decisorios es continuar con los mecanismos tradicionales de funcionamiento, sin cambios sustantivos.

Si la introducción de nuevas tecnologías informáticas no se acompaña de una revisión de las estructuras y procedimientos y de una política de formación de personal se corre el riesgo no sólo de complicar y desorganizar la actividad administrativa sino también de deshumanizarla.

Las aplicaciones actuales de informática deben ser dimensionadas y sufrir cambios de enfoque. Según Lima, la informatización debe estar integrada por dos aspectos: uno estructural (material, comprende el soporte informático) y otro comportamental (normas, valores, actitudes y conductas de individuos y grupos).

El espectro de problemas relacionados con informática es sumamente amplio. Abarca desde problemas técnicos relacionados con el planeamiento, la implementación y la utilización de recursos hasta problemas relacionados con los recursos humanos en cuanto a su relación con los ordenadores y la poca consideración que este tipo de problemas genera desde los niveles decisorios.

En el trabajo realizado sobre Diagnóstico de Necesidades de Capacitación en Informática²⁷ se señalaron oportunamente los problemas de la introducción de la tecnología, extraídos de abundante bibliografía de trabajos de campo sobre este tema. Los problemas fueron agrupados en problemas de planeamiento e implementación de la introducción de nuevas tecnologías, del sistema de recompensas, de la gestión de recursos humanos y de la capacitación.

²⁴ BRAIBANT, G.; Perspectivas y problemas del desarrollo de la informática en la administración pública en el curso del próximo decenio; Cuaderno N55, Instituto de investigaciones administrativas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad nacional de La Plata; Argentina; 1974

²⁵ LAURIA, Eitel; La informatización del Estado; Centro Argentino de Ingenieros; Bs. As.; 1989

²⁶ SETTEMBRINO, H.; Los aportes de la informática a la gestión; en: Administración de Empresas; tomo XX; Bs. As.; 1989.

²⁷ SAUBER, B. RUTTY, M. G. - La Gestión Pública Ante el Cambio Tecnológico: un Instrumento para Detectar las Necesidades de Capacitación en Informática del Sector Público. Informe final. RIGEP, Septiembre, 1994 (mimeo).

a.- Problemas de planeamiento e implementación en la introducción de nuevas tecnologías informáticas:

La falta de un plan reflexivo y ordenado de incorporación; la compra de equipos y soft sin un diagnóstico previo de identificación de necesidades de información, ni la redefinición de procedimientos y tareas; son indicadores de que se prioriza el equipamiento antes que los factores organizacionales. Esto trae como resultado la subutilización de equipos tanto por falta de claridad en cuanto a su aprovechamiento como por sobreexpansión; la incompatibilidad entre los equipos existentes. Cada organización pública desarrolla sistemas de manera autónoma sin tener en cuenta posibles interconexiones con otras dependencias. Producción de cuellos de botella en áreas no informatizadas conectadas con áreas informatizadas debido a que la introducción de tecnología implica muchas veces sobrecarga de tareas o roles nuevos que no se ven reflejados en la estructura. En el caso de los sistemas, su implementación se hace con dificultades. En el caso de las PC suelen repartirse sin objetivos claros, sin saber para que van a usarse

b.- Problemas de recursos

Si bien los procedimientos administrativos dificultan la compra de equipos y el aprovechamiento racional de los recursos informáticos debido a la existencia de abundantes controles y reglamentación, por otro lado resulta más fácil conseguir presupuesto para comprar equipos que para conseguir gente capacitada.

Hay irracionalidad en el gasto que se realiza y falta de previsión de los gastos que ocasiona la nueva tecnología (Por ejemplo, se compran impresoras láser y no hay dinero para recargar la tinta y poder realizar la impresión.)

De esta manera si se suman la falta de insumos y la falta de personal idóneo los equipos disponibles no se aprovechan adecuadamente y se observa un bajo grado de optimización de los sistemas. Pocas veces se utiliza la información acumulada y elaborada en la toma de decisiones, otras se solicita información que luego no se utiliza. La informática se usa casi exclusivamente en aplicaciones administrativas básicas. En algunos organismos, la escasez de personal administrativo con conocimientos de informática hace que muchas veces se tenga la información en poco tiempo pero que no haya personal suficiente para procesarla, ya que en muchos casos la informatización supone más carga de trabajo. Por restricciones económicas no puede incorporarse gente. Hay éxodo de personal sobretodo por los bajos sueldos.

c.- problemas de capacitación de los agentes

Los problemas son de distinto tipo y tienen que ver con las características que asume el proceso de capacitación específico, con el aprovechamiento del personal capacitado que realiza la organización, y con el sistema de reconocimiento de la capacitación por parte de la organización.

El primer tipo de problemas se relaciona con los objetivos, *contenidos y tiempos* de los cursos. En general los cursos están orientados a los productos y no a los requerimientos del trabajo. Estos productos (soft) son elegidos sin tener en cuenta las necesidades del usuario para realizar más eficazmente su tarea. La decisión de qué productos enseñar parte de las áreas políticas o técnicas y

no del área de capacitación. Muchas veces las consultoras que venden el software (sobre todo para la instalación de sistemas grandes) son en líneas generales las encargadas de realizar la capacitación.

No hay formación de usuarios autónomos. No se enseña para qué puede servir un ordenador, cómo usar un manual, cómo investigar un nuevo programa. Los cursos están orientados a aprender un soft o una aplicación determinados. Esto genera no solo inseguridades y resistencias sino también dificultades para adaptarse a pequeñas modificaciones en las aplicaciones o para resolver situaciones no esperadas. Se limita a encarar acciones relacionadas con conocimientos y habilidades y no con actitudes. Por otro lado, rara vez se realizan actividades tendientes a la modificación de las mismas, elaborando temores y tensiones producidos por la situación de cambio.

Otro de los problemas que surgen, probablemente vinculado al primero, está referido al perfil de los usuarios se consideran en algunas ocasiones se asegura que el personal que no reúne los requisitos mínimos para acceder satisfactoriamente a un proceso de capacitación en informática.

Finalmente, el ritmo acelerado al que crece la actividad informática y la urgencia por informatizar las organizaciones parece 'obligar' a que los tiempos de la capacitación sean breves y rápidos y ésta se limite a dar los elementos mínimos para poder trabajar.

En referencia al aprovechamiento que se realiza de la capacitación una de las situaciones que se presentan es que, después de capacitar al agente en un tema específico, el mismo no es asignado al puesto de trabajo para el que se capacitó, o le cambian el producto, o se va de la organización. Por otro lado, debido a los bajos sueldos la renovación de los agentes es permanente. En algunos sectores se debe incorporar gente no capacitada y formarla. En poco tiempo este personal se va hacia la actividad privada o hacia otras áreas.

En relación al reconocimiento la capacitación en informática involucra nuevos aprendizajes y a veces nuevos puestos de trabajo que no son debidamente reconocidos en la carrera del agente ni en la remuneración (salvo en el caso que estos tengan reconocimiento en el SINAPA). En los casos en que no hay incentivos y reconocimiento de desempeño, y el mercado laboral es propicio, se genera un importante éxodo del personal capacitado hacia el sector privado.

Los problemas enumerados precedentemente se deben, en gran medida, a la falta de capacitación adecuada de quienes debieron tomar la decisión de incorporar la nueva tecnología. No se capacita a la alta gerencia en tecnología de la información para que pueda llevar adelante adecuadamente el cambio organizativo. Tampoco la alta gerencia tiene presente el contexto organizacional con sus características y problemas.

d.- Problemas psicosociales

La incorporación de tecnología requiere que el personal se compenetre de los cambios, los acepte y asimile. Es necesario ayudar a los agentes a insertarse en su nuevo ámbito laboral, a vencer sus ansiedades y temores, su resistencia al cambio.

Se observó que, en general, los técnicos no registran la existencia de este tipo de problemas, atribuyéndolos, por ejemplo, a personas cerradas al cambio. Desde esta postura los técnicos condicionan la oferta de capacitación del organismo limitando la posibilidad de brindar capacitación para la reflexión, el análisis y la modificación de actitudes.

En algunos agentes hay gran resistencia a los cambios. Ciertas actitudes desfavorables al cambio y la modernización podrían ser producto de la depresión salarial, del desplazamiento laboral, de la inestabilidad de los cargos administrativos de primer nivel, del temor a las nuevas ideas y del nuevo vocabulario, del temor a fracasar en el aprendizaje. Además, pueden influir otros factores como la educación, la edad, si se trata de personal permanente o temporario, etc.

e.- Problemas de comunicación

Se observan dos tipos de dificultades de comunicación en los procesos de informatización.

Por un lado, no hay comunicación oficial sobre los cambios en la modalidad de trabajo ni otro tipo de información previa a los usuarios. No se informa a los empleados afectados cómo influirá la computadora sobre su trabajo. El personal se entera de que cambian los sistemas cuando ve llegar las computadoras y sólo se interioriza en forma general de su funcionamiento.

Por otra parte, no se detectan previamente las necesidades de comunicación. Al no conocer las aplicaciones de la nueva tecnología y no saber para qué puede servir una computadora, la gente no sabe qué pedir en relación a la capacitación. Recién después de haber visto algo pueden empezar a plantear necesidades.

Además, se utiliza una jerga técnica de difícil comprensión para el recién iniciado. Esto genera problemas de comunicación entre los usuarios de la información que desconocen el vocabulario especializado, y los diseñadores de sistemas y programadores.

Capítulo 4

Los cambios en el proceso del trabajo, las políticas de recursos humanos y en las calificaciones

4.-Los cambios en el proceso del trabajo, las políticas de recursos humanos y en las calificaciones

En este capítulo se analizan los aportes de distintos autores del área de la sociología del trabajo, que han desarrollado diversos estudios sobre el impacto de las nuevas tecnologías informáticas en las organizaciones productivas. Estos estudios analizan el impacto de la automatización y las nuevas formas en la gestión y organización del trabajo .

4.1.-El impacto de la informatización sobre el trabajo

Según Neffa ²⁸, el impacto de la informatización sobre el trabajo se produce en las distintas dimensiones del mismo: en el **empleo**, en la **organización y contenido del trabajo**, en las **calificaciones**, en las **condiciones y medio ambiente de trabajo**, así como en las **relaciones profesionales**. Esto se debe a que existe en las organizaciones una íntima relación entre los aspectos técnicos, económicos y sociales. Desde la perspectiva del autor, la informatización es un proceso social en el que confluyen los aspectos tecnológicos con la lógica interna de las organizaciones. Es por ello que puede decirse, entonces, que la incorporación de las nuevas tecnologías informáticas impacta en el sistema sociotécnico de las organizaciones.

El cambio que se produce en el sistema sociotécnico afecta tanto a los contenidos de las tareas como a la articulación de los puestos de trabajo entre sí, impacta tanto en la estructura jerárquica como en los procesos de comunicación; cruza toda la organización impactando desde la concepción gerencial hasta las tareas operativas.

En cuanto al **empleo** la introducción de las nuevas tecnologías informáticas no genera necesariamente una reducción absoluta del nivel de empleo, aunque estas tecnologías están relacionadas con la eliminación de ciertos puestos de trabajo. Si bien es cierto que se reducen el número de ciertos puestos de trabajo y el volumen en ciertas ramas de actividad, o que a veces se integran varios puestos de trabajo en uno nuevo, también es cierto que se crean nuevos puestos de trabajo de distinta naturaleza. Al desaparecer ciertos empleos subalternos que tienen por objeto tareas reiterativas y crearse nuevos empleos relacionados con la informática o la complejidad de los sistemas administrativos, se verán afectadas las características del personal que integra la organización.

En cuanto a la **organización del trabajo** se modifican la división técnica y social del trabajo así como el proceso de trabajo, es decir la relación entre el trabajo, los medios de trabajo y los objetos de trabajo.

La división técnica del trabajo puede cambiar por la concentración o integración en un sólo puesto de tareas de la misma naturaleza (ampliación de tareas) o de diversa naturaleza y jerarquía (enriquecimiento de tareas).

En cuanto a la división social del trabajo hay un mayor desarrollo de las tareas relacionadas con las funciones de concepción. Existe una tendencia desconcentradora de las tareas de gestión,

²⁸ NEFFA, J.C.; Nuevas tecnologías informatizadas y sus efectos sobre el trabajo; en: Albornoz, M. y Suárez, F. comp.; Argentina: Sociedad e informática; Bs. As.; Ed. Eudeba; 1988

integrándose a las de producción. Esta cesión de tareas produciría un cambio en el patrón de autoridad decisoria otorgando al propio sistema una porción de autoridad y estableciendo limitaciones al criterio y a la subjetividad personal de quien decide. En este sentido la incorporación de la tecnología informática permite una mayor delegación de funciones estructuradas y repetitivas en el computador liberando tiempo y recursos humanos de la gerencia media.

En tanto que la incorporación de las nuevas tecnologías informáticas afecta las tareas, afecta también el grado de libertad de los trabajadores, es decir, la "organización informal" del trabajo, el ámbito de autonomía del trabajador en su trabajo [Rojas:1990]. Es así que los espacios de incertidumbre se redimensionan y aparecen otros, contribuyendo esto también a alterar las relaciones de poder real de la organización.

También cambia el **contenido del trabajo**. La informatización releva a los trabajadores de actividades repetitivas y tediosas, pero a su vez genera puestos con una gran carga de fatiga visual y stress informático. Es evidente la transformación que se opera en la relación de los trabajadores con el trabajo, la cual queda mediatizada por las máquinas. Las tareas que se realizan se modifican en relación con los tiempos y con las formas de realizarlas, y a su vez, se incorporan nuevas tareas.

Con el cambio en el escenario de trabajo de las personas producido por la computadora como nuevo medio de trabajo, se plantea la aparición de un nuevo tipo de interacción, la interacción hombre-máquina, generando nuevas tareas. Epelman analizan las nuevas tareas que impone esta nueva "interrelación" en el caso de las video terminales. El caso de las video terminales es sólo una de las formas de automatización, pero sin embargo las tareas que comporta el trabajo con las mismas, se incluyen en general en las predominantes en toda automatización. Se definen cuatro categorías de tareas: la entrada de datos, la búsqueda y obtención de datos, el diálogo o comunicación interactiva y la creación de sistemas.

Los autores señalan que estas tareas, más los cambios derivados de la nueva forma de organización del trabajo y la relación con los equipos informatizados conlleva una serie de riesgos para la salud:

- 1.-las de tipo psíquico, derivadas de los efectos sobre el empleo y las calificaciones: la obligación de tener que formarse o reconvertirse profesionalmente para mantener un empleo, el riesgo de la desocupación, de ser suspendido, de ser transferido, y las dificultades posteriores para encontrar una significación a la nueva tarea.
- 2.-Los riesgos de las radiaciones de la pantalla
- 3.-Los riesgos para la visión
- 4.-Riesgos de una fatiga general
- 5.-Cambios en la modalidad del funcionamiento mental ²⁹.

²⁹ EPELMAN, FONTANA y NEFFA; (op. cit)

CUADRO 5

LAS NUEVAS TAREAS	
1.-entrada de datos	Consiste en transferir información, o introducir datos desde un documento previamente elaborado hasta la memoria de un sistema informatizado. El ritmo de las tareas en este puesto de trabajo es muy elevado, admite pocas interrupciones y está determinado exteriormente al trabajador tiene escaso grado de autonomía
2.-búsqueda y obtención de datos	Los operadores de las Video Terminales introducen nuevos datos y utilizan el software adecuado para solicitar información mediante la pulsación del teclado, y sobre la pantalla, el ritmo de trabajo en esos puestos es menos intenso.. El operario tiene mayor grado de libertad para efectuar pausas y controlar su ritmo de trabajo, adoptando ciertas decisiones con una mayor autonomía.
3.-El diálogo o comunicación interactiva	Los operadores realizan sus tareas dialogando con los equipos, se llama comunicación interactiva con el sistema", puesto que los operadores introducen ciertos datos, solicitan y obtienen en el acto las informaciones necesarias ya procesadas...
4.-Creación de sistemas:	Los sistemas informatizados requieren que se le introduzcan programas apropiados para que las computadoras puedan funcionar procesando la información. Los analistas-programadores de sistemas son quienes los elaboran y perfeccionan.... Aquellas tareas son de carácter creativo, reflexivo, requieren un pensamiento lógico y utilizan las Video Terminales sólo como uno de los medios de trabajo. Las posibilidades de regular el ritmo de trabajo y de tomar decisiones de manera autónoma son muy grandes. ...Se les denomina operadores de sistemas. ³⁰

FUENTE: Extraído de EPELMAN, FONTANA y NEFFA; Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores, Ed. Humanitas- CREDAL, Bs. As. 1990. (elaboración propia)

La carga e intensidad de trabajo aumenta en lo referido a su carga mental y psíquica. El trabajo con apremio de tiempo; la posibilidad de ser controlados por máquinas capaces de detectar errores; la obligación de comunicarse mediante símbolos, utilizando varios lenguajes y a través de un teclado; la individualización de las relaciones hombre-máquina (el hombre deja de trabajar con sus pares para interactuar con la máquina); la fatiga visual; la sobrecarga de tareas; son todos factores que contribuyen al stress informático.

Otro aspecto a tener en cuenta respecto a las condiciones de trabajo y medio ambiente es la adecuación de las instalaciones, de las maquinarias y equipos y del trabajo mismo al hombre (ergonomía). En general, los locales donde se han instalado las nuevas tecnologías informáticas no han sido construidos para tal fin, ni se han hecho las reparaciones para adaptarlos a las necesidades de los trabajadores. Esto incluye las dimensiones de las mesas, sillas, pantallas y teclados en función de la fatiga y el grado de confort.

Al modificarse las tareas que los agentes realizan también se modifican la **calificación** necesaria para el puesto y los perfiles de los agentes de la organización.

No solo será necesario aprender a realizar actividades específicas vinculadas con la informática (por ejemplo aprender a manejar un procesador de textos en vez de escribir sobre una máquina de escribir), sino que también serán necesarios cambios psicosociales y culturales. Las personas tendrán que reacomodarse a un nuevo lugar dentro de la estructura (nuevas relaciones jerárquicas, etc.), asimilar a las máquinas como un integrante más de su entorno laboral, familiarizarse con los nuevos circuitos de procedimientos.

³⁰ EPELMAN, FONTANA y NEFFA; (op.cit)

Al modificar las condiciones de trabajo, se ve afectada la producción y por lo tanto quienes la realizan. Para acompañar los cambios, las personas necesitarán nuevos conocimientos, saberes que las ayuden al desarrollo de la tarea. No solo deberá formarse personal en la esfera de la informática administrativa sino que deberá capacitarse actitudinalmente para el cambio.

Este cambio en los espacios laborales tienen características específicas. Según Stankewitz la automatización aumenta la distancia entre el trabajador, el objeto y los medios de trabajo. Como las consecuencias productivas están cada vez más incorporadas a los equipos, la naturaleza de base en la cual se sustenta el trabajo se hace aceleradamente informática: la materia prima del trabajo está hecha por "signos". Por otro lado, en este sentido, Marcuse citado por Gallart³¹ dice:

"La máquina en la industria semiautomatizada y aún más en la automatizada, ha dejado de ser un medio de producción en el viejo sentido de la palabra, ha dejado de ser un medio de producción en las manos del obrero o del grupo de obreros. La máquina se ha convertido en el elemento de todo un sistema organizativo que determina los modos de comportamiento de los obreros no sólo en el interior de la fábrica, sino también fuera de ella....(la inmovilización de la energía técnico-psíquica). El obrero pierde su autonomía profesional, su posición peculiar, junto con las otras clases sociales al servicio del aparato, resulta insertado en el aparato, subordinado al mismo y - en tanto que tal- participa simultáneamente como objeto y como sujeto de la función general administrativa y represiva."

El hombre tiene que lidiar con las máquinas e incorporarlas a su espacio laboral. por otro lado según Stankewitz, la responsabilidad por la tarea pasa de ser **individual a social, el colectivo de trabajo es responsable**, conjuntamente con el compromiso activo para la obtención de los objetivos para lo cual se necesita capacidad de análisis, la responsabilidad y la participación activa de los trabajadores.

La obtención de calidad pasa a ser un elemento vital para hacer frente a la competencia y se recurre a la creatividad y el saber del colectivo de trabajo para ello (círculos de calidad).

4.2.-Nuevas formas de gestión de recursos humanos

En relación a los cambios operados en las formas de producción y la organización del trabajo aparecen **nuevas formas de gestión de recursos humanos** en todas sus dimensiones (salarios, calificaciones, etc.)

Según Neffa³² las nuevas características de las formas de gestión son:

1. Precarización y segmentación de la fuerza de trabajo dentro y afuera de las empresas, prevaricación de la relación salarial
2. Se abandonan las formas autoritarias en la política empresarial de relaciones laborales y profesionales a partir de la creación de organismos participativos, la descentralización, etc.
3. Empleo de remuneraciones personalizadas, en relación con el tiempo de trabajo y además actitudes, volumen y calidad de producción

³¹ GALLART, M. A. "Cambio Tecnológico, transformación del trabajo y de la estructura organizacional de la empresa" Librería Nueva visión

³² Neffa, op. cit

Zarifian³³ realiza un trabajo tomando como punto de partida los estudios realizados para el programa de análisis de empleo y del trabajo en las empresas por el CEREQ en función de entrevistas realizadas en el sector empresarial, y en el propone la aparición de un nuevo modelo de gestión de recursos humanos que llaman **"la gestión para la capacidad"**. Las notas sobresalientes de este modelo son:

A.- la incorporación de personal:

- Se modifican profundamente las prácticas de incorporación. Se toma en consideración el nivel del título que posee el nuevo trabajador, con carácter sistemático, aún para las categorías obreras. Hay una tendencia a efectuar la primera selección sobre la base de los estudios concluidos..
- No buscan adecuación estricta entre las características del individuo y las del puesto de trabajo al que aspira: por el contrario, se trata de evaluar el "potencial y captar las posibilidades de evolución de las personas más allá de los requerimientos del puesto de trabajo:Esta estrategia se une al compromiso que asume la dirección, de garantizar condiciones de movilidad interna para el futuro. En razón de ello, se integra a las prácticas de incorporación la movilidad potencial, mediante una sobre-evaluación intencional del nivel exigido con relación al que requiere el puesto a ocupar.

B.- movilidad interna y el seguimiento individual

La movilidad del personal se proyecta en el futuro, se anticipa y se realiza un seguimiento a través del tiempo a través de la creación de un nuevo instrumento: el "fichero de aptitudes o capacidades", que permite un seguimiento individualizado de las personas y se actualiza permanentemente (y es posible que esta se extienda al salario también)

C.- La formación continua

Este tipo de formación está cada vez más específicamente vinculado con el proceso de responsabilidad en el trabajo y con el desarrollo de la movilidad interna. Se implementa un método para relevar las necesidades de formación en el que intervengan activamente los encargados de instrumentarla y procurar sucesivas acciones de formación para los individuos con potencial.

E.- la crisis de los sistemas de clasificación

El desarrollo de este modelo de la competencia profesional está acompañado por la crisis de clasificación establecidos ya que son poco operativos para un dominio de las condiciones anticipadas de empleo y movilidad y además dan lugar a normas que se sitúan con retraso respecto de las políticas de movilización de las capacidades individuales y de los objetivos de motivación.

En resumen, las estrategias están dirigidas a la flexibilidad de los componentes y la organización y la producción, la integración, el management participativo, la calidad. Stankewicz dice que se redescubren los principios de fidelidad de los asalariados hacia la empresa, el diálogo con los trabajadores idea de "proyecto compartido"(aspectos tomados del modelo japonés de gestión)³⁴. "A un nivel mas profundo se aspira a movilizar la inteligencia de los trabajadores, fomentando su iniciativa y creatividad: posición absolutamente disidente con la doctrina tayloriana".

El problema central que plantea el autor en función de los cambios introducidos por la automatización es el referido a las calificaciones de los trabajadores.

³³ Zarifian, P "La emergencia del modelo de gestión empresarial basado en las competencias" en Stankewicz "Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos

³⁴ (por supuesto todos estos aspectos contribuyen a la rentabilidad).

Este tema ha sido abordado por diferentes autores y constituye uno de los puntos que se debe considerar en este trabajo de investigación para analizar como se producen los procesos de reconversión laboral en las experiencias de capacitación en informática en la Administración Pública.

4.-3.-Las nuevas competencias.. ¿los objetivos de la calificación?

El cambio en las formas de producción, de organización y las nuevas tecnologías informáticas, imponen la necesidad de un nuevo perfil en las calificaciones de los trabajadores. Numerosos autores (los que se dedican al área de educación y trabajo) han estudiado el tema, básicamente en el sector productivo (no se han encontrado trabajos escritos sobre esto en la Administración Pública). De los estudios realizados han abordado las siguientes cuestiones:

- cuales son las nuevas calificaciones requeridas
- el problema de la polarización de las calificaciones
- el problema de los excluidos y su impacto en el empleo
- el rol de los sistemas de formación y capacitación y sus resultados

Según Gallart el cambio en el viejo modelo fordista a la organización "japonesa" de producción supone la realización de control de calidad por los propios trabajadores, la organización en células de producción, la rotación de ocupaciones y la implementación de toda una batería de innovaciones tecnológicas y organizacionales

En este nuevo contexto la formación y calificación de los recursos humanos tiene una importancia decisiva en la moderna competencia. De esta forma dice la autora:

"los trabajadores deben responder a exigencias inéditas en el pasado. Ya no es suficiente dominar un oficio, ni acceder a un empleo en relación de dependencia y cumplir. Hay que estar preparado para cambiar de trabajo, manejar niveles de autonomía y de exigencia mayores, y reciclarse muchas veces en la vida. La capacidad de manejar la incertidumbre, de procesar la información, de coordinar y coordinarse en grupo, de manejar tecnologías hasta ayer desconocidas, se vuelven claves para lograr la inserción laboral...."³⁵

Para abordar el tema de las calificaciones podemos mencionar como una primera definición:

La calificación se define pues, por el papel del individuo en el sistema técnico y humano de producción, se convierte en un papel profesional, es decir en un conjunto de actividades definidas por su sitio en el circuito de producción y que suponen ciertas características psicológicas³⁶.

Según Riquelme³⁷, la conceptualización de las calificaciones es un problema árido y con aristas complejas por la falta de acuerdo acerca de qué se entiende por las mismas. Según los últimos

³⁵ GALLART, NOVICK, Reestructuración industrial, capacitación y redes productiva' en Educación y Trabajo Año 5-n2, dic., 1994

³⁶ GALLART, M. A. "Cambio Tecnológico, transformación del trabajo y de la estructura organizacional de la empresa" Librería Nueva visión

³⁷ RIQUELME, Graciela Implicancias educativas de la transformación de las calificaciones ocupacionales. Fac. de F y L. UBA. 1991

desarrollos el concepto de calificación es la expresión de una relación social con dos vertientes: individuo y empleo. La calificación pone en relación, con motivo de la producción, las componentes individuales de la fuerza de trabajo por una parte y las exigencias de los propietarios de los medios de producción, por la otra. La calificación se presenta entonces como un hecho sociocultural propio del sistema social existente en un momento dado³⁸.

La autora dice que este es un concepto relativo y complejo, es relativo porque se construye en distintos momentos históricos y porque sus perspectivas de análisis varían según se asigne peso a alguna de las etapas del proceso de adquisición de conocimientos y habilidades, a la apropiación *diferencial* por parte de los trabajadores o a la productividad específica derivada de su aplicación en determinadas situaciones laborales y es complejo por la diversidad de aspectos que involucra.

En este trabajo la autora analiza los diferentes abordajes o concepciones en torno al concepto de calificación³⁹. Entre los nuevos abordajes que se están consolidando se encuentra el enfoque de los saberes. El "savoir faire" se entiende como **ensamble de capacidades operacionales, que pone en juego el saber colectivo y aquel producto de las integraciones laborales**. El saber aparece como una medida del proceso de trabajo, desde una perspectiva social en que se pone en juego el problema del trabajador colectivo. Así aparecerían diferencias entre los procesos prescritos de trabajo con requerimientos teóricos de saberes y el proceso efectivo real, que expresa la gestión particular, los logros y disfunciones de grupos humanos concretos. La autora presenta una clasificación de saberes relevantes para el nuevo contexto:

- saber hacer empírico
- saber hacer analítico
- saber-hacer parcial
- saber hacer general y exhaustivo

Dentro de la misma línea de trabajo (educación y trabajo- nuevas tecnologías informáticas y sector productivo) Gallart⁴⁰ señala que debe producirse o se produce para adecuarse al nuevo contexto

" el **paso de las calificaciones a las competencias**. Hasta ahora la calificación del trabajo se definía por un análisis de las tareas realizadas en un determinado puesto de trabajo desde dos categorías fundamentales, los conocimientos necesarios, medidos generalmente por el tiempo necesario para el aprendizaje de esa ocupación, y la autonomía definida como el lugar del trabajador en la estructura de mando de la empresa. Estas dos categorías están hoy en día en crisis....

³⁸ CARTON, Michel La educación y el mundo del trabajo. UNESCO, Suiza, 1985.

³⁹ a.- **concepción teórico o empírica**: que las calificaciones pueden ser definidas ex-ante. O que las calificaciones pueden ser definidas ex-post de la dinámica de inserción y desarrollo de recursos humanos.

b.- **Relación empleo /formación como noción central de las calificaciones**. Es la búsqueda de una mayor adecuación entre la formación de los trabajadores y los requerimientos del aparato productivo

c.- **Carácter esencial o substancial en contraposición con la noción relativa y conflictual**. Se asienta en la idea de calidad y complejidad, como contenido central, discutiéndose el proceso de calificación y descalificación del trabajo. la postura alternativa "relativa y conflictual" niega la idea de calidad a la de calificación, asignándole un carácter temporal y fuertemente conflictual por ubicarse el tema salarial en el centro de la discusiones.

d.- **Abordajes de la problemática de calificación en función de los saberes necesarios**:

este abordaje es el antecedente de la escuela francesa abordajes de la calificación como expresión de luchas y procesos sociales de quienes están involucrados de su codificación. Las premisas fundamentales es que las calificaciones:

- a.- no son una calidad del trabajo
- b.- poseen un carácter relativo y contradictorio
- c.- están situados en el centro de la problemática
- d.- el salario ocupa un lugar central

⁴⁰ GALLART, NOVICK, Reestructuración industrial, capacitación y redes productiva" en Educación y Trabajo Año 5-n2, dic., 1994

Y que no basta con dominar una ocupación específica, lo que está en juego es la capacidad de aprendizaje rápido de una variedad de tareas, la autonomía no es una capacidad correspondiente a todos los niveles jerárquicos.

Entiende " el concepto de competencias y sobre todo el de competencias básicas- definido como la capacidad de responder a determinadas y variadas demandas en aspectos específicos".

Según Duschatzky [1994], estas nuevas competencias son definidas por la autora como "el desarrollo de capacidades complejas e integradas que se materializan en una dimensión pragmática"; suponen la articulación de conocimientos y el desarrollo de habilidades de pensamiento como la **solución de problemas, la creatividad y la metacognición**.

Los trabajos mencionados avanzan en la descripción de las nuevas calificaciones requeridas o competencias

Gallart dice que este conjunto de conocimientos y aptitudes requiere quizá menos destrezas manuales y capacidades operativas, pero exige cada vez más la capacidad de abstracción, de pensamiento lógico. Esto en cuanto a los "saberes" que se requieren del sistema educativo, que son acompañados por otro conjunto de demandas ligadas a lo comportamental o "actitudinal". El trabajador debe tener una personalidad flexible y adaptable a los cambios de tareas, facilidad para el trabajo en equipo, etc.

En la medida en que los cambios técnicos y del proceso de trabajo son continuos y permanentes, el trabajador requiere una "capacitación continua o permanente". Dice que " Sólo una fuerte integración entre el conjunto de conocimientos que se debería poder adquirir en el sistema formal, combinado con un aprendizaje *on the job* puede responder adecuadamente a las complejidades del nuevo sistema productivo."

Los nuevos aspectos que demanda la incorporación de nuevas tecnologías informáticas son, según Neffa ⁴¹, entre otros:

- la capacidad para comprender el funcionamiento global de sistemas complejos
- la aptitud para usar correctamente lenguajes abstractos y manejar símbolos.
- una actitud favorable al trabajo en grupos o equipos.
- la buena disposición para completar conocimientos y perfeccionarlos mediante el aprendizaje y la experiencia.
- la aceptación de la polivalencia y de la flexibilidad.

* La solución de problemas (...) "se refiere normalmente a procesos de conducta y pensamiento dirigidos hacia la ejecución de determinada tarea intelectualmente exigente." (Nickerson et al) El autor retoma la obra de Polya, quien presenta un modelo prescriptivo de resolución de problemas, que puede ser aplicado a otras áreas del conocimiento. Comprende cuatro fases: comprender el problema; idear el plan; ejecutar el plan y verificar los resultados.

La creatividad es la capacidad de poner en juego simultáneamente perspectivas de análisis contrapuestas, que favorezcan el desarrollo de una actitud inquisitiva, la generación de hipótesis y el aprovechamiento de sucesos interesantes y no convencionales (...) se caracteriza por: la fluidez ideacional, la capacidad de establecer asociaciones remotas y la intuición, es decir la capacidad de arribar a conclusiones sólidas a partir de evidencias mínimas.

La metacognición es el conocimiento sobre el conocimiento y el saber, e incluye el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos de pensamiento (...)(Su importancia) radica en la distinción entre tener cierta información y ser capaz de acceder a ella cuando es necesario, entre poseer una habilidad y saber aplicarla, entre construir un concepto y reconocer los procesos que se ponen en juego en la construcción de conocimiento (...) contribuye a la formación de la autonomía intelectual. (Duschatzky, S. op. cit)

⁴¹ NEFFA, J.C.; Nuevas tecnologías informatizadas y sus efectos sobre el trabajo; en: Albornoz, M. y Suárez, F. comp.; Argentina: Sociedad e informática; Bs. As.; Ed. Eudeba; 1988

- la capacidad para estar atentos, concentrados, y reaccionar rápida y adecuadamente frente a los incidentes, actuando con cierta autonomía y siguiendo las consignas.

Pero la aptitud y la actitud de los trabajadores frente a la necesaria reconversión profesional, señala este autor, son muy diferentes según la edad y el nivel de escolaridad alcanzado. Los trabajadores de mayor edad manifiestan generalmente un rechazo a la introducción de las nuevas tecnologías informáticas porque intuyen que aprender les costará mucho esfuerzo y tiempo y que tendrán dificultades para adaptarse. Quienes tienen menor nivel de escolaridad pueden sentir que no cuentan con los requisitos educativos mínimos para afrontar un proceso de capacitación.

En síntesis, los cambios tecnológicos impactan, sobre las estructuras, los procedimientos y las tareas de una organización viéndose afectada la producción y quienes la realizan. Para acompañar los cambios las personas necesitan nuevos conocimientos, saberes que le ayuden al desarrollo de la tarea y a su reinserción en la organización. Este desarrollo de la tarea es entendido aquí, no sólo como la realización de algunas actividades específicas vinculadas con la informática (por ejemplo el aprender a manejar un procesador de textos en vez de escribir sobre una vieja máquina de escribir), sino también la reacomodación interna de una persona a su nuevo lugar dentro de la estructura (nuevas relaciones jerárquicas, etc.), la relación con el hardware de la nueva tecnología (asimilación de las máquinas como un integrante más de su entorno laboral) y el conocimiento de los nuevos circuitos de procedimientos. Básicamente lo que queda claro a través de la lectura de los diferentes autores es la necesidad de poseer una educación básica sólida y la capacidad para seguir aprendiendo y flexibilidad para variar de tareas⁴²

Para afrontar los cambios aparecen una gama de nuevos conocimientos. En vinculación con la introducción de la informática estos pueden clasificarse por su tipo (actitudes, conocimientos técnicos-profesionales), nivel de generalidad (generales, específicos) y origen (sistema educativo formal y no formal-trabajo). Sauber, Ruty⁴³ presenta un listado tentativo de los nuevos saberes necesarios frente al cambio tecnológico: (Ver cuadro Nro6)

⁴² JACINTO "Formación profesional y empleabilidad de jóvenes de bajos recursos educativos en Gallart, (cord)"La formación para el trabajo en el final de siglo: Entre la reconversión productiva y la exclusión social

⁴³ SAUBER. B. RUTTY. M. G: -(op. cit)

CUADRO 6

Saberes: son aquellos conocimientos que se aplican al desarrollo del trabajo. Estos conocimientos se refieren tanto al "saber ser" en la organización, como al "saber hacer".

Saber social a aquel relacionado con el "saber ser", es decir, el conocimiento de las formas de comportamiento esperados por la organización y desarrollados por los actores, de las formas habituales de comunicación, creencias, costumbres, etc., y las actitudes necesarias para afrontar el cambio tecnológico. En síntesis, el conocimiento de aquellas normas formales e informales de la institución que permiten a las personas una inserción consciente en la organización; pero además, el desarrollo de las actitudes y cualidades adecuados en relación con la incorporación de las nuevas tecnologías informáticas.

Saber hacer al conjunto de conocimientos teóricos y prácticos vinculados con la realización de la tarea.

Según su vinculación con la práctica se dividen estos conocimientos en:

a) **Saberes técnico-profesionales:** son aquellos saberes científico-tecnológicos, teóricos y generales, necesarios para desempeñarse en el puesto de trabajo que se adquieren en la escuela o en los programas de capacitación laboral dentro de las organizaciones y que no están orientados a la práctica de trabajo en un puesto específico.

b) **Saberes teórico-empíricos aplicados a la tarea:** son aquellos saberes aplicados y específicos acerca de las técnicas operantes en la organización, que se adquieren en la práctica laboral y se relacionan con el lugar de trabajo en el cual se realiza la tarea.

Por ejemplo, si una secretaria que debe redactar una carta no puede hacerlo porque no sabe redactar cartas tipo o no sabe usar un procesador de textos, se trata de una carencia de los saberes técnico-profesionales. Si en cambio no puede hacerlo por desconocer las normas de protocolo de la institución, entonces se trata de una carencia de saberes teórico-empíricos aplicados a la tarea.

A su vez, según el tipo de actividad que se realiza, los saberes aplicados a la tarea pueden subdividirse en:

i) **Operacionales**

ii) **De planeamiento y supervisión**

Además, tanto dentro de los saberes operacionales como dentro de los técnico-profesionales nos interesará discriminar si se trata de saberes relacionados o no con informática.

Sintetizando, aparecen seis categorías:

- 1) Saberes sociales
- 2) Saberes técnico-profesionales informáticos
- 3) Saberes técnico-profesionales no informáticos
- 4) Saberes teórico-empíricos de planeamiento y supervisión
- 5) Saberes teórico-empíricos operacionales relacionados con informática
- 6) Saberes teórico-empíricos operacionales no relacionados con informática

Calificaciones requeridas

Hasta aquí se ha descripto cuáles son, desde la perspectiva de distintos autores, las nuevas calificaciones. Ahora bien, el problema que trae aparejado el cambio tecnológico es la distancia entre las calificaciones requeridas y las calificaciones existentes, así las define Stankewitz:⁴⁴

Se la llamará "calificación requerida" para distinguirla de la "calificación adquirida" del individuo (a través de la formación y de la experiencia acumulada y también de la "calificación atribuida"(por los sistemas de clasificación)..

El problema es complejo, de acuerdo a los estudios realizados el sistema educativo Tedesco⁴⁵ dice que ni el Sistema Educativo formal, ni los programas de formación para el trabajo forman para ellas. Queda por relevar la clase de capacitación que las empresas pueden proveer. Tedesco dice que los desajustes normales entre la oferta del sistema educativo y las necesidades del aparato productivo se resuelven normalmente a través de dos vías principales: el aprendizaje en el mismo proceso de

⁴⁴ Stankewicz, Francois: (op.cit).

⁴⁵ TEDESCO, JC. Industrialización y educación en la Argentina. Ministerio de Economía. Proyecto Desarrollo y educación en América Latina y el Caribe, 1977

producción o el aprendizaje a través de instancias educativas no integradas al sistema y que la creación e institucionalización de sistemas de capacitación en la empresa es una forma eficaz para solucionar los déficits de calificación, ya que es imposible que el se prepare para las necesidades específicas de un aparato productivo que tiene un ritmo de innovación tecnológica tan acelerada que convierte en obsoletos las calificaciones que antes eran novedosas. Sin embargo hay que tener en cuenta que estos saberes o competencias en algunos casos no son capacidades que puedan adquirirse rápidamente, sino que forman parte de un largo proceso de formación.

Por otro lado, está la posición que tomen las organizaciones frente a la falta de calificación requeridas: o inician procesos de reconversión de los trabajadores, o se desprenden del personal que no reúna los requisitos⁴⁶

Según Zarifian aparece un nuevo modelo que llaman "la gestión parra la capacidad". Según el autor hay acuerdo en el sector empresarial en la necesidad de poner en práctica una selección de personal diferente, sin vinculación con los puestos de trabajo, encontrar un método capaz de evaluar las competencias personales.

En efecto, los trabajadores que no respondan a los nuevos criterios con los cuales se define al "obrero del futuro", o que por múltiples razones no demuestren voluntad para capacitarse o evolucionar, serían declarados *incompetentes*. Esta afirmación, dice el autor, resulta demasiado absoluta, si tenemos en cuenta que hasta el momento y durante largos años, esos trabajadores fueron considerados obreros industriales, en posesión de una calificación real, sin que se hubieran cuestionado sus saberes y sus prácticas.

La polarización de las calificaciones

La introducción de las nuevas tecnologías informáticas produce un cambio radical en el tipo de especialidades requeridas, produciéndose una polarización de las calificaciones de los trabajadores en tanto que se descalifican determinados trabajos y se rectifican otros.

Cavestro,⁴⁷ desde una perspectiva optimista, se refiere a los debates acerca de la calificación y las dos tesis sobre descalificación o polarización de las calificaciones (Friedman) y la contrapuesta, es decir los límites de la tesis de descalificación. Concluye que la automatización lejos de destruir las calificaciones se constituye en una oportunidad para el nacimiento de nuevas competencias; que con la automatización se observa con claridad un diálogo entre el usuario y la computadora. Y que este

⁴⁶ Para el caso de México Mercado a partir de un trabajo que realiza tomando como punto de partida los estudios realizados para el programa de análisis de empleo y del trabajo en las empresas por el CEREQ. Zarifian, P "La emergencia del modelo de gestión empresarial basado en las competencias" en Stankiewicz "Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos analiza la evidencia sobre el cambio tecnológico y su impacto en la estructura del empleo, la capacitación y la educación en la industria en Brasil, México y Argentina, observa que los principales usuarios de la nueva tecnología y las empresas productoras de microcomputadoras contratan personal preferentemente de alta escolaridad, al cual dan una formación complementaria muy fuerte para desempeñar varios oficios o diversas funciones ingenieriles, en forma modular y en temas nuevos y dinámicos (lenguaje de computación, nuevas técnicas de mantenimiento, etc.)

Las empresas prefieren dedicar tiempo y presupuesto a la capacitación de personal inexperto (aunque bien educado) que contratar gente con experiencia. No incorporan personal acostumbrado a la tecnología tradicional. Optan por reclutar egresados recientes del se y sobre esa base dan una formación avanzada y pragmática.

El esfuerzo de capacitación es grande en la etapa presente de inicio de la difusión tecnológica (se dedica mucho tiempo). Los nuevos requerimientos educativos son cubiertos por parte de las empresas. En las iniciativas de capacitación en México se caracteriza por la introducción en los centros de capacitación de cursos específicos.

⁴⁷ Cavestro, W "Automatización, organización y contenido del trabajo" en Stankiewicz, Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos. El post-taylorismo Humanitas

diálogo no se limita a los métodos, involucra también al taller y los operadores que cumplen un papel importante en la programación y en las correcciones que se hacen a los programas.

Este autor incorpora el interesante concepto de que la automatización crea de esta manera una **situación activa de aprendizaje en el seno de los colectivos de trabajo.**

Se enriquece, de esta manera, el contenido del trabajo con nuevos saberes. Postula la necesidad de dirigirnos hacia una semiótica industrial que aclare más las relaciones del lenguaje hombre-máquina en términos de comunicación.

Naville⁴⁸ señala que con la automatización el "homo faber" cede su lugar al "hombre logo". Allí está indicada una transformación esencial en el contenido del trabajo. En el centro de estos debates está situada la articulación entre la función productiva y la función creadora"

A partir de lo descrito hasta aquí y el planteo de las situaciones problemáticas que comparten todos los ámbitos corresponde plantearse una serie de interrogantes:

- ¿cuáles son los perfiles del personal de la Administración Pública?, ¿responden a los perfiles requeridos?
- ¿cómo promover la integración de los viejos saberes con los nuevos?

⁴⁸ Citado por CAVESTRO, W "Automatización, organización y contenido del trabajo" en Stankiewicz, Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos. El post-taylorismo". Francois Stankiewicz, comp. Ed. Humanitas, Bs. As., 1991

Capítulo 5

Aprendizaje y nuevas tecnologías informáticas

5.-Aprendizaje y nuevas tecnologías informáticas

5.1 Como leer un proceso de enseñanza y aprendizaje: los distintos modelos

Hasta ahora se ha centralizado el análisis en el problema de la incorporación de tecnología informática, en este capítulo se cambia el eje del discurso, y se intentará hacer una lectura pedagógica de un problema organizacional como es la actualización profesional a través del aprendizaje de la informática. Para ello, se parte de caracterizar los conceptos centrales en relación con este punto para elaborar un esquema que permita realizar una lectura pedagógica de un proceso de enseñanza a adultos en un entorno laboral.

Existen distintos paradigmas de investigación, correspondiente a una vasta tradición en investigación en educación, modelos desde los cuales se analiza la situaciones de enseñanza. Estos estudios están dirigidos a la enseñanza en la escuela, pero es posible trasladar estos modelos a otra situación de enseñanza como es la capacitación, quizá con algunos ajustes. Pérez Gómez.⁴⁹ clasifica los modelos de investigación en 5 paradigmas: **el paradigma presagio producto; proceso-producto; mediacional centrado en el alumno; mediacional centrado en el profesor y el paradigma ecológico**⁵⁰.

De los 5 paradigmas interesa rescatar el último: el **paradigma ecológico**. Desde este enfoque se caracteriza la vida del aula en términos de intercambio socioculturales (enfoque etnográfico, situacional y cualitativo) Asume los principales supuestos del paradigma mediacional pero lo integra al análisis más complejo de los mecanismos, factores y sistemas que producen el sentido e intensidad del flujo de los acontecimientos en el aula. Enfoca a los actores no sólo como procesadores de información y elaboradores de comportamientos sino como miembros de instituciones, cuya intencionalidad y organización crea un clima de intercambio y genera roles, o patrones de comportamiento individual, grupal y colectivo.

Interesa hacer este estudio, tomando la preocupación central⁵¹ de este paradigma para comprender el hecho educativo no como desgajado sino inserto en la realidad de la organización.

Una vez planteada la forma de comprender la práctica educativa el siguiente paso es seleccionar o adoptar un modelo didáctico que permita hacer una lectura de un hecho didáctico específico como lo es la enseñanza de la informática.

⁴⁹ Pérez Gómez, A "Paradigmas contemporáneos en investigación didáctica" en Gimeno Sacristan, J Pérez Gómez, A "La enseñanza su teoría y su práctica" Ed. AKAL, 1985.

⁵⁰ 1.-el **paradigma presagio producto**: conciben la eficacia didáctica como efecto directo de las características del profesor. Los estudios se centran en la búsqueda del profesor eficaz en relación con sus características y capacidades.

2.-El **paradigma proceso-producto**: Estudian las variables de proceso que influyen en los resultados de la enseñanza.

3.-El **paradigma mediacional centrado en el alumno**: Se sitúa en las formas subjetivas de mediar y condicionar las respuestas. En los procesos humanos implícitos que median entre los estímulos instructivos y los resultados del aprendizaje. los resultados del aprendizaje son función de las actividades mediadores empleados por los estudiantes en el proceso de aprendizaje. El comportamiento del profesor y los materiales ;y estrategias de instrucción no causan el aprendizaje en el alumno influyen en la medida en que activan respuestas de procesamiento de información.

4.-El **paradigma mediacional centrado en el profesor**: La preocupación central se encuentra en los procesos mentales que subyacen al comportamiento del profesor.

⁵¹ no se trabajará con los métodos propuestos por el mismo

5.-Aprendizaje y nuevas tecnologías informáticas

5.1 Como leer un proceso de enseñanza y aprendizaje: los distintos modelos

Hasta ahora se ha centralizado el análisis en el problema de la incorporación de tecnología *informática*, en este capítulo se cambia el eje del discurso, y se intentará hacer una lectura pedagógica de un problema organizacional como es la actualización profesional a través del aprendizaje de la informática. Para ello, se parte de caracterizar los conceptos centrales en relación con este punto para elaborar un esquema que permita realizar una lectura pedagógica de un proceso de enseñanza a adultos en un entorno laboral.

Existen distintos paradigmas de investigación, correspondiente a una vasta tradición en investigación en educación, modelos desde los cuales se analiza la situaciones de enseñanza. Estos estudios están dirigidos a la enseñanza en la escuela, pero es posible trasladar estos modelos a otra situación de enseñanza como es la capacitación, quizá con algunos ajustes. Pérez Gómez.⁴⁹ clasifica los modelos de investigación en 5 paradigmas: **el paradigma presagio producto; proceso-producto; mediacional centrado en el alumno; mediacional centrado en el profesor y el paradigma ecológico⁵⁰.**

De los 5 paradigmas interesa rescatar el último: el **paradigma ecológico**. Desde este enfoque se caracteriza la vida del aula en términos de intercambio socioculturales (enfoque etnográfico, situacional y cualitativo) Asume los principales supuestos del paradigma mediacional pero lo integra al análisis más complejo de los mecanismos, factores y sistemas que producen el sentido e intensidad del flujo de los acontecimientos en el aula. Enfoca a los actores no sólo como procesadores de información y elaboradores de comportamientos sino como miembros de instituciones, cuya intencionalidad y organización crea un clima de intercambio y genera roles, o patrones de comportamiento individual, grupal y colectivo.

Interesa hacer este estudio, tomando la preocupación central⁵¹ de este paradigma para comprender el hecho educativo no como desgajado sino inserto en la realidad de la organización.

Una vez planteada la forma de comprender la práctica educativa el siguiente paso es seleccionar o adoptar un modelo didáctico que permita hacer una lectura de un hecho didáctico específico como lo es la enseñanza de la informática.

⁴⁹ Pérez Gómez, A "Paradigmas contemporáneos en investigación didáctica" en Gimeno Sacristan, J Pérez Gómez, A "La enseñanza su teoría y su práctica" Ed. AKAL, 1985.

⁵⁰ 1.-**el paradigma presagio producto:** conciben la eficacia didáctica como efecto directo de las características del profesor. Los estudios se centran en la búsqueda del profesor eficaz en relación con sus características y capacidades.

2.-**El paradigma proceso-producto:** Estudian las variables de proceso que influyen en los resultados de la enseñanza.

3.-**El paradigma mediacional centrado en el alumno:** Se sitúa en las formas subjetivas de mediar y condicionar las respuestas. En los procesos humanos implícitos que median entre los estímulos instructivos y los resultados del aprendizaje. los resultados del aprendizaje son función de las actividades mediadores empleados por los estudiantes en el proceso de aprendizaje. El comportamiento del profesor y los materiales y estrategias de instrucción no causan el aprendizaje en el alumno influyen en la medida en que activan respuestas de procesamiento de información.

4.-**El paradigma mediacional centrado en el profesor:** La preocupación central se encuentra en los procesos mentales que subyacen al comportamiento del profesor.

⁵¹ no se trabajará con los métodos propuestos por el mismo

Sacristán⁵² presenta un **modelo didáctico**⁵³, que aunque está pensado para la escuela, es lo suficientemente rico para transportarlo a otras situaciones de enseñanza como la capacitación, por lo sistémico y globalizante.

Sacristán caracteriza distintos modelos didácticos: modelos formales (Moore), modelos psicológicos (Gage, Nuthall y Snook; Bruner), modelos estructurales (Taylor; Frank), modelos procesuales (Glasser, Tylor, Wheeler, Lafourcade, Kemp, Bassey). A su vez el autor propone un modelo didáctico que caracteriza como estructura sistémica compuesto por los siguientes elementos: **objetivos didácticos, contenidos, medios, relaciones de comunicación, organización y evaluación**. Destaca que todos los elementos del modelo se hallan interconectados.⁵⁴

Acerca de las características del modelo dice que es de carácter *sistémico y estructural, que permite el análisis de situaciones complejas como la enseñanza y puede ser un instrumento eficaz de interconexión entre la investigación y la práctica científica de la enseñanza*.

Las propiedades de este modelo son:

a.- Las propiedades de cada elemento son definidas en alguna manera por los demás elementos en tanto que las propiedades del conjunto las definen las interacciones entre las partes y no su mera yuxtaposición.

b.- El carácter sistémico de la estructura o modelo didáctico es una propiedad tanto de las estrategias de acción científicamente planificadas como de toda técnica sin planificar racionalmente o sin fundamento... Por lo tanto cuando un elemento de la estructura viene dado a priori todos los demás quedan condicionados o limitados de algún modo.

Los componentes de este modelo que serán el esquema para el análisis se describen en profundidad al final de este capítulo. A continuación se resumen los conceptos centrales de aprendizaje, y de enseñanza y se caracterizan los procesos de capacitación de adultos en informática.

5.2.-Que es la enseñanza

Gimeno Sacristán⁵⁵ parte de caracterizar la enseñanza como "una técnica que, apoyándose en unos fundamentos científicos, pretende modificar la realidad en la que interviene, ayudándose de unos medios para alcanzar unos objetivos.

Si siguiendo al autor podemos caracterizar la enseñanza como: una actividad práctica pero orientada por determinados marcos teóricos. Si bien en la enseñanza predomina el pragmatismo. (lo que urge es

⁵² Gimeno Sacristán, José "Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum" Ed. Rei Argentina, Bs. As., 1992

⁵³ Sacristán define el **modelo didáctico** como un recurso para el desarrollo técnico de la enseñanza, para la fundamentación científica de la misma. El modelo es una representación de la realidad que supone un alejamiento o distanciamiento de la misma. Es representación conceptual, simbólica y por tanto indirecta, que al ser necesariamente esquemática se convierte en una representación parcial y; selectiva de aspectos de esa realidad, focalizando la atención en lo que considera importante y despreciando aquello que no lo es y aquello que no aprecia como pertinente a la realidad que considera.

⁵⁴ Es necesario advertir que en la estructura de este modelo no aparecen ni el profesor ni los métodos como componentes. Los métodos, explica el autor, son acciones concretas de más alto o bajo nivel de abstracción, que se nos presentan como síntesis de aspectos de otras dimensiones de los elementos de la estructura didáctica. Un método...se define por pretender unos objetivos, adoptar una postura ante el alumno, ante los contenidos, por plantear una forma de comunicación particular, etc. Al considerarlo formalmente en su análisis encontramos tomas de posición respecto de los demás componentes de la estructura que se diluye. Por otro lado el profesor es un elemento del sistema didáctico que queda englobado en las relaciones de comunicación.

⁵⁵ Gimeno Sacristán, José "Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum" Ed. Rei Argentina, Bs. As., 1992

resolver problemas, lograr objetivos y no tanto el conocimiento de los mismos), la acción no se desarrolla al margen de cualquier planteamiento teórico. Dice el autor, que todos los hombres son teóricos y que en todo caso difieren entre sí, por el grado de consciencia de sus marcos de referencia. Se dice que todos los docentes poseen una teoría de la enseñanza en la medida que operan con unos esquemas implícitos referentes sobre cómo funciona el alumno, el aprendizaje y su propia influencia personal.

Por otro lado la educación es una tarea fácilmente ideologizable. La educación es una tarea teórica y práctica fácilmente ideologizable ya que toda cosmovisión implica de alguna manera un proyecto educativo y un papel determinado de la educación en esa cosmovisión. De ahí que las concepciones religiosas, políticas o filosóficas del hombre y del mundo tengan unas derivaciones muy directas para la educación. La educación contiene inevitablemente aditamentos ideológicos y es impensable concebirla de otra manera. Podemos pensar aquí en la ideología de la organización, en las políticas de recursos humanos y como estas repercuten en las políticas de capacitación.

Finalmente el objeto de la enseñanza es complejo. En la enseñanza se entrecruzan factores psicológicos personales, interpersonales, elementos propiamente pedagógicos, contenidos, variables contextuales que forman un entramado complejo y que en su globalidad la configuran.

Otros autores han desarrollado aportes sobre lo que es la enseñanza que nos interesa destacar: Para **Stenhouse**. L⁵⁶ *“enseñanza son las estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad. Enseñanza no equivale meramente a instrucción sino a la promoción sistemática del aprendizaje por medios diversos”*

El planteo interesante que presenta este autor es el de la enseñanza no meramente como instrucción sino como **descubrimiento**, lo que redefine no solo las técnicas específicas para la promoción de los aprendizajes, sino también la relación que se establece entre alumnos y docentes. No se trata de la transmisión de conocimientos preelaborados por los docentes sino el de generar espacios para pensar u descubrir en los alumnos. Uno de los problemas centrales que menciona es desde el rol del profesor, con qué estructura sintáctica de la disciplina trabaja. Esto podría relacionarse con la necesidad de comprensión de que es la informática por parte de los capacitandos y cómo la enseñanza de “solo apriete el botón”, no genera saberes efectivos.

Para **Bruner**⁵⁷, la instrucción es un estado provisional cuyo objeto es hacer que el que aprende o **soluciona problemas** llegue a ser autosuficiente. Cualquier método correctivo entraña el peligro de que el estudiante dependa permanentemente de la corrección del tutor. La instrucción tiene como objetivo conseguir que el estudiante piense y tome parte en el proceso de obtener conocimientos, pues el saber es un proceso y no un producto. Para el autor, al planear una experiencia de enseñanza deben tenerse en cuenta los factores de la predisposición, la estructura, el orden de sucesión y el refuerzo⁵⁸

⁵⁶ Stenhouse. L “Investigación y desarrollo del currículum” Ed. Morata, 1984

⁵⁷ BRUNER, J. “Hacia una teoría de la instrucción”

⁵⁸ Por **predisposición** es el deseo de aprender y de solucionar problemas. Los factores culturales, motivadores y personales afectan la predisposición, como por ejemplo la relación que se establezca (la relación maestro alumno presenta un problema de autoridad, en tanto que hay alguien que sabe y otro carece de ese conocimiento) entre maestro y alumno afecta el carácter del aprendizaje.

Estructura y forma del conocimiento el conocimiento debe presentarse en una forma sencilla para que el alumno pueda comprenderlo. El autor dice que “la estructura de cualquier rama del conocimiento puede caracterizarse de tres maneras...el modo de representación en que se expone, su economía y su fuerza efectiva...estas varían en relación con las distintas edades, estilos de los estudiantes y materias⁵⁸”.

El orden de sucesión y su utilización. según el autor “el orden de sucesión en que el estudiante encuentra los distintos materiales de una rama del saber afecta la dificultad que tendrá para dominarla” Existen diversas formas de sucesión que varían en función de las características de los alumnos, sus diferencias individuales el carácter del material, etc.

resolver problemas, lograr objetivos y no tanto el conocimiento de los mismos), la acción no se desarrolla al margen de cualquier planteamiento teórico. Dice el autor, que todos los hombres son teóricos y que en todo caso difieren entre sí, por el grado de consciencia de sus marcos de referencia. Se dice que todos los docentes poseen una teoría de la enseñanza en la medida que operan con unos esquemas implícitos referentes sobre cómo funciona el alumno, el aprendizaje y su propia influencia personal.

Por otro lado la educación es una tarea fácilmente ideologizable. La educación es una tarea teórica y práctica fácilmente ideologizable ya que toda cosmovisión implica de alguna manera un proyecto educativo y un papel determinado de la educación en esa cosmovisión. De ahí que las concepciones religiosas, políticas o filosóficas del hombre y del mundo tengan unas derivaciones muy directas para la educación. La educación contiene inevitablemente aditamentos ideológicos y es impensable concebirla de otra manera. Podemos pensar aquí en la ideología de la organización, en las políticas de recursos humanos y como estas repercuten en las políticas de capacitación.

Finalmente el objeto de la enseñanza es complejo. En la enseñanza se entrecruzan factores psicológicos personales, interpersonales, elementos propiamente pedagógicos, contenidos, variables contextuales que forman un entramado complejo y que en su globalidad la configuran.

Otros autores han desarrollado aportes sobre lo que es la enseñanza que nos interesa destacar: Para **Stenhouse**. L.⁵⁶ *"enseñanza son las estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad. Enseñanza no equivale meramente a instrucción sino a la promoción sistemática del aprendizaje por medios diversos"*

El planteo interesante que presenta este autor es el de la enseñanza no meramente como instrucción sino como **descubrimiento**, lo que redefine no solo las técnicas específicas para la promoción de los aprendizajes, sino también la relación que se establece entre alumnos y docentes. No se trata de la transmisión de conocimientos preelaborados por los docentes sino el de generar espacios para pensar u descubrir en los alumnos. Uno de los problemas centrales que menciona es desde el rol del profesor, con qué estructura sintáctica de la disciplina trabaja. Esto podría relacionarse con la necesidad de comprensión de que es la informática por parte de los capacitandos y cómo la enseñanza de "solo apriete el botón", no genera saberes efectivos.

Para **Bruner**⁵⁷, la instrucción es un estado provisional cuyo objeto es hacer que el que aprende o **soluciona problemas** llegue a ser autosuficiente. Cualquier método correctivo entraña el peligro de que el estudiante dependa permanentemente de la corrección del tutor. La instrucción tiene como objetivo conseguir que el estudiante piense y tome parte en el proceso de obtener conocimientos, pues el saber es un proceso y no un producto. Para el autor, al planear una experiencia de enseñanza deben tenerse en cuenta los factores de la predisposición, la estructura, el orden de sucesión y el refuerzo⁵⁸

⁵⁶ Stenhouse, L. "Investigación y desarrollo del currículum" Ed. Morata, 1984

⁵⁷ BRUNER, j. "Hacia una teoría de la instrucción"

⁵⁸ Por predisposición es el deseo de aprender y de solucionar problemas. Los factores culturales, motivadores y personales afectan la predisposición, como por ejemplo la relación que se establezca (la relación maestro alumno presenta un problema de autoridad, en tanto que hay alguien que sabe y otro carece de ese conocimiento) entre maestro y alumno afecta el carácter del aprendizaje.

Estructura y forma del conocimiento el conocimiento debe presentarse en una forma sencilla para que el alumno pueda comprenderlo. El autor dice que "la estructura de cualquier rama del conocimiento puede caracterizarse de tres maneras...el modo de representación en que se expone, su economía y su fuerza efectiva...estas varían en relación con las distintas edades, estilos de los estudiantes y materias⁵⁸.

El orden de sucesión y su utilización. según el autor "el orden de sucesión en que el estudiante encuentra los distintos materiales de una rama del saber afecta la dificultad que tendrá para dominarla" Existen diversas formas de sucesión que varían en función de las características de los alumnos, sus diferencias individuales el carácter del material, etc.

Es así, como en la enseñanza entran diversos elementos que hay que tener en consideración. El aprendizaje no se produce con el "decir del docente a condición de que el alumno esté atento". La tarea de enseñar es una praxis compleja gobernada por la necesidad o urgencia de resolver problemas concretos. Esto se hace patente en la capacitación donde generalmente la tarea de los órganos de gestión de la capacitación funcionan con la modalidad de "apagar incendios", (como destacara un directivo en una entrevista), lo que no significa que opere sin marcos de referencia explícitos o implícitos. No es el objetivo desentrañar los marcos de referencia que orientan la práctica de capacitación, pero sí, al menos, tenerlo presente al abordar el problema, ya que estos operan directamente sobre los resultados a obtener.

5.3.-Que es el aprendizaje

Según **Sacristán**⁵⁹ las teorías psicológicas explican y describen como se produce el aprendizaje en las personas. . Estas tienen incidencia, normatividad, para la enseñanza en tanto que entiendan como se produce el aprendizaje porque condicionan las formas y contenidos de la enseñanza . Es preciso tener en cuenta que las diferentes teorías difieren enormemente en cuanto a la interpretación de este proceso. (En el cuadro 8 se pueden ver distintas teorías).

La forma y ritmo del refuerzo (explicar porque habla de refuerzo). "El aprendizaje será útil o no según el momento en que el estudiante reciba la información correctiva, según las condiciones en que habrá de utilizarla, incluso dando por asentado que el momento y lugar en que la reciba sean apropiados, y según la forma en que reciba esa información"

⁵⁹ (op.cit)

CUADRO 7

TEORIAS DEL APRENDIZAJE	
La teoría del aprendizaje significativo (Ausubel)	La captación del significado potencial que tiene un determinado contenido científico es un proceso en el que el sujeto que aprende presta una significación subjetiva a esa significación lógica potencial que tienen los contenidos. Esta captación está en función de la estructura mental del individuo en un momento dado, de los elementos relevantes de la misma. Las capacidades del aprendiz, el bagaje de sus experiencias y conocimiento, la organización de estos, son la red que sirve para convertir un significado lógico en un significado psicológico. En el caso del aprendizaje significativo la normatividad pedagógica pone de relieve la importancia de la organización lógica del material, la conexión de esta estructura lógica con los significados subjetivos del sujeto que aprende, tratando de unir ambos elementos.
Piaget: el aprendizaje como un proceso de desequilibración constante (asimilación-acomodación)	"el conocimiento es una creación que el sujeto obtiene al aprehender con sus esquemas un objeto, lo que siempre supone una determinada actividad o investigación sobre el objeto".. "la recomendación pedagógica ...la enseñanza debe ser un proceso que estimule la actividad experimental del sujeto con los objetos..."..se guarden en la enseñanza las condiciones que hacen posible el desarrollo de las operaciones mentales" ..
La teoría del aprendizaje como descubrimiento (Bruner)	"todas las formas de obtener conocimiento por sí mismo, por el uso de la inteligencia de cada uno. ...En su esencia el descubrimiento vendría a ser una reordenación o transformación de la evidencia, y en este sentido toda adquisición significativa en el aprendizaje puede interpretarse como un descubrimiento personal, aunque objetivamente no aporte nada nuevo a la cultura.....la enseñanza debe plantearse como una constante labor de solución de problemas"
La teoría del condicionamiento operante (Skinner):	existe una serie de respuestas que el sujeto lleva a cabo. Si al tiempo que surge una determinada respuesta aparece un estímulo que es reforzante, entonces ese estímulo tendrá capacidad para evocar de nuevo esa respuesta....Aprender es un proceso de eslabonamiento de conductas, tomando como base un repertorio de respuestas que el sujeto selecciona dentro de la reserva refleja. El refuerzo es el auténtico modelador de la conducta. ...Entonces todo objetivo debe representar una conducta observable. Cualquier objetivo complejo tiene que aclarar su contenido semántico en otros objetivos más concretos observables..... La función del profesor ...es dar refuerzo al alumno de forma inmediata cuando este de la conducta respuesta más aproximada al objetivo formulado en términos conductuales

FUENTE: Gimeno Sacristán, José "Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum" Ed. Rei Argentina, Bs. As., 1992

La teoría del aprendizaje, con sus translaciones normativas, puede configurar modelos educativos. En relación con esto último el autor cita a Wickens con su caracterización de modelos o sistemas abiertos y cerrados de aprendizaje. Como ej. de modelo cerrado tenemos al conductismo, y abiertos a Piaget. Los primeros son modelos desencarnados, al margen de los sujetos olvidan la interacción compleja que postulamos como necesaria entre el subsistema didáctico el psicológico y la socioestructura envolvente. En el caso del segundo, es más amplia y global y configura un individuo como un ser activo que utiliza el conocimiento en estrecha relación con el medio, con la experiencia extraescolar...."

En síntesis los abordajes más modernos privilegian sistemas abiertos de aprendizaje, promoviendo la actividad del sujeto en la construcción del conocimiento y reapropiación de una práctica.

En este caso no se pretende definir qué teoría del aprendizaje es más válida para el aprendizaje de la informática, pero si interesa analizar algunos de los supuestos que aparecen implícitos o explícitos en las prácticas de enseñanza. Por otro lado, se intentará caracterizar la clase de conocimientos que se

ponen en juego en el aprendizaje de la informática y qué modelos de enseñanza involucra. A partir de las competencias que los autores de la sociología del trabajo pregonan como necesarias, se verá como se traducen en objetivos, conocimientos y estrategias de enseñanza.

5.4- La enseñanza de la informática.

Después de una larga búsqueda sobre bibliografía sobre capacitación en informática, y de consultar *expertos* en el tema resultó asombroso descubrir que son muy pocos los trabajos realizados sobre el tema específico de este trabajo. Los trabajos hallados, hasta el momento de realizar este trabajo, se refieren a la enseñanza de la informática a nivel escolar, o al uso de la computadora en medios escolares. A pesar del fracaso en la búsqueda resultó pertinente retomar algunas afirmaciones, que pueden ser también válidas para el ámbito de la enseñanza de la informática en el trabajo, propuestas por estos trabajos dedicados pura y exclusivamente para el ámbito escolar.

Podemos incluir la enseñanza de la informática dentro del contexto de la *educación tecnológica*. Según Grau⁶⁰ la tecnología informática constituye una nueva forma de conocimiento. La sociedad de la información que está emergiendo, es una experiencia Comunitaria nueva que implica hondas modificaciones en las formas de participación en los métodos de trabajo, etc. Y la *educación tecnológica* según el autor es la instancia de formación, dentro de la escuela, que habilita a una persona para la comprensión, selección y uso, adaptación y creación de técnicas y eventualmente tecnología. Se orienta al desarrollo de una serie de competencias (entendidas por el autor como conjunto de destrezas que posibilitan la acción en un amplio espectro de situaciones), lo que implica:

- saber hacer
- querer hacer
- poder hacer

⁶⁰ GRAU, E. "Tecnología y educación" Fundec, Buenos Aires 1995

CUADRO 8

Las competencias básicas para lo tecnológico ⁶¹	
1.-Capacidad para :	<ul style="list-style-type: none"> • percibir nexos entre necesidades y recursos, entre recursos y procedimientos, y entre procedimientos y resultados. • Organizar situaciones: captar los componentes y las relaciones e idear la configuración más satisfactoria en función de una meta. • Transformar ideas en procedimientos, desarrollos, aplicaciones concretas (pasar de la enunciación o verbalización de una alternativa a imaginar y concretar cursos de acción) • Perseverar en la búsqueda de resultados • Generar estrategias personales de solución de situaciones reales • Adquirir una actitud crítica y constructiva respecto de las soluciones. • Inventar , como percepción e identificación de problemas e imaginación para generar soluciones alternativas.
2.-Habilidad para:	<ul style="list-style-type: none"> • utilizar herramientas • explorar y desentrañar dispositivos y artefactos • seguir secuencias de instrucciones • interpretar esquemas, diagramas, planos • representar gráficamente procesos dispositivos • crear procedimientos • construir o fabricar artefactos simples
3.- Actitud	<ul style="list-style-type: none"> • curiosa y exploratoria • activa e inconformista • prospectiva • favorable a la manipulación y a la experimentación • proclive al cambio

Fuente: GRAU, E. "Tecnología y educación" Fundec, Buenos Aires 1995

La literatura relevada sobre informática y educación se ocupa básicamente del empleo de la computadora como recurso didáctico. Se habla entonces de la *informatización del aprendizaje* ⁶².

Podríamos decir que en capacitación laboral ocurren dos cosas, por un lado la enseñanza de la computación y por otro lado el empleo de la computadora como recurso didáctico (en la enseñanza de la computación). Si esto es así, debiera pensarse en ambos aspectos frente al diseño de experiencias de aprendizaje: qué enseñar, cómo enseñar, y cómo operar con un recurso didáctico novedoso como la computadora en una situación de enseñanza desde una perspectiva pedagógica.

Los autores ⁶³ hablan de tres formas distintas de enfocar el uso del ordenador en el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela:

⁶¹ Excede la informática

⁶² La informatización del aprendizaje persigue como objetivo mejorar la eficacia del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Y supone que la computación por su carácter interactivo y la potencia de sus prestaciones, puede constituirse en el recurso privilegiado para su logro. MARABOTTO, M. I., GRAU, E. "Hacia la informatización del aprendizaje" FUNDEC, Bs. As. 1991.

1. La informática en la enseñanza
2. La enseñanza de informática
3. La enseñanza con informática

Nos detendremos en la segunda, la enseñanza de la informática, ya que es la que interesa particularmente en este trabajo. La enseñanza de la informática se refiere a la enseñanza de la informática como disciplina. Abarca aspectos como la enseñanza de las características y componentes del ordenador, la enseñanza de los lenguajes de computación, de técnicas de programación, y aplicaciones posibles de la informática, etc..

Solomon afirma que la capacitación en informática se inicia, en primer instancia, por un proceso de **alfabetización informática**, y luego continúa por el aprendizaje de un soft específico. Marabotto ⁶⁴ denomina a este proceso de alfabetización, como "aprestamiento informático" y lo caracteriza como una de las modalidades con las que se trabaja en las experiencias de aprendizaje e informática.

El aprestamiento informático consiste en la adquisición de "las nociones básicas que permitan comprender globalmente el procesamiento de la información y los sistemas informatizados, necesarias para un desempeño social adecuado. Implica la sensibilización y la familiarización con sistemas basados en computadoras, comprender su funcionamiento y transformarse en usuario inteligente. En los adultos, esta modalidad busca romper las barreras psicológicas y culturales que derivan de una historia personal sin computadoras". Los criterios básicos a tener en cuenta según la autora para realizar un adecuado aprestamiento son:

1. permitir una comprensión global de los procesos del tratamiento de la información
2. sensibilizar hacia las implicancias éticas y sociales del uso de la computadora, la redefinición de roles laborales
3. capacitar para el rol de usuario mediante la pérdida de temores, el crecimiento de la autoconfianza, la comprensión intuitiva de su potencial y la apertura de genuinas alternativas personales de utilización
4. desestimar el uso "mágico" de la computadora
5. despertar interés por seguir aprendiendo y desarrollar habilidades básicas para poder hacerlo.

Otra cuestión que se presenta y que debe ser considerada que es cuál es el **rol del ordenador en el proceso de aprendizaje**.

Desde el punto de vista técnico la computadora aporta capacidad de memoria y velocidad de procesamiento. Desde el punto de vista educativo permite, por ejemplo, enriquecer la percepción, potenciar las operaciones intelectuales, mejorar la expresión gráfica y, al manejar grandes masa de información, posibilita el trabajo interdisciplinario.

Algunas características de la computadora como recurso didáctico según Marabotto son:

1. **versatilidad** : se puede trabajar en forma individual como grupal, en cualquier momento, con o sin docente, etc.
2. **Memoria**: se trabaja con una base amplia de información y con más rapidez y facilidad que en medios gráficos
3. **Velocidad**:

⁶³ PIZZARELLI DE SANGIAO, Norma, MARTIN, G. F. Y GOMEZ, J. C. A. Informática educacional. Orientaciones para su inserción en el ámbito escolar. De. Marymar

⁶⁴ MARABOTTO, M. I., GRAU, E. OP.CIT.

4. **Interacción** permite visualizar y reflejar las operaciones del alumno instantáneamente. Hay una permanente retroalimentación.

Pero por otro lado la computadora actúa sobre las personas , básicamente a nivel perceptual de la siguiente manera:

1. coloca al docente y al alumno en un clima de espera, con reducción del campo visual y auditivo
2. hay un "aislamiento" del alumno
3. se produce un fenómeno de concentración de la atención en la pantalla
4. se complementa la visión de lo real con una imagen sustituta
5. se incorporan nuevos mecanismos de lectura de imagen
6. la pantalla puede utilizarse como test proyectivo (se observa asociación entre la personalidad del sujeto y su relación con la computadora)

La autora señala que debe tenerse en cuenta las características de la percepción visual en el diseño de estrategias de aprendizaje que incluyan el recurso informático ya que el impacto visual es una de sus atributos más sobresalientes. En capacitación en informática el cambio que se produce es de tipo **perceptual**. Por eso hay que pensar en este aprendizaje como de discriminación sensorial y no reducirlo a mera ejecución psicomotriz. Sobre las variables de percepción visual es que convergen los elementos principales del aprendizaje informatizado y a veces involucra aprendizajes de tipo cognitivos La computación requiere funciones **cognitivas, psicomotores y perceptuales**. Este es un aspecto importante que debe tenerse en cuenta en el diseño de estrategias de aprendizaje.

Para Solomon, el ordenador es un agente intelectual que opera dentro de una cultura determinada y que se hace eco de las ideas propias de esa cultura. Para muchos el aprendizaje en torno a los ordenadores puede resultar penoso. La máquina , el teclado , los disquetes. El hecho de teclear todo contribuye a crear una especie de azoramiento y tensión. Los primeros contactos con el ordenador son los que a menudo dejan más profundas huellas

Independientemente del destino que se le de al ordenador, familiarizarse con él exige tiempo.. La gente tiene que sentirse a gusto con el ordenador porque es la clave para que los ordenador se conviertan en una herramienta real en las actividades intelectuales de todo el mundo. Cuando uno se siente a gusto es cuando se puede empezar a plantear crítica y constructivamente su relación con él. Es entonces cuando se pueden empezar a construir los propios instrumentos de aprendizaje, o a enunciar el tipo de cosas que le gustaría poder hacer con la ayuda de la PC.

Según Marabotto se produce toda una gama de respuestas por parte de los adultos frente a la computador: **indiferencia; rechazo visceral; comprensión de las reglas del juego informático pero sienten dificultades para su aprovechamiento; o prolongación natural de sus mentes y manos.**

En un interesante artículo Viera y Fernández⁶⁵ analizan las distintas formas de relación que establecen las personas con las computadoras. Las características de personalidad y la historia vital del sujeto condicionan la modalidades vinculares con la computadora, los estilos de aprendizaje y las estrategias de funcionamiento del pensamiento que el sujeto pondrá en juego para resolver una situación problemática determinada. Todo sujeto pone en juego toda su personalidad cuando realiza un acto. y frente a una situación nueva que le despierta ansiedad va a elaborar estrategias de defensa que lo ayuden a disminuirla. El tipo de ansiedades que una situación despierta y los tipos de mecanismos

⁶⁵ VIERA, María V. y FERNANDEZ, S.; Aspectos a considerar en las investigaciones acerca de la inclusión de la computadora en la institución escolar

defensivos que el sujeto ponga en juego para defenderse sean diferentes de acuerdo a la personalidad de cada uno. Algunas personas sentirán temores que condicionarán la aparición de conductas evitativas de las situaciones temidas y otras de reaseguramiento (personalidad con componentes fóbicos), otros pueden reaccionar con comportamientos repetitivos y extremadamente rígidos con tendencia a dudar permanentemente de sí (personalidad con componentes obsesivos), otros pueden encontrar en la computadora un refugio e intensificar su aislamiento con el medio (personalidad con componentes esquizoides). Estos tipos de modalidades vinculares condicionarán de alguna manera la tarea emprendida y es preciso tenerla en cuenta frente a un proceso de capacitación. Es decir la capacitación no solo debe considerar los saberes específicos sino también ayudar en el proceso de vinculación del hombre con la máquina.

Hay que tener en cuenta estas modalidades de relación para preverlas y encontrar caminos alternativos para solucionar los problemas. Por ejemplo según Solomon su primer objetivo al introducir a los niños al mundo de los ordenadores es hacerles ver que cuenten con la posibilidad de realizar algo que no sería posible sin el ordenador, pero que se trata de realizar algo que tenga una clara relación con ellos.⁶⁶, es decir intenta relacionarlo positivamente con la computadora..

En síntesis, la situación pedagógica en la que se emplea la computadora como herramienta difiere de la tradicional. La computadora coloca al docente y alumno en una nueva situación, donde la reducción del campo visual y auditivo induce a concentrar la atención sometiendo a ambos a estimulaciones visuales externas, factores que demandan la readaptación del quehacer docente tradicional. Hay que controlar el aspecto inhibitorio del manejo de equipos y que el mundo de la computación difiere cualitativamente del conocimiento multidimensional del hombre y del lenguaje significativo que caracteriza las relaciones de las personas fuera del área de los "iniciados en informática".

Esta nueva situación fuera del "aula" en el mundo del trabajo deben tomar nuevas connotaciones que resulta interesante considerar.

5.5-Los procesos de capacitación en informática

La capacitación es una acción destinada a desarrollar las competencias técnicas, sociolaborales y básicas requeridas para el logro de una buena inserción laboral del personal en el marco de una organización productiva. Para Paín⁶⁷ la capacitación debe responder a las demandas que generan los acontecimientos cotidianos y proveer medios para acompañar la implementación de proyectos de desarrollo tecnológico y recomienda al enfocarse el problema de la capacitación es el de situarlo en su contexto, el contexto de las organizaciones. Entiende el fenómeno de la capacitación desde una perspectiva global.

Al analizar la capacitación desde una perspectiva global se debe considerar tanto el proceso de aprendizaje en sentido estricto, como las condiciones en que se desarrolla. Los procesos de gestión de la capacitación, los procesos de enseñanza y aprendizaje y el contexto institucional (del cual deriva en gran cantidad de las ocasiones la necesidad de capacitar).

La **gestión** de la capacitación comprende las acciones desarrolladas que permiten poner en práctica el proceso de capacitación propiamente dicho. Incluye actividades como el relevamiento de la demanda

⁶⁶ SLOMON, Cynthia; Entornos de aprendizaje con ordenadores. Una reflexión sobre las teorías del aprendizaje y la educación; Barcelona; Ed. Paidós-MEC.; 1987.

⁶⁷ PAÍN, Abraham: "¿Cómo realizar un proyecto de capacitación.? Un enfoque de la ingeniería de la capacitación". Ed. Granica, Bs. As., 1990

de la organización, la traducción en proyectos de capacitación, la gestión específica de las experiencias de aprendizaje (reclutamiento y formación de docentes, organización de los espacios físico temporales , selección y inscripción de los capacitandos, ejecución y evaluación de las actividades)

Interesa destacar en este apartado dos aspectos centrales respecto de la capacitación estos son :a.- las características del sujeto de aprendizaje (el adulto) y b.- las características de proceso de aprendizaje en el colectivo de trabajo:

a- El aprendizaje en el adulto en situación de trabajo

Las experiencias de enseñanza a estudiar tienen lugar con adultos, lo que ya configura una forma particular de enseñanza y aún más por tratarse de adultos en situación de trabajo. Conviene en este punto retomar algunos conceptos generales acerca de la educación de adultos que deben tenerse en cuenta.

Distintos estudios sobre la pedagogía de adultos⁶⁸ señalan que los adultos en situación de aprendizaje presentan rasgos positivos y negativos que deben considerarse frente a las experiencias de formación.

Entre los rasgos *negativos* que pueden obstaculizar las acciones educativas se encuentran:

- la declinación de las capacidades intelectuales,
- el deterioro de las capacidades psíquicas y perceptivas ;
- la regresión de la adaptabilidad, de la creatividad, del sentido de riesgo y del deseo de cambio.

Entre los rasgos *positivos* se encuentra que el adulto:

- ya ha adquirido conocimientos, habilidades, experiencia y modelos de conducta,
- que asume responsabilidades en su trabajo u otros ámbitos de su vida,
- *elabora proyectos* y es consciente de la importancia del éxito social y profesional.

Hay tres componentes psicológicos del adulto que influyen en sus procesos de aprendizaje que deben ser controlados: *las actitudes, las motivaciones y el horizonte temporal*. Estos tres componentes adquieren distintas características de acuerdo a la edad, pero varían también en relación con otros factores como los tipos de personalidad, la capacidad intelectual y el nivel socioeconómico.

En relación con las **actitudes** hay una tendencia en los adultos a :

- la resistencia al cambio,
- el temor al fracaso y al ridículo frente a los pares, jefes y subalternos,. El adulto debe "saber todo" la exposición social de la ignorancia se transforma en una experiencia humillante,
- la disminución de la confianza en sí mismo

⁶⁸ LEON, A. op.cit

Hay una declinación de las **motivaciones** con la edad, fundamentalmente desde los 45 años en adelante y más aún a partir de los 55 años. Sin embargo factores como : el deseo de ser promovido profesionalmente, la búsqueda del brillo social, el deseo de comprender bien el mundo, entre otras razones, son motivaciones presentes en los adultos que los empujan a encarar experiencias de aprendizaje.

El horizonte temporal es el grado de extensión de las representación de los acontecimientos pasados y futuros que afectaron o afectan la vida de las personas. De acuerdo a las características del horizonte temporal de una persona estará dispuesto o no a realizar un esfuerzo de formación.

Otro de los factores que pesan en la enseñanza de adultos y específicamente en informática es el sentimiento de "**obsolescencia**". La obsolescencia se define como "*un desfase más o menos importante, observado en un momento determinado, entre las capacidades o conocimientos de que dispone un individuo y las exigencias de la función que ejerce o que se supone debe ejercer*"⁶⁹ Esta puede tomar la forma de una inadaptación a las nuevas exigencias y se traduce en una reducción de la eficacia profesional. Sin embargo la obsolescencia puede ser revertida a través de elección de estrategias convenientes de capacitación.

En resumen algunos de los puntos centrales que deben tenerse en cuenta en relación con la enseñanza de la informática en adultos son:

- en el adulto se configura sensación de extrañeza y ridículo que afecta la experiencia de aprendizaje, si existe una gran distancia temporal entre esta experiencia de capacitación y la última experiencia de aprendizaje,
- la estructura de comunicación que se establece debe estar acorde a la psicología del adulto, por lo tanto debe establecerse relaciones lo más democrática posibles,
- el adulto está "obligado" a someterse a experiencias de capacitación, no lo hace por propia voluntad, lo que ya es un elemento importante a considerar en relación con su motivación;
- la actividad de capacitación es compartida con su trabajo, generalmente los alumnos no tienen tiempo posterior para dedicarse con lo cual no puede pensarse en un esfuerzo complementario posterior a la asistencia al curso ;
- en algunos casos, depende su futuro laboral, o engañosamente deposita su futuro laboral en el aprendizaje de la informática
- la relación que los adultos no informáticos establecen con la computadora, está afectada por la connotación que ella porta como elemento de la modernidad y señalador permanente del error humano.

La consideración de estos aspectos en la enseñanza contribuye a adaptar las estrategias docentes a las características de los alumnos.

En el estudio realizado sobre FORTELL que se analiza más adelante en este capítulo los entrevistados expresan claramente como se establece su relación con las computadoras:

"El que nunca estuvo tiene miedo de borrar todo, la gente tiene miedo de preguntar; una amiga abandonó por eso ...", operadora.

"fortel me sacó el miedo a la PC, se transformó en algo lindo, una vez que uno entra a no meter la pata empieza a gustarte, yo hago el RAP y lo hago con gusto", operadora.

⁶⁹ LEON, A. op.cit.

"a mi me da la sensación de que me encierra; ver caras de bobos; me cautivó pero le sigo teniendo miedo", jefe de mantenimiento.

"fue mejor de lo que me imaginé (se refiere a su relación con la PC), pensé en algo muy frío pero existe una comunicación", supervisora de asignaciones.

b...- El aprendizaje en el colectivo de trabajo

Es habitual que las experiencias de capacitación se realizan en forma grupal en el lugar de trabajo o en centros especialmente para este fin. Resulta pertinente realizar algunas consideraciones en relación con el grupo de aprendizaje para analizar su rol en los procesos de capacitación en informática. Se perciben en torno a las experiencias de capacitación dos grupos: el grupo de clase de capacitación y el colectivo de trabajo.

Souto⁷⁰ caracteriza a los grupos de aprendizaje grupo clase, con algunas características asimilables a los grupos de capacitación. El grupo de aprendizaje es "una estructura formada por personas que interactúan en un espacio y tiempo común, para lograr ciertos y determinados aprendizajes en los individuos (alumnos), a través de su participación en el grupo. Dichos aprendizajes que se expresan en los o objetivos del grupo, son conocidos y sistemáticamente buscados por el grupo a través de la interacción de sus miembros"⁷¹

Los grupos de aprendizaje poseen un contexto que no está planteado como el medio externo, sino como un constituyente de la trama grupal. Lo grupal estaría atravesado por lo social (donde particularmente analiza el tema de las relaciones de poder en la enseñanza), por lo institucional y por lo subjetivo. Por otro lado la transversalidad, rompe la diferenciación del adentro afuera. Esta transversalidad se explica como los atravesamientos sociohistóricos, institucionales, grupales subjetivos, que se producen en los grupos. 'Las dimensiones del imaginario social, las ilusiones, mitos, utopías a nivel institucional forman una red sobre la cual se afectan e implican los sujetos',. La autora agrega que para poder comprender las relaciones entre el grupo, la institución y la sociedad es necesario hacerlo desde tres niveles, siguiendo a Castoriadis: funcional (la organización, las tareas, etc.), simbólica y imaginaria.

Interesa rescatar este enfoque por varias razones. La interacción en los grupos de capacitación es limitada (a diferencia del grupo clase de la escuela), debido a la limitación en los tiempos y espacios compartidos, entonces es probable que no sea lícito denominar a éstos como "grupo" porque el grupo no logra constituirse como tal con todas sus características. Si embargo, los grupos de capacitación son algo más que una mera agregación de personas. El grupo toma algunas de las características y su influencia participa en el producto del aprendizaje.

⁷⁰ Souto, M.: "Hacia una didáctica de lo grupal" Miño y Dávila Editores, Buenos Aires, 1993

⁷¹ Caracteriza el grupo como

- " un grupo de trabajo que posee una dinámica propia
- un grupo formal que funciona sobre una serie de obligaciones dadas institucionalmente, en virtud de exigencias externas;
- se nuclea en trono a un líder impuesto, formal que ocupa una posición central bien diferenciada: maestro profesor;
- está constituido por miembros seleccionados por criterios externos;
- está compuesto por un número de miembros grande
- está sometido a una organización del tiempo ya dada ;
- está sometido a la organización curricular vigente que pauta los objetivos, contenidos y orienta en metodologías de enseñanza y de evaluación
- Se organiza espacialmente con una distribución por aulas como espacios delimitados para cada grupo clase y dentro de ella para cada miembro del grupo

Por otro lado, en tanto que este fenómeno de la informática está fuertemente impregnado de estas tres dimensiones. Es decir lo organizacional en relación directa con las tareas que los empleados deben realizar, la dimensión simbólica en tanto la significación que el ser informático representa para la institución, y la dimensión imaginativa en tanto lo que pasar a ser informático tiene como fantasía para las personas (por ejemplo, ascensos, o evitar ser despedido o "tenga el mundo en sus manos , estudie computación", o más aún el temido mote de "analfabeto informático". Queda por ver como operan estas significaciones en el encuentro pedagógico concreto.

Al pensar en lo grupal como colectivo de trabajo se presentan otras cuestiones en torno al aprendizaje. Según Testa ⁷², toda organización posee un capital tecnológico. Este capital es el resultado de la interacción de los saberes individuales existentes en la organización. La esencia del capital tecnológico reside entonces en su capacidad para producir soluciones, es decir, para crear un saber colectivo.

Aparece así, una dimensión colectiva de la calificación, vinculada al medio laboral y a las relaciones sociales que se desarrollan en el mismo.

Los procesos de capacitación, entonces, deben estar orientados a la articulación de saberes, entre el saber ser y el saber hacer.

Al producirse modificaciones tan grandes que afectan a toda la organización la adquisición de un repertorio de conocimientos de cada persona en forma individual, parece no ser suficiente para asegurar el éxito de la innovación. Por lo tanto, es necesario enfocar el problema desde la perspectiva colectiva. Es decir, orientado a la constitución de equipos de trabajo, donde no es necesario que cada persona detente todos los conocimientos sino asegurar mecanismos de intercambio de los mismos. Para esto, es preciso que cada persona sepa hacer su trabajo específico y tenga además una noción de su lugar y significación de su trabajo en todo el proceso productivo.

En un trabajo de análisis de incorporación de nuevas tecnologías informáticas en empresas , llegan a la conclusión de que "las empresas que se proponen la informatización de sus equipos encuentran menos obstáculos en la falta de saberes básicos que en la dificultad para lograr que se intercambien los diferentes conocimientos utilizados y adquiridos en el curso de la cadena de producción de tecnología. Esto supone una formación menos preocupada por los contenidos formales de lo que se imparte y más interesada por la relación de los individuos entre ellos y por la capacidad de comunicación entre individuos cuyas disciplinas y niveles jerárquicos o educativos son diferentes. (...). Si la formación obtiene escasos resultados se debe a que se esfuerza en general por fortificar a los individuos cuando el verdadero problema se sitúa en el fortalecimiento de las redes de intercambio"

Según los autores, esta tarea de fortalecimiento de las redes de intercambio consiste en "constituir una red de transmisión y de intercambio de saberes entre especialistas y trabajadores". Esta red se compone a través del rol de lo que los autores llaman traductor.

Este intercambio de saberes es identificado por los autores como "traducción". Esta consiste en una operación que transforma un enunciado problemático particular en el lenguaje de otro enunciado problemático. El traductor se hace cargo de la comunicación entre los diferentes eslabones (de la organización) y permite verificar en consecuencia la existencia de un puente- o la existencia de un corte entre los saberes que constituyen la cultura técnica. El traductor se caracteriza por actuar como comunicante entre lógicas de actores diferentes cuyos puntos de vista y aportes respectivos intenta hacer compatibles en orden a un objetivo compartido Testa, et all.

⁷² TESTA, J., RUFFIER, J. y WALTER, J.; Los saberes de la informatización en la industria argentina; CEIL, 1987.

El grupo (tanto el grupo clase como el colectivo de trabajo) desempeña un rol (obstaculizador, promotor, ¿neutral?) en el proceso de aprendizaje y constituye una dimensión más en el análisis de los mismos. Las características de los adultos en situación de aprendizaje, las características del aprendizaje de la informática y la influencia del grupo de trabajo son factores que se combinan al producirse las experiencias de aprendizaje. A veces estas experiencias son exitosas, otras veces no y otras no se tiene conocimiento de los resultados que se alcanzan. Se analiza a continuación una experiencia de capacitación en informática a distancia y las alternativas que adoptan la combinación de estos factores con otros.

c.--El análisis de una experiencia de capacitación en informática a distancia, el caso de FORTEL

En el año 1994 se realizó un estudio ⁷³ cuyo objetivo era conocer las opiniones de los usuarios del sistema de autoformación asistida por computadora (FORTEL), en TELECOM,. Este estudio fue convocado debido a la percepción de un alto nivel de deserción en los cursos. Los cursos eran de "Relaciones con el cliente", "Introducción a la PC", y de otro tipo específicamente técnicos. (En este caso se trata, tal como dice Solomon, de enseñanza asistida por ordenador)

La muestra incluyó 16 puestos FORTEL, 2 en Buenos Aires y 14 en el interior. Se realizaron entrevistas (en base a un cuestionario de preguntas semiestructuradas).

En este caso no hay grupo de aprendizaje y la figura del docente se encuentra desdibujada. El colectivo de trabajo no promueve el aprendizaje.

El objetivo de este estudio fue brindar algunas explicaciones de las razones por las cuales los alumnos abandonaron los cursos. El estudio tomó en cuenta el perfil de los usuarios, la cantidad de cursos realizados, medios por los cuales se enteraron de los cursos, por qué asistían a los cursos (eran obligados o no) comprensión de los cursos, aplicabilidad de lo aprendido, correspondencia con sus necesidades, etc.

El principal motivo de abandono de los cursos, esgrimido por los entrevistados se relaciona con problemas laborales.(necesidad de dedicarse a multiplicidad de tareas, existencia de objetivos productivos fuertes, requerimiento y/o desvalorización de la capacitación por parte de la jefatura, experiencia de despido del personal que estaba capacitándose, el valor de la antigüedad en la empresa para la carrera laboral, más que la capacitación y la imposibilidad de concurrir en los horarios disponibles a FORTEL.)

Descubrieron, también, que el perfil del usuario actual de FORTEL parecía estar lejos del perfil del usuario para el cual está dirigido el sistema. Es decir con un alto nivel de escolaridad, jóvenes entre 30 y 40 años y el 70% tenía conocimientos informáticos previamente. Aparentemente quedaban fuera del curso aquellos que tenían un bajo nivel de escolaridad, y no tienen un conocimiento informático previo.

Otro de los problemas que encontraron fue la falta de correspondencia de las necesidades de capacitación de los usuarios, en relación con la oferta del curso y su trabajo cotidiano. Y disparidad de aceptación respecto del nivel de los contenidos (hay quienes calificaban al nivel de los contenidos como básico y hay quienes manifestaban dificultades en la comprensión de los mismos). Por otro lado los usuarios no conocían en su totalidad los servicios que ofrecía el sistema, ni los materiales de apoyo no se usaban en forma generalizada, porque no accedían a los mismos.

⁷³ BERTRAN, Cecilia; GHETTI, Roberto, Bs. As., junio de 1994

Las conclusiones a las que arriba este estudio tiene que ver por un lado con aspectos exteriores, con la gestión del programa, como por ejemplo los problemas de falta de difusión y las tensiones con el trabajo. Y en segundo lugar con aspectos específicamente internos como los objetivos que se proponen y su relación con las expectativas de los usuarios y aplicabilidad de lo aprendido, contenidos, la organización, la comunicación que establece con el usuario.

CUADRO 9

Principales conclusiones del estudio FORTEL

- *"El perfil del usuario actual de FORTEL es diferente del usuario a quien estaba dirigido.*
- *Los contenidos son básicos para el perfil del usuario actual, pero aparentemente de nivel adecuado para quienes responden al "otro" perfil.*
- *La aplicación de los contenidos FORTEL se asocia con una mejor comprensión de la tarea y un lenguaje común con los compañeros de trabajo de otras áreas.*
- *Analizar como una unidad cada al puesto FORTEL es relevante porque es en él en donde se interrelacionan los distintos actores con el sistema y la trama de relaciones laborales otorgándole características particulares.*
- *Las restricciones de horarios entre otras particularidades de cada puesto de trabajo merecen una reconsideración para facilitar efectivamente el acceso y permanencia de los usuarios potenciales del sistema.*
- *Es fuerte la indiscriminación de parte de los usuarios respecto de los elementos que componen el sistema.*
- *Surge de este estudio una mayor demanda de presencialidad (figura docente en los cursos) que complemente al curso dentro del sistema FORTEL y que a su vez facilite el tránsito hacia una autoformación asistida por PC."*

Las conclusiones a las que arriba este estudio son un indicador importante de que la capacitación debe estar acorde con el perfil de los usuarios, sus expectativas y necesidades, para no correr el riesgo de fracasar. Que las expectativas que despierta en las personas y la respuesta que produce, en términos de comunicación ("amigabilidad") debe ser un elemento a controlar. Así como, el rol de los tutores. En este caso había una demanda explícita de presencia de los mismos, por parte de los alumnos. Entendemos que en el caso de la enseñanza a distancia asistida por ordenador, la presencia de un tutor humaniza de alguna manera la relación con la máquina. Pero, por otro lado, hay que ver en qué términos se establece la relación con el docente para que surja verdaderamente un efecto positivo.

Capítulo 6

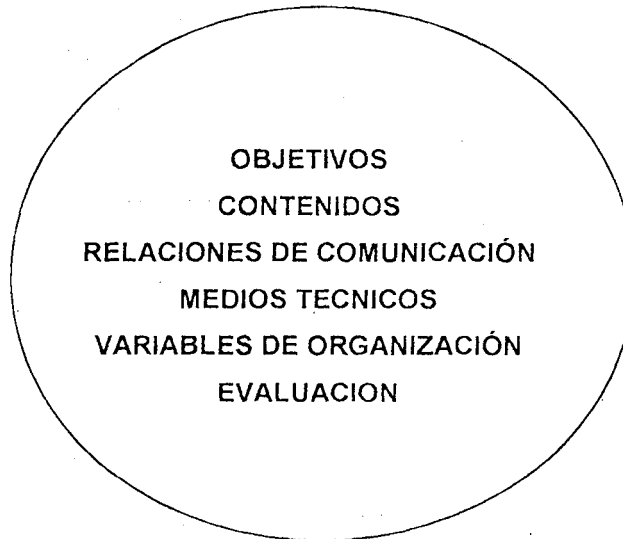
Modelo para el análisis de las experiencias de capacitación en informática

6 Modelo para el análisis de las experiencias de capacitación en informática

Después de este recorrido a través de la literatura disponible se presenta a continuación las notas centrales que se tomará en cuenta en este trabajo para la lectura del proceso de enseñanza aprendizaje. Para este fin se presentan en forma sintética los componentes del modelo propuesto por Sacristán y la perspectiva de análisis del modelo institucional, según Souto. Luego, se presenta el esquema conceptual empleado para el relevamiento de la información en el trabajo de campo y el modelo de análisis de la información obtenida y el estudio comparado de los casos.

6.1.-Componentes del modelo de Sacristán

Los elementos centrales del modelo de sacristán son *objetivos, contenidos, relaciones de comunicación, medios técnicos, variables de organización, y evaluación.*



A continuación se presenta la definición de cada uno de los componentes y de las dimensiones. Seguidamente se presenta una explicación adicional de cada una de las dimensiones de los componentes según el autor.

a.- Objetivos:

Componente	Dimensiones	Definición
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Explicitación de los objetivos y su preeminencia</i> • <i>Contenido de los objetivos</i> • <i>fuentes de decisión</i> • <i>individualización de los objetivos</i> • <i>nivel de abstracción</i> • <i>secuencialización</i> 	Este elemento es el de mayor nivel decisorio, la enseñanza encuentra su justificación en el logro de los objetivos. Son un elemento de una estructura formal, condición de la racionalización de la acción. Los objetivos son interpretados no como estados a los hay que llegar, sino como orientaciones del camino a seguirá.

En toda acción de enseñanza se distinguen distintos tipos de objetivos: medibles, no medibles, intencionales y no anticipados.

La dimensión *explicitación de los objetivos y su preeminencia* se refiere a la necesidad de que los objetivos sean explicitados para establecer una comunicación didáctica no basada en relaciones de poder. De esta forma se ofrecer la posibilidad de discusión, mejora la motivación y enriquece el programa. La dimensión *contenido* semántico de los objetivos alude a unos procesos peculiares de aprendizaje y a unos productos de aprendizaje diferenciados⁷⁴.

Esta es una dimensión netamente ideológica, por lo tanto, las **fuentes de decisión** son la sociedad, el profesor, los contenidos de la cultura y el propio aprendiz

b.- Contenidos

Componente	Dimensiones	Definición
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • <i>valoración y caracterización del conocimiento:</i> • <i>selección del contenido. Fuentes de decisión</i> • <i>La organización</i> • <i>La significatividad</i> • <i>Optatividad</i> 	Los contenidos son medios para conseguir una amplia gama de objetivos posibles a plantear, pero que el significado de los objetivos posibles no se agota en esos contenidos, sino que ve sus proyecciones psicológicas o sociales, o se refiere a otros campos del aprendizaje diferentes a de los contenidos cognoscitivos

La dimensión **valoración y caracterización del conocimiento**: las disciplinas científicas plantean distintos tipo de contenido: datos, análisis de hechos, simbolizaciones propias, leyes, teorías, métodos científicos y marcos o paradigmas dentro de los que esa disciplina se desarrollan. Fijarse en este aspecto psicopedagógico del contenido supone conceder más valor a los procesos de creación de la ciencia y no a los simples contenidos

⁷⁴ Las taxonomías de objetivos son marcos que diferencian el espectros de resultados posibles. existen taxonomías de distintos tipo: de base psicológica, de contenidos. las psicológicas distingue objetivos en función de una teoría dl aprendizaje que pueden ir desde el aprendizaje de señales a la resolución de problemas. Otras, como las de conocimiento se fijan en la clase de conocimiento (hechos, formas y normas que configuran distintos tipos de asignaturas)_ o en las categorías del conocimiento científico(describir, explicar, investigar, crear, etc.). Estas taxonomía son siempre parciales, pero constituyen un marco interesante para decidir.

Existen tres órdenes de criterios para **la selección del contenido**: a) la estructura de la propia ciencia, b) las variables del sujeto que aprende, c) las fuerzas sociales que buscan en la educación algún tipo de utilidad.

En este último punto podríamos incluir las necesidades de la organización, ya que se trata de capacitación y es el contexto social inmediato de estos procesos pedagógicos. Sin embargo aquí es donde se debe plantear desde qué óptica se produce la relación individuo organización y cuál es el cometido, entonces de la capacitación.

La organización es la ordenación de los contenidos en vista a su enseñanza. La alternativa sería por ej.: o ordenar el contenido en función de la lógica de la disciplina o en función atender el orden que mejor favorezca el aprendizaje. Sacristán menciona tres polos, entre los que fluctúan los intentos de agrupación: una preocupación por la coherencia temática; una preocupación por la estructura formal epistemológica de los contenidos y una dimensión centrada en el aprendiz, preocupación por la integración psicológica de los contenidos que aprenden.

La dimensión **significatividad**: un conocimiento será significativo si es instrumento de comprensión y transformación del mundo en la medida que pase a ser un instrumento de pensamiento. Es decir es precisa una conexión en el individuo entre su ámbito de significados subjetivos y el conocimiento científico para modificarlos y para fundamentar una arquitectura cognoscitiva estable. La preocupación fundamental para esa conexión tiene que ser la aplicabilidad del contenido a situaciones, problemas, hechos, etc., como un recurso de unir lo experiencial, la vida real, con el conocimiento científico, entendiendo esa aplicabilidad en un sentido muy amplio

Optatividad del contenido significa plantear que el alumno pueda la hora de seleccionar los contenidos en función de sus intereses.

Las relaciones de comunicación

Componente	Dimensiones	Definición
Las relaciones de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • La estructura y elementos de la comunicación • la dirección de la comunicación • El contenido • El control • El carácter personal o técnico de los emisores 	<p>La comunicación es el elemento didáctico por excelencia de toda la estructura que acoge la acción de enseñanza misma. La enseñanza es posible gracias a ese elemento que es el que agrupa los procesos por los que todos los demás elementos en interacción. El proceso de enseñanza aprendizaje supone una interacción entre la estructura psicológica que aprende y la estructura didáctica que despierta la dinámica psicológica. Esta interacción es un proceso de comunicación que hace posible la enseñanza y el aprendizaje y conviene considerado como un evento de vital importancia, puesto que al poner en él en juego a todos los demás elementos de la pirámide didáctica los condiciona de alguna manera" La comunicación preocupa en tanto que determina la eficiencia de la misma.</p>

La dimensión **estructura y elementos de la comunicación** alude a la composición de elementos que entran a formar parte de la comunicación y su disposición estructural. Este puede ser monopolar o multipolar. El número de receptores y emisores, cuando éstos son personales pueden condicionar fuertemente la comunicación pedagógica.

La dirección de la comunicación, se trata de una dimensión de alto poder configuratoria con esa dimensión hacemos referencia al carácter unidireccional o reciproco de la comunicación entre emisores y receptores... Se trata de la alternancia de roles en la comunicación, en esta dimensión tiene cabida el tema de la directividad no directividad en la enseñanza en tanto que ambos polos dejan a profesor y alumnos en unas posibilidades contrapuestas en punto de quién puede y de hecho es el emisor de mensajes en el proceso educativo"

Existen diversos **contenidos** en la comunicación y se propagan por múltiples procedimientos y códigos. Están los contenidos explícitos e implícitos y existen resultados del aprendizaje no pretendidos como efectos secundarios del método que se emplee.

Puede hablarse de áreas diversas de contenidos: *la informativa*, la de *estructuración metodológica* (la organización metodológica del sistema de enseñanza, el control de la conducta y *el área personal afectiva*).

La dimensión **control** involucra los temas del poder y la libertad.: Quién toma las decisiones respecto de las formas de los procesos comunicativos. Esta dimensión es la llave de todo el método porque condiciona otras dimensiones de los elementos didácticos.

El carácter personal o técnico de los emisores. El papel del emisor puede ser desempeñado por diversos elementos personales o bien a través de medios técnicos. Esto determina el estilo de enseñanza. Es preciso revisar para qué aspectos de la comunicación los elementos son intercambiables o no

c.- Los medios técnicos

Componente	Dimensiones	Definición
Los medios técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • <i>función pedagógica</i> • <i>nivel de simbolización en los mensajes</i> • <i>participación de los receptores en su elaboración y uso</i> • <i>poder de definición metodológica</i> • <i>características internas</i> 	<p>Los medios sirven para el logro de los objetivos. En este caso se refiere a recursos instrumentales , es decir material didáctico desde el gráfico hasta las computadoras." cualquier forma de recurso o equipo que sea usado normalmente para transmitir información entre personas"</p> <p>El valor pedagógico de los medios brota más del contexto metodológico en el que se usan que de sus propias cualidades y posibilidades. Este contexto es el que le da su valor real.</p>

La función pedagógica que el medio va a desempeñar en la estrategia didáctica depende de dos factores: la potencialidad que tiene el medio y la función que quiera dársele de la estrategia. Las funciones básicas son : motivadora, portadora de contenido, y estructurante.

El medio ha de servir al proceso de aprendizaje que posibilitará el logro de un cierto objetivo. La dimensión **simbolización** va desde la experiencia tal que ofrece o facilita un medio hasta los mensajes expresados en códigos simbólicos como el lenguaje. Los diversos medios son auxiliares capaces de ayudar a esa conexión en tanto que proporcionan experiencias vicarias al aprendiz, necesarias para montar sobre ellas aprendizajes abstractos ...

La dimensión **participación** se refiere a la participación que puedan tener los usuarios en el control de los medios, desde su misma creación, la confección del mensaje y su emisión. Por ejemplo, en el caso de la emisión televisiva este tiene todo el control del medio , mientras que el usuario no tiene ninguno en absoluto. En el caso del libro de texto el usuario controla en mucha mayor medida el medio.

Los medios tendrán alto **poder de definición metodológica** cuando ellos configuren en mayor medida el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ej., en enseñanza a distancia los medios técnicos definen por completo una metodología en todas sus fases. Como por ejemplo la experiencia de capacitación que se analiza en el último punto.

La dimensión **características internas** de los medios son un capítulo importante a conocer antes de su uso para manejar tales medios convenientemente. Estos aspectos son: *nivel de iconicidad y abstracción*, *Carácter monosémico o polisémico de sus mensajes*, *estaticidad-dinamicidad*, *soporte del mensaje*, *canales de percepción*, *complicación de uso*, *uso simultáneo*.

d.- Las variables de organización

Componente	Dimensiones	Definición
<u>Las variables de organización</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dimensiones organizativas en relación con variables de tipo psicodidáctico (horarios, espacios, mobiliario, bibliotecas, etc.) 2. Dimensiones organizativas de orden estructural y de gobierno (dirección, comunicación) 3. Dimensiones organizativas derivadas del medio exterior y del ámbito institucional (escuelas, rurales, control de asistencia) 4. Dimensiones organizativas derivadas de los servicios y actividades paracurriculares (asociaciones estudiantiles, servicios de orientación, etc.) 	El aprendizaje requiere una serie de condiciones muy diversas de orden material y psicológica que necesitan ser respetadas para que se desarrolle en las mejores condiciones. (.Por ej. si los contenidos han de impartirse, por exigencias de aprendizaje, en conexión con problemas vitales, en contacto con la realidad extraescolar, ...la organización escolar tendrá que plantearse esta opción para facilitarla en la ordenación del tiempo, en la distribución del espacio, en el ofrecimiento de ciertos medios, etc.) La organización escolar es un área de confluencia entre dos niveles: el psicodidáctico y el nivel institucional. lo que plantea es que la organización debe estar al servicio de la educación.

La organización tiene que ser un elemento facilitador de las opciones que se hayan tomado en los demás elementos del modelo. son para facilitar la estrategia didáctica.

El proceso de enseñanza aprendizaje supone la interacción del sujeto que aprende con una serie de elementos didácticos que son los componentes del modelo que venimos analizando. En general la organización ya viene dada y el pedagogo debe adaptar su estrategia a un cuadro organizativo dado.

e.- La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

Componente	Dimensiones	Definición
<u>La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje</u>		La evaluación es la comprobación de la validez de las estrategias didácticas, configuradas por las opciones que se han tomado en las numerosas dimensiones de los elementos didácticos, en orden a la consecución de los objetivos propuestos

Sirve para ver si la estrategia metodológica es adecuada o no o, en qué medida lo es, para guiar un proceso de enseñanza que sirva para los objetivos propuestos. Permite reorientar la planificación. existe una estrecha relación entre los objetivos y la evaluación. La evaluación no puede ser una comprobación rigurosa de los objetivos, porque el objetivo no es isomórfico con el resultado de aprendizaje. Para muchos objetivos la evaluación que se permite es la constancia de algún progreso del alumno hacia el estado ideal que se presupone en el objetivo. El problema de los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje hay que enfocarlo de una forma global. Hay que hacer un planteamiento "desde los efectos" que se logran de hecho en los procesos pedagógicos, no sólo de los efectos propuestos en los objetivos.

El concepto de evaluación que aquí se emplea implica la necesidad de recurrir a las más variadas fuentes de información, incluidos todos los participantes del proceso de enseñanza - aprendizaje, pues sólo de este modo puede haber un acercamiento más completo a la complejidad de variables que explican los resultados

Si bien el modelo descrito hasta aquí hace una interesante interrelación de un exhaustivo listado de los elementos comprometidos en la enseñanza, interesa profundizar como la influencia de las dimensiones institucionales en los procesos de enseñanza a través del enfoque presentado por Marta Souto:

6.2.- La perspectiva de análisis del enfoque institucional. Marta Souto:

A diferencia de la escuela quienes determinan los fines y objetivos generales de la capacitación es la organización ;misma, ;que no tiene ;como objetivo educar sino producir (si se puede decir que las instituciones educativas no producen).

La racionalidad última del aprendizaje o el sentido de la capacitación está puesto en el trabajo. Si bien esto está presente en los **objetivos**, a partir de las fuentes de decisión, descrito en forma exhaustiva por Sacristán, es la influencia del medio de trabajo, tan cercana al ámbito de capacitación, que en la escuela no es tan evidente, es así que tenemos influencias de la dimensión institucional. Marta Souto⁷⁵ hace una lectura de procesos de enseñanza desde una perspectiva institucional, se remite también a la escuela, pero no descarta que su encuadre pueda ser trasladado a otros ámbitos de enseñanza, aborda el **acto pedagógico**⁷⁶ como su objeto de estudio desde una perspectiva multireferenciada. Dice que el acto pedagógico, como cualquier hecho humano, puede leerse desde múltiples contextos, o niveles de complejidad, que van desde lo individual o lo social, pasando por los ámbitos interpersonal, grupal, organizacional y social inmediato. Tomando a Ardoino, la autora discrimina el nivel **personal, interpersonal o interaccional, grupal, institucional, social e instrumental.**(Ver cuadro 10)

CUADRO 10

El nivel personal	"se refiere a las características personales de quienes desempeñan algún papel en las organizaciones. Se trata de analizar aspectos psicológicos, ya sea desde perspectivas descriptivas o interpretativas de la conducta humana".
El interpersonal	"incluye las interrelaciones entre personas, las relaciones duales".
El grupal,	"trata del grupo, como realidad psicológica y social, supera el atomismo en tanto toma la especificidad de lo grupal no como suma de las conductas individuales o de interacciones sino desde una escala más amplia que surge a partir de la relación ternaria"
El institucional	" se refiere a la organización como conjunto de personas que se distribuyen según funciones, tareas, marca el nivel de la tarea , de los objetivos. Es el nivel de los aspectos económicos y técnicos , de la racionalidad medios fines."
El social	"intenta ubicar a la organización en las instancias sociales, en el espacio social, así como también tomar los aspectos institucionales en la organización misma"
El instrumental	"da cuenta de la organización para la tarea"

Fuente: Souto, Op. cit.

⁷⁵ Souto, M.:op.cit.

⁷⁶ "El acto pedagógico surge en la interacción entre sujeto que aprende (individual y colectivo) y un sujeto que enseña (o un objeto que representa a éste), en función de un tercer elemento : el contenido. La relación que se establece es a la vez cognitiva, afectiva y social"...La relación pedagógica es un proceso en marcha, un devenir, una praxis, en este sentido un acto. No totalizado ni cristalizado, sino un acto en curso"..

Según la autora esta multiplicidad de variables están presentes en las situaciones de enseñanza, son aspectos que asumen diferencias cuali y cuantitativas. Se modifican, varían y pueden ser observadas en sus variaciones.

El acto pedagógico, entonces, no es un acto cerrado en sí mismo y está atravesado o influido por distintos contextos. Interesa incorporar esta perspectiva ya que en este caso particular, en primer lugar el aprendizaje de la informática no tendrían lugar de no haberse operado una transformación tecnológica en las organizaciones. En segundo lugar detrás de lo manifiesto (aprender las nuevas técnicas) se ocultan, la calificación de incompetencia de los recursos humanos (si se produce un proceso de reconversión o recalificación es porque hay una serie de saberes que poseen los implicados que se han devaluado, o que se considera que no son efectivos para el nuevo contexto que se configura); la "modernización" que conlleva todo un cambio en las condiciones de trabajo de los trabajadores; la presencia de nuevos riesgos psicofísicos para la salud de los trabajadores; el peligro de la pérdida del empleo; los cambios en la estructura y en el clima organizacional, etc.

Por esto, este trabajo en los primeros capítulos intentó comprender los procesos de reforma del estado, las nuevas políticas de gestión de recursos humanos, las características del cambio tecnológico y su impacto en las calificaciones de los trabajadores. Aquí las influencias de contexto en los procesos de enseñanza y aprendizaje son mucho más inmediatas y dramáticas que en la escuela. Compete a esta investigación analizar la dinámica real de estos procesos educativos desde una perspectiva sistémica no descontextuada.

6.3.- Modelo de análisis para el estudio de los casos y relevamiento de la información

En función de la bibliografía relevada y de las entrevistas realizadas, y el producto de trabajo de campo del trabajo del CLAD citado, aparecen una serie de problemas a modo de hipótesis. Se definen entonces un problema **organizacional**, en tanto se incorporan nuevos recursos tecnológicos, y un problema **didáctico**, cómo enseñar informática a adultos. Ambos problemas se resumen en una misma práctica: la capacitación en informática.

En lo que se refiere al problema didáctico interesa preguntarse:

- 1.-**Qué se enseña** (Los objetivos y contenidos de enseñanza y las necesidades de las personas y las organizaciones)
- 2.-**Cómo se enseña** (La práctica de la enseñanza, es el abordaje, es decir desde qué teoría del aprendizaje y de la enseñanza se abordan las experiencias de capacitación. La motivación en el proceso de aprendizaje).
- 3.- **Qué se aprende** (la práctica de la enseñanza, la evaluación y la transferencia de los aprendizajes)
- 4.-**Cuales son los contenidos ocultos de la enseñanza** que interfieren (los estilos de comunicación, la incidencia de la cultura organizacional (nivel funcional, simbólico e imaginario)

En lo que se refiere al problema organizacional:

- 1.-**Tipo de cambio en las organizaciones**

2.-Alcance del cambio

3.-Impacto del cambio

Al inicio de esta investigación se plantearon una serie de interrogantes que guiaron la investigación, sin embargo como se verá al final estos no fueron los hallazgos más importantes. Se presentan a continuación porque en función de ellas se definen todo el resto de las preguntas:

- La brecha entre las necesidades de la organización y la incorporación de tecnología
- La brecha entre las necesidades de la organización (puesto de trabajo y la tecnología) y la oferta de capacitación
- Brecha entre la disciplina (informática) y las personas
- Brecha entre la capacitación y las necesidades de las personas

En este trabajo se analiza un proceso de enseñanza aprendizaje que se inserta en un proceso de cambio o modernización organizacional. Por lo tanto la capacitación en informática es analizada desde la perspectiva del cambio organizacional que producen las innovaciones informáticas y desde las características del proceso de enseñanza y aprendizaje que se pone en marcha.

Las dos variables centrales sobre las que trata este estudio son el **cambio organizacional** y la **capacitación**

Por lo tanto las preocupaciones centrales de este trabajo se resumen en el siguiente cuadro

Cambio Organizacional

Las organizaciones están sujetas al cambio. En el caso de este trabajo se trata de un cambio planificado intencionalmente con el objetivo de mejorar el funcionamiento y eficacia de la organización. Algunos autores como Guiot⁷⁷, llaman a este tipo de cambio Desarrollo Organizacional.

El tipo de cambio que aquí nos referimos es el cambio por modernización tecnológica. Este tipo de cambio, sobre cuyo impacto en el trabajo nos hemos extendido suficientemente en los capítulos correspondientes, supone un cambio en las aptitudes y funciones de los miembros de la organización e inclusive reducción o ampliación del personal.

Una estrategia que viene asociado a los proyectos de cambio son las actividades educativas, como en este caso la capacitación en informática.

Respecto del cambio organizacional interesa analizar el *tipo de cambio, el alcance del cambio y su impacto*

- Tipo de cambio:

Se refiere a las características específicas del cambio que se introduce: las formas de informatización, el tipo de sistemas empleados y su forma de organización.

- Alcance:

Con respecto al alcance se analizan cual es el *grado de informatización de las tareas, la centralidad de las tareas informatizadas en el contexto de la organización, y las nuevas calificaciones requeridas.*

- Impacto

En este punto se analiza *el impacto de la informatización en las condiciones de trabajo de los empleados y en la cultura organizacional*

Capacitación

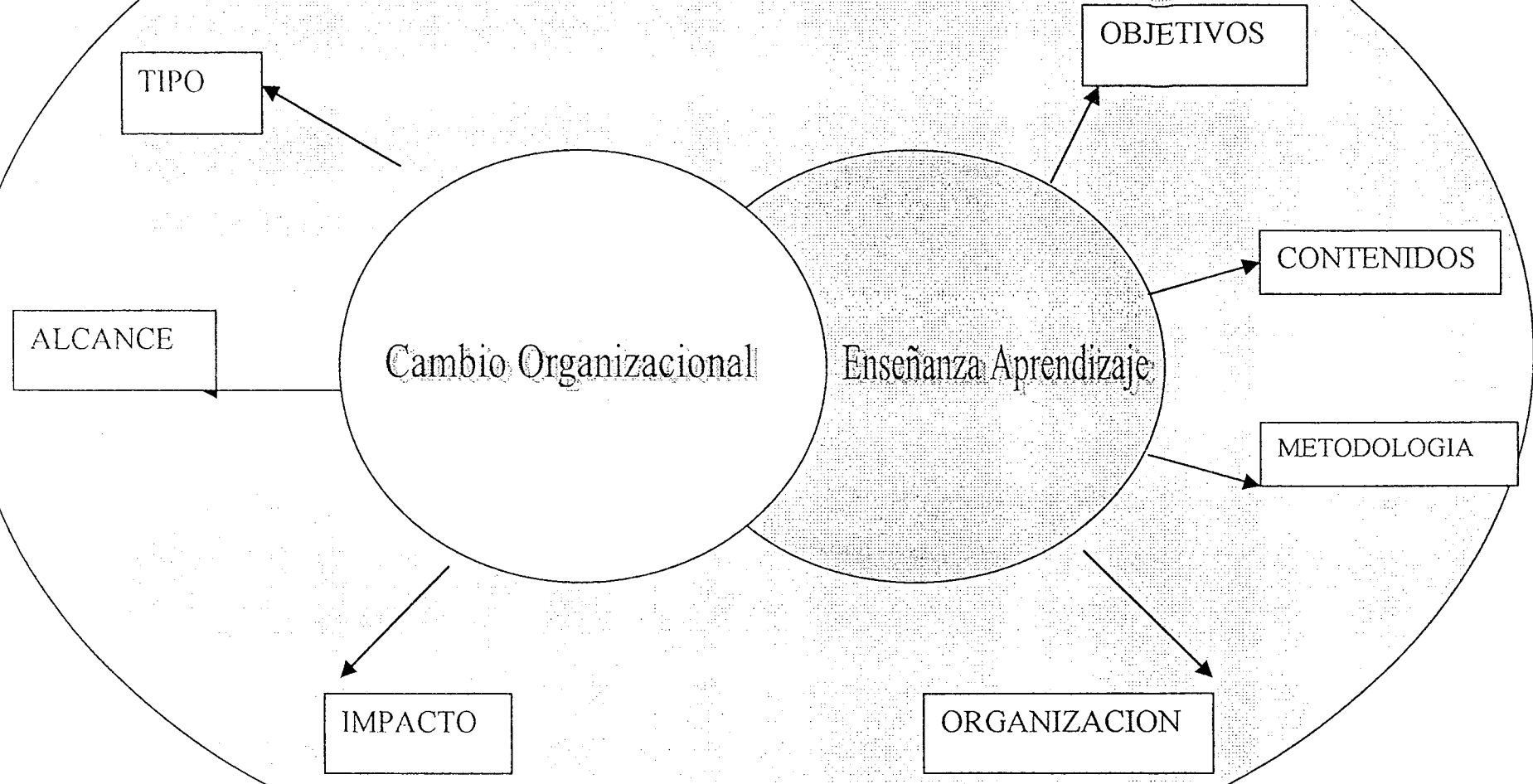
La capacitación es una acción destinada a desarrollar las competencias técnicas, sociolaborales y básicas requeridas para el logro de una buena inserción laboral del personal en el marco de una organización productiva. Para Paín⁷⁸ la capacitación debe responder a las demandas que generan los acontecimientos cotidianos y proveer medios para acompañar la implementación de proyectos de desarrollo tecnológico y recomienda al enfocar el problema de la capacitación es el de situarlo en su contexto, el contexto de las organizaciones. Entiende el fenómeno de la capacitación desde una perspectiva global.

Al analizar la capacitación desde una perspectiva global se debe considerar tanto el proceso de aprendizaje en sentido estricto, como las condiciones en que se desarrolla. Los procesos de gestión de la capacitación, los procesos de enseñanza y aprendizaje y el contexto institucional (del cual deriva la necesidad de capacitar en gran cantidad de las ocasiones).

⁷⁷ GUIOT, J. "Organizaciones sociales y contemporáneas" Ed. Herder, Barcelona, 1985.

⁷⁸ PAÍN, Abraham: "¿Cómo realizar un proyecto de capacitación.? Un enfoque de la ingeniería de la capacitación". Ed. Granica, Bs. As., 1990

CAPACITACIÓN EN INFORMATICA



El aprendizaje supone un cambio en el sujeto. Las teorías del aprendizaje explican las características de este proceso y los productos que se generan difiriendo enormemente cada una en su interpretación de este proceso. Estas tienen incidencia, normatividad, para la enseñanza en tanto que entiendan como se produce el aprendizaje porque condicionan las formas y contenidos de la enseñanza. (Las distintas teorías, fueron resumidas en el punto correspondiente.)

Podemos decir que este proceso de aprendizaje, siguiendo a Maraboto et al⁷⁹ es un proceso dinámico de interacción entre los alumnos, el docente y algún referente, cuyo producto representa un *nuevo repertorio de respuestas*, estrategias de acción o ambas a la vez, que le permitirán comprender y resolver situaciones vinculadas de alguna manera con ese nuevo repertorio.

Los aspectos que se analizan del proceso de enseñanza y aprendizaje son:

- Sus objetivos

Este elemento es el de mayor nivel decisorio, la enseñanza encuentra su justificación en el logro de los objetivos. Son un elemento de una estructura formal, condición de la racionalización de la acción

- Los contenidos

Los contenidos son medios para conseguir una amplia gama de objetivos posibles a plantear, pero que el significado de los objetivos posibles no se agota en esos contenidos, sino que ve sus proyecciones psicológicas o sociales, o se refiere a otros campos del aprendizaje diferentes a de los contenidos cognoscitivos

- Las metodologías

En este punto pueden agruparse las siguientes dimensiones: los medios técnicos de la enseñanza, las relaciones de comunicación que se establecen y los procedimientos de evaluación empleados

- Organización

El aprendizaje requiere una serie de condiciones muy diversas de orden material y psicológica que necesitan ser respetadas para que se desarrolle en las mejores condiciones. La organización escolar es un área de confluencia entre dos niveles: el psicodidáctico y el nivel institucional

La información del trabajo de campo fue recabada en este estudio a partir de este esquema de análisis. Los variables e indicadores que fueron utilizados en el trabajo de campo se presentan en la Parte II, cap.1.

6.4.- Modelo de Análisis de la información obtenida para el estudio comparado de los casos

Para facilitar el análisis de los datos se proponen tres ejes para el análisis: la organización, las nuevas calificaciones y la capacitación

a.- las características de cambio organizacional

b.- el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones

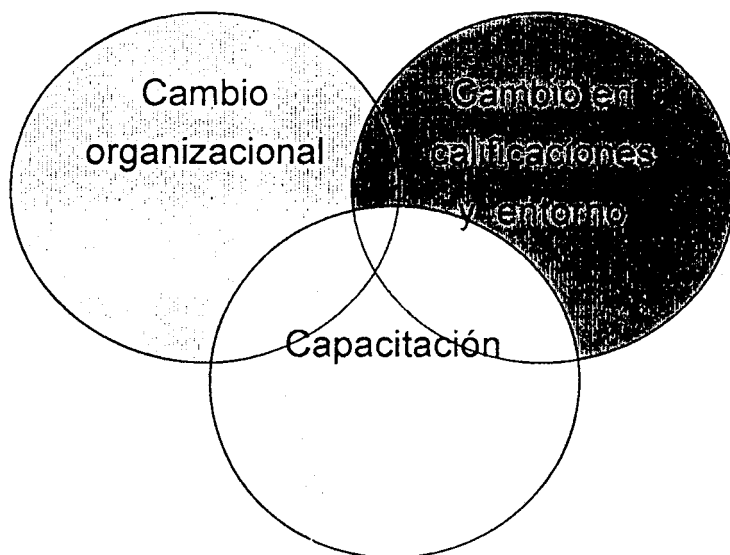
c.- las estrategias de capacitación

En el eje a: "características del cambio organizacional", básicamente descriptivo, se resumen las características generales de la organización, y el tipo de innovación informática que se introduce.

⁷⁹ MARABOTTO, M. I., GRAU, E. "Hacia la informatización del aprendizaje" FUNDEC, Bs. As. 1991

En el eje b: "el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones", se describen y analizan los cambios producidos en las tareas como consecuencia de la introducción de la nueva tecnología en cada caso, y los nuevos conocimientos que los usuarios deben poseer para desempeñar su trabajo.

En el tercer y último eje, el eje c: "las estrategias de capacitación" se describe y analizan la gestión del proceso de capacitación en informática, las características de las experiencias de capacitación que se desarrollan, y los resultados de estas experiencias..



Estos tres ejes son desarrollados con mayor profundidad en la Parte II Análisis de los casos.

PARTE II

ANALISIS DE LOS CASOS

PARTE II

ANÁLISIS DE LOS CASOS

Introducción

En esta parte se presenta la información obtenida en el trabajo de campo y el análisis de los tres casos en profundidad.

En el capítulo 1 se describe la metodología empleada para recabar la información. Se incluye un listado de las variables centrales del trabajo, los instrumentos aplicados y finalmente un cuadro que muestra las variables e indicadores que fueron utilizados en la construcción de los instrumentos.

En el capítulo 2 se presenta la información obtenida a través de las entrevistas previas que constituyen los antecedentes que proveyeron el marco y orientación para el trabajo de campo.

En el capítulo 3 se realiza la descripción de cada uno de los casos en forma separada en función de tres ejes : a) las características del cambio organizacional, b) el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones y c) las estrategias de capacitación. Al finalizar cada caso se realizan las conclusiones preliminares de cada uno.

Capítulo 1

Metodología de trabajo de campo

1.-Metodología del trabajo de campo

Como ya se explicó en el apartado referido al encuadre metodológico de este estudio, el trabajo de campo de la investigación se inició con la realización de una serie de entrevistas previas para obtener un panorama general de la capacitación en informática en la Administración Pública¹.

Las problemáticas centrales que se describen en las mismas constituyeron un insumo para la elaboración del marco teórico e instrumentos y revisar la selección de los casos a estudiar. La información relevada a través de las entrevistas previas se presentan en el punto 2 de este capítulo.

El trabajo de campo se realizó en tres organizaciones: dos organismos públicos y una empresa de servicios privatizada.

Los criterios de selección de los organismos fueron que:

- las experiencias de capacitación en informática debían estar operando en la actualidad;
- el ámbito de ejecución y dependencia jurisdiccional: se consideraron experiencias desarrolladas en la administración pública nacional. También, a efectos comparativos, se incluye un caso del sector privado.
- el tipo y alcance de la innovación tecnológica operadas en las organizaciones.
 - A) incorporación de sistemas que involucraron la transformación de los procedimientos administrativos;
 - B) incorporación de sistemas o procesadores personales (PC).

En los tres casos seleccionados se produjo la incorporación de nuevas tecnologías informáticas, pero la profundidad del cambio es distinta en cada uno. En todos los casos con esta incorporación se generaron cambios en las tareas que desempeñaba el personal, y se realizaron experiencias de capacitación en informática vinculadas con las innovaciones.

Los ejes sobre los que se relevó la información fueron: **características organizacionales; características del proceso de innovación tecnológica; la gestión del proceso de capacitación; características del proceso de capacitación y sus resultados.**

En el caso A, se analizan las experiencias de capacitación en informática en un Programa de Asistencia Social, dependiente de un Ministerio de la Administración Pública Nacional. En el caso B, se analiza la capacitación que recibieron los miembros de una oficina de Apoyo Administrativo dependiente de otro Ministerio de la Administración Pública Nacional. En el caso C se analiza la capacitación que recibieron los miembros de distintas oficinas dentro de la empresa de servicios privatizada.

En dos de los casos analizados, (el caso B y el caso C) existía en la institución una dependencia especialmente dedicada a la capacitación en informática. En estos casos además, se pudo relevar también la dinámica de funcionamiento de estas oficinas y las características de todo el servicio de capacitación en informática para toda la organización.

¹ En los años 1996-1997

Se realizaron en total 18 entrevistas semiestructuradas, 6 en cada caso, elaboradas para distintos destinatarios en función su rol en la organización y sus conocimientos informáticos:

1. - Gestores de la capacitación
2. - Capacitadores o instructores
3. - Usuarios capacitados
4. - Jefes de área de las personas capacitadas o gestores de la innovación tecnológica

Se denominó *usuarios* al personal de la organización que emplea para el desarrollo de su trabajo las innovaciones informática. Es decir son los usuarios internos de la organización de la nueva tecnología. Entre los usuarios se entrevistaron :

- usuarios sin conocimientos informáticos previos a la capacitación recibida
- usuarios con algunos conocimientos informáticos previos a la capacitación recibida
- usuarios con buenos conocimientos informáticos previos a la capacitación recibida

Pudo relevarse, además documentos (programas, manuales, planes de clase, etc.) con la información general del trabajo de capacitación en informática realizado para todo la organización en cada caso. Este material se analiza en los próximos capítulos.

En el punto a de este capítulo, se presenta el cuadro de variables, que constituye el esqueleto del trabajo de campo, en el punto b los instrumentos probados, empleados para la recolección de los datos y en el punto c un cuadro que fue realizado como producto de la traducción de los conceptos centrales del marco teórico en las principales variables e indicadores. Sobre estas variables fueron contruidos los instrumentos. En la columna de la izquierda de este cuadro se disponen las variables principales definidas y en la columna de la derecha, todas las preguntas que integraron los cuestionarios.

Una vez elaborado el cuadro, se procedió a la asignación de preguntas para cada cuestionario de entrevista según el rol del entrevistado en la organización. Es así que finalmente quedaron elaborados 4 tipos de cuestionarios que se presentan en el punto b de este capítulo: la guía de entrevista de **gerente de área informatizada, de gerente de capacitación en informática, de instructor o encargado de capacitación en informática y de usuarios.**

a.- Listado de variables

I.-CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONALES

- 1.- Misiones y funciones
- 2.- Estructura
- 3.- Cantidad de personal

II.-CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

- 1.- Motivos de la informatización
- 2.- Descripción del proceso informatizador
- 3.- Áreas informatizadas
- 4.- Origen de la demanda. Coherencia con las necesidades organizacionales
- 5.- Participación de los empleados en el proceso.
 - Medios
 - Niveles de Participación
 - Información*
 - consulta*
 - decisión*

Tiempo e intensidad de preparación del personal ante el cambio

- 5.- Consultas a especialistas en informática
- 6.- Características del soft y los equipos. Grado de adecuación a las necesidades de la organización.
- 7.- Disponibilidad de presupuesto en la unidad para el trabajo con estos medios tecnológicos
 - I. - Impacto en la organización
 - 8.1.-Cambios en la división técnica y social del trabajo
 - 8.1.1.-la estructura
 - 8.1.2.- *la organización de trabajo*
 - 8.1.3.-los circuitos administrativos,
 - 8.1.4.-la toma de decisiones.(por ej. los empleados resuelven sobre cuestiones que antes no resolvían)
 - 8.2.-Cambios en carga e intensidad
 - 8.3.-contenidos del trabajo
 - 8.4.-en la gestión de recursos humanos
 - 8.4.1.-promoción y reclutamiento
 - 8.4.2.-salarios
 - 8.4.3.-relación laboral
 - 8.4.4.-condiciones de trabajos
 - 8.4.6-5.-calificaciones
 - 8.5.-el manejo presupuestario,
 - 8.6.-las redes de comunicación,
 - 8.7.-Calificaciones
 - 8.8.-Alcance del cambio
 - 8.9.-Impacto en el Clima
- 9.- Descripción del sistema de información. Uso y acceso a la información de los usuarios
la distribución del sistema de informática
- 10.- Grado de aprovechamiento de la tecnología disponible
11. problemas detectados
 - 11.1.-Localización de los problemas

III.-LA GESTIÓN DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN

- 1.-Planeamiento de la capacitación
 - 1.1.-Quién planifica
 - 1.2.-Rol de la unidad de capacitación en el proceso de informatización
 - 1.2.1- planeamiento de experiencias de capacitación en forma paralela e integrada al proceso de informatización

1.3.-Quién diseña las actividades didácticas de capacitación

1.4- diagnóstico

1.5- ejecución de programas prediseñados

1.6.-Autonomía de la unidad de capacitación en el diseño de experiencias de capacitación

2.-Oferta de capacitación

2.1.-Actividades de capacitación realizadas. (Procesos de decisión utilizados para su planificación e implementación)

2.1.0.-Objetivos

2.1.1- Temas

2.1.2- destinatarios

2.1.3- cantidad

2.1.4- duración

3.-Demanda de capacitación

3.1.-Demandas de capacitación por parte del personal de la organización

3.1.1.-Temas

3.1.2.-Frecuencia

3.1.3.-Pertinencia de la demanda

3.1.4.-Quiénes demandan

3.1.5.-Causas de las demandas.

3.2.-respuestas se generan desde esta unidad

4.-Destinatarios

4.1.-Destinatarios de las acciones de capacitación (masividad)?

4.1.1.-Áreas de la organización

Niveles jerárquicos involucrados

4.1.2.-Cantidad

4.2.-Mecanismos y criterios por los cuales se reclutaron los alumnos para estas acciones de capacitación (obligatoriedad - relación con el trabajo).

4.3.-Disponibilidad de los alumnos a la capacitación.

Motivación

Disponibilidad de tiempo

Disponibilidad institucional

4.4.-Tiempo medio de permanencia del personal capacitado en informática.

5.-Recursos humanos

5.1.-Agentes capacitadores

5.1.1.Cantidad total

5.1.2.-origen o pertenencia:

de la unidad.

contratado a los efectos de realizar acciones de capacitación en informática.

5.2.-Perfil del personal seleccionado para estas acciones de capacitación

5.3.-Desempeño de los instructores

5.4.-Disponibilidad del personal necesario

5.4.bis.-Capacitación de instructores

5.5.-Ofertas de asesoramiento o capacitación de otros organismos estatales como INAP, SID, etc.

6.-Recursos

6.1.-Disponibilidad de presupuesto-materiales-recursos técnicos(computadoras, etc.) para la realización de actividades de capacitación relacionadas con el proceso de informatización

7.-Viabilidad

7.1.-Consenso político para el desarrollo de la actividad de capacitación

8.- Acreditación

9.-Problemas

IV.-CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN

1.-Objetivos

1.1.-Objetivos del proceso de capacitación

1.2.-Congruencia con los objetivos de la organización/área

1.3.-objetivos no previstos

1.4.-Explicitación de los objetivos

1.5.-Participación

1.6.-Contenidos de los objetivos

2.-Contenidos

2.1. Contenidos seleccionados:

2.2.-tipos:

- datos
- estructura de la materia
- medios de investigación, etc.

2.3.-Criterios de selección:

- disciplina
- sujeto
- puesto de trabajo
- producto

2.5.-Organización del contenido

2.6.-Significatividad:

Adaptación de los contenidos conocimientos en función de los previos necesarios
vinculación con su tarea cotidiana en su puesto de trabajo
antecedentes académicos y experiencias previas

2.7.-Optatividad

3.-Comunicación entre alumnos y docentes

Características individuales o Perfiles

El sujeto de aprendizaje

3.1.-Grado de capacitación de los usuarios.

3.2.-Perfil individual (historia académica)

3.3.-Perfil laboral

3.4.-Perfil del puesto de trabajo

3.5. Cantidad de alumnos en el curso

3.6.-Dinámica de comunicación

actitud frente al aprendizaje de informática

Vinculación con los docentes

Vinculación con la computadora

3.7.-El control

3.8.-Dirección de la comunicación

3.9.-El carácter personal o técnico de los emisores

4.-Metodología

4.1.-Encuadre metodológico

4.1.1.-abordaje

4.1.2.-técnicas de enseñanza (individual-grupal)

5.-Organización (Tiempo y espacio)²

5.0.-Espacio físico para el desarrollo de las actividades

Adecuación del lugar físico para del desarrollo de la actividad de capacitación

5.1.-Tiempo real de desarrollo del programa

5.2.-Disponibilidad de tiempo real de los destinatarios para estudio fuera de la actividad de capacitación

5.3.-Superposición de ofertas de capacitación para una misma área

5.4.-Superposición con otras actividades

6.-Recursos materiales (medios)

6.0.- Función pedagógica del material (motivadora, portadora de contenido, estructurante)

6.1.-Adecuación del material didáctico empleado a las características de los alumnos.

6.2.-Cantidad del material de apoyo

6.3.-Accesibilidad del costo del material

6.4.-Disponibilidad del material didáctico

6.5.-Nivel de simbolización en los mensajes

7.-Evaluación

7.1.-Se implementaron acciones de evaluación de los cursos

tipo de evaluación

instrumentos

8.-Resultados de la evaluación

8.1.-Logro de los objetivos del programa

8.2.-Logros no previstos por el programa

² las otras dimensiones de organización están consideradas en los puntos y, ii y iii del instruktmento)

8.3.-Satisfacción de los alumnos en relación con

8.1.1.-los aprendizajes realizados

8.1.2.-contenidos

8.1.3.-formadores

V.-EL IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN Y

1.-Utilidad

1.2.-Resultados del proceso de capacitación en la transferencia de los conocimientos aprendidos al puesto de trabajo

* 1.3.-En qué medida el empleo de estos nuevos conocimientos mejoró el desarrollo de la tarea

* 1.4.-En qué medida se solucionó el problema al que atendía la capacitación del personal

1.5.-En qué medida la capacitación les sirvió para mejorar su propia carrera

1.6.-Impacto en las redes de comunicación en el grupo de trabajo

2.-Problemas

* El programa no responde a las necesidades y expectativas del personal/puesto de trabajo

* Repetición de temas respecto de otras actividades de capacitación para los mismos destinatarios

* Dificultades aparecidas en el proceso de evaluación

* Superposición de actividades (La existencia de mucho trabajo en el área impidió la concurrencia del personal)

* Escasa transferencia de los aprendizajes

* Falta de evaluación

* *Problemas organizacionales y de comunicación*

• *Mitos*

• *Extensión de los problemas*

b.- Instrumentos

Entrevista a gerentes del área informatizar o informatizada

Datos generales

1. ¿Cuándo fue creada la Unidad organizativa a la cual Ud. pertenece?
2. ¿Cuál es su cargo en la Unidad?
3. ¿Cuál es la función del área donde se encuentra su unidad dentro de la organización?
4. ¿Qué tareas específicas se realizan en la Unidad?
5. ¿Podría describir la estructura de la organización?
6. ¿Con cuánto personal cuenta y que profesiones poseen?
7. ¿Cuál es el número de empleados afectados por el proceso de cambio?

Características del proceso de innovación tecnológica.

8. ¿Por qué se decidió informatizar? (Objetivos, motivos).
9. ¿Cuándo se introdujo la tecnología en su unidad?
10. ¿Cuándo concluyó el proceso de cambio?
11. ¿De quiénes parte la iniciativa de informatizar? ¿Fue pedido por alguien de la oficina o llegó por iniciativa de los superiores?
12. ¿Qué apoyo tuvo esta iniciativa?
13. ¿El soft fue adquirido o generado por personal propio (especifique el criterio por el cual se decidió hacerlo así, cómo se eligió a la consultora/ personal)?
14. ¿Quién está a cargo de los sistemas informáticos?
15. ¿Qué sectores de la organización se informatizan?
16. ¿Cuál fue el alcance de la informatización en su unidad?
17. ¿Cuáles fueron los resultados provechosos del cambio tecnológico?
18. ¿Cómo se enteró el personal de la introducción de la nueva tecnología?
19. ¿Con cuánta antelación se entera el personal de la innovación tecnológica??
20. ¿Participa de alguna manera en la formulación de necesidades? ¿Cómo?
 - a.- Se lo informa
 - b.- Se lo consulta
 - d.- Decide
21. ¿Cómo se entera el personal de los cambios que se van produciendo una vez instalada la tecnología, si es que hay cambios?
22. ¿Hubo previsto algún proyecto de capacitación que acompañara este proceso?
23. ¿El personal es capacitado previamente antes o durante la introducción de la nueva tecnología?
24. ¿Hubo asesoramiento de algún institución o agente externo (o interno) a la organización en el proceso de informatización?
25. ¿De qué tipo fue el asesoramiento?, descríbalos. ¿En qué momento del proceso informatizador?
26. ¿Cómo se eligió al asesor?
27. ¿Cuáles son las características del sistema informático establecido?:
 - ?host-micro
 - Informática en red
 - Uso de microcomputadoras en forma asilada PC
28. ¿De cuántas máquinas disponen?

29. ¿De qué soft se dispone?
30. ¿Los empleados tienen que aprender códigos comunes?
31. ¿Cuál es el procedimiento a seguir cuando ustedes tienen una demanda específica de elementos para el funcionamiento de los sistemas?
32. ¿Cuál es la disponibilidad de presupuesto para actividades relacionadas con la informatización (nuevas adquisiciones, mantenimiento, disquetes, papel, etc.)?
33. ¿Hay dificultades administrativas (burocráticas, presupuestarias, etc.) para efectuar este tipo de adquisiciones?
34. ¿Se cumplieron las expectativas de la informatización, en qué medida mejoró el cometido institucional

Impacto de las NTI en la organización

35. ¿Qué modificaciones se produjeron en la estructura como resultado de la introducción de la nueva tecnología en la organización?
36. ¿Cambiaron radicalmente las tareas que debe desempeñar el personal? ¿Puede describirlas? (si NO, seguir la secuencia 38, 40, 41, 43)
37. ¿Cuáles eran las tareas que realizaban antes del cambio tecnológico? ¿Puede describirlas?
38. ¿Se redefinieron o reagruparon los puestos de trabajo, es decir el tipo de tareas que se deben hacer en cada puesto?
39. ¿Los empleados resuelven sobre cuestiones que antes no resolvían? o ¿Dejaron de resolver sobre cuestiones que antes sí resolvían?
40. ¿Con la informatización hubo cambios en los procedimientos, es decir, en la forma en que se concatenan las distintas tareas que hacen los empleados hasta la obtención del producto final?
41. Las modificaciones:
 - a.- Aceleraron los tiempos y procedimientos, ¿Cómo?
 - b.- Modificaron los procedimientos simplificándolos, ¿Cómo?
42. ¿Cuál es el alcance de la introducción de las nuevas tecnologías cambiaron cualitativamente el tipo de tareas en :
 - a.- Algunos puestos
 - b.- Todos los puestos
43. ¿Los usuarios percibieron los cambios realizados en sus trabajos? ¿Cuáles?
44. ¿Qué modificaciones se produjeron en la gestión de recursos humanos como resultado de los cambios informáticos en:
 - a.- promoción y reclutamiento
 - b.- salarios
 - c.- relación laboral
 - d.- condiciones de trabajos
45. ¿Qué modificaciones se produjeron en
 - el manejo presupuestario,
 - las redes de comunicación,
46. Estas modificaciones producidas por el cambio informático, ¿estaban en relación con los resultados previstos?
47. ¿Qué nuevos conocimientos y actitudes deben poseer los trabajadores para desarrollar las nuevas tareas?
48. ¿El personal posee las características necesarias? Si No ¿Por qué?

49. ¿Que ocurre con el personal que no se adapta a los cambios?
50. ¿Si el personal de la unidad mejora su desempeño, ya sea que se capacite o no, obtiene algún tipo de reconocimiento o sanción?
51. ¿Se vieron en la obligación de tomar más personal? (Si NO , pasar a 53)
52. ¿Cuales fueron los criterios de selección empleados?
53. ¿Cuáles eran los conocimientos que tenía que poseer el personal para hacer su tarea, antes de la informatización?
54. ¿El personal contaba con los requisitos necesarios?
55. ¿Cómo reaccionó el personal de la organización ante la incorporación de tecnología informática?.
56. ¿Cómo recibieron otros sectores de la organización esta incorporación (Indagar si generó resistencias, problemas, etc.)?.
57. ¿Cómo se modificaron sus relaciones con las demás dependencias del organismo a partir de esta incorporación?. ¿Cómo describiría la interrelación con otras unidades?
58. En caso de que se haya incorporado nuevo personal, ¿Cómo reaccionó el personal de planta ante esta incorporación?.
59. ¿Qué predisposición hay en la organización acerca del uso de tecnología informática?.
60. ¿cuál es la distribución del sistema de informática?
 - a.- Todas las operaciones se realizan en la unidad de cómputos por el personal del servicio
 - b.- Los usuarios pueden extraer o cargar datos a través de video terminales pero no pueden hacer transformaciones (videoterminal bobas)
 - c.- Los usuarios pueden usar el equipo para resolver sus problemas y comunicarse con otras terminales o con la central
 - d.- otro: ¿cuál ? Podría describirlo?.
61. ¿Los usuarios trabajan permanentemente usando los nuevos sistemas?
62. ¿Cuál es el Grado de aprovechamiento de la tecnología disponible? (alto , medio , bajo)
63. ¿Qué problemas o inconvenientes se produjeron como consecuencia de la introducción de la tecnología informática en el área? ¿A qué se deben? ¿Qué acciones se realizaron para solucionarlos?. ¿Y en otros sectores de la organización?
64. ¿En qué se fracasó en el proceso de cambio?
65. ¿Cuáles fueron los costos más significativos del cambio?
66. ¿Que tensiones se registraron entre los miembros de la unidad debidos a la introducción de la tecnología?
67. Los problemas detectados, ¿Son generalizados o se concentran en algún sector de la organización por alguna razón particular?.
68. ¿Observó un aumento en la cantidad de tensiones en el grupo de trabajo a partir de la incorporación de NTI?
69. ¿Se registró un aumento considerable en el ausentismo del personal a partir de la introducción de las NTI en la organización?
70. ¿Qué opinión le merece la productividad del personal a partir de la incorporación de la nueva tecnología?
71. ¿Qué cosas cree que debería hacer su unidad que hoy no puede hacer o hace en forma deficiente?.
72. ¿A qué atribuye esta deficiencia (falta de equipos o personal adecuados, mal manejo de recursos, problemas organizativos, etc.)?

Entrevista a gestores de la capacitación

1. Con la incorporación de la nueva tecnología, ¿Se incorporó nuevo personal o se capacitó y reconvirtió al que ya estaba?, ¿Por qué?
2. ¿Quiénes determinan los objetivos y contenidos de la capacitación?
3. ¿Las acciones de capacitación se fueron modificando con el tiempo?, ¿por qué?
4. ¿Cómo interviene la unidad de capacitación en el proceso de informatización?, ¿se le pidió la realización de programas de capacitación paralelamente a este proceso?
5. ¿La unidad de capacitación posee autonomía en el diseño de experiencias de capacitación?
6. ¿Se planearon experiencias de capacitación en forma paralela e integrada al proceso de informatización?
7. ¿Quién diseña las actividades didácticas de capacitación? ¿Las diseña cada instructor o están previamente diseñadas?
8. ¿Se realizó un estudio previo (DNC) antes de la realización de las acciones de capacitación? (Si **NO** pasar a 10)
9. ¿Cuáles fueron los resultados del diagnóstico realizado?
10. ¿Cómo se llevaron a la práctica los programas diseñados? ¿tuvieron algún tipo de dificultades en la implementación?
11. ¿Qué actividades de capacitación en informática ha realizado la unidad de capacitación? (Si **NINGUNA** pasar a 18)
12. ¿Cuáles son las: metas generales y principios básicos de la capacitación en informática, con las que ustedes trabajan?
13. ¿Cuáles fueron los temas de los cursos de capacitación?
14. ¿Quiénes fueron los destinatarios de las acciones de capacitación?
15. ¿Estas actividades fueron destinadas masivamente a todo el personal o sólo a quién se interese?
16. Cantidad de cursos realizados
17. ¿Qué duración en horas tienen estos cursos?
18. ¿Reciben demandas de capacitación en informática por parte del personal de la organización?.(Si **NO** pasar a 24)
19. ¿Sobre qué se reciben demandas de capacitación en informática?
20. ¿Cuál es el porcentaje de demandas de capacitación sobre el resto de las demandas que no son de informática?
21. ¿De dónde parten las iniciativas?., (qué sectores, de la organización, qué nivel jerárquico generan demandas de capacitación en informática)?
22. ¿En su opinión, cuáles son las razones que fundamentan las demandas?
23. ¿Qué respuestas se generan desde esta unidad, en atención a estas demandas
24. ¿Cuál es la cantidad total de asistentes a los cursos de capacitación?
25. ¿De qué áreas provienen?
26. ¿Qué cargos desempeñan?
 - a.- conducción
 - b.- medios
 - c.- operativos

d.- de apoyo

27. En su opinión, ¿Que otros miembros en la organización debieran capacitarse en informática y en qué temas?
- 28.-¿Cuáles fueron los mecanismos y criterios por los cuales se reclutaron los alumnos para estas acciones de capacitación?
- 29.¿Los cursos son obligatorios? (Si **NO** pasar a **31**)
- 30.¿Cuál es el grado de obligatoriedad de los cursos?
 - a.- alto
 - b.- medio
 - c.- baja
- 31.¿Todos querían capacitarse?. Trate de caracterizar a quienes cooperaron y a quienes opusieron resistencia a recibir capacitación (edad, tiempo en la organización.-, estudios previos
- 32.¿Qué tiempo dispone el personal para capacitarse?
- 33.¿Existe algún tipo de obstáculo de los jefes para asistir a los cursos?
- 34.¿Existe algún otro tipo de obstáculo?
- 35.¿El personal puede realizar tantos cursos de informática como quiera o existen limitaciones?
- 36.¿Disponen del personal necesario para afrontar la demanda y la oferta de capacitación en informática?
- 37.¿Cuál es la relación numérica alumno- docente en cada curso?
- 38.¿Los agentes capacitadores pertenecen a la unidad o es personal contratado especialmente
- 39.¿Cuántos agentes capacitadores son de la unidad?
- 40.¿Cuántos son contratados? (Si **NO** pasar a **42**)
- 41.¿Pertenecen a alguna consultora , o son reclutados por la unidad de capacitación?
- 42.¿Cuáles son las características del personal seleccionado para capacitación en informática?
¿Han desarrollado algún parámetro en especial al reclutarlos o formarlos?
- 43.¿Cuáles son los antecedente académicos o estudios del personal para realizar estas actividades?
- 44.¿Qué puede decir acerca del desempeño de los instructores?
- 45.¿Los agentes son capacitados previamente antes de coordinar los cursos?
- 46.¿Cuál es el objeto de esta capacitación?
- 47.¿Reciben o recibieron ofertas de asesoramiento o capacitación en informática de otros organismos estatales como INAP, SID, etc.?. (Si **NO** pasar a **47**) En este caso, las ofertas fueron adecuadas? ¿Cuál es la relación de la unidad con estos organismos
- 48.-¿La organización dispone de presupuesto para la realización de actividades de capacitación relacionadas con el proceso de informatización?
- 49.¿Disponen de máquinas para la capacitación?,
- 50.¿ Qué relación existe entre máquina por alumno?
- 51.¿Disponen de materiales (disquetes, papel, cintas, etc.) para la capacitación?
- 52.¿Existe apoyo por parte de los otros sectores de la organización para el desarrollo de las actividades de capacitación? ¿En qué forma?
- 53.¿Las actividades de capacitación son valoradas positivamente? ¿De qué manera?
- 54.¿Cuál es el sistema de acreditación de las experiencias de capacitación en relación con el SINAPA?

55. ¿ Se implementaron acciones de evaluación de los cursos? (Si **NO** pasar a **60**)
56. ¿ Qué tipo de evaluación se implementó?
57. ¿ Con qué instrumentos?
58. ¿ Qué aspectos se relevaron con la evaluación?
59. ¿ Qué sucede con los alumnos que no aprueban los cursos?
60. Si se realizó una encuesta de opinión en relación con las experiencias de capacitación en informática realizadas. (Si **NO** pasar a **65**)
- 61.- Esta encuesta fue realizada
- a.- antes
 - c.- durante
 - d.- después de las experiencias de capacitación.
- 62.- ¿ Cuáles fueron los aspectos relevados en la misma?
- 63.- ¿ Qué información se obtuvo ?
- 64.- ¿ En qué medida la encuesta fue un insumo para perfeccionar las acciones de capacitación? (¿Podemos acceder a los resultados?)
- 65.- ¿ En qué medida se alcanzaron los objetivos planteados?
66. ¿ Hubo logros no previstos por la planificación de las experiencias de capacitación?
67. ¿ Qué puede decir acerca de Satisfacción de los alumnos en relación con - los aprendizajes realizados y los contenidos?
68. ¿ Cuáles son las expectativas del personal que asiste a las experiencias de capacitación respecto de la capacitación en informática? ¿ Considera que se han satisfecho?
69. ¿Cuál fue la opinión de los formados respecto a sus formadores?. ¿ Se mostraron satisfechos con lo aprendido?
70. ¿ Cómo evaluaría el resultado de esta capacitación?.
71. En función de los resultado obtenidos, ¿ qué otros proyectos de capacitación en informática deben implementarse y por qué?
72. ¿ Qué problemas se registraron en los cursos de capacitación?:

Entrevista tutores y encargados de la capacitación en informática

1. ¿Cuáles son los principios generales o las preocupaciones centrales que orientan las acciones de enseñanza?
2. ¿Cuáles son los objetivos del proceso de capacitación? (Si **NO** pasar a 9)
3. ¿En qué medida estos objetivos contribuyen a mejorar la labor de los empleados? ¿Cómo?
4. ¿Qué otros resultados obtienen que no están previstos en las planificaciones?
5. ¿Los objetivos son explicitados de alguna forma?
6. ¿Se comunican a los alumnos de los actividades de capacitación en informática? ¿De qué forma y en qué momento?
7. ¿Quién define los objetivos?
8. ¿Los alumnos participan en alguna manera en la definición de los objetivos de los actividades de capacitación en informática?
9. ¿Qué aspectos fueron considerados en las acciones de capacitación (el aprendizaje de conocimientos, actitudes, procedimientos, destrezas o habilidades, etc.)?
10. ¿Cuales son los contenidos de las actividades de capacitación en informática (¿podría proporcionar un programa)?
11. ¿Qué criterios emplean para elegir los contenidos de la actividad de capacitación en informática?
12. La capacitación impartida, ¿estuvo orientada al software o a la tarea?
13. ¿Cómo ordenan los contenidos en la actividad de capacitación?
14. ¿Existen problemas de comprensión de los conceptos por los alumnos? ¿En general. en particular? ¿Quiénes? ¿A qué se debe?
15. ¿Cómo se vinculan los contenidos de la actividad de capacitación en informática con las necesidades del puesto de trabajo o las necesidades personales de los alumnos?
16. ¿Los alumnos pueden elegir los contenidos de la actividad de capacitación en informática?
17. ¿Existe algún tipo de pautas respecto de los conocimientos que debe tener el alumno para ser admitido?
18. ¿Con qué nivel de escolaridad cuentan los asistentes a las actividades de capacitación?
19. ¿Tienen conocimientos informáticos previos?
 - todos
 - la mayoría
 - algunos
 - unos pocos
 - ninguno
20. ¿Qué conocimientos en informática tienen?
21. ¿Cuál es el trabajo que realizan en la organización?
22. ¿Qué puestos ocupan (nivel jerárquico)?
23. ¿Cuál es la cantidad de alumnos en las actividades de capacitación en informática?
24. ¿Cuál es la dinámica de comunicación que se establece en las actividades de capacitación en informática?
25. ¿Cuáles son las expectativas del personal respecto de la capacitación en informática?.

26. ¿Registró la existencia de fantasías acerca de lo que una computadora es y lo que le puede proporcionar a los usuarios en relación con el prestigio, posibilidad de ascenso, u otros factores?
27. ¿Cómo operan estas fantasías sobre el aprendizaje?
28. ¿Qué actitud presentan los alumnos de las actividades de capacitación en informática, dicen que sienten obligados a asistir, protestan?
29. ¿Las actividades de capacitación están a cargo de tutores o de programas tutoriales con la ayuda de instructor?
30. ¿Cómo se relacionan con los instructores?
31. ¿Cómo se vinculan los usuarios con las computadoras?
32. ¿Con qué técnicas trabajan?
33. ¿Podría describir una clase tipo?
34. ¿Cuentan con el espacio físico y mobiliario necesario para el desarrollo de las clases?
35. ¿El lugar físico que disponen es adecuado para el desarrollo de la actividad de capacitación?
36. ¿Cuál es el tiempo real de duración de la actividad de capacitación?
37. ¿Es necesario que practiquen fuera del curso?
38. ¿Existe disponibilidad de tiempo real de los destinatarios para estudio fuera de la actividad de capacitación?
39. ¿Existe superposición de ofertas de capacitación para una misma área?
40. ¿Existe superposición con otras actividades?
41. ¿Cuentan con material de apoyo o medios didácticos que apoyen el desarrollo de la clase (pizarrón, computadoras, manuales, etc.)? ¿Cuáles? ¿Con qué objeto? (Podría facilitar una copia)
42. ¿Si se disponen de máquinas, cuál es la relación de máquina por alumno?
43. ¿Disponen de los medios para costear el material?
44. ¿Se implementaron acciones de evaluación de las actividades de capacitación en informática? (Si **NO** pasar a **48**)
45. ¿Qué tipo de evaluación se implementó?
46. ¿Con qué instrumentos?
47. ¿Qué aspectos se relevaron con la evaluación?
48. ¿Se realizó una encuesta de opinión en relación con las experiencias de capacitación en informática realizadas? (Si **NO** pasar a **54**)
- 49.- Esta encuesta fue realizada
- antes
 - durante
 - después de las experiencias de capacitación.
- 50.- ¿Cuáles fueron los aspectos relevados en la misma?
- 51.- ¿Qué información se obtuvo?
- 52.- ¿En qué medida la encuesta fue un insumo para perfeccionar las acciones de capacitación?
- 53.- ¿Podemos acceder a los resultados?
54. ¿En qué medida se alcanzaron los objetivos planteados?
55. ¿Hubo Logros no previstos por el programa?

56. ¿Cuál fue la opinión de los formados respecto a sus formadores?. ¿Se mostraron satisfechos con lo aprendido?
57. ¿Qué puede decir acerca de Satisfacción de los alumnos en relación con - los aprendizajes realizados y los contenidos?
58. ¿Cuáles fueron los resultados del proceso de capacitación en la transferencia de los conocimientos aprendidos al puesto de trabajo?
59. ¿En qué medida el empleo de estos nuevos conocimientos mejoró el desarrollo de la tarea?
60. ¿En qué medida se solucionó el problema al que atendía la capacitación del personal?
61. ¿En qué medida la capacitación les sirvió para mejorar su propia carrera?
62. ¿Cuál es la movilidad (tiempo medio de permanencia) del personal más capacitado en informática en la organización?
63. ¿El proceso de capacitación generó cambios en la situación de revista o remuneración del personal capacitado?
64. ¿Si el personal de la unidad mejorar o no el desempeño, ya sea que se capacite o no, recibe algún tipo de reconocimiento o sanción?
65. ¿Qué sucede con los alumnos que no aprueban los cursos?
66. ¿Cómo operan estos empleados una vez capacitados cuando vuelven a sus grupos de trabajo?
- ayudan a otros a realizar sus tareas y resuelven problemas
 - Son consultados por sus compañeros
 - otro
67. ¿Que problemas se presentaron en el proceso de capacitación? ¿Cómo se solucionaron? ¿Se trató de problemas generalizados o se concentraron en algún sector de la organización por alguna razón particular?
68. ¿Hubo repetición de temas respecto de otras actividades de capacitación para los mismos destinatarios?
69. ¿Hubo dificultades en el proceso de evaluación?
70. Superposición de actividades (La existencia de mucho trabajo en el área impidió la concurrencia del personal)
71. Registró escasa transferencia de los aprendizajes al puesto de trabajo
72. Quienes fueron capacitados, ¿son quienes realizan actualmente las tareas relacionadas con informática?. ¿Hay personal que fue capacitado y no realiza las tareas para las que se lo capacitó aunque permanezca en la organización?
73. Si hay personal técnico en informática en la organización, ¿Cómo es su relación con el personal no técnico?. ¿Existen tensiones?. ¿Hay buena comunicación o existen problemas lingüísticos?.
74. ¿Se registraron conflictos entre los miembros de la unidad debidos a la introducción de la tecnología?
75. ¿Qué problemas existen de vinculación de los alumnos con las máquinas , con los instructores o entre sí?
76. Los problemas detectados, ¿Son generalizados o se concentran en algún sector de la organización por alguna razón particular?.
77. ¿Cómo evaluaría el resultado de esta capacitación?.

entrevista a usuarios

Datos básicos

- 1) Cargo:
- 2) Función
- 3) Edad:
- 4) Sexo:
- 5) Antigüedad en la organización:
- 6) Antigüedad en la administración pública.
- 7) Nivel de escolaridad alcanzado:

Innovación tecnológica y su impacto en la organización

- 8) ¿El proceso de informatización fue el resultado de la atención de la demanda del personal y usuarios, o respondió a una decisión exclusiva de la gerencia.?
- 9) ¿Cuándo se enteró Ud. de la incorporación de tecnología informática?
- 10) ¿Cómo se enteró Ud. de la incorporación de tecnología informática?
- 11) ¿Participó de alguna manera en la formulación de necesidades, en el proceso de informatización? ¿Cómo?
 - a.- Se lo informó
 - b.- Se lo consultó
 - c.- Decidió
- 12) ¿Se produjeron muchos cambios en la organización como resultado de la introducción de la nueva tecnología? ¿Cuáles?
- 13) ¿Se crearon nuevos puestos,? ¿Cambiaron las áreas de dependencias?
- 14) ¿Qué tareas realizaba usted antes de la informatización?
- 15) ¿Qué tareas desempeña usted ahora una vez introducida la informatización?
- 16) ¿En qué difieren las tareas que usted realizaba antes y las que realiza ahora?
- 17) ¿A partir de la informatización Ud. resuelve sobre cuestiones que antes no resolvía?
- 18) ¿Qué nuevos conocimientos necesitó para desarrollar las nuevas tareas?
- 19) ¿Las modificaciones tecnológicas:
 - a.- Aceleraron los tiempos y procedimientos
 - b.- Modificaron los procedimientos simplificándolos?
- 20) ¿Ud. cree que con la informatización mejoraron las redes de comunicación, entre su área y otras áreas,? ¿Dentro de su misma área?
- 21) ¿Con la informatización mejoraron o empeoraron sus condiciones de trabajo, en relación con:
 - carga actual de trabajo
 - el esfuerzo de trabajo
 - su confort físico
- 22) ¿Que ocurre con el personal que no se adapta a los cambios?
- 23) ¿Qué predisposición hay en la organización acerca del uso de tecnología informática?
- 24) ¿Cómo reaccionó Ud. frente a la incorporación de tecnología informática?
- 25) ¿Cómo recibieron otros sectores de la organización esta incorporación (Indagar si generó resistencias, problemas, etc.)?

- 26) ¿Qué problemas o inconvenientes se produjeron como consecuencia de la introducción de la tecnología informática en el área? ¿A qué se deben? ¿Qué acciones se realizaron para solucionarlos? ¿Y en otros sectores de la organización?
- 27) ¿Qué tensiones se registraron entre los miembros de la unidad debidos a la introducción de la tecnología?
- 28) Si hay personal técnico en informática en la organización, ¿Cómo es su relación con el personal no técnico?. ¿ayudan al resto del personal a resolver problemas que surgen con los programas, o con las máquinas? ¿Qué tensiones existen?.
- 29) ¿Cuál es el Grado de aprovechamiento de la tecnología disponible? (alto , medio , bajo)
- 30) ¿Qué porcentaje de su tiempo de trabajo emplea la nueva tecnología?
- 31) En su opinión, se cumplieron las expectativas de la informatización, en qué medida mejoró el trabajo en la institución?
- 32) ¿Cuáles eran sus expectativas frente al proceso de innovación tecnológica?
- 33) ¿En algún momento pensó que peligraba su puesto de trabajo?

Capacitación en informática

- 34) ¿Ud. tiene conocimientos informáticos previos al proceso de informatización de la organización?
¿Cuáles?
- 35) ¿Qué actividades de capacitación en informática ha realizado la unidad de capacitación de la organización?
- 36) ¿Ud. asistió a actividades de capacitación en informática **de algún tipo** en la institución a la que pertenece?(SI **NO** pasar a **49-64-72-73-74**)
- 37) ¿La capacitación que Ud. recibió fue antes o durante la introducción de la nueva tecnología?
- 38) ¿Qué cantidad de actividades de capacitación en informática realizó en la institución donde trabaja? ¿Y fuera de ella?
- 39) ¿Qué duración en horas tienen estas actividades de capacitación en informática?
- Adentro de la institución
 - Afuera de la institución
- 40) ¿Cómo decidió qué actividades de capacitación en informática hacer y cómo se inscribió?
- 41) a.- ¿Ud. quería capacitarse? ¿Por qué?
- 42) b.- ¿Las actividades de capacitación en informática son obligatorias? (Si **NO** pasar a **44**)
- 43) ¿Cuál es el grado de obligatoriedad de las actividades de capacitación en informática?
- a.- alto
 - b.- medio
 - c.- baja
- 44) ¿El personal puede realizar tantas actividades de capacitación en informática como quiera o existen limitaciones?
- 45) ¿Qué tiempo dispone para capacitarse?
- 46) ¿Es necesario practicar fuera del horario del curso? ¿Existe disponibilidad de tiempo real y acceso a máquinas para practicar fuera de la actividad de capacitación?
- 47) ¿Existe algún tipo de obstáculo por parte de los jefes para asistir a las actividades de capacitación en informática?
- 48) ¿Existe algún otro tipo de obstáculo?
- 49) ¿Cuál fue su experiencia al vincularse con las computadoras?

- 50) ¿Cuáles son los temas que tratan las actividades de capacitación en informática que usted ha realizado?
- 51) ¿Qué opinión le merece el tratamiento de los temas en las actividades de capacitación en informática? (Le resultó difícil, accesible, claro, oscuro, etc.)
- 52) ¿Los programas que aprendió en las actividades de capacitación en informática son de fácil manejo?
- 53) ¿El soft estaba en inglés o en castellano?
- 54) ¿Los temas que se trataban en las actividades de capacitación en informática estaban en relación con sus necesidades de trabajo o personales?
- 55) ¿Tuvo la oportunidad de elegir los temas de su interés en la actividad de capacitación, o ya estaban preestablecidos?
- 56) ¿Las actividades de capacitación en informática están a cargo de tutores o de programas tutoriales con la ayuda de instructor?
- 57) ¿Qué opinión le merece el desempeño de los instructores? ¿Son claros en su exposición? ¿Existe la posibilidad de hacer preguntas?
- 58) ¿Le fue provisto material de apoyo? (manuales, fotocopias, esquemas, resúmenes, etc.) ¿Le resultó útil?
- 59) ¿Podría describir una clase tipo?
- 60) ¿Qué problemas se registraron en las actividades de capacitación en informática de capacitación?:
- 61) ¿Existe superposición con otras actividades?
- 62) ¿Hubo repetición de temas respecto de otras actividades de capacitación para los mismos destinatarios?
- 63) ¿Cuáles eran sus expectativas respecto de la capacitación en informática? ¿Ud. está satisfecho con - los aprendizajes realizados en las actividades de capacitación en informática?
- 64) ¿En qué medida el empleo de estos nuevos conocimientos mejoró el desarrollo de su trabajo? ¿Por qué?
- 65) ¿En qué medida la capacitación les sirvió para mejorar su propia carrera? ¿Por qué?
- 66) ¿El proceso de capacitación generó cambios de su situación de revista o remuneración?.
- 67) ¿Reciben algún tipo de acreditación por realizar las actividades de capacitación en informática? Esta acreditación es reconocida por el SINAPA?
- 68) ¿Si el personal de la unidad mejora su desempeño o no, (ya sea se capacite o no), recibe algún tipo de reconocimiento o sanción?.
- 69) ¿Qué sucede con los alumnos que no aprueban las actividades de capacitación en informática?
- 70) ¿Las actividades de capacitación son valoradas positivamente por sus compañeros y sus jefes? ¿De qué manera?
1. ¿Cuándo Ud. una vez capacitado vuelve a sus grupos de trabajo es consultado por sus compañeros para resolver problemas en relación con la informática?
- 42) ¿Cómo se resuelven en su unidad, los problemas que puedan surgir con los programas por falta de conocimiento del soft? (Consulta a otros compañeros, consulta el manual, los instructores, etc.)
- 43) Según su opinión, ¿qué otros proyectos de capacitación en informática deben implementarse y por qué?
- 44) En su opinión, ¿Quiénes debieran capacitarse en la organización en informática y en qué temas?.

c.-cuadro de variables e indicadores

Variables e indicadores	GUIA DE PREGUNTAS UTILIZADA PARA REALIZAR LAS ENTREVISTAS
I.-CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONALES	
	¿Cuándo fue creada la Unidad organizativa a la cual Ud pertenece?
	¿Cuál es su cargo en la Unidad?
1.- Misiones y funciones	-¿Cuál es la función del área donde se encuentra su unidad dentro de la organización? ¿Qué tareas específicas se realizan en la Unidad?
2.- Estructura	¿Podría describir la estructura de la organización?
3.- Cantidad de personal	¿Con cuánto personal cuenta y que profesiones poseen? ¿Cuál es el número de empleados afectados por el proceso de cambio?
II.-CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	
1.- Motivos de la informatización	¿Por qué se decidió informatizar? (Objetivos, motivos).
2.- Descripción del proceso informatizador	¿Cuándo y cómo se introdujo la tecnología en su unidad?: ¿Cuándo concluyó el proceso de cambio? ¿De quiénes parte la iniciativa de informatizar?. ¿Qué apoyo tuvo esta iniciativa? ¿El soft fue adquirido o generado por personal propio (especifique el criterio por el cual se decidió hacerlo así, cómo se eligió a la consultora/ personal)? ¿Quién está a cargo de los sistemas informáticos? ¿Fue pedido por alguien de la oficina o llegó por iniciativa de los superiores? ¿Hubo previsto algún proyecto de capacitación que acompañara este proceso?.
3.- Áreas informatizadas	¿Qué sectores de la organización se informatizan? ¿Cuál fue el alcance de la informatización?.
4.- Origen de la demanda. Coherencia con las necesidades organizacionales	. ¿Se cumplieron las expectativas de la informatización, en qué medida mejoró el cometido institucional
5.- Participación de los empleados en el proceso.	¿El proceso de informatización fue el resultado de la atención de la demanda del personal y usuarios, o respondió a una decisión exclusiva de la gerencia.? • ¿Cómo se enteró el personal de la introducción de la nueva tecnología? • ¿Con cuánta antelación se entera el personal de la innovación tecnológica?? • ¿Participa de alguna manera en la formulación de necesidades? ¿Cómo? • Se lo informa • Se lo consulta • Decide

<ul style="list-style-type: none"> • Medios • Niveles de Participación <p><i>Información consulta decisión</i></p>	<p><i>¿Cómo se entera el personal de los cambios que se van produciendo una vez instalada la tecnología, si es que hay cambios?</i></p>
<p>Tiempo e intensidad de preparación del personal ante el cambio</p>	<p><i>¿El personal es capacitado previamente antes o durante la introducción de la nueva tecnología?</i></p>
<p>5.- Consultas a especialistas en informática</p>	<p><i>¿Hubo asesoramiento de algún institución o agente externo (o interno) a la organización en el proceso de informatización?, ¿De qué tipo fue el asesoramiento?, describalo ¿En qué momento del proceso informatizador?? ¿Cómo se eligió al asesor?.</i></p>
<p>6.- Características del soft y los equipos. Grado de adecuación a las necesidades de la organización.</p>	<p><i>¿Cuáles son las características del sistema inform,ático establecido?: ?host- micro Informatica en red Uso de microcoputadoras en forma asilada pc</i></p>
	<p><i>¿De cuántas máquinas disponen?</i></p>
	<p><i>¿De qué soft se dispone?.</i></p>
	<p><i>¿Los empleados tienen que aprender códigos comunes'?</i></p>
<p>7.- Disponibilidad de presupuesto en la unidad para el trabajo con estos medios tecnológicos</p>	<p><i>¿Cuál es el procedimiento a seguir cuando ustedes tienen una demanda específica de elementos para el funcionamiento de los sistemas?</i></p>
	<p><i>¿Cuál es la disponibilidad de presupuesto para actividades relacionadas con la informatización (nuevas adquisiciones, mantenimiento, diskettes, papel, etc.)?.</i></p>
	<p><i>¿Hay dificultades administrativas (burocráticas, presupuestarias, etc) para efectuar este tipo de adquisiciones?</i></p>
<p>8- Impacto en la organización</p>	<p><i>¿ Qué modificaciones se produjeron en la organización como resultado de la introducción de la nueva tecnología en</i></p>
<p>8.1.-Cambios en la división técnica y social del trabajo</p> <p>8.1.1.-la estructura</p> <p>8.1.2.- la organización de trabajo</p> <p>8.1.3.-los circuitos administrativos,</p> <p>8.1.4.-la toma de decisiones.(por ej. los empleados resuelven sobre cuestiones que antes no resolvían)</p>	<p><i>¿ Qué modificaciones se produjeron en la estructura como resultado de la introducción de la nueva tecnología en la organización</i></p> <p><i>¿Cambiaron radicalmente Las tareas que debe desempeñar el personal? ¿Puede describirlas?</i></p> <p><i>¿Cuáles eran las tareas que realizaban antes del cambio tecnológico? ¿Puede describirlas?</i></p> <p><i>¿Se redefinieron o reagruparon los puestos de trabajo, es decir el tipo de tareas que se deben hacer en cada puesto?</i></p>

	<p>¿Los empleados resuelven sobre cuestiones que antes no resolvían? o ¿Dejaron de resolver sobre cuestiones que antes sí resolvían?</p> <p>¿Con la informatización hubo cambios en los procedimientos, es decir, en la forma en que se concatenan las distintas tareas que hacen los empleados hasta la obtención del producto final? (</p>
8.2-Cambios en carga e intensidad 8.3-contenidos del trabajo	<p>Las modificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceleraron los tiempos y procedimientos, ¿Cómo? • Modificaron los procedimientos simplificándolos, ¿Cómo? • Las tareas que deben desempeñar cambiaron radicalmente ¿Puede describirlas? • ¿Cuáles eran las tareas que realizaban antes del cambio tecnológico? ¿Puede describirlas?
<ul style="list-style-type: none"> • 8.4.-en la gestión de recursos humanos <ul style="list-style-type: none"> 8.4.-1.-promoción y reclutamiento 8.4.2.-salarios 8.4.3.-relación laboral 8.4.4.-condiciones de trabajos 8.4.6-5.-calificaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • en la gestión de recursos humanos <ul style="list-style-type: none"> promoción y reclutamiento salarios relación laboral condiciones de trabajos calificaciones
<ul style="list-style-type: none"> • 8.5.-el manejo presupuestario, • 8.6.-las redes de comunicación, 	<ul style="list-style-type: none"> • el manejo presupuestario, • las redes de comunicación,
8.7.-Calificaciones	<p>¿Qué nuevos conocimientos y actitudes deben poseer los trabajadores para desarrollar las nuevas tareas?</p> <p>¿El personal posee las características necesarias? Si No ¿Por qué?</p> <p>¿Que ocurre con el personal que no se adapta a los cambios?</p> <p>¿Se vieron en la obligación de tomar más personal?</p> <p>¿Cuales fueron los criterios de selección empleados?</p> <p>¿Cuáles eran los conocimientos que tenía que poseer el personal para hacer su tarea, antes de la informatización?</p> <p>¿El personal contaba con los requisitos necesarios?</p>
8.8.-Alcance del cambio	<p>¿Cuál es el alcance de la introducción de las nuevas tecnologías cambiaron cualitativamente el tipo de tareas en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunos puestos • Todos los puestos
	¿Los usuarios percibieron los cambios realizados en sus trabajos? ¿Cuáles?
8.9.-Impacto en el Clima	¿Cómo reaccionó el personal de la organización ante la incorporación de tecnología

	<i>informática?</i>
	<i>¿Cómo recibieron otros sectores de la organización esta incorporación (Indagar si generó resistencias, problemas, etc.)?</i>
	<i>Si la unidad existía antes de la introducción de ordenadores, ¿cómo se modificaron sus relaciones con las demás dependencias del organismo a partir de esta incorporación? ¿Cómo describiría la interrelación con otras unidades</i>
	<i>En caso de que se haya incorporado nuevo personal, ¿Cómo reaccionó el personal de planta ante esta incorporación?</i>
	<i>¿Qué predisposición hay en la organización acerca del uso de tecnología informática?</i>
	<i>¿Observó un aumento en la cantidad de tensiones en el grupo de trabajo a partir de la incorporación de NTI?</i>
	<i>¿Se registró un aumento considerable en el ausentismo del personal a partir de la introducción de las nti en la organización?</i>
	<i>¿Qué opinión le merece la productividad del personal a partir de la incorporación de la nueva tecnología?</i>
	<i>¿El proceso de capacitación generó cambios en la situación de revista o remuneración del personal capacitado?</i>
	<i>¿Qué consecuencias tiene para el personal de la unidad mejorar, o no, el desempeño?</i>
9.- Descripción del sistema de información. Uso y acceso a la información de los usuarios la distribución del sistema de informática	<i>¿cuál es la distribución del sistema de informática? a.-Todas las operaciones se realizan en el sistema de cómputos por el personal del servicio b.-Los usuarios pueden extraer o cargar datos a través de video terminales pero no pueden hacer transformaciones (videoterminal bobas) c.-Los usuarios pueden usar el equipo para resolver sus problemas y comunicarse con otras terminales o con la central d.- otro: ¿cuál? Podría describirlo?</i>
10.- Grado de aprovechamiento de la tecnología disponible	<i>Estas modificaciones, ¿estaban en relación con los resultados previstos? ¿Cuáles fueron los resultados provechosos del cambio tecnológico? ¿Los usuarios trabajan permanentemente usando los nuevos sistemas? ¿Cuál es el Grado de aprovechamiento de la tecnología disponible? (alto, medio, bajo)</i>
11. problemas detectados	<i>¿Qué problemas o inconvenientes se produjeron como consecuencia de la introducción de la tecnología informática en el área? ¿A qué se deben? ¿Qué acciones se realizaron para solucionarlos? ¿Y en otros sectores de la organización?</i>

	<i>¿Se registraron conflictos entre los miembros de la unidad debidos a la introducción de la tecnología?</i>
	<i>¿En qué se fracasó en el proceso de cambio?</i>
	<i>¿Cuáles fueron los costos más significativos del cambio?</i>
11.1.-Localización de los problemas	<i>Los problemas detectados, ¿Son generalizados o se concentran en algún sector de la organización por alguna razón particular?</i>
	<i>¿Qué cosas cree que debería hacer su unidad que hoy no puede hacer o hace en forma deficiente?. ¿A qué atribuye este déficit (falta de equipos o personal adecuados, mal manejo de recursos, problemas organizativos, etc.)?</i>
III.-LA GESTIÓN DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN	
1.-Planeamiento de la capacitación	
1.1.-Quién planifica	<i>¿Quiénes determinan los objetivos y contenidos de la capacitación?</i>
	<i>¿Las acciones de capacitación se fueron modificando con el tiempo?, ¿por qué?</i>
1.2.-Rol de la unidad de capacitación en el proceso de informatización	<i>¿Cómo interviene la Dirección en el proceso de informatización?, ¿se le pidió la realización de programas de capacitación paralelamente a este proceso?</i>
1.2.1- planeamiento de experiencias de capacitación en forma paralela e integrada al proceso de informatización	<i>¿Se planearon experiencias de capacitación en forma paralela e integrada al proceso de informatización?</i>
1.3.-Quién diseña las actividades didácticas de capacitación	<i>¿ Quién diseña las actividades didácticas de capacitación? ¿Las diseña cada instructor o están previamente diseñadas?</i>
1.4- diagnóstico	<i>¿Se realizó un estudio previo (DNC) antes de la realización de las acciones de capacitación? ¿Cuáles fueron los resultados del diagnóstico realizado?</i>
1.5- ejecución de programas prediseñados	<i>¿Cómo se llevaron a la práctica los programas diseñados?¿tuvieron algún tipo de dificultades en la implementación?</i>
1.6.-Autonomía de la unidad de capacitación en el diseño de experiencias de capacitación	<i>¿La dirección posee autonomía de la unidad de capacitación en el diseño de experiencias de capacitación?</i>
2.-Oferta de capacitación	
2.1.-Actividades de capacitación realizadas. (Procesos de decisión utilizados para su planificación e implementación)	<i>¿Qué actividades de capacitación en informática ha realizado la Dirección</i>
2.1.0.-Objetivos	<i>¿Cuáles son las metas generales y principios básicos de la capacitación en informática con las que ustedes trabajan?</i>
2.1.1- Temas	<i>¿Cuáles fueron los temas de los cursos de capacitación?</i>
2.1.2- destinatarios	<i>¿Quiénes fueron los destinatarios de las acciones de capacitación ?</i>

	<i>"¿Estas actividades fueron destinadas masivamente a todo el personal o sólo a quién se interese?"</i>
2.1.3- cantidad	<i>Canrtidad de cursos realizados</i>
2.1.4- duración	<i>¿Qué duración en horas tienen estos cursos?</i>
	<i>En función de los resultado obtenidos, ¿qué otros proyectos de capacitación en informática deben implementarse y por qué?</i>
3.-Demanda de capacitación	
3.1.-Demandas de capacitación por parte del personal de la organización	<i>¿Reciben demandas de capacitación por parte del personal de la organización?.</i>
3.1.1.-Temas	<i>¿Sobre qué se reciben demandas de capacitación en informática?</i>
3.1.2.-Frecuencia	<i>¿Cuál es el porcentaje de demandas de capacitación sobre el resto de las demandas que no son de informática?</i>
3.1.3.-Pertinencia de la demanda	<i>En su opinión, ¿Quiénes debieran capacitarse en la organización en informática y en qué temas?.</i>
3.1.4.-Quienes demandan	<i>¿de dónde parten las iniciativas?., qué sectores, de la organización, qué nivel jerárquico generan demandas de capcitación en informática? ¿Cuál cree que es la motivación para estas demandas?.</i>
3.1.5.-Causas de las demandas.	<i>¿En su opinión, cuáles son las razones que fundamentan las demandas?</i>
3.2.-respuestas se generan desde esta unidad	<i>En caso de que se reciban demandas de capacitación en informática, ¿Qué respuestas se generan desde esta unidad, en atención a estas demandas</i>
4.-Destinatarios	
4.1.-Destinatarios de las acciones de capacitación (masividad)?	
4.1.1.-Areas de la organización	<i>De qué areas provienen?</i>
Niveles jerárquicos involucrados	<i>¿Qué cargos desempeñan? conducción medios operativos de apoyo</i>
4.1.2.-Cantidad	<i>¿Cuál es la cantidad total de asistentes a los cursos de capacitación?</i>
4.2.-Mecanismos y criterios por los cuales se reclutaron los alumnos para estas acciones de capacitación (obligatoriedad - relación con el trabajo).	<i>.-¿Cuáles fueron los mecanismos y criterios por los cuales se reclutaron los alumnos para estas acciones de capacitación?. ¿Los cursos son obligatorios?</i>

	¿Cuál es el grado de obligatoriedad de los cursos? alto medio baja
4.3.-Disponibilidad de los alumnos a la capacitación. Motivación	¿Todos querían capacitarse?. Trate de caracterizar a quienes cooperaron y a quienes opusieron resistencia a recibir capacitación (edad, tiempo en la organización., estudios previos)
Disponibilidad de tiempo	¿Qué tiempo dispone el personal para capacitarse?
Disponibilidad institucional	¿Existe algún tipo de obstáculo de los jefes para asistir a los cursos? ¿Existe algún otro tipo de obstáculo?
4.4.-Tiempo medio de permanencia del personal capacitado en informática.	¿Cuál es el tiempo medio de permanencia del personal capacitado de informática?
	¿El personal puede realizar tantos cursos como quiera o existen limitaciones?
5.-Recursos humanos	
	Con la incorporación de la nti ¿Se incorporó nuevo personal o se capacitó y reconvirtió al que ya estaba?, ¿Por qué?
5.1.-Agentes capacitadores	
5.1.1.Cantidad total	¿Los agentes capacitadores pertenecen a la unidad o es personal contratado especialmente
5.1.2.-origen o pertenencia: de la unidad. contratado a los efectos de realizar acciones de capacitación en inf.	¿Cuántos agentes capacitadores son de la unidad? ¿Cuántos son contratados? ¿Pertenecen a alguna consultora , o son reclutados por la unidad de capacitación?
5.2.-Perfil del personal seleccionado para estas acciones de capacitación	¿Cuáles son las características del personal seleccionado para capacitación en informática? ¿Han desarrollado algún parámetro en especial al reclutarlos o formarlos? ¿Cuáles son los antecedentes académicos o estudios del personal para realizar estas actividades?
5.3.-Desempeño de los instructores	¿Qué puede decir acerca del desempeño de los instructores?
5.4.-Disponibilidad del personal necesario	¿Disponen del personal necesario para afrontar la demanda y la oferta de capacitación? ¿Cuál es la relación numérica alumno- docente en cada curso?
5.4.bis.-Capacitación de instructores	¿Los agentes son capacitados previamente antes de coordinar los cursos? ¿Cuál es el objeto de esta capacitación?
5.5.-Ofertas de asesoramiento o capacitación de otros organismos estatales como INAP, SID, etc.	¿Reciben o recibieron ofertas de asesoramiento o capacitación de otros organismos estatales como INAP, SID, etc.?. En este caso, las ofertas fueron adecuadas? ¿Cuál es

	<i>la relación de la unidad con estos organismos</i>
6.-Recursos	
6.1.-Disponibilidad de presupuesto-materiales-recursos técnicos(computadoras, etc.) para la realización de actividades de capacitación relacionadas con el proceso de informatización	<i>.-¿La organización dispone de presupuesto para la realización de actividades de capacitación relacionadas con el proceso de informatización?</i>
	<i>¿Disponen de máquinas para la capacitación?, ¿ Qué relación existe entre máquina por alumno?</i>
	<i>¿Disponen de materiales (disquettes, papel, cintas, etc.) para la capacitación?</i>
7.-Viabilidad	
7.1.-Consenso político para el desarrollo de la actividad de capacitación	<i>¿Existe apoyo por parte de los otros sectores de la organización para el desarrollo de las actividades de capacitación? ¿En qué forma?</i>
	<i>¿Las actividades de capacitación son valoradas positivamente?¿De qué manera?</i>
8.- Acreditación	<i>¿Cuál es el sistema de acreditación de las experiencias de capacitación en relación dcon el SINAPA?</i>
9.-Problemas	<i>¿Qué problemas se registraron en los cursos de capacitación?:</i>
IV.-CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN	
1.-Objetivos	
1.1.-Objetivos del proceso de capacitación	<i>¿Cuáles son los objetivos del proceso de capacitación?</i>
1.2.-Congruencia con los objetivos de la organización/área	<i>¿En qué medida estos objetivos contribuyen a mejorar la labor de los empleados? ¿Cómo?</i>
1.3.-objetivos no previstos	<i>¿Qué otros resultados obtienen que no están previstos en las planificaciones?</i>
1.4.-Explicitación de los objetivos	<i>¿Los objetivos son explicitados de alguna forma? ¿Se comunican a los alumnos de los cursos? ¿De qué forma y en qué momento?</i>
1.5.-Participación	<i>¿Quién define los obejtivos? ¿Los alumnos participan en alguna manera en la definición de los objetivos de los cursos?</i>
1.6.-Contenidos de los objetivos	<i>¿Qué aspectos fueron considerados en las acciones de capacitación (el aprendizaje de conocimientos, actitudes,destrezas, etc.)?</i>
2.-Contenidos	
2.1.Contenidos seleccionados:	<i>¿Cuales son los contenidos de los cursos?(¿podría proporcionar un programa?</i>
2.2.-tipos: datos	

estructura de la materia medios de investigación, etc	
2.3.-Criterios de selección: disciplina sujeto puesto de trabajo producto	<i>La capacitación impartida, ¿estuvo orientada a los productos o a la tarea? ¿Qué criterios emplean para elegir los contenidos del curso?</i>
2.5.-Organización del contenido	<i>¿Cómo ordenan los contenidos en el curso?</i>
2.6.-Significatividad: Adaptación de los contenidos conocimientos en función de los previos necesarios vinculación con su tarea cotidiana en su puesto de trabajo antecedentes académicos y experiencias previas	<i>¿Existen problemas de comprensión de los conceptos por los alumnos? ¿En general. en particular? ¿Quiénes? ¿A qué se debe? ¿Cómo se vinculan los contenidos con las necesidades del puesto de trabajo o personales de los alumnos?</i>
2.7.-Optatividad	<i>¿Los alumnos pueden elegir los contenidos del curso?</i>
3.-Comunicación entre alumnos y docentes	
Características individuales o Perfiles	
El sujeto de aprendizaje	
3.1.-Grado de capacitación de los usuarios.	<i>¿Existe algún tipo de pautas respecto de los conocimientos que debe tener el alumno para ser admitido?</i>
3.2.-Perfil individual (historia académica)	<i>¿Con qué nivel de escolaridad cuentan? ¿Tienen conocimientos informáticos previos? todos la mayoría algunos unos pocos ninguno ¿Qué conocimientos en informática tienen?</i>
3.3.-Perfil laboral	<i>¿Cuál es el trabajo que realizan en la organización?</i>
3.4.-Perfil del puesto de trabajo	<i>¿Qué puestos ocupan (nivel jerárquico)?</i>
3.5.Cantidad de alumnos en el curso	<i>¿Cuál es la cantidad de alumnos en el curso?</i>
3.6.-Dinámica de comunicación	<i>¿Cuál es la dinámica de comunicación que se establece en los cursos?</i>
actitud frente al aprendizaje de informática	<i>¿Qué actitud presentan los alumnos de los cursos, dicen que sienten obligados a asistir,</i>

	<i>protestan?</i>
Vinculación con los docentes	<i>¿Cómo se relacionan con los instructores?</i>
Vinculación con la computadora	<i>¿Cómo se vinculan con las computadoras?</i>
3.7.-El control	
3.8.-Dirección de la comunicación	
3.9.-El carácter personal o técnico de los emisores	<i>¿Los cursos están a cargo de tutores o de programas tutoriales con la ayuda de instructor?</i>
4.-Metodología	
4.1.-Encuadre metodológico	
4.1.1.-abordaje	<i>¿Cuáles son los principios generales o las preocupaciones centrales que orientan las acciones de enseñanza?</i>
4.1.2.-técnicas de enseñanza (individual-grupal)	<i>¿Con qué técnicas trabajan?</i>
	<i>¿Podría describir una clase tipo?</i>
5.-Organización (Tiempo y espacio)¹	
5.0.-Espacio físico para el desarrollo de las actividades	<i>¿Cuentan con el espacio físico y mobiliario necesario para el desarrollo de las clases?</i>
Adecuación del lugar físico para del desarrollo de la actividad de capacitación	<i>¿ El lugar físico que disponene es adecuado para del desarrollo de la actividad de capacitación?</i>
5.1.-Tiempo real de desarrollo del programa	<i>¿Es necesario que practiquen fuera del curso? ¿Cuál es el tiempo real de desarrollo del programa?</i>
5.2.-Disponibilidad de tiempo real de los destinatarios para estudio fuera de la actividad de capacitación	<i>¿Existe disponibilidad de tiempo real de los destinatarios para estudio fuera de la actividad de capacitación?</i>
5.3.-Superposición de ofertas de capacitación para una misma área	<i>¿Existe superposición de ofertas de capacitación para una misma área?</i>
5.4.-Superposición con otras actividades	<i>¿Existe superposición con otras actividades?</i>
6.-Recursos materiales (medios)	
6.0 .-Función pedagógica del material (motivadora, portadora de contenido, estructurante)	
6.1.-Adecuación del material didáctico empleado a las características de los alumnos.	
6.2.-Cantidad del material de apoyo	<i>¿Cuentan con material de apoyo? ¿Cuáles? ¿Con qué objeto?</i>
	<i>¿Cual es la relación de máquina por alumno?</i>

¹ las otras dimensiones de organización están consideradas en los puntos y, ii y iii del instruktmento)

6.3.-Accesibilidad del costo del material	¿Disponen de los medios para costear el material?
6.4.-Disponibilidad del material didáctico	
6.5.-Nivel de simbolización en los mensajes	¿Cuánto se acerca a la realidad cotidiana del personal el empleo de estos recursos?
7.-Evaluación	
7.1.-Se implementaron acciones de evaluación de los cursos	¿ Se implementaron acciones de evaluación de los cursos?
tipo de evaluación	¿Qué tipo de evaluación se implementó?
instrumentos	¿Con qué instrumentos?
	¿Qué aspectos se relevaron con la evaluación?
	<i>Si se realizó una encuesta de opinión en relación con las experiencias de capacitación en informática realizadas:</i>
	<i>b.-Esta encuesta fue realizada</i>
	<i>antes</i>
	<i>durante</i>
	<i>después de las experiencias de capacitación.</i>
	<i>c.-¿Cuáles fueron los aspectos relevados en la misma?</i>
	<i>d.-¿Qué información se obtuvo ?</i>
	<i>e.-¿En qué medida la encuesta fue un insumo para perfeccionar las acciones de capacitación?</i>
	<i>f.- ¿Podemos acceder a los resultados?</i>
8.-Resultados de la evaluación	
8.1.-Logro de los objetivos del programa	¿En qué medida se alcanzaron los objetivos planteados?
8.2.-Logros no previstos por el programa	¿Hubo Logros no previstos por el programa?
8.3.-Satisfacción de los alumnos en relación con	¿Qué puede decir acerca de Satisfacción de los alumnos en relación con -los aprendizajes realizados y los contenidos?
8.1.1.-los aprendizajes realizados	
8.1.2.-contenidos	
	¿Cuáles son las expectativas del personal respecto de la capacitación en informática?.
8.1.3.-formadores	
	¿Cuál fue la opinión de los formados respecto a sus formadores?. ¿Se mostraron satisfechos con lo aprendido?
	¿Cómo evaluaría el resultado de esta capacitación?.
	¿Qué sucede con los alumnos que no aprueban los cursos?

V.-EL IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN Y	
1.-Utilidad	
1.2.-Resultados del proceso de capacitación en la transferencia de los conocimientos aprendidos al puesto de trabajo	<i>¿Cuáles fueron los resultados del proceso de capacitación en la transferencia de los conocimientos aprendidos al puesto de trabajo?</i>
* 1.3.-En qué medida el empleo de estos nuevos conocimientos mejoró el desarrollo de la tarea	<i>¿En qué medida el empleo de estos nuevos conocimientos mejoró el desarrollo de la tarea?</i>
* 1.4.-En qué medida se solucionó el problema al que atendía la capacitación del personal	<i>¿En qué medida se solucionó el problema al que atendía la capacitación del personal?</i>
1.5.-En qué medida la capacitación les sirvió para mejorar su propia carrera	<i>¿En qué medida la capacitación les sirvió para mejorar su propia carrera?</i>
	<i>¿Cuál es la movilidad (tiempo medio de permanencia) del personal más capacitado en informática en la organización?</i>
	<i>¿El proceso de capacitación generó cambios en la situación de revista o remuneración del personal capacitado?</i>
	<i>¿Qué consecuencias tiene para el personal de la unidad mejorar, o no, el desempeño?</i>
1.6.-Impacto en las redes de comunicación en el grupo de trabajo	<i>¿Cómo operan estos empleados una vez capacitados cuando vuelven a sus grupos de trabajo? a.-ayudan a otros a realizar sus tareas y resuelven problemas b.-Son consultados por sus compañeros c.-otro</i>
2.-Problemas	
* El programa no responde a las necesidades y expectativas del personal/puesto de trabajo	<i>¿Que problemas se presentaron en el proceso de capacitación? ¿Cómo se solucionaron? ¿Se trató de problemas generalizados o se concentraron en algún sector de la organización por alguna razón particular?:</i>
* Repetición de temas respecto de otras actividades de capacitación para los mismos destinatarios	<i>¿Hubo repetición de temas respecto de otras actividades de capacitación para los mismos destinatarios?</i>
* Dificultades aparecidas en el proceso de evaluación	<i>¿Hubo dificultades en el proceso de evaluación?</i>
* Superposición de actividades (La existencia de mucho trabajo en el área impidió la concurrencia del personal)	<i>Superposición de actividades (La existencia de mucho trabajo en el área impidió la concurrencia del personal)</i>
* Escasa transferencia de los aprendizajes	<i>Registró escasa transferencia de los aprendizajes</i>
* Falta de evaluación	

* Problemas organizacionales y de comunicación	Quienes fueron capacitados, ¿son quienes realizan actualmente las tareas relacionadas con informática?. ¿Hay personal que fue capacitado y no realiza las tareas para las que se lo capacitó aunque permanezca en la organización?.
	Si hay personal técnico en informática en la organización, ¿Cómo es su relación con el personal no técnico?. ¿Existen tensiones?. ¿Hay buena comunicación o existen problemas lingüísticos?.
	¿Se registraron conflictos entre los miembros de la unidad debidos a la introducción de la tecnología?
	¿Existe algún problema de vinculación de los alumnos con las máquinas , con los instructores o entre sí?
• Mitos	¿Registró la existencia de fantasías acerca de lo que una computadora es y lo que le puede proporcionar a los usuarios en relación con el prestigio, posibilidad de ascenso, u otros factores? ¿Cómo opera sobre el aprendizaje?
• Extensión de los problemas	Los problemas detectados, ¿Son generalizados o se concentran en algún sector de la organización por alguna razón particular?.

Capítulo 2

La capacitación en informática. Antecedentes. El caso de YPF

2.-La capacitación en informática: Antecedentes

Como ya se dijo, el trabajo de investigación se inició a través de la realización de una serie de entrevistas previas para obtener un panorama general de la cuestión a estudiar.

Este breve panorama general de como se organiza la capacitación en informática en la Administración Pública, que se presenta a continuación, resulta útil para encuadrar los tres casos que se presentan en el capítulo 3 que sigue a continuación.

Resulta interesante analizar que aunque existe una instancia central de capacitación en informática, el personal que se ocupa de la capacitación los casos estudiados tuvo poca o ninguna vinculación con ella. Esto permite aventurar, como primera observación, que si bien una instancia central de capacitación en informática no puede atender todas las necesidades en este punto, el servicio aparece, hasta el momento de la realización del trabajo de campo de este estudio, al menos poco coordinado.

Seguidamente se presenta también el relato de una experiencia de capacitación en informática en YPF, que fue volcado también en las entrevistas previas. Resulta conveniente presentar este relato ya que es ilustrativo de los problemas centrales que luego aparecen en los casos analizados. Estos problemas y las interesantes recomendaciones que brinda la especialista en informática serán retomadas posteriormente al final del trabajo.

a.-La organización de la capacitación en informática en la administración pública

Con la informatización del sector público y la informatización de la sociedad en general se instala una demanda de capacitación en informática en la administración pública. De acuerdo a los resultados de una encuesta, sobre oferta y demanda de capacitación, realizada en 1994 entre miembros de diversas organizaciones públicas, privadas del país³, se registra la existencia de una demanda significativa de capacitación en informática en el sector público, que es dirigida tanto a organizaciones del sector privado como público. El 70 % (21) de las instituciones encuestadas⁴ generaron algún tipo de demanda de capacitación durante los años 1992 y 1993 y el 23 % de la demanda de capacitación se concentró en **Capacitación en informática**.

De acuerdo a los informantes clave consultados las formas de la introducción de nuevas tecnología informática oscilan entre dos posibilidades la **ofimática**, que consiste en el uso de procesadores de textos, planillas de cálculo etc. en las tareas de oficina, o la **Informatización de la gestión**, que puede ser de presupuesto, o de sistemas de gestión específicos. La experiencias de informatización de la gestión son menos comunes, en general la informatización consiste en la ofimática.

³ BOTTINELLI, C. RUTTY, G. y OTROS Informe: Relevamiento de experiencias de capacitación en el sector público. Primeras Jornadas Nacionales de Administradores Públicos. RIGEP. Maestría en Administración Pública. Facultad de Ciencias Económicas. UBA. Octubre de 1994. El encuentro se realizó en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata, organizado por la Red Nacional de Instituciones de Formación e Investigación en Gerencia Pública

⁴ Respondieron a la misma 50 representantes de 31 instituciones de 15 provincias y Capital Federal, entre ellas universidades; organismos de las áreas de salud, justicia, asistencia social, economía; asistencia técnica y capacitación, tanto del orden nacional o provincial, municipal o privado

Existen numerosas experiencias de capacitación en informática en los distintos organismos, vinculados a procesos de introducción de nuevas tecnologías informáticas, o como cursos permanentes provistos por sus oficinas de capacitación o por agentes externos.

Frente a la necesidad de capacitar al usuario de la administración pública, más las exigencias de capacitación del SINAPA, se observó la conveniencia de contar con un organismo dedicado a este fin. Entonces, con el Decreto de creación del SINAPA se crea la Dirección de capacitación y la Unidad Capacitación y Tecnología Informática -UCTI.⁵

Sus objetivos son :

1. Implementar en todos sus aspectos, la capacitación en informática
2. Supervisar la informatización de las otras áreas de la Dirección Nacional de Capacitación en las tareas administrativas y operativas
3. Desarrollar y seleccionar herramientas informáticas que faciliten la capacitación presencial, semipresencial o a distancia
4. Prestar asistencia técnica y asesorar a los organismos en el máximo aprovechamiento de sus recursos informáticos por medio de una adecuada capacitación
5. Generar y/o responder las demandas externas de servicios de capacitación en informática del sector público nacional, provincial y municipal, como así también del sector privado

La Unidad de Capacitación y Tecnología Informática no cuenta con equipos propios, las actividades de capacitación se realizan en los organismos.

Si bien la UCTI es la encargada de capacitar a los empleados SINAPA, existen otros proyectos de capacitación en informática, como por ejemplo en el Ministerio de Economía donde hay tres centros dedicados a la capacitación en informática, uno en el organismo central, otro en la Secretaría de Hacienda y otro en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

Para que los cursos de capacitación en informática que realizan los empleados públicos en otros organismos fuera de esta Unidad de Capacitación en Informática, tengan validez dentro del SINAPA, deben ser validados por el INAP. Es decir que de esta manera, los empleados pueden acumular puntaje a través de la realización y aprobación de los cursos, que después será considerado en las instancias de Evaluación Anual del Personal.

El 90 % de la **demanda** que recibe la Unidad de Capacitación y Tecnología Informática es de cursos sobre "herramientas de oficina", es decir sobre utilitarios comunes como "planillas de cálculo", "procesadores de texto", etc.. El 60 % de la demanda de cursos de utilitarios, es sobre "procesador de textos" y el 30 o 20 % está referido a cursos de planilla de cálculo. El resto de la demanda se centra sobre cursos de "base de datos". La demanda para el resto de los programas existentes (como programas más orientados a tareas muy específicas) es mucho menor. Se espera que la instalación de redes revierta los porcentajes en relación con la demanda.

La Unidad de Capacitación y Tecnología divide su oferta en dos: **herramientas para usuarios y agentes de sistemas (encargados de la administración de sistemas)**. Para los primeros hay una oferta basada en los estándares definidos por la Secretaría de Tecnología Informática del INAP, son utilitarios. Y para los segundos hay una oferta más específica como AIX, y se hace a medida de

⁵Resolución 211. 12-5-94 de la Función Pública.

las necesidades del trabajo. También se realizan seminarios sobre nuevas tendencias, nuevas tecnologías en informática y seminarios de actualización.

Dentro de la oferta para los usuarios existen dos modalidades de capacitación dependiendo de los conocimientos previos del destinatario :

a.- modalidad de **curso**: recomendado para quienes requieren aprender un programa o aplicación desde lo básico

b.- modalidad **taller de consolidación**: recomendado para quienes tienen cierto conocimiento de un tema.⁶

La Unidad de Capacitación y Tecnología atiende las demandas de agentes individuales que quieren capacitarse y cumplimentar con los créditos del SINAPA, como también de demandas organizacionales.

b.-Relato de una experiencia de capacitación en informática en el sector público , por una instructora proveniente del sector privado:

En 1994 la empresa YPF contrató a la empresa "Capacitación Empresaria" para la reconversión de un grupo de empleados despedidos. Se organizó un curso masivo de 10.000 horas mensuales. Dentro de la oferta de capacitación que incluía varios temas (ingles, entre otros), había un curso de capacitación de un año en informática. El programa ya estaba establecido y consensuado con la empresa.

El curso de iniciación a la informática estaba dividido en dos niveles. Se enseñaba sistema operativo (DOS), productos como planilla de cálculo, base de datos, graficadores, procesador de textos y entorno windows (No se enseñaba a programar).

Los contenidos y el diagrama de los cursos estaba previamente organizado. Se entregaba un manual y una guía de trabajo ya elaborada.

El manual estaba dividido por unidades o ítems del producto y aparecían los comandos y sus funciones. Se trabajaba bajo entorno windows con las teclas y con el mouse. Estaba centrado en los contenidos. Tenía como problema que a veces la guía no se correspondía con el manual.

Se suponía que a partir de la adquisición de estos conocimientos iban a estar en condiciones para buscar trabajo, pero en realidad todos sabían que esto no era así.

Los Perfiles de los alumnos eran variados. La edad de los alumnos oscilaba entre los 30 y 55 años. Había personas que revistaban en cargos jerárquicos superiores, profesionales y hasta ordenanzas.

En general había interés por aprender y saber, pero en realidad no había otra opción, ya que los alumnos eran conscientes que no alcanzaba con obtener el diploma, ya que si necesitaban aplicar

⁶ Extraído programa de actividades de la UCTI, Anexo de Documentos, parte 1.

estos conocimientos en el trabajo, debían aprenderlos efectivamente. Inclusive, había personas que volvía a cursar si consideraba que no había aprendido lo suficiente, o por inseguridad

Las actividades eran organizadas por cada instructor en base a un programa y una guía de actividades que se entregaba a los docentes. En cuanto a la organización y preparación de los docentes no había ni intercambio, ni acuerdo entre los instructores, ni lineamientos generales que se debiera seguir. Había una reunión con la coordinadora de los cursos, pero ella se dedicaba sólo a la parte administrativa

Para aprobar los cursos se requería un porcentaje de la asistencia y aprobar una evaluación preestablecida.

Los problemas más frecuentes eran: el miedo frente al proceso de aprendizaje ("yo no voy a poder"); quienes no tenían posibilidad de practicar en su trabajo se veían en desventaja con los que sí podían hacerlo. Por otro lado, los asistentes eran adultos que se encontraban en una situación difícil: "necesitaban aprender porque sino eran los marginados". Si bien el curso era optativo era en realidad compulsivo: porque tenían la obligación de hacerlo.

El que se les enseñara a manejar un procesador de textos en 21 horas de clase, y en esas condiciones descritas, no era condición suficiente para "apropiarse" del manejo de los procesadores de texto en general, es decir comprender realmente el funcionamiento de cualquier procesador de textos.

A lo largo de las clases, se saltaban de un producto a otro y la estructura subyacente no podía ser capturada. Básicamente el éxito que tuvieran en este punto dependía del instructor que les tocara en suerte, es decir que pudieran aprender la lógica de los productos o no. Algunos instructores decían simplemente "investiguen" y cada cual se arreglaba como podía.

En este caso uno de los problemas centrales era que se recapacitaba pero no para insertarse en el mismo trabajo sino en otro futuro (ya que eran despedidos). Y la sensación de inseguridad por los despidos inminentes afectaba la dinámica del curso

Esta misma empresa de capacitación organizaba también cursos para cargos jerárquicos en otros horarios con grupos reducidos. Estos cursos eran llamados cursos "VIP"

Los cursos VIP en general tenían las siguientes características:

- no eran masivos, estaban dirigidos a personal con cargos jerárquicos
- se ofrecía material con mejor presentación (carpeta, hojas, etc.)
- poseían los mismos contenidos que otros cursos (salvo que se pida un curso específico o algún especialista para hacer consultas)
- la empresa cobraba más

Algunas reflexiones realizadas por la instructora entrevistada como resultado de su experiencia de trabajo en esta experiencia y en el área de la capacitación en informática en general son:

- es necesario capacitar en informática, las personas no pueden hacerlo solas;
- la transferencia al trabajo no es directa porque los cursos están orientados en el manejo operativo de los productos y no en la lógica de los productos;

- es necesario aprender a mirar que es lo que le ofrecen los productos y a mirar todo lo que aparece en la pantalla. La tendencia natural de los alumnos es no leer los mensajes sino operar directamente sobre la computadora sin mirar ;
- es necesario respetar los tiempos de aprendizaje de los alumnos,
- para aprender es necesario que el alumno se sienta seguro del espacio en que trabajan y seguros con la computadora ;
- es necesario controlar el lenguaje que usa el instructor, ya que a veces el léxico que emplea ("la jerga informática") impide la comprensión de los alumnos;
- En este curso los instructores se elegían por aviso o por contactos, esta forma de reclutamiento de los docentes no asegura el obtener un buen perfil docente. En realidad siempre son "informáticos" que se dedican a capacitar ; y no docentes que saben informática ;
- El instructor piensa "para mi es sencillo por lo tanto para el otro debe ser sencillo" sin embargo esto no es así, y supone una actitud de desvalorización del otro, esto debe evitarse ;
- los cursos se deben armar en función de las necesidades de las personas y su posibilidad de especialización laboral ;
- al planificar las experiencias de capacitación es conveniente realizar un buen diagnóstico de quiénes se capacitan (en este caso en una hoja que tenía impresos los contenidos del curso, se les pedía que anotaran lo que ya sabían) Sin embargo, esto resulta insuficiente. Se necesita hacer una prueba diagnóstica para relevar si:
 - ▶ si el alumno usa ya la computadora, por cuanto tiempo y qué hace
 - ▶ si el alumno ya sabe usar algún producto
 - ▶ cuáles son sus expectativas
- las computadoras están impregnadas de múltiples significaciones que provienen de la sociedad en general (la publicidad que ofrece un futuro promisorio a cambio del aprendizaje de la informática, etc.) es preciso considerar que éstas interfieren en el proceso de aprendizaje.
- finalmente, es preciso tener en cuenta que aprender no es fácil, "no siempre es placentero, no siempre se adecua al momento por el que pasa la vida de uno"

Para obtener buenos resultados en capacitación en informática es preciso tener en cuenta los aspectos enunciados precedentemente. Se analizan estas cuestiones, junto con otras nuevas, en cada uno de los casos a estudiar

3.-Los casos

3.-Los casos

Este capítulo está compuesto por tres apartados, en cada uno se presentan el análisis de los casos seleccionados y las conclusiones preliminares del análisis correspondiente a cada caso. La información se presenta organizada en torno a tres nuevos ejes que resumen y organizan los anteriores:

a.- las características de cambio organizacional

b.- el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones

c.- las estrategias de capacitación

En el eje **a**: "características del cambio organizacional", básicamente descriptivo, se resumen las características generales de la organización, y el tipo de innovación informática que se introduce.

En relación a las *características generales* de la organización se describen, sus objetivos, estructura, cantidad de personal. En relación con el tipo de *innovación informática* se describe: las características del proceso de innovación tecnológica los motivos de la informatización, el alcance, la participación de los empleados en el proceso, la consulta a especialistas, las características de los equipos, la disponibilidad de presupuesto y el grado de aprovechamiento de la nueva tecnología. El objetivo de esta descripción es dar cuenta de los motivos o razones que inducen la necesidad de capacitar a los empleados, y cuáles son los resultados esperados de la capacitación.

En el eje **b**: "el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones", se describen y analizan los cambios producidos en las tareas como consecuencia de la introducción de la nueva tecnología en cada caso, y los nuevos conocimientos que los usuarios deben poseer para desempeñar su trabajo.

En relación con los *cambios producidos en las tareas* se analiza: contenidos del trabajo, en la división técnica y social, en la carga e intensidad, en la gestión de recursos humanos, en las condiciones de trabajos, las redes de comunicación y el impacto en el clima de la organización.

En relación a los *nuevos conocimientos que los usuarios deben poseer* se describen cuáles eran los conocimientos que empleaban antes de la informatización para la realización de su trabajo y cuáles son los que deben emplear ahora.

En el tercer y último eje, el eje **c**: "las estrategias de capacitación" se describe y analizan la gestión del proceso de capacitación en informática, las características de las experiencias de capacitación que se desarrollan, y los resultados de estas experiencias.

En relación con la *gestión del proceso de capacitación en informática* se describe las características del proceso de planeamiento de la capacitación, la oferta de capacitación que se brinda, características generales de los destinatarios de las experiencias de capacitación, características de los recursos humanos con los que cuentan, recursos materiales y edilicios y acreditación de las actividades.

Con respecto a *las características de las actividades de capacitación* se describen los objetivos, los contenidos, las formas de comunicación entre docentes y alumnos, sus perfiles y motivaciones, las

actividades de aprendizaje, organización de tiempo y espacio, medios, evaluación, y resultados. El acento en este eje se pone en las formas que adoptaron los procesos de capacitación y en qué medida dan cuenta del motivo que les dio origen y cuáles son los problemas centrales.

En resumen, en relación con este último eje se presentan varios problemas a analizar:

- 1.-Qué se enseña (los objetivos y contenidos de enseñanza y las necesidades de las personas y las organizaciones)
- 2.-Cómo se enseña (la práctica de la enseñanza, la motivación en el proceso de aprendizaje).
- 3.- Qué se aprende (la evaluación y la transferencia de los aprendizajes)

En el caso A este tercer eje se presenta más resumido debido a las características que tienen las modalidades de capacitación que se desarrollan. En esta institución no existe una dependencia específica destinada a la capacitación. No obstante, se realizan actividades de capacitación pero que son desarrolladas de manera informal. Es por ello, que muchos de aspectos que son analizados en los otros casos, que sí cuentan con departamentos de capacitación, en el caso A no pudieron ser relevados.

Al final de cada caso se presentan las conclusiones preliminares del caso, donde se resumen los aspectos centrales del mismo y se esbozan algunas reflexiones generales que serán retomadas en la parte C de esta investigación.

El último apartado de esta parte II "Análisis de los casos estudiados" se incluyen las observaciones de las clases realizadas en dos de los casos (en los casos B y C), ya que, en el caso A no había posibilidad de realizar observaciones por el tipo de capacitación que allí se desarrollaba. Allí se describen estas experiencias en forma comparativa.

3.1-El Caso A:

El caso que se presenta a continuación es una experiencia de la aplicación de computadoras personales (PC) en las tareas de oficina. Como ya se dijo, la información se presenta organizada en torno a los siguientes ejes:

a.- las características del cambio organizacional

1. Características organizacionales
2. Características del proceso de innovación tecnológica

b.- el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones

1. El cambio en el entorno laboral
2. Las nuevas calificaciones

c.- las estrategias de capacitación

En este primer apartado se describen las características y alcance de la introducción de nuevas tecnologías informáticas en el caso estudiado.

a.- Características del cambio organizacional

1.-Características organizacionales

El caso A es un programa destinado a asistencia social con alcance en todo el país, inserto en un organismo de la Administración Pública Nacional.

Los **objetivos** del programa son la atención social de la población infantil de 2 a 14 años de familias con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de áreas urbanas y rurales (30% de NBI y más) de las provincias del país que adhieren al programa (22 provincias). La cobertura prevista es de 2.34.903 niños. El programa realiza tres actividades básicas :

1. Asistencia técnica a organizaciones no gubernamentales y gobiernos provinciales y municipales.
2. Apoyo financiero : se financian proyectos de inversión destinados a cubrir las necesidades de los niños de bajos recursos.
3. Asistencia directa de satisfactores a los niños de bajos recursos (entrega de elementos orientados a satisfacer necesidades)

Se transcriben parcialmente los objetivos del programa :

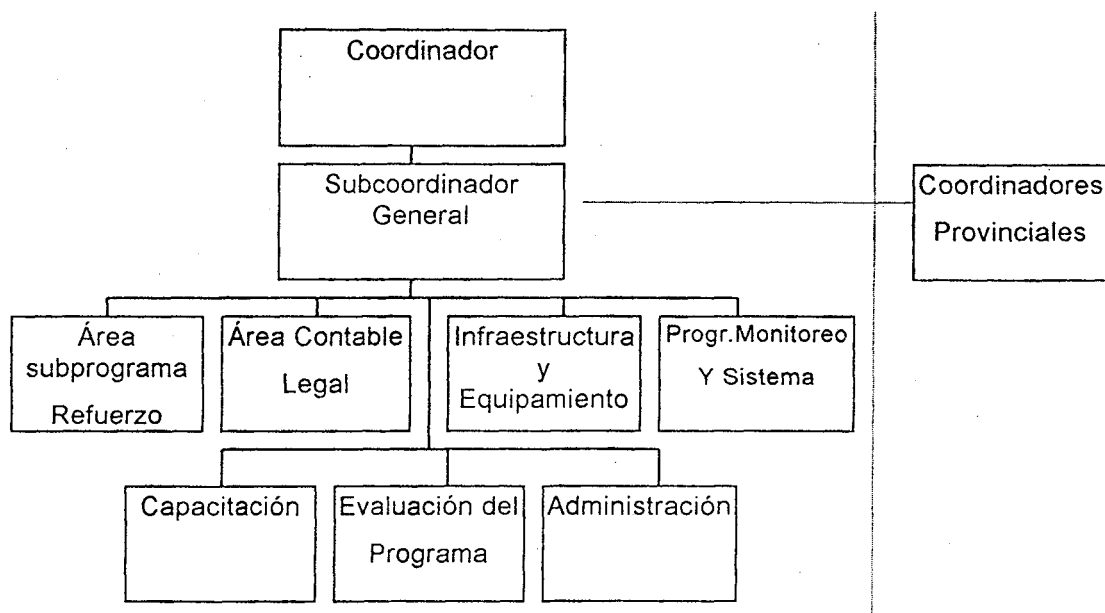
- Mejorar las condiciones de vida de los niños de 2 a 14 años pertenecientes a hogares socioeconómicamente desfavorecidos ;
- Apoyar a la economía familiar
- Promover el desarrollo psicosocial de los niños de 2 a 5 años ;
- Promover la formulación de un diagnóstico de la situación en cada provincia en relación con los satisfactores ;

- Optimizar la utilización de los recursos ;
- Complementar acciones, unificar metodologías, coordinar modalidades de abordaje, potenciar las intervenciones, optimizar la utilización de los Recursos Humanos, con otros programas nacionales ;
- Crear un Sistema de Información que contemple la identificación de los beneficiarios. ¹

Posee una **estructura** achatada, de tipo matricial, dividida por funciones. Las áreas del programa son : Administración, Infraestructura, Capacitación y Asistencia técnica, Programación, Monitoreo y Sistemas, Evaluación del Programa, Contable legal y un sub-programa específico para determinadas ayuda social.

A su vez el Programa está dividido por provincias. El personal es responsable por el desarrollo del Programa en una provincia y además se encuentra afectado a cada una de las áreas mencionadas.

A continuación se presenta la estructura del Programa :



El programa está integrado por 30 personas, casi todos de alto perfil educativo², son 24 profesionales y 6 administrativos. Los profesionales son de distintas ramas : médicos, arquitectos, antropólogos, licenciados en ciencias de la educación, contadores, abogados, psicomotricistas, asistentes sociales, sociólogos.

² Son casi todos universitarios, menos 5 de los 6 administrativos

2.-Características del proceso de innovación tecnológica

Desde su creación, en 1995, la oficina trabaja con computadoras. La **innovación** consistió en un cambio cualitativo dentro de la tecnología existente con la incorporación del trabajo en red que afectó a todo el programa.

Los profesionales de la oficina trabajan produciendo información. Esta información se vuelca en informes que generalmente son escritos en procesador de texto (o máquina de escribir) Esta información debe estar disponible y ser de fácil acceso. Al trabajar cada uno con sus disquetes, hacía muy difícil la recuperación de la información. "*nunca nadie encontraba nada*"³. Se decidió, entonces, a instancias del coordinador de unas de las áreas del programa, trabajar en red para evitar los problemas que generaban las lógicas individuales, lo que implica un concepto de trabajo distinto.

Se compró la red en marzo del año 1996, que incluía un procesador de texto y planilla de cálculo. El diseño lógico de la red y la base de datos fue diseñado específicamente para el programa sobre el soft, standard.

En líneas generales, la red está diseñada de la siguiente manera, se compraron 13 computadoras, se definieron 12 puestos de trabajo y una de las computadoras es el server. De los 12 puestos dos son para el coordinador general y el subcoordinador general del Programa, el resto están asignadas al personal de la oficina.

La red está organizada en directorios, para cada departamento del Programa se creó un directorio. Cada departamento tiene al menos una computadora. En cada departamento están definidos como usuarios de ese departamento el personal que lo integra. Cada usuario tiene una clave de acceso. Esta clave define hasta qué nivel de la estructura de la oficina se puede acceder, ya que hay directorios que están bloqueados (como los del coordinador y subcoordinador) y el tipo de acceso.

El tipo de acceso consiste en las operaciones que se pueden realizar con los documentos, por ej. el usuario de un departamento puede acceder a la lectura de un documento escrito por un compañero de otro departamento, pero no puede ni modificarlo, ni borrarlo. Esas operaciones sólo las puede realizar con los documentos que el mismo produce. También existe la posibilidad de trabajar fuera de la red.

En relación con la **participación** de los empleados, si bien no fueron consultados en la decisión de incorporar la nueva tecnología, ya que esta fue una decisión de la gerencia, sí participaron en el diseño y en la utilidad de la red.

Según los entrevistados el programa dispone de **presupuesto** suficiente para el adecuado funcionamiento de la red. Los insumos se adquieren ya sea a través de una oficina de informática que existe en el ministerio, o de caja chica, y en el caso de requerir nuevos equipos son adquiridos, en general sin obstáculos burocráticos serios, a través del sistema de compra por licitación.

El proceso de cambio tecnológico todavía no terminó ya que las provincias no están conectadas con la red. Pero el proyecto es que estén conectadas vía módem con la base de datos donde están los beneficiarios del programa. La red funciona actualmente para el manejo administrativo interno y la base está afuera de la red.

³ Entrevista gerente de área

Las **expectativas de la informatización** se cumplieron parcialmente debido a que el **grado de aprovechamiento de la tecnología disponible**, es relativo al desempeño de cada usuario:

*"hay gente (para la que el aprovechamiento) es muy alto, que la utilización (de la computadora) es imprescindible; nosotros por ejemplo; para otros es una tortura"*⁴.

En líneas generales la red está subutilizada porque a todo el personal, (aún quienes tienen conocimientos de informática) les falta entrenamiento en el manejo de una red. El desafío que enfrenta la oficina con la informatización es habituarse a trabajar con un código común.

b.- El cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones

A continuación se describen los cambios producidos en las tareas como consecuencia de la introducción de la nueva tecnología en el caso estudiado y los nuevos conocimientos que los usuarios deben poseer para desempeñar su trabajo.

1.-El cambio en el entorno laboral

En el caso A si bien no hay grandes cambios, el contenido de las tareas no varía ni tampoco la definición de puestos y estructura, varían los medios de trabajo y las comunicaciones. El cambio esencial fue el de pasar a trabajar de una lógica individual a una lógica común. Resulta imprescindible el aprendizaje de códigos comunes. Entonces el principal problema que aparece según uno de los entrevistados es *"normalizar esto y que la gente se acostumbre"*⁵.

a- Cambios en los contenidos del trabajo

La tarea de los profesionales consiste en asistir a las provincias analizar la situación generar soluciones y producir informes de lo realizado. El cambio se produce básicamente en los procedimientos de producción y recuperación de la información de los profesionales. Antes los informes se producían en computadora o máquina de escribir y se archivaban en papel en un bibliorato. Ahora, los informes se producen en computadora y se archivan en un espacio lógico dentro de la computadora (directorio). Actualmente, las entregas de los informes, son entregas virtuales, los profesionales llegan del viaje, hace el informe y lo deja en la red, que queda disponible para los jefes y demás compañeros. Implica que todo el personal debe respetar un conjunto de nuevas normas de trabajo que van desde como ingresar a la red, como guardar archivos, con qué formato, denominación y lugar según el tipo de archivos⁶.

⁴ Entrevista gerente de área

⁵ Entrevista Gerente de área

e.- Cambio en las redes de comunicación

En primer lugar la información es más fluida, desde los usuarios el cambio radical fue el poder acceder a la información del compañero.:

Según la interpretación de una usuaria la red reemplaza el contacto cara a cara que tenían los integrantes de la oficina en sus orígenes. Al principio todo era una gran oficina, luego el espacio fue tabicado y se crearon pequeñas oficinas. La distribución espacial original implicaba más contacto cara a cara y verbal;

*"con la compartimentación de la oficina, creo que la máquina vino a reemplazar un poco esto de saber en qué anda el otro.."*⁹

Por otro lado se crean redes de solidaridad y construcción colectiva del conocimiento en la medida que los menos expertos consultan a sus compañeros frente a la existencia de problemas.

f.- Impacto en el Clima

De acuerdo a lo que expresaron los entrevistados, la introducción de nuevas tecnologías informáticas impacta favorablemente en el clima organizacional, o al menos no desfavorablemente. No se observaron ni ausentismos, ni tensiones serias, entre el personal, que son algunas de las formas en que se manifiesta el malestar. No obstante, según los usuarios, quienes no se adaptaron a los cambios, la gente que todavía no puede capturar la lógica de la máquina, y siempre queda bloqueado en el mismo lugar, está sufriendo.

En general los usuarios y gerentes expresaron la existencia de buena predisposición que hay en la organización acerca del uso de tecnología informática pero varía de persona en persona, hay gente que cree que es necesario y otra que dice

*"si me sacás las máquinas me hacés un favor"*¹⁰.

No obstante, es innegable que dicha introducción generó algún tipo de tensión, Para algunos de los usuarios el esfuerzo y la exigencia de aprender fue tan grande que llegó a tener temor de pérdida del empleo, si no se adaptaba al cambio.

La falta de adaptación a los cambios no tiene sanción explícita. Sin embargo uno de los entrevistados afirmó *"no tienen escapatoria, no hay alternativa a no adaptarse"*¹¹. Quienes no se adaptan escriben su informe en papel y luego le pide a un compañero que se lo pase a la computadora. Por otro lado si bien no existe sanción, lo que existe es una "sanción social"

*"es como que quedas medio excluida, es como que las neuronas parecen que te faltan algunas, más sanciones de ese tipo, los funcionarios a cargo no te sancionan, pero te dicen, que aproveches esta oportunidad si no aprendes ahora ¿cuando vas a aprender ?, tenés todos los medios, hay como una especie de reclamos también, no es mi caso, pero he escuchado que sí"*¹²

⁹ Entrevista usuario

¹⁰ Entrevista usuario

¹¹ Entrevista gerente de área

¹² Entrevista usuaria

2.-Las nuevas calificaciones

Según los entrevistados no son muchos los conocimientos que deben poseer los trabajadores para desarrollar las nuevas tareas, es suficiente saber operar una computadora. Entre los **conocimientos** básicos se encuentra el desarrollar una lógica de análisis de la información distinta, crucial, para poder entrar en un determinado directorio, y operar en la red. Y habilidades prácticas manuales (manejo del teclado y del mouse). También aparece como conveniente el empleo de técnicas de exploración y resolución de problemas en computadora, dos elementos clave de la autonomía en el manejo de las computadoras.

En cuanto a las **actitudes**, es preciso erradicar a los viejos comportamientos burocráticos, *"esto de trabajar en la quintita, de que nadie acceda a los conocimientos que yo manejo. Ya que este concepto es contrario con la definición teórica de lo que debe ser una red, es decir que toda la información esté disponible para todo el mundo. En la medida que a uno no le interese conservar ese espacio minúsculo de poder, digamos la quinta, y en la medida que uno venza el temor a la máquina yo creo que uno empieza a verle las ventajas"*¹³

No todo el personal posee las características necesarias, muchos no sabían computación pero se cuenta con la ventaja, según el gerente de área, que la mayoría del personal es universitario; y dentro de los no profesionales son todos jóvenes lo cual presenta una ventaja frente a las inhibiciones. Sin embargo si bien a mayor nivel educativo se supone que se posee mayor capacidad para el aprendizaje, no está definitivamente probado que el poseer formación terciaria favorecerá significativamente el aprendizaje de informática.

Los usuarios entienden que sabiendo leer y escribir y teniendo un secundario y no teniendo demasiado miedo, todo el mundo está en condiciones de trabajar en una máquina o en una red.

C Las estrategias de capacitación en informática

A continuación se describe las características el proceso de capacitación que se desarrolla en el caso seleccionado vinculado al proceso de introducción de la nueva tecnología.

No hay un programa organizado ni explícito de capacitación. La capacitación en el caso del A se va haciendo sobre la marcha. Se trata de experiencias del tipo capacitación en servicio, o learning on the job.

El **planeamiento** de experiencias de capacitación se da en forma paralela e integrada al proceso de informatización. En principio no hay **diagnóstico**, ni un diseño didáctico de la capacitación en sentido estricto

La **Oferta** de capacitación se organiza de la siguiente manera: los usuarios expertos y el gerente de sistemas, operan como instructores, su función es ir atendiendo a las demandas de los usuarios menos expertos cuando ellos lo requieren. Podría decirse que se aprende más a la manera del artesano. Un idóneo, o alguien de sistemas con mayores conocimiento transmite los nuevos conocimiento al no iniciado. También se programó una actividad puntual en forma grupal, un taller

¹³ Entrevista Gerente de área

de capacitación de 3 o 4 horas donde se presentó la red, al que asistió casi la totalidad de la oficina.

Los **agentes capacitadores** son tres y pertenecen a la unidad. Salvo el gerente de sistemas que es técnico en informática¹⁴, los capacitadores no tienen formación en sistemas y comparten estas actividades de capacitar a los usuarios con sus tareas habituales, (no es de ninguna manera su actividad principal, ni están formados para ello).

Los **Temas** de la capacitación son variados: uso de la red, procesador, básicos de computadora.

En relación con la **motivación** se observa entre los entrevistados una buena disposición a la capacitación y al aprendizaje, aunque en algunos casos haya resultado muy costoso

Hay **demanda** por todos los usuarios de una capacitación más formal, aunque se encuentran muy satisfechos por la capacitación recibida y el desempeño de los instructores.

La **disponibilidad de tiempo** para practicar varía de la disponibilidad de las máquinas que es variable en cada sector de la oficina, y de la decisión personal de postergar trabajo.

No recibieron, ni solicitaron ningún tipo de ofertas de asesoramiento o capacitación de otros organismos estatales como el INAP.

Por el tipo de actividades de capacitación no hay ningún tipo de **acreditación** que premie el esfuerzo realizado en capacitarse.

No hay claridad ni precisión en los **objetivos** de la capacitación. Sólo uno de los responsables de la capacitación tenía conciencia que en relación con la innovación el objetivo era aprender a usar la red.

El Instructor se dedica básicamente a solucionar los problemas que se le van presentando al usuario y está interesado en que la gente pueda **resolver problemas**, (lo que implica un grado de autonomía). No menciona o reconoce que el interactuar con una red es un aprendizaje, ni que tipo de aprendizaje implica. Una de sus preocupaciones centrales es que el personal pueda "acostumbrarse" a la computadora. A través de su discurso pareciera más centrado en la enseñanza de los utilitarios que en el manejo de la red.

En cierta medida los objetivos son fijados por los usuarios en tanto que la capacitación se produce como respuesta a los problemas que van surgiendo. Lo mismo ocurre con los **criterios de selección y organización de los contenidos** los fija el sujeto en forma incidental, en función de las exigencias del puesto de trabajo y su producto en aquellas cosas que el sujeto por sí sólo no puede resolver.

No pudo medirse la **significatividad** de los contenidos pero es distinta según los perfiles de usuarios y se entiende que aquí radican algunos de los problemas. Como no hay una oferta de capacitación homogénea (esto no lo sabemos) se supone que el /los agentes instructores van a

¹⁴ es un técnico en informática interesado en la sociología y en cierta medida crítico del entorno informático.

intentar adecuarse en cada consulta al nivel y a los conocimientos previos del usuario. La vinculación con su tarea cotidiana en su puesto de trabajo es directa

Las **Características individuales** del personal que integra la unidad es de calificación alta (universitario) Aún los muy calificados (que se supone que están acostumbrados a someterse a experiencias educativas y cierta versatilidad para transitar por distintos temas) presentan dificultades para el aprendizaje de la informática si la computadora no pertenece a su universo significativo. Pareciera que las dificultades de capacitación de algunas personas no está dado por las calificaciones previas, los saberes y capacidades generales, o al menos no tanto por esto como por sus experiencias previas con la informática. La informática aparece como un universo desconocido difícilmente asimilable. Otro de los factores cruciales es la edad. Los 40 y más parece un obstáculo considerable para la "comprensión de la informática" y asimilación de las herramientas y el nuevo lenguaje de la computación.

Salvo en la experiencia del taller que se realizó, de presentación de la Red, la relación que se establece es instructor-alumno es uno a uno. Y la dinámica de **comunicación** es buena. La **Vinculación con los docentes** es muy buena, los agentes que operan de instructores, y fundamentalmente el técnico en informática presentan una actitud abierta, humilde y solidaria, frente a sus posibles alumnos. Crítico frente a la actitud sectaria de ciertos ámbitos informáticos que excluyen a los usuarios con el empleo de una jerga ininteligible y descalificadora.

La **Vinculación** de los usuarios **con la computadora** es variable de acuerdo a sus experiencias previas. Para los usuarios expertos se trata de una vinculación fluida y placentera, donde el sujeto le gusta sentarse a explorar e investigar. Para otros es más penosa, el temor a que "al tocar algo se puede borrar todo".

*"Yo inicialmente la sentía a la máquina por momentos como **enemiga**, no podía con ella y no hacía demasiados esfuerzos porque , por esta cuestión del tiempo que te dije al principio; no puedo ocupar todo el tiempo de trabajo en tratar como era esta cosa, ahí fue la gran contradicción el saber que era bueno pero por el otro lado con ella yo no podía"*¹⁵

Esta sensación compartida de miedo inicial y de impotencia en algunos casos viene asociada a la edad, se cataloga a la computadora como un aparato de la juventud. Sin embargo con el trabajo continuo con las máquinas ese miedo inicial fue desapareciendo.

El **espacio físico** para el desarrollo de las actividades es el mismo del trabajo cotidiano.

Se cuenta con **recursos materiales** necesarios. Se elaboró un instructivo a modo de manual que se distribuyó en el taller y quedó guardado en la computadora. En el se explican las características de la red , organización de los directorios, como operar y las normas comunes que se deben respetar. Además se creó un archivo de novedades de la red, donde se informa a los usuarios de los cambios de las normas que se van produciendo. La **función pedagógica del material** es de portadora de contenido, sirve como ayuda memoria. Este material está escrito en idioma claro y sencillo. Pero está dirigido para aquellos que tienen algunos conocimientos de computadora.

No se implementaron acciones de **evaluación** de ningún tipo. El instructor opina que la mejor evaluación es ver lo bien que salió el trabajo producido.

Hay **satisfacción** en los alumnos por los aprendizajes realizados. En algunos casos con mucho esfuerzo.

¹⁵ Entrevista usuaria

En cuanto al **impacto de la capacitación** en el **mejoramiento del desarrollo de la tarea** los gerentes y instructores alegan que hubo un cierto avance y que los usuarios trabajan mejor que antes en la red. Según el instructor todavía los cambios eran muy recientes , y aún faltan muchas cosas por aprender. Por su parte, los usuarios reconocen que tienen acceso a mayor información en menor tiempo, en forma más ordenada y mejora la visión global de su trabajo

En relación a la **carrera de los agentes** no hay un aumento de remuneración ni ascenso por la incorporación de estos nuevos conocimientos, y por lo informal de la capacitación tampoco reconocimiento por el SINAPA. Pero en general todos coinciden en que aprender significa un avance, por el valor en sí mismos que tienen estos conocimientos y en la sociedad y el mundo laboral en general.

Entre los objetivos no previstos por la capacitación se observa un impacto muy fuerte en las redes de comunicación del grupo. Se crean redes de solidaridad y la multiplicación del rol de promotores del aprendizaje. El que no sabe pregunta al que sabe un poco más. Por ejemplo, el que no sabe le pide al compañero que le pase el informe en el procesador de textos.

Esto puede parecer ineficiente desde el punto de vista del rendimiento organizacional pero de hecho el grupo de compañeros como colectivo genera una red de contención emocional y pragmática para evitar la segregación frente al cambio.

d.- Conclusiones preliminares del caso estudiado:

Existe cierta dificultad en percibir en qué consiste el cambio en realidad en la experiencia analizada. La inclinación natural inicial es pensar que el cambio es mínimo o inexistente. El problema con la administración pública, a diferencia del sector industrial, es que los cambios no son tan evidentes. Distinto es con la industria donde pueden cambiar las herramientas de trabajo radicalmente, (el torno por una computadora, por ejemplo) y los cambios son más visibles. Aquí el cambio parece de menos envergadura, la máquina de escribir por la computadora, ¿qué cambia ?. El cambio es menos evidente, menos impactante, menos visible, pero existe.

La falta de visibilidad del cambio hace también que no todos los actores comprometidos tengan clara conciencia de en qué cambian sus tareas y qué cosa nueva debe aprender. Cambios difusos, y aprendizajes difusos....Lo evidente que aparece es una computadora, pero la mayoría de las veces ese no es el cambio principal.

El cambio técnico

El cambio que se produce en el caso A se produce básicamente en los procedimientos de producción y recuperación de la información de los profesionales.. Por un lado consistió en el uso de la computadora en reemplazo de la máquina de escribir, **cambio tangible** y la conexión en red.(**cambio no tan tangible**)

Cambian:

- las rutinas de trabajo con la información , el empleo de códigos comunes
- la velocidad, ya sea porque se lentifica o acelera.

El cambio en el área de lo social

- cambia la lógica de la comunicación
- las personas quedan más expuestas
- se rompe con la lógica burocrática del compartimento estanco, todos comunicados con todos, todos saben en que temas y de qué forma están trabajando sus compañeros.

Estos cambios generan la construcción de una red de ayuda entre los compañeros de oficina (que probablemente existiera desde antes) para el aprendizaje. De esta manera los usuarios más expertos ayudan a los inexpertos y entre ambos promueven la adquisición de nuevos conocimientos. De alguna manera así en esta red de ayuda los más expertos cumplen una función docente y están movilizados para auxiliar a su compañero menos experto.

Los nuevos aprendizajes en el área de lo **intelectual** (inscritos en el saber hacer) serían :

- ubicar los nuevos lugares de la información tanto para producirla como para recuperarla (comprensión de la nueva lógica, el pasaje del espacio físico al virtual)
- conocimientos básicos de computadora (windows, procesador, etc.)
- capacidad para resolver problemas en computadora (involucra el manejo de técnicas de exploración, de ensayo y error y comprensión de la lógica general de la computadora)

No todos los usuarios poseen estos conocimientos y capacidades aplicados a la computadora.. Estos son profesionales que manejan técnicas de exploración y resolución de problemas, pero no lo pueden aplicar a la máquina porque no comprenden su "lógica" y precisan que alguien se los enseñe.

También el hecho que se puedan sentar a explorar depende de que tengan disponibilidad de tiempo y máquina para hacerlo, y no todos lo pueden hacer. No obstante , desde el punto de vista organizacional es más costoso que el profesional se sienta a "**explorar**", que lo haga porque sabe hacerlo, aunque hay que tener en cuenta que esta es una de las habilidades que genera autonomía en el usuario.

Los aprendizajes en el área de lo **psicosocial** (inscritos en el saber ser)

- compartir la información
- tolerar la exposición de los trabajos
- compartir el espacio con las máquinas

Al no haber conciencia clara de lo que verdaderamente cambia, lo que se enseñan son los programas, que es un componente del cambio , pero no es todo. Y el resto queda a cargo del usuario.

Entre los problemas hallados, entonces, podemos resumir :

- Falta de conciencia del cambio y como correlato de los objetivos de la capacitación ;

- Falta de una verdadera estrategia de capacitación (aunque sea en servicio o learning on the job, pero debiera combinarse con otras un poco más formales que un taller)
- Disparidad de perfiles
- Falta de anclaje en algunas personas. Esta falta no se debe a un bajo perfil educativo sino a la inexistencia de contactos previos con el mundo de la informática y su jerga, que los pone en desventaja ;
- En algunos casos fantasía de la pérdida del empleo frente a la dificultad de aprendizaje
- Sin duda el personal será reconvertido pero en forma ineficiente y encarada de esta manera se transforma en un esforzado y penoso camino para algunas personas

Para este caso se confirma la existencia de una brecha entre el usuario y la nueva tecnología y entre la capacitación y las personas. Estas brechas pueden salvarse sumando nuevas estrategias de capacitación y la evaluación de los resultados. Queda claro que el cambio existe y que involucra nuevos saberes, que se pueden incorporar con calificaciones mínimas pero se precisan estrategias docentes diferenciadas para nivelar el desempeño del personal..

3.2.- El caso B

El caso B es una oficina de Apoyo Administrativo de un Ministerio de la Administración Pública Nacional, la innovación que se describe es de informatización de la gestión combinada con ofimática.

Como en el caso anterior la información se presenta organizada en tres ejes :

a.- las características del cambio organizacional

1. Características de la organización
2. Características del proceso de innovación tecnológica

b.- el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones

1. El cambio en el entorno laboral
2. Las nuevas calificaciones

c.- las estrategias de capacitación

1. La gestión del proceso de capacitación
2. Características del proceso de capacitación

En el primer apartado se describe las características de la institución y las innovaciones introducidas.

a.- Las características de cambio organizacional

1- Características de la Organización

La oficina de Apoyo administrativo posee los siguientes **objetivos** :

- Recepcionar, registrar y archivar la documentación del área, centralmente en lo que respecta a audiencias e invitaciones
- Diligenciar la correspondencia y los pases de y hacia las dependencias internas del Ministerio, los otros organismos público , nacionales y municipales y al conjunto de personas físicas y jurídicas.

Las tareas específicas que se realizan son : Se recepciona la información, se le da ingreso mediante un número dentro de un sistema de expedientes, se le da vista, se revisa, se dirige a los secretarios privados del Ministro, en algunos casos se da la indicación de cual es el trámite a seguir y se la diligencia. (Aparte lleva la firma del Ministro en aquellos documentos que no sean resoluciones, o notas comunes .)

Las actividades se desarrollan de la siguiente manera :

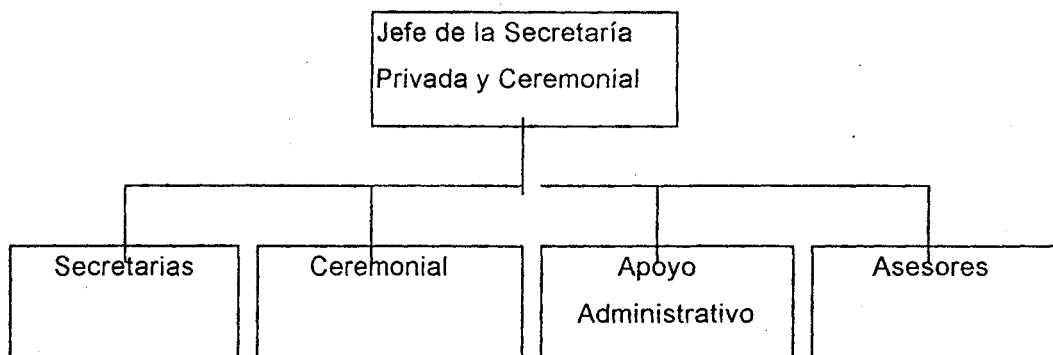
La documentación llega a la oficina por correspondencia, personalmente, por fax, por mesa de entradas. También se reciben telefónicamente pedidos de audiencia. La documentación que no tiene derivación (que se realice una indicación por parte de los funcionarios del curso que deben seguir las actuaciones) se le da ingreso y es archivada en una carpeta de Correspondencia, de Invitaciones y Audiencias o de Firma. En el caso de los fax y los pedidos de audiencia telefónicos con indicación se los ingresa y deriva. Y la información que proviene de Dirección de Información al Público ingresado por mesa de entradas se agrega a la carpeta de correspondencia para el visto

del Ministro y o/sus secretarios privados y vuelve a la Dirección de Información al Público. La oficina diligencia aproximadamente 800 documentos en un mes.¹

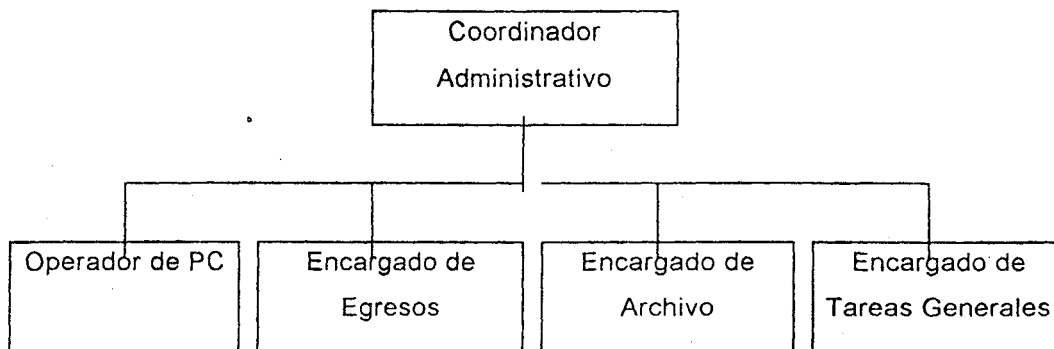
En el cuadro que se presenta a continuación se observa la cantidad de ingreso de información entre los años 1994 y 1996.

1994			1995			1996		
MARZO	JUNIO	SEPT.	MARZO	JUNIO	SEPT	MARZO	JUNIO	SEPT
-	853	1081	866	755	821	744	-	-

En lo que se refiere a la **Estructura** y ubicación de la oficina, se encuentra en la Unidad Ministro del Ministerio, y depende directamente de la Secretaría Privada y Ceremonial.²



A cargo de la oficina está el Coordinador Administrativo del cual dependen los cargos de Operador de PC, de Encargado de Egresos, Encargado de Archivos y de Tareas Generales. Cada función es desempeñada por dos agentes.



¹ Extraído del informe de reestructuración

² Extraído de Informe sobre estructura.

Con respecto a la **Cantidad de personal**, la oficina está integrada por 8 agentes. La mayoría posee estudios secundarios completos, hay un técnico en publicidad, y una maestra. Todo el personal está encuadrado dentro del SINAPA y posee las siguientes categorías.

Coordinador	1 nivel C
Encargado de tareas generales	2 nivel D y nivel E
Operador de computadora	2 nivel D
encargado de archivo	2 nivel D
Encargado de Egresos	1 nivel D
Total	8 agentes

2.-Características del proceso de innovación tecnológica

Entre los **motivos de la informatización** en el Ministerio se cuenta con la necesidad de mejorar la eficiencia del manejo de la información.³

Los motivos de informatización de la oficina de Apoyo Administrativo se debieron a que el funcionamiento anterior de la oficina era ineficiente, antes de la informatización se trabajaba manualmente y *"era un caos, no se podía encontrar ninguna nota"*⁴.

Según los entrevistados la innovación tecnológica se implementa en el año 1992, a pedido del Ministro, a través de un proyecto PNUD. La informatización alcanzó el organismo, su edificio central y a los 7 organismos dependientes del mismo. Se creó entonces la oficina de informática cuyo personal es contratado por el proyecto para la informatización del ministerio y capacitación del personal. Se instalaron 2000 máquinas en todo el ministerio y se acompañó este proceso con capacitación. Paralelamente a las actividades de esta unidad, algunos sectores que disponían de los recursos adquirieron los equipos por su cuenta.

A principios del 1992 se instalan las máquinas en red. Luego con el tiempo se fueron incorporando programas como el correo electrónico; el sistema de seguimiento de expedientes, word., excel, power point; acces, que "corren" bajo la red. Hubo también algunos programas que se hicieron a medida, como Novedades de Personal que se está implementando desde algunos meses hasta ahora y distintas aplicaciones que tienen distintas dependencias. Cada dependencia utiliza los recursos de la red para contactarse a un server que está en la oficina de informática y poder utilizar las aplicaciones que ellos tengan.

³ Según lo relatado por uno de los entrevistados se rumorea la versión que cuando el Ministro fue interpelado en el Congreso en el año 1988 se necesitó con urgencia una documentación específica para la defensa de su gestión que no pudo ser hallada; después de este hecho el ministro decidió informatizar el ministerio.

⁴ Entrevista Gerente de área

En el caso de la oficina particular de Apoyo Administrativo se aprovechó el impulso modernizador de la informatización general y se produjo una reestructuración total de la oficina. Este proyecto de reestructuración fue impulsado por uno de los secretarios privados del ministro. Participaron también dos agentes gubernamentales que fueron designados con este fin

En primer lugar se realizó un diagnóstico de la oficina con el objeto de identificar los problemas. Se detectaron los siguientes problemas :

a.- Confusión acerca de su dependencia funcional por parte de los empleados, los empleados realizaban el trabajo pero la información pertinente no llegaba a quien corresponde.

b.- Inexistencia de un sistema computarizado que permita un registro ordenado y único de la información, se llevaban varios registros manuales, que variaban de acuerdo al tipo de documentación ingresada, lo cual generaba cuatro circuitos diferentes para el procesamiento de los datos

c.No existía una distribución de tareas entre los empleados por lo cual todos realizaban indiscriminadamente todas las tareas sin que ninguno se hiciera responsable de los problemas surgidos y provocando una gran desorganización.

d.- El sistema de archivos era sumamente ineficiente, ya que la información era fotocopiada entre tres y cinco veces y archivada en diferentes biblioratos⁵

A partir de este diagnóstico y con el objetivo de optimizar la eficacia y eficiencia del funcionamiento de la oficina, se reorganizó la oficina a partir de la utilización de un sistema computarizado de registro, el Sistema de Expedientes, lo que permite utilizar un único sistema de archivo, simplificándolo y se definieron cuatro tareas básicas asignando a cada empleado responsabilidad directa sobre la tarea que se adjudicó.

En contacto con el área de informática se realizaron algunas adaptaciones para la oficina en el sistema de seguimiento de expedientes, para identificar en forma especial los documentos específicos que se tramitan en la secretaria privada. Se instalaron 9 máquinas en red para 10 personas.

El sistema de expedientes es una gran base de datos, con información que llega al ministro, que permite tener un registro de expedientes y un sistema de búsqueda de los mismos. La información se guarda en un disco que es una partición de un disco remoto que se puede leer desde cualquier máquina.

Disponen también de otros utilitarios, como procesador de textos, etc.

La innovación se realizó bastante rápido y a los tres o cuatro meses ya estaban adaptados los principales empleados de esta oficina. No obstante siempre se están haciendo modificaciones para mejorar su funcionamiento.

Con respecto al proceso de informatización la **Participación del personal** fue distinto en cada caso. Se lo informó del cambio de manera distinta según fueran las innovaciones. De la informatización de todo el ministerio se enteró a través de rumores. En relación con la informatización de la oficina participaron en el diseño de las nuevas tareas a partir de las consultas realizadas por los encargados del proyecto de reestructuración.

⁵ Proyecto de reestructuración del área

El Coordinador administrativo de la unidad tiene cierto margen de libertad para decidir en relación con las necesidades de su oficina en relación con el uso de los sistemas. Por ejemplo, entre las recientes incorporaciones gestionadas por él mismo, se encuentran un sistema de scaneo de información antigua en la oficina.

En algunos casos se produjeron **consultas a especialistas en informática**, como en el caso de la compra del soft de recuperación de imágenes, que comprime la información y los almacena en discos de un jiga removibles

Existe en la unidad **disponibilidad de presupuesto**, suficiente para actividades relacionadas con la informatización (nuevas adquisiciones, mantenimiento, disquetes, papel, etc.), salvo que se trate de equipos costosos y no existen dificultades administrativas (burocráticas, presupuestarias, etc.) para efectuar este tipo de adquisiciones

Los cambios generaron un mejoramiento en las tareas de la oficina y la calidad de lo producido, pero el **aprovechamiento de la tecnología** no es totalmente satisfactorio. Según la opinión del gerente de área la productividad del personal a partir de la incorporación de la nueva tecnología es buena pero que debería mejorar. *"..todavía no está muy claro todas las posibilidades que tienen (las tecnologías) y como organizar mejor toda la información que uno carga en la máquina. A veces se usa, pero se usa muy desprolijamente.."*⁶

b.- El cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones

1.-El cambio en el entorno laboral

Contenidos del trabajo

Las tareas que debe desempeñar el personal cambiaron radicalmente. Si bien los objetivos siguen siendo los mismos: "repcionar y diligenciar expedientes", cambia la forma de gestión de los mismos.

Antes de la informatización se trabajaba con una base de datos manual que permitía recuperar la información si se la pedían nuevamente. Se hacían listas a máquina toda la información que llegaba y las notas se fotocopiaban en cuatro partes, por nombre el causante, a la secretaria que iba, etc.,. De esta manera había un el registro en cuatro lugares distintos lo que permitía recuperarla si era solicitada por algunos de los datos que se clasificaba.. *"entonces eran pilas de biblioratos."*⁷

A la par con la informatización se produjeron cambios. Antes esta oficina hacía expedientes que iban cocidos, a partir del decreto 1883 que indica que sólo la Mesa de Entradas tiene asignada esta tarea, la oficina no forma más expedientes, ni los recepciona, sino que sólo se ocupa de las notas dirigidas el Ministro.

⁶ Entrevista gerente de área

⁷ Entrevista gerente de área

A partir de la informatización ya no hay más trabajo manual, no hay máquina de escribir para hacer los memos, sino que se usa procesador de texto; el archivo ya no es manual en un bibliorato, sino una base de datos informatizada. Los biblioratos se siguen usando, pero se reduce su capacidad son más chicos, tiene menos información, y se guarda sólo lo indispensable.

La información que llega se deriva a las diferentes oficinas de tres diferentes maneras : a través de la red con un sistema de archivo de imágenes, a través de un correo electrónico o manualmente. La información se archiva en la base de datos informatizada y en una base manual. La base manual está organizada de acuerdo a la base informática, de manera que las búsquedas se realizan en la base informática.

Las nuevas tareas que se definieron son ⁸ :

“a.operador de computadora : ingresa y egresa la documentación en el sistema de seguimiento de expedientes , identificándola adecuadamente a fin de permitir una búsqueda rápida de la misma en el momento en que sea requerida.

b.-encargado de egresos : prepara la documentación para su tramitación , confeccionando memos, remitos, pases y acuses de recibo, según corresponda, y fotocopiando la documentación imprescindible para el archivo.

c.-encargado de archivo : debe mantener actualizado el archivo físico de los documentos tramitados en la oficina.

d.-encargado de tareas generales : atiende al público y recibe la documentación, fotocopia documentos, prepara la correspondencia certificada, entrega en mano los documentos derivados a los distintos sectores.”

Cambios en la división técnica y social del trabajo

Con la informatización hubo cambios en la **división técnica y social del trabajo** . Se dividieron las tareas en cuatro y se creó una nueva estructura, con perfiles de puestos bien delimitados. Hubo cambio en los **procedimientos y circuitos administrativos**.

También se produjeron cambios en la **toma de decisiones**, si bien no hay un aumento considerable de la toma de decisiones los empleados toman pequeñas decisiones que antes no tomaban y son responsables fácilmente identificables del trabajo que hacen. Antes la responsabilidad quizás se diluyera al estar indiscriminadas las funciones.

“ahora tienen más responsabilidad, incluso en la carga de información. Algunos puestos, tienen que poner el detalle de la documentación que reciben, cosa que antes no hacían. Llega una nota y se pide una audiencia con el ministro para explicarle tal tema, y entonces como está discriminado el soft ellos tienen que determinar si es un tema diverso o si es una audiencia. Si se equivocó la gente

⁸ Extraído del informe producido por los AG de la innovación producida.

va a reclamar porque pidió la audiencia con el ministro. Para esta oficina es importante discriminar cuando es una audiencia, cuando es una actuación cuando es un tema a parte.⁹

Cambios en carga e intensidad

La visión acerca de los cambios introducidos por la informatización en la **carga e intensidad del trabajo** no es homogénea y varía según los entrevistados. Según el gerente se reduce la carga de trabajo de las personas, *"antes la información entraba por un lado, se fotocopiaban un millón de veces las cosas, se mezclaban, cuando se armaban expedientes había una confusión. Hay ahora temas que se mandan directamente a mesa de entrada del ministerio, antes cualquier persona podía entrar por cualquier mesa de entrada del ministerio. Uno tenía una circulación de expedientes de cualquier lado, hoy día hay expedientes sólo de este ministerio"*¹⁰

Para los usuarios *experto y medianamente experto* también se produce una simplificación de tareas y aceleramiento de los tiempos. En cambio quienes no tienen buen desempeño con las computadoras no perciben tan claramente los beneficios del cambio porque su tarea específica se lentifica.

*"si vos sos muy buena con la computadora podés ir mucho más rápido , pero si vos tenés problemas te atrasás. Cuando yo me reincorporé, una carta tomaba como tres horas en hacerla, cosa que ahora no me pasa porque estoy mucho más práctica. Cosa que con la máquina de escribir puedo sacar mucho más rápido. (Si me dan a elegir entre la máquina de escribir y la computadora) para cosas urgentes (prefiero) una buena máquina de escribir eléctrica. Ahora si no es una cosa urgente yo si la saco en la computadora"*¹¹

Gestión de recursos humanos

Con la informatización no se produjeron cambios en la **gestión de recursos humanos** en relación a los **salarios**, y la **relación laboral**. Aunque sí se produjo una mejora en las **condiciones de trabajo y en las calificaciones requeridas**.

Las modificaciones en las **condiciones de trabajo** se manifestaron en el alivio en la carga actual de trabajo y la disminución de las tareas manuales y esfuerzos físicos (ya no hay que manipular ni buscar biblioratos ni desplazarse de una oficina a otra para obtener información, ya que las computadoras están en red)

Sin embargo, la percepción de estos cambios no es homogénea y varía según la relación del usuario con la computadora. Para quien tiene un desempeño bajo con las máquinas las condiciones de trabajo no son ni mejores ni peores que antes de la innovación. Para uno de los usuarios de mediano desempeño en la informática que ha establecido una relación idílica con la computadora, en relación con este punto se expresa de la siguiente manera :

⁹ Entrevista gerente de área

¹⁰ Entrevista gerente de área

¹¹ Entrevista usuaria inexperta

*"confort, uno se sienta y puede estar comunicado con otros organismos en muy poco tiempo, tiene que ver con el confort, la agilidad, es como que con la computación estamos organizando al mundo.... tenés un punto de vista mas universal, la computadora te permite muchas cosas....."*¹²

Las redes de comunicación,

Hubo cambios en las **redes de comunicación**, ahora el contacto entre oficina y oficina, si bien está mediatizada por la computadora, es más directo. La comunicación se hace más frecuente, más rápida y eficiente.

No obstante, en relación con el resto de la organización, se produjeron problemas en otras áreas con la implementación del soft, que se debió más que nada a la falta de comprensión de los nuevos códigos comunes. En algunas áreas se rechazó el uso de uno de los sistemas debido a este problema.

"por los memos institucionales costó bastante porque ya es más complicado y lo tienen que levantar de donde está del documento de word, y es como que costó en muchas oficinas y hay muchas que lo rechazaron."

Un ejemplo de los problemas que se generaron por mal desempeño en el envío de documentos vía computadora, es que los documentos quedan "colgados" en las redes, o se demoran o no se pueden recuperar y a raíz de ello se producen reclamos de otras áreas.

Impacto en el Clima

La innovación informática fue bien recibida en la oficina. Según los entrevistados hay una buena predisposición hacia el uso de la informática. No obstante se registraron algunas tensiones entre los empleados provocadas por la nueva organización de las tareas y la distribución de los nuevos puestos. Algunos puestos son más requeridos que otros, por el tipo de tareas que involucran y ello generó algunas disputas internas.

*"Hay tareas mucho más agradables que otras y todos quieren las más agradables."*¹³

*"Y roces siempre hay, pero bueno después te vas acostumbrando y te vas dando cuenta que las tareas son así y que puedes ir mejorando, podés ir cambiando de tarea"*¹⁴

No obstante estos problemas detectados no son generalizados, ni provocaron inconvenientes graves. Con la incorporación de la nueva tecnología no se registraron otros síntomas de malestar institucional, por ejemplo como ausentismos.

La reacción de los empleados frente a la incorporación de las máquinas fue buena, pero en algunos casos generó incomodidad en los usuarios. Para los usuarios inexpertos que encuentran gran dificultad en reciclarse, se sienten en desventaja con el resto de los empleados.

¹² Entrevista usuario medianamente informático

¹³ Entrevista gerente de área

¹⁴ Entrevista usuaria experta

*"me siento menos cómoda porque no se todo, porque de saber todo, como antes, cuando yo manejaba la máquina de escribir, y ahora me siento en inferioridad de condiciones"*¹⁵

De hecho esta empleada expresa dramáticamente que no puede aplicar todo los conocimientos que ella posee (que son muchos y valiosos : conocimiento de la organización y buen desempeño como secretaria y dactilógrafa) porque no sabe computación. Esta desventaja, que de alguna manera los deja fuera del cambio, es percibida claramente por los compañeros de oficina.

*"desde el punto de vista de la información la gente se vuelve un poco obsoleta, ya como el trabajo manual está un poco a un costado y tienen que tratar otro tipo actividades para complementar la agilidad y la velocidad que da la computadora. Yo creo que casi todos tienen la buena voluntad de ilustrarse Alguna gente que nosotros conocemos de otra oficina no tienen esa energía porque ya tienen sus años..y les cuesta introducir un lenguaje nuevo La computadora ocupa un espacio muy especial en una oficina, es como si uno tuviera varias personas trabajando para uno"*¹⁶

Los usuarios expertos también experimentaron otro tipo de incomodidad , producido tanto por la reorganización de la oficina como por la aparición de la computadora. En forma rápida y disruptiva cambió el panorama en relación con la responsabilidad frente al trabajo a partir de la informatización el personal debe asumir responsabilidad por el trabajo personal, sus consecuencias y la posibilidad de identificación inequívoca del autor de los errores.

*"..y de pronto verte delante de una pantalla nueva y cargar un montón de datos y saber que van a quedar grabados que depende de si te equivocás una tecla puede caer el sistema o que puede quedar colgado mucho tiempo, al principio fue bastante chocante."*¹⁷

No obstante a pesar de lo rápido del cambio y sus consecuencias, y las dificultades que encontraron algunas personas para adaptarse, en este caso no se registraron fantasías de pérdida del empleo en ninguno de los empleados.

*"En ningún momento pensé que peligraba mi puesto de trabajo porque yo se que soy capaz como empleada, y mi capacidad no tiene nada que ver con la computadora"*¹⁸

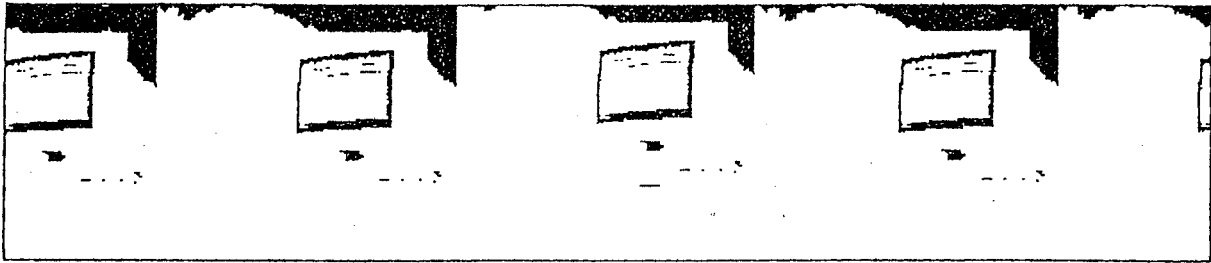
La adaptación o falta de adaptación al cambio no tiene ni reconocimiento ni sanción explícita, pero, según expresó uno de los entrevistados, hay puestos más *queridos* o *reconocidos*, con lo cual hace pensar que quizá quien demuestra o pudo demostrar en el momento de la distribución de los puestos mejores aptitudes en relación con la innovación informática quizá haya accedido a dichos puestos.

¹⁵ Entrevista usuaria inexperta

¹⁶ Entrevista usuario medianamente informatizado

¹⁷ Entrevista usuaria experta

¹⁸ Entrevista usuaria inexperta



En el número de mayo, brindamos el **Primer Curso** publicado por nuestra área en Internet:

Microsoft Access 2.0

En el número de junio, publicamos los siguientes cursos:

Microsoft Excel 5.0

Microsoft Word 6.0

En el número de julio, publicamos el curso de:

Recoqnita Plus OCR Software Versión 2.0


En el número de septiembre, publicamos el curso de:

Power Point Versión 4.0

En el número de diciembre, publicamos el curso de:

Curso De Word 6.0 - Avanzado

Novidades de Personal.

Usted puede bajar el documento correspondiente en formato Microsoft Word 6.0, seleccionando el icono 

Server del Ministerio de Economía en Internet

Página principal del servidor World-Wide-Web internacional del Ministerio (en inglés). Esta página es la primera que ven los usuarios internacionales de la Red.

Algunas de las páginas más accedidas por los usuarios del Ministerio de Economía:

Departamento de Información Legislativa

Página principal del Departamento de Información Legislativa.

Nuestro server en el mundo

Consulte qué sitios son los que más han consultado a nuestro servidor.

¿Qué es Internet?

Una descripción de esta red, extraída del libro "The Whole Internet User's Guide & Catalog".

Buscando información sobre un tema específico

Este es uno de los servidores de búsqueda sobre temas específicos (en inglés). Pruebe ingresando el tema y pulse

World-Wide Web Servers

Listado (en inglés) ordenado por países de los servers WWW del mundo.

Fuentes de acceso a Internet clasificados por protocolo

Listado (en inglés) de los servidores clasificados por tipo de servidor.

Catálogo de Páginas de Acceso a Internet

Listado (en inglés) ordenado por tema de Páginas de acceso a Internet.

2.-Las nuevas calificaciones

En cuanto a las **calificaciones requeridas**, el cambio produjo necesidad de nuevos conocimientos para desarrollar las nuevas tareas. Antes de la informatización para el desarrollo de las tareas de la unidad se precisaban algunos conocimientos de administración, a estos se le suma, además del empleo del soft específico de expedientes, "la apertura para usar los utilitarios principales y apertura a la informática"¹⁹

No todo el personal posee las **características necesarias**, y según los entrevistados, esto se debe a "la edad". Son tan rápidos los cambios que algunos no se pueden adaptar. Hay mucho choque, impacto con lo social"²⁰

Una de las entrevistadas, encargada de tareas vinculadas tangencialmente con la informática, es clara en relación con la imposibilidad de aplicación de sus conocimientos por la falta de conocimientos informáticos. Esta usuaria se encarga de etiquetar biblioratos, trabajar con una planilla de datos, cargando información, etc.,

*"...yo sé el trabajo en sí de administración, lo sé todo, lo único que no se es el tema computadora, porque si yo pudiera volcar todo lo que yo sé de administración, porque yo sé como es la administración, como se maneja la oficina de personal, como es la obra social, Cuando yo ingresé en el año 70, ingresé en la oficina de personal y ahí nos rotaban y entonces yo sé cómo se hace un decreto, una resolución, etc. atender legajos, asistencia, vacaciones, todo. Y son cosas que dan profundidad, pero yo me doy cuenta que en la computadora no, la computadora es una cosa mecánica, es práctica. Vos hacés planilla, la primera te saldrá mal, la segunda, la tercera te saldrá bien"*²¹

C.- Las estrategias de capacitación

1-la gestión del proceso de capacitación

La oficina de Capacitación y Software (que se inició con el proyecto PNUD) es la encargada de la capacitación en informática de los empleados de todo el ministerio Este proceso se fue haciendo en forma paralela al proceso de informatización. Este equipo se encargó de capacitar al personal de la Oficina de Apoyo Administrativo. Se trata de una oficina integrada por nueve personas, de apariencia muy dinámica, muy bien equipada, y que posee su página web en Internet donde hace difusión de los servicios que brinda y la oferta de cursos con sus respectivos programas. A continuación se presenta las primeras páginas del lugar en web:

¹⁹ Entrevista gerente de área

²⁰ Entrevista gerente de área

²¹ Entrevista usuaria inexperta

El equipo de esta oficina se encarga de **planificar** e implementar las actividades de capacitación. Se reparten entre los docentes las actividades de planeamiento, en relación con sus intereses y afinidades. Luego quienes tienen más experiencia y decisión supervisan y corrigen lo planificado. Finalmente se decide quien dicta el curso.

No se realiza un **diagnóstico** formal de las necesidades de capacitación pero hay una actitud alerta al testeo permanente de las necesidades de los empleados, (no de la organización). Los objetivos se van fijando a medidas de las necesidades, que van surgiendo en el trato cotidiano con los usuarios:

*"los contenidos se van armando de acuerdo a las necesidades. Hay alguien o grupo en particular que precisa profundizar sobre funciones matemáticas y se armó una clase sobre funciones matemáticas en excel Vamos viendo de acuerdo a las necesidades. De hecho cuando vamos a hacer el soporte te encontrás con lo que quiere el usuario. Surgió hace un año que no había plata para comprar las hojas con membrete, entonces escaneamos el escudo agregamos las letras y cada subsecretaría tiene su propio logo debajo. Ir cambiando la frase de debajo de acuerdo a los cambios que tiene cada secretaría"*²².

La oferta de capacitación adquiere dos modalidades: que denominan CAPACITACIÓN Y SOPORTE. La **capacitación** se ofrece en forma de cursos sobre diversos utilitarios y el **soporte** es la atención de consultas de los usuarios por vía telefónica o personalmente, por parte de los miembros del equipo.

La oficina tiene autonomía de la unidad de capacitación en el diseño de experiencias de capacitación. Sin embargo, se observa que no hay mucha precisión en respecto a la definición de los **objetivos generales** de la capacitación Tienen mucha claridad en los objetivos de calidad del servicio. El "lema" es atender bien al cliente. *"El soporte es atender bien al usuario. Ese es un lema que se cumple, porque si no se cumple, hay lío. Obviamente que cuando antes mejor."*²³

*"Las pautas generales son la calidad del servicio y la rapidez. Llegar mas rápido y solucionárselo más rápido, el mejor servicio y calidad al usuario. Rapidez y soluciones"*²⁴.

Se dictan cursos de Windows para trabajo en grupo, word, excel, power point, acces, correo electrónico, sistema de expedientes, acces, internet, word avanzado, y puntualmente, dos sistemas instalados que son: el de base documental, que es para enviar documentación interna, institucional, y novedades de personal que es sectorizada. Es decir, es para aquellas personas dentro de cada sector que envía las novedades al sector de personal.

Los **destinatarios** de estos cursos son todos los empleados del ministerio. El perfil de los mismos es muy heterogéneo. Los directivos no asisten a los cursos, pero piden soporte en cualquier momento. O se les arma un curso "vip" exclusivo para directivos. En general se cuenta con un **nivel de escolaridad** variado entre los asistentes a las actividades de capacitación. (estudios medios, terciarios y universitarios)

La duración de cada actividad es de dos horas y media aproximadamente por día a lo largo de 1 semana

²² Entrevista gerente de capacitación

²³ Entrevista gerente de capacitación

²⁴ Entrevista instructor

La oficina atiende una gran **demanda** de cursos de capacitación y de soporte que sienten que no pueden responder a la misma. Por otro lado la demanda en soporte es orientada, cada vez más, a cuestiones más "avanzadas y complejas"

En relación con las **formas de reclutamiento** de los alumnos, éstos se inscriben libremente en los cursos con la autorización de sus jefes. Los cursos no son obligatorios. Pero para operar uno de los programas del ministerio, el sistema de expedientes, el usuario debe poseer número de usuario. Para acceder el número de usuario, es obligatorio realizar el curso. El curso no es obligatorio en sí, pero sí es obligatorio para quien debe usar el programa.

No existe ningún tipo de **requisitos** respecto de los conocimientos que debe tener el alumno para ser admitido en los cursos (salvo los mínimos, como por ejemplo que los alumnos no pueden inscribirse en un curso de word avanzado si no tiene conocimientos de word). La inscripción la realiza el alumno personalmente completando una solicitud de inscripción que se presenta a continuación. En esta solicitud de inscripción los únicos datos que se solicitan son datos personales, nº de documentos y tipo de curso. Estos datos son usados sólo a efecto administrativos.

INSCRIPCION A CURSOS

FECHA DE INSCRIPCION: / /

COMPLETAR CON LETRA DE IMPRENTA Y EN FORMA LEGIBLE.

DATOS PERSONALES	
APELLIDO:	
NOMBRE:	
OFICINA N°:	
AREA:	
INTERNO:	
OTROS TELEFONOS:	
TIPO DE DOCUMENTO	NRO. DOCUMENTO.
<input type="checkbox"/> D.N.I. <input type="checkbox"/> L.C. <input type="checkbox"/> L.E.
NIVEL:	GRADO:

CURSOS		
<input type="checkbox"/> WORD 6.0/WINDOWS 3.11	<input type="checkbox"/> CORREO	<input type="checkbox"/> WORD AVANZADO
<input type="checkbox"/> EXCEL 5.0	<input type="checkbox"/> EXPEDIENTES	<input type="checkbox"/> EXCEL AVANZADO
<input type="checkbox"/> POWER POINT 4.0	<input type="checkbox"/> COREL DRAW 5.0	<input type="checkbox"/> INTERNET
<input type="checkbox"/> ACCESS 2.0		

OBSERVACIONES

Firma del jefe y aclaración

Firma

En relación con la **motivación** de los alumnos, de acuerdo a lo expresado por el gerente de capacitación y el instructor, existe muy buena **disposición** los alumnos a la capacitación.

Las **motivaciones** de los asistentes a los cursos son diversas, van desde el deseo de aprender, hasta a la necesidad de reciclarse para no quedar en desventaja con el resto de los compañeros en relación con la posesión de conocimientos que se creen valiosos, y que pueden generar la posibilidad de progreso laboral. :

"Hay gente que creo que vienen a aprender , pero el porque de cada uno es relativo, hay gente porque lo necesita, hay gente porque sabe que está compitiendo con otro que lo sabe y el no, porque se ve que va estar retrasado con respecto a otras personas y no se quiere quedar atrás. Hay gente que viene simplemente por el hecho de aprender y saber mas. Hay gente que viene para mejorar su capacidad de conocimientos , quiere aprender una herramienta en particular y creo que también que hay gente que viene a ganar créditos(créditos para el SINAPA)."²⁵

De acuerdo a lo expresado por los entrevistados, los usuarios **disponen de tiempo y máquinas para practicar**, depende de la cantidad de trabajo que tengan y la voluntad de organizarse para hacerse un espacio para la práctica en el desarrollo de sus tareas.

Los **agentes capacitadores** son nueve en total y casi todos realizan las actividades de soporte y capacitación. Pertenecen todos a la unidad, en calidad de contratados a los efectos de realizar acciones de capacitación en informática. Para acceder a esta función todos debieron aprobar un examen. Son requisitos poseer **perfil** docente y los conocimientos mínimos de PC (windows, word, excel.etc..) y muy buena predisposición para la correcta atención del usuario. Es recurrente a lo largo de las entrevistas el énfasis puesto en la buena atención como valor prioritario de la actividad. :*"Sin el usuario acá nosotros no existimos. Eso es claro"*²⁶

También se corrobora esto en las entrevistas realizadas con los usuarios donde destacan claramente su satisfacción en relación con la calidez de la atención de los "chicos de informática" :

*"son un amor, yo llamo y digo llama el plomo, y me dicen no, nadie es plomo, si llaman es porque necesitan algo. Hay muy buena predisposición de la gente. Son remacanudos todos"*²⁷

Según la opinión del gerente de capacitación el desempeño de los instructores es excelente.

No reciben **ofertas de asesoramiento** o capacitación de otros organismos estatales como INAP, SID, etc.

Tienen disponibilidad de **materiales y recursos** técnicos(computadoras, etc.) para la realización de actividades de capacitación en informática y consenso político para el desarrollo de las mismas (**viabilidad**).

²⁵ Entrevista instructor

²⁶ Entrevista con el gerente de capacitación

²⁷ Entrevista usuaria inexperta

En el año 1995 los cursos que se dictaban recibían la **acreditación** del INAP que eran reconocidos como créditos de capacitación dentro del SINAPA. Actualmente, los otorga la carrera y desarrollo del ministerio.

En general no existen **obstáculos** para que el personal se capacite, tampoco por parte de los jefes, y puede acceder a tantos cursos de capacitación como quiera. Los únicos obstáculos están en relación con la cantidad de trabajo en la oficina que impide en algunos momentos la posibilidad de capacitarse.

2- Características del proceso de capacitación

- *Objetivos*

Según los entrevistados, los **objetivos generales**, del programa es que "la gente sepa manejar una computadora". No se pudo acceder a ningún documento, ni plan de capacitación general que hiciera referencia a los objetivos generales de la capacitación en informática. No obstante, los programas de cada curso son difundidos, ya que se encuentran a disponibilidad de los usuarios en cada curso y además en la "página" de Internet.

Estos programas son en realidad la transcripción de cada clase. Allí se presentan los objetivos específicos que son muy acotados y redactados en términos muy prácticos, en términos de operaciones a realizar con un programa específico..

Se observa un salto muy grande entre la meta general : "*aprender a usar la computadora*" a los objetivos específicos que se identifican con las actividades u operaciones a realizar con un programa como por ejemplo : "*Apertura de un archivo preexistente*"(de la 2da. Clase de EXCEI 5.0 para Windows.)

No queda claro cuáles son los objetivos intermedios que componen "*aprender a usar una computadora*" y qué significa manejar bien una computadora. Probablemente cada uno de los docentes tenga una definición clara de lo que constituye y como se alcanza empíricamente y teóricamente, pero esto no fue explicitado en las entrevistas al ser interrogados.

Quizá lo más cercano a una definición intermedia es generar soltura en el usuario y aprender a usar un lenguaje informático común, como lo expresó uno de los instructores en la entrevista.

"Y primero soltar al usuario. Porque los primeros años. encontrábamos con que el usuario estaba muy Aunque el universo de gente que tenemos acá es muy variado, tenemos gente desde que no sabe tomar el mouse, hasta gente que es muy avanzada, que no viene a los cursos porque ya sabe lo que se está dando. Los lineamientos generales es que la gente se sepa manejar y entienda la terminología que tiene el ministerio con respecto a la computadora. Que es entrar en red que significa logonearse que significa guardar un archivo, hay una serie de terminología que se va aprendiendo en los cursos o en la ayuda que damos como soporte. Y si te das cuenta y das vuelta al ministerio hay ciertas palabras que sin querer se las vamos pegando a la gente y queda como una suerte de diccionario informático del ministerio y la gente habla un lenguaje común. Primero eso antes que nada que la gente hable un mismo idioma, con respecto a las computadoras. Después se

*va avanzando y la gente va tomando conocimiento de las aplicaciones que vamos dando curso. Pero hay de todo acá desde el que no sabe nada al que sabe un montón”*²⁸

Los objetivos están predefinidos por los agentes de capacitación que elaboran, supervisan los cursos del área de soporte y capacitación y **se comunican** a los alumnos de los actividades de capacitación en informática en cada curso, al principio de cada clase: *“Cada clase tiene planteados los objetivos de la clase. Tal vez son muy definidos, muy estructurados. Porque son las herramientas de cada clase. Los objetivos se van planteando por clase”*.²⁹

Los alumnos participan de alguna manera en la definición de los objetivos de los actividades de capacitación en informática a través de sus dudas y preguntas.

*“A medida que se van armando los cursos las dudas fluyen solas y los profesores dicen , mira si tenemos tiempo y vos querés ver tal tema, los damos y si no están muy apartados de los objetivos del curso lo damos. Y si no más adelante o fuera del curso en forma personal.”*³⁰

En relación con los objetivos del curso del sistema de expedientes , no pudo relevarse información, ya que no existe programa específico de esta actividad de capacitación. La única información disponible es el manual.

Contenidos

La capacitación está orientada al software, no a la tarea. Entonces, salvo cuando existe una identificación de las operaciones del programa con la tarea, (como el caso del sistema de expedientes, donde la capacitación está más cercana a las tareas que se desempeñan en el puesto de trabajo), los contenidos de los programas de capacitación son los *utilitarios* de PC. El tipo de contenidos que componen los cursos son la descripción y las operaciones que se pueden hacer con cada soft. Por je : del curso de Acces los contenidos son:

Definición de :

- base de datos
 - tabla
 - registro
 - formulario
 - tipos de formulario
 - controles
 - informe
 - macro
 - módulo
 - cómo crear una base de datos
 - cómo generar un formulario o ficha
 - cómo operar con la caja de herramientas
 - cómo modificar un formulario
 - cómo asociar macros a los botones del formulario
- etc..³¹

²⁸ Entrevista instructor

²⁹ Entrevista instructor

³⁰ Entrevista instructor

³¹ Extraído de las clases 1, 2 y 3 de Microsoft Acces 2.0

En relación con los **criterios de selección** el primer gran recorte que se hace de los contenidos, en tanto que la capacitación se hace en función del software no de la tarea, están dados por la lógica de los productos. Una vez definido el universo de programas posibles de ser enseñados, los instructores hacen una segunda selección en función del empleo de criterios "propios", que podemos traducir como *sentido común*, es decir que es lo que creen más conveniente o útil enseñar en función de los conocimientos que poseen los usuarios, las dudas que les plantean, y los problemas que se presentan en su trabajo.:

*"Muchos veces los propios, porque la experiencia de estar no solo como capacitación sino como soporte te dan la pauta de lo que la gente necesita, lo que más se usa. Por ej. es muy común que la gente por ej. macros en word, es un tema muy atractivo y soluciona muchos problemas. Entonces hacemos un curso"*³²

Los **contenidos se organizan** por orden de complejidad. Se ordenan de los más simples a los más complejos. Se parte de la descripción de los programas y la definición de los conceptos básicos y luego se presentan las operaciones que se pueden realizar con cada producto desde las más simples a las más complejas. Las operaciones complejas se desagregan en subrutinas que luego se concatenan unas con otras. Por ejemplo ;

Los objetivos de la **primer** clase de Excel son :

1. Ingreso de datos y desplazamiento a lo largo de la planilla
2. Inserción y eliminación de filas y columnas
3. Formato de texto y celdas
4. Generación de un gráfico
5. Almacenamiento de la planilla y del gráfico

Los objetivos de la **octava** clase de Excel son

1. Ejercitar distintas funciones de la planilla de cálculo
2. Aplicar diferentes formatos, fuentes y bordes para mejorar el aspecto de la planilla
3. Definir nombres de rangos para operar con ellos³³

Se observa por ejemplo, que el primer objetivo de la octava clase ("*Ejercitar distintas funciones de la planilla de cálculo*") involucra al menos el objetivo 1 de la primera clase ("*Ingreso de datos y desplazamiento a lo largo de la planilla*"). Además se incorporan otras nuevas operaciones. Por ejemplo, una de las funciones es sacar un PROMEDIO, para sacar un promedio se debe :

1. cargar o recuperar datos
2. seleccionar determinados datos
3. saber como acceder a la barra de menú
4. etc.

³² Entrevista instructor

³³ Extraído de las clases 1 y 3 de EXCEL para Windows 5.0.

En tanto que se trabaja con una población de alumnos muy heterogéneo la **significatividad de los contenidos** es relativa según las características de los alumnos en relación a sus conocimientos previos y experiencias.

Según lo expresado por el instructor se observa que existen problemas de comprensión de los conceptos por algunos de los alumnos..

*"Mirá hay problemas en particular, hay gente que realmente está muy cerrada a trabajar en una computadora y hay que tener un tratamiento muy especial y a veces parece que no quieren aprender. Y hay gente muy abierta que probablemente no sepa nada y sale del curso y nos da una sorpresa a todos, porque bueno adquirió los conocimientos y después dando vueltas por el ministerio nos damos cuenta que es una persona realmente muy capacitada y que aprendió un montón. Tenemos de todo es un universo de personas totalmente diferente, tenemos gente desde que no sabe manejar el mouse, que no toma ningún concepto y que no sabía nada y ahora no saben un montón"*³⁴

Esta falta de comprensión es identificada por el instructor como asociada en algunos casos a la edad . De los usuarios entrevistados surge claramente que quienes están por debajo de los 40 (25 y 28 años) pueden encontrar dificultades, pero en general los obstáculos de comprensión son fácilmente removidos con la práctica

*"No se si no querer aprender, realmente, creo que es inconsciente y es una mezcla de razones psicológicas y muchas vienen de la edad, la gente que realmente no aprende tiene una edad mayor de cuarenta y pico, gente que está totalmente desacostumbrada a una PC y nunca la vio. Guarda hay caso de gente mayor que no tienen ningún problema . Pero en los casos que mas se da son gente de más de 40 o 50 para arriba . Tienen una negación"*³⁵

Para quienes pasan la barrera de los 40 (54 años) presentan imposibilidad de operar y más aún el olvido con el tiempo de los conocimientos aprendidos si no se ejercitan :

*"Si pero yo ya usaba computadora cuando era secretaria del asesor del ministro en el 91,(...). Lo que pasa que yo estuve 14 meses con licencia (estuvo enferma, dolencia siquiátrica) y ahí mi computación se fue a la miercoles y nunca mas la recuperé, ni la voy a recuperar, cuando yo me reincorpore le dije a "X" no me acuerdo ni como se prende la computadora.) No logro acordarme de nada (me reintegré hace un año y pico), Lo que pasa es que la computadora es una cosa de práctica. No es una cuestión que decís sí esto es así, es práctica. Porque si vos haces todos los días la misma planilla, el mismo sistema de expedientes sería la empleada perfecta. Pero si yo busco un expediente una vez por mes, o una vez cada tres meses, siempre tengo que ir a buscar el machete."*³⁶

El aprendizaje de computación incluye además de conocimientos, actitudes y nuevas formas de percepción el empleo de destrezas físicas (manejo de teclado y mouse), lo cual requiere de práctica, los programas cambian, etc.. Se puede perder u olvidar el manejo específico de un programa, pero lo que no se pierde una vez aprendido son las estrategias de búsqueda, exploración que permiten recuperar rápidamente las operaciones olvidadas. Lo más probable que esta usuaria jamás haya adquirido estas habilidades.

³⁴ Entrevista instructor

³⁵ Entrevista instructor

³⁶ Entrevista usuaria inexperta

La falta de comprensión argüida por el usuario es que la computadora pertenece al mundo de los jóvenes: "(el tratamiento de los temas en los actividades de capacitación en informática me resultó) mas o menos, no muy claro. Yo supongo que debe ser por mi edad que los chicos hoy en día tienen mucha mas facilidad, cuando yo tenía 20 años yo se que la manejo a las mil maravillas"³⁷

Es decir el aprendizaje de la informática se inserta en un universo de significado distinto que se encuentra asociado a la edad. Quizá para los más jóvenes el acceso a los vídeo-games los conecta con el mundo de la informática. Sin embargo, si bien la significatividad que puedan tener los contenidos para los usuarios está asociado a la edad, esto no se verifica en todos los casos. Se observa la ocurrencia de aprendizaje exitoso de adultos mayores de 40 o 50 años.

De todas maneras, cabe pensar que para aquellas personas que la informática se encuentra lejos de su universo significativo, se le dificultará más la comprensión, si los contenidos de la capacitación no se vinculan con las tareas que desarrollan cotidianamente en sus trabajos.

No obstante lo afirmado precedentemente, el instructor asegura que la vinculación de la capacitación con el trabajo es directa,

*"Cualquier conocimiento que se imparte en los cursos enriquece su trabajo. Es relativo que lo precisen, hay gente que viene a hacer word porque solo hace notas. Hay un montón de herramientas que no le sirven. Hay gente que sí, eso mejora en su eficacia y su eficiencia en el trabajo. Yo creo que sí tiene una vinculación directa"*³⁸

Sin embargo el análisis indica que el esfuerzo de conexión lo realiza el usuario, y no la capacitación.

No existe **optatividad de los contenidos** ya que el programa es único .

En lo que se refiere específicamente al curso de expedientes, no hay clases diseñadas por el grupo docente específicamente destinado a estas tareas, con un diseño más didáctico y ordenado en distintas clases en el estilo de los otros.

Según la opinión de la instructora, el primer inconveniente es que el utilitario es "poco amigable" y que requiere de conocimientos muy específicos para poder operar con el mismo. Las clases se acompañan de un manual de 50 páginas que no resulta muy ágil y práctico, y que está organizada según las operaciones y procedimientos que se deben realizar sobre el programa. Se inicia con una descripción detallada del programa y cada uno de sus menús (cargar documentos, encontrar documentos, consultas)Es un manual muy completo y detallista en relación con las operaciones que se deben realizar paso a paso. Para su lectura se requiere poseer conocimientos de informática. .

³⁷ Entrevista usuaria inexperta

³⁸ Entrevista instructor

Los asistentes a los cursos de capacitación presentan un perfil muy variado tanto en relación a las tareas que desarrollan, en los niveles jerárquicos, como el nivel educativo alcanzado (que en general siempre es superior al primario completo.)

Actualmente, como resultado de las actividades del programa de capacitación y soporte, la gran mayoría de los asistentes ya tiene conocimientos informáticos previos. *"Fue variando en los primeros cursos tenían muy pocos. Y ahora nos damos cuenta que la informatización que ha tenido este proyecto acá ha hecho un buen trabajo. Yo te diría que 95 % de las personas que están en el ministerio han visto y han tocado una computadora. Y en este momento si yo doy un curso todos han tocado una computadora, tocado no te digo que sepan"*³⁹

En la oficina de apoyo administrativo el personal entrevistado tenía conocimientos informáticos previos, aún el usuario inexperto.

Entre los **requisitos necesarios** para poder aprender, según los instructores, se encuentran la apertura de mente y la predisposición a querer aprender. Estos suponen que poseer escolaridad primaria o más, constituye una ayuda, pero no es imprescindible para el aprendizaje.

La **cantidad de alumnos** en el curso no puede superar las 24 personas, y se distribuye una computadora cada dos alumnos.

Se observa la existencia de una excelente relación entre los asistentes a los cursos y los usuarios del soporte y los docentes. Se trata de una relación fluida, cordial, y de respeto mutuo. *"Tratamos de ser lo más informal posible. A parte otra de las ventajas que tengo yo que soy docente y soportista. Es que la gente a la que le doy el curso me conoce, de darle una mano con la computadora. Entonces tenemos una relación que tratamos que sea bastante informal y llevadera.(..)Hay gente que se relaciona muy formal y hay gente que muy informal porque lo conocemos. Lo puedo tratar de igual a igual."*⁴⁰

De acuerdo a lo expresado por los entrevistados existe una buena predisposición hacia el aprendizaje de la informática. Sin embargo existe mucha diversidad en como los usuarios se **vinculan con la computadora**, que va desde la admiración exagerada hasta el temor y todos los matices intermedios. A veces las personas transitan por los distintos estadios de vinculación con la computadora a lo largo de su proceso de aprendizaje y familiarización.

*"Van desde las personas que no saben manejar el mouse, yo lo divido en dos partes, el que está frenado psicológicamente, que se siente impotente frente a la máquina y el que no. No hay término medio, y después están los que no tienen freno con las máquinas, dentro de esas personas hay quienes saben mas y saben menos, pero no hay un freno medio. Esta el que la tiene y el que no la tiene, no hay barrera psicológica media. Y el que la tiene te das cuenta porque no sabe para donde disparar, no sabe que hacer con el mouse, no sabe donde esta parado, tiene miedo, no saben lo básico. A esas personas hay que darles un apoyo particular y personal."*⁴¹

³⁹ Entrevista instructor

⁴⁰ Entrevista instructor

⁴¹ Instructor

Por ejemplo el usuario inexperto expresa con claridad la forma en que se vincula con la computadora y las dificultades que encuentra :

*"La computadora es muy mecánica, muy fría y muy mecánica y aparte muy ingrata, porque si vos te olvidás perdiste. Y a las personas mayores les cuesta mucho más acostumbrarse a las computadoras. A mí me fascinan las computadoras, me encantan, pero viste me siento muy limitada, yo veo a las chicas con los jueguitos (risa), en determinado tipo de cosas como ella las encuentran, yo estoy seguro que no las encuentro"*⁴²

La existencia de inhibiciones con la computadora gravita negativamente sobre el aprendizaje ya que inhibe a la hora de hacer preguntas al docente.

Metodología

Todas las actividades son grupales, excepto en los casos del Soporte donde las actividades son individuales e informales.

A partir del relato de los entrevistados se observa que se organizan en forma tradicional, se respeta las fases clásicas del desarrollo de una clase iniciación desarrollo y cierre, se exponen los contenidos, práctica y luego cierre. Así relata un instructor "una clase típica" :

*"Yo comienzo con los objetivos, a eso se agrega una introducción teórica, digo las terminologías que voy a explicar en el día y después sigo con la práctica , se va desarrollando se van viendo todas esas terminologías y herramientas teóricas que vieron anteriormente, se aplica, voy haciendo preguntas a ver si van captando lo que voy haciendo , una vez que se termina, en su mayoría tiene alguna duda, y las preguntas me dan pie par seguir con otro tema. Y si no se da nuestro todas las aplicaciones posibles y si el curso es muy tímido me suelto yo tomo la rienda yo y empiezo a explicar todas esas cosas que se pueden resolver con las herramientas que vimos. Y generalmente los aplico a las cosas comunes que vemos en el ministerio. Todas las herramientas que vemos en el curso son todas esas cosas que fueron pasando y la gente tiene dudas a medida que hacemos soporte."*⁴³

La conexión con la tarea se realiza a través de las dudas que van planteando los alumnos. Las prácticas que se presentan en las clases por escrito, en líneas generales no están orientadas o pensadas en el trabajo de la oficina. Por ejemplo para la primera y segunda clase de Excel la primer actividad que plantea es crear y operar sobre una planilla para el control de las ventas de periódicos. Se presenta la segunda clase donde se ejercitan ciertas funciones sobre esta tabla de venta de periódicos.

A continuación se presenta, como ejemplo, la guía de lectura de la segunda clase de Excel. En esta guía se presentan los objetivos de la clase y las actividades propuestas. Las actividades incluyen todas las operaciones que los alumnos deben realizar al trabajar con la planilla de cálculo.

⁴² Entrevista usuaria inexperta

⁴³ Entrevista con el instructor

SEGUNDA CLASE

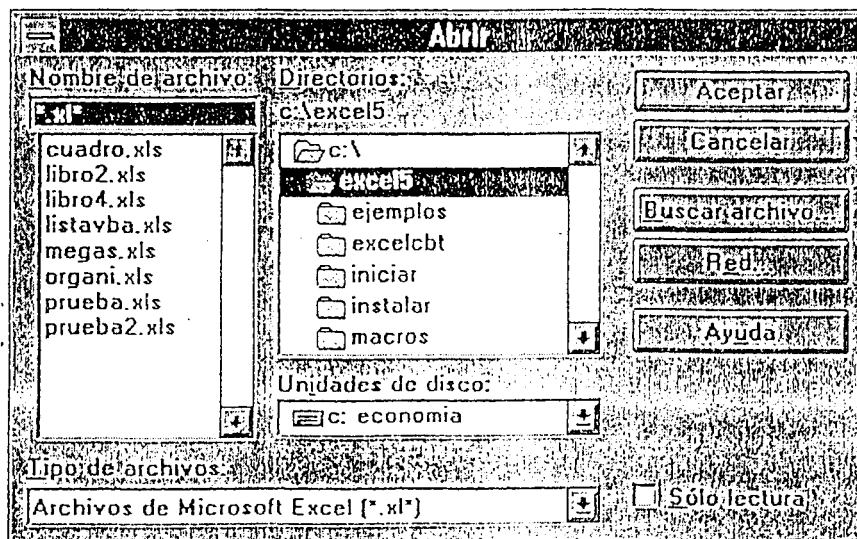
EXCEL 5.0 (para Windows)

Objetivos: 1) apertura de un archivo pre-existente; 2) reconocimiento de las diferentes extensiones de los archivos; 3) ingreso de fórmulas (a modo de ejemplo); 4) generación de gráficos incrustados (utilizando rangos continuos o discontinuos); 5) inserción de datos en gráficos pre-existentes; 6) utilización de los comandos Presentación Preliminar y Ajuste de Página (modificación de encabezamientos, pie de página, orientación y tamaño del papel, etc.) y 7) impresión de planillas y gráficos.

Trabajaremos con el documento guardado en la clase anterior: clase1.xls

Más allá del nombre que le demos a nuestro libro de trabajo, Excel le asigna en forma automática una extensión, dependiendo ésta del tipo de archivo de que se trate. La extensión .XLS se refiere a un libro de trabajo; .XLT se refiere a una plantilla, .XLM se refiere a una hoja de macro y .XLW se refiere a un área de trabajo.

Para abrir un documento, haga Archivo Abrir. Aparecerá el siguiente recuadro:



Donde dice: "Nombre del archivo" se expone el listado de los archivos .xls que se encuentren en el Directorio Excel. En este momento, estamos posicionados en "c:\excel5". Para cambiar de directorio puede hacer doble click en la lista de Directorios. La lista "Tipo de archivos" indica que se exponen los documentos guardados con el formato que le da Excel, también se puede modificar haciendo click en otro elemento de la lista. "Unidades de disco" permite modificar el disco en el cual se encuentra el documento a abrir. Una vez seleccionado haga click en Aceptar para que la planilla aparezca en pantalla.

Supongamos que nuestro vendedor necesita hallar el promedio de ventas diarias de cada periódico. Usted se preguntará para qué tanta sofisticación. Bueno, simplemente intenta conocer los alcances del Excel 5.0.

Lo ayudaremos un poco: primero escribiremos "Promedio" al lado de Totales por día (a modo de guía: deseamos llegar al cuadro que está más adelante). En la celda donde irá el resultado ingresaremos la fórmula de la función promedio. Excel, a diferencia de otras planillas electrónicas, acepta las fórmulas con el siguiente formato:

=formula(primera-celda:última-celda)

El signo = ó + indica que está ingresando una fórmula; luego tipearemos el nombre de la fórmula y finalmente, entre paréntesis, irá el rango (separando con : la primera celda de la última).

Nuestro vendedor tipeará: =promedio(:) Luego, presionará Enter.

Donde dice: "Nombre del archivo" se expone el listado de los archivos .xls que se encuentren en el Directorio Excel. En este momento, estamos posicionados en "c:\excel5". Para cambiar de directorio puede hacer doble click en la lista de Directorios. La lista "Tipo de archivos" indica que se exponen los documentos guardados con el formato que le da Excel, también se puede modificar haciendo click en otro elemento de la lista. "Unidades de disco" permite modificar el disco en el cual se encuentra el documento a abrir. Una vez seleccionado haga click en Aceptar para que la planilla aparezca en pantalla.

Supongamos que nuestro vendedor necesita hallar el promedio de ventas diarias de cada periódico. Usted se preguntará para qué tanta sofisticación. Bueno, simplemente intenta conocer los alcances del Excel 5.0.


Lo ayudaremos un poco: primero escribiremos "Promedio" al lado de Totales por día (a modo de guía: deseamos llegar al cuadro que está más adelante). En la celda donde irá el resultado ingresaremos la fórmula de la función promedio. Excel, a diferencia de otras planillas electrónicas, acepta las fórmulas con el siguiente formato:

=formula(primera-celda:última-celda)

El signo = ó + indica que está ingresando una fórmula, luego tipearemos el nombre de la fórmula y finalmente, entre paréntesis, irá el rango (separando con : la primera celda de la última).

Nuestro vendedor tipeará: =promedio(:) Luego, presionará Enter.

Haremos un click con el botón derecho en cualquier parte de la barra de herramientas. Aparecerá un listado de las barras de herramientas opcionales. Haciendo un click en Gráfico aparecerá la barra de herramientas para gráficos¹.

Elegimos el ícono  ². Aparecerá un recuadro de líneas puntuadas, para que Ud. indique en qué lugar de la planilla visualizará el gráfico. Luego, verá un asistente para gráficos que ofrece Excel en el cual paso a paso usted irá armando el gráfico final. Le sugiero que siga dichos pasos con la ayuda del docente a los efectos de ir familiarizándose con la terminología. Recuerde que debe obtener el gráfico de la última hoja.

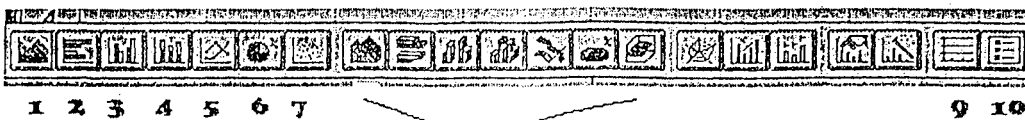
Esta forma de generar gráficos dentro de una hoja de cálculos se denomina *Embedded Chart* o "gráfico incrustado". Esto quiere decir que al guardar la hoja estamos guardando el gráfico asociado (si el recuadro del gráfico no le permite ver los datos, haga un click en él y arrástrelo hacia otra parte de la hoja).

Luego, debemos agregar los datos correspondientes al promedio dentro del gráfico. Para ello, seleccionamos las celdas correspondientes (incluyendo el título) y vamos a Edición, Copiar (estos valores quedan en el Portapapeles). Hacemos doble click en el gráfico para activarlo. Vamos a Edición, Pegar y automáticamente los datos del Promedio (que se encuentran en el Portapapeles) quedan incluidos en el gráfico.

Antes de seguir adelante es conveniente guardar nuestro trabajo con otro nombre a los efectos de no modificar nuestra hoja inicial. Para ello, vamos a Archivo, Guardar Como y allí lo guardaremos con otro nombre; por ejemplo, clase11 (mediante esta opción

¹Recuerde que puede desplazar la barra de herramientas hacia cualquier lugar de su pantalla a los efectos de no interferir en su trabajo.

²



¹ al 7 corresponden a gráficos de 2 dimensiones; 8 a gráficos de 3 dimensiones; 9 sirve para agregar grillas y 10 para agregar leyenda.

Organización (Tiempo y espacio)

La unidad de capacitación dispone de **espacio físico** adecuado para el desarrollo de la actividad de capacitación.

Los usuarios disponen de tiempo para estudio fuera de la actividad de capacitación. Existe alguna **superposición de ofertas de capacitación** para una misma área, ya que hay otros cursos que otro de los organismos dependientes del área que se cruzan con estos.

Recursos materiales (medios)

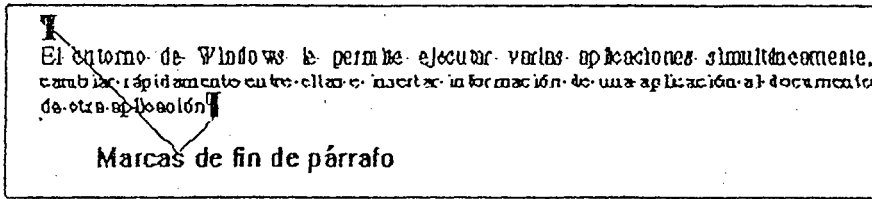
Se provee a los alumnos de **material didáctico** suficiente . Al principio de cada clase se entrega una especie de guía de clase que cumplen la función de programa y manual a la vez. Los materiales tienen la función de portadora de contenido. En las clases se presentan los objetivos del curso , la definición de los conceptos, y descripción de las operaciones a aprender. Se proponen también ejercitaciones para ser realizados por los alumnos. Estas clases son publicadas también por Internet, por lo tanto el usuario puede recurrir a ellas cuando lo desee, si sabe operar con Internet. Cabe pensar en este punto que resulta interesante como estrategia, pero que resulta de utilidad para aquellos que saben "navegar" en Internet.

A continuación, se presenta como ejemplo, la clase 3 de Word, donde inclusive se reproduce partes de la pantalla del programa, para ayudar al usuario en el pasaje entre los conceptos teóricos y su práctica con el programa.

WORD 6.0 - CLASE 3

¿ CÓMO DAR FORMATOS A LOS PÁRRAFOS?

Cuando trabajamos en Word para Windows y hablamos de párrafo, nos estamos refiriendo al texto que está escrito entre dos marcas de fin de párrafo.



Dentro de Word encontrará un conjunto de formatos que pueden aplicarse a un párrafo o grupo de párrafos. Para ello:

- Seleccione los párrafos a los que quiere dar formato
- Seleccione el comando en Formato/Párrafo
- Haga click en la ficha Sangría y espacio o Presentación, de acuerdo al formato que desea modificar.

FICHA DE SANGRÍA Y ESPACIO



¿Qué significa sangría?



Sangría y espacio

Sangría

Izquierda: 0.25 cm

Derecha: 0 cm

Español: 1.0

Interlineado: 1.0

Sencillo

Presentación

Español

Anterior: 0 pta

Posterior: 0 pta

Alineación

Justificada

Aceptar

Cancelar

Taba

Aplicar

Es la distancia que existe desde el márgenes izquierdo o derecho hasta el lugar donde comienza el texto. Las sangrías pueden ser

Izquierda Distancia desde el párrafo al margen izquierdo.

Derecha Distancia desde el párrafo al margen derecho.

Especial Primera Línea Distancia desde la primer línea de un párrafo al margen izquierdo

Especial Francesa Distancia desde el párrafo al margen izquierdo, excepto la primera línea,

EN LA FICHA SANGRÍA Y ESPACIO DEL CUADRO DE DIÁLOGO PÁRRAFO PODRÁ ADEMÁS INDICAR:

Espacio Anterior. Agrega, antes del párrafo o párrafos seleccionados, la cantidad de líneas en blanco indicadas






Espacio Posterior. Agrega, después del párrafo o párrafos seleccionados, la cantidad de líneas en blanco indicadas.

Interlineado: Controla la distancia entre líneas de un párrafo

Alineación : Permite formatear un párrafo alineado a la Izquierda, derecha, centrado o justificado. La

alineación de un párrafo se refiere a la forma disposición del mismo con respecto a los márgenes del documento

¿Sabía que puede utilizar Atajos de Teclado o los botones de la Barra de Herramientas para formatear rápidamente el o los párrafos seleccionados?

ACCIÓN	JUEGO DE TECLAS
Interlineado simple 1 línea	CTRL+1
Interlineado doble 2 líneas	CTRL+2
Interlineado de 1 línea y media	CTRL+5
 Párrafo Justificado	CTRL+J
 Párrafo Centrado	CTRL+T
 Párrafo alineado a Izquierda	CTRL+Q
 Párrafo alineado a Derecha	CTRL+D
 Sangría Izquierda	CTRL+H

PARA QUÉ PUEDE UTILIZAR LA FICHA DE PRESENTACIÓN DEL CUADRO DE DIÁLOGO PÁRRAFO

Con los comandos de esta ficha, podrá controlar la paginación de su documento, es decir, indicarle a Word si desea que los párrafos seleccionados queden separados o no por saltos de página automáticos.

Control de líneas Viudas: De este modo Word puede controlar que la última línea de un párrafo no quede impresa sola en una página (Viuda) o bien que la primera línea de un párrafo no quede en la página anterior (Huérfana).

Conservar Líneas Juntas: Impide que las líneas de un párrafo sean separadas por un salto de página automático.

Conservar con el Siguiete: Conserva el párrafo seleccionado en la misma hoja que el párrafo siguiente.

Salto de Página Anterior: El párrafo seleccionado comenzará en una nueva página.

PARA INSERTAR UN SALTO DE PAGINA MANUALMENTE

- Haga clic, en el sitio en el que desea comenzar una hoja nueva.
- Presione CTRL+ENTER, o haga clic en INSERTAR/SALTO/SALTO DE PAGINA/ACEPTAR.

CON ESTAS INSTRUCCIONES, UD. PUEDE CONTROLAR LOS CORTES DE PAGINA DE SU DOCUMENTO.

¿CÓMO PONER BORDES Y SOMBREADOS?

Mediante el uso del comando Bordes del menú de Formato, podremos agregar líneas y cajas con sombreados a un párrafo, a gráficos o a una tabla. Si poseemos una impresora color podremos poner colores a los bordes de cualquier modo también podrán emplearse para causar algún efecto visual en pantalla. Para ejecutar éste comando debemos hacer lo siguiente:

- Estar ubicados con el punto de inserción sobre el párrafo a formatear o seleccionar la tabla o el gráfico.
- Seleccionar Formato/Bordes y sombreados.
- Hacer Click en la ficha de Bordes o Sombreado, de acuerdo a lo que deseamos realizar.

Trabajando con la ficha de Borde.

Si hacemos Click en:

Ninguno: Quitamos el borde a los párrafos seleccionados.

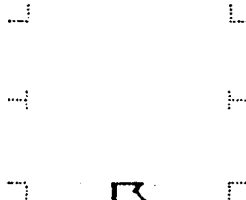
Cuadro: Ponemos un recuadro alrededor del Párrafo, gráfico o tabla.

Sombra: Ponemos un recuadro con efecto de sombra sobre el borde derecho e interior

Estilo: Estilo de línea del Borde representado en puntos.

Color: Caja de lista desplegable con los colores para las líneas de los Bordes.

Borde: Permite indicar líneas para el borde izquierdo, derecho, superior o inferior, seleccionando cualquiera de las posibilidades.



Por ej. haga click acá para colocar un borde inferior

Desde el Texto: Es la distancia de separación entre el texto y el borde, especificada en puntos.

Trabajando con la Ficha de Sombreado

Ninguno Quita el sombreado de los párrafos seleccionados.

Personal Haga click acá si desea personalizar el sombreado.



Sombreado Caja de lista que muestra las tramas o estilos del sombreado.

Primer Plano Caja de lista desplegable que presenta el color para el frente de la trama.

Fondo Caja de lista desplegable que presenta el color para el fondo de la trama.

CREAR UNA LISTA CON VIÑETAS O CON NÚMEROS

Para crear una lista con viñetas o con números, escriba la lista, selecciónela y haga click en el botón

Viñetas  o en el botón Números 

Para quitar viñetas o números

Para eliminar las viñetas o números de una lista, selecciónela y haga click en el botón *Viñetas* o en el botón *Números* de la Barra de Herramientas Formato

Modificar viñetas o números

- Seleccione la lista y elija *Formato/Numeración y viñetas* del menú.
- Seleccione la ficha *Viñetas* o la ficha *Números* según corresponda
- Seleccione, a continuación, un formato de número o tipo de viñeta.
- Elija el botón *Modificar* si desea trabajar con otro tipo de viñeta o estilo de numeración.

Actividades de esta clase

En general los usuarios encuentran muy claros y útiles estos materiales, salvo aquellos que presentan dificultades con el aprendizaje de la informática.

Los manuales son efectivamente muy claros y están diseñados con dibujos y pantallas y ejemplos que se usan en las clases y hacen agradable la lectura. Están redactados en lenguaje informal y hasta incorporan poesías de Neruda para ejemplificar formas de ordenamiento de texto ⁴⁴. Cada clase se plantean objetivos y luego se hace la descripción y desarrollo acompañados de ejemplos y ejercitación.

La diferencia entre el manual de los distintos programas del centro y el del programa de expedientes es notable por la agilidad y practicidad y adaptación al público que va dirigido, en relación con los primeros, y lo árido del segundo.

Evaluación

No se realizan actividades de evaluación de las experiencias de capacitación, ya que se parte del criterio que es molesto para los alumnos pasar por un examen, y que es mejor que los alumnos aprendan hasta último momento y no pierdan el tiempo en evaluaciones.

*"nosotros no tomamos examen, porque si a la gente le decimos que le tomamos un examen ese día no viene. En realidad lo que hacemos es y no en todos los cursos. Son preguntas una 20 o 25, que los dejamos trabajar una hora tranquilos y después las hacemos en conjunto, y después lo debatimos. Porque hacer un examen que yo le diga aprobaste o no aprobaste, el tipo nunca sabe en qué se equivocó. Para mí es mucho más sano que aprenda hasta el último minuto del curso. Y no hasta la anteúltima clase aprendí y en la última hay un examen. Mi enfoque. Vos pensá que estamos con gente que en su mayoría pasa los 35 años y mucho más también. Para mí lo mejor es aprender hasta el final, porque más vas aprender y tenés más puntaje inicial para a partir de ahí profundizar."*⁴⁵

Los alumnos aprueban los cursos si tiene el 75% de asistencia. Quien no aprueba el curso por inasistencia, y sin aviso, no se puede volver a inscribir y pierde su prioridad en la lista de aspirantes al curso.

No hay evaluación formal de los aprendizajes que realizan los alumnos, ni de las actividades de enseñanza, ni de la transferencia de los aprendizajes al puesto de trabajo. Las actividades de enseñanza se testean informalmente, a través de las preguntas de los alumnos/usuarios, y de los llamados de asistencia telefónica. En principio, se da por sentado que la capacitación es buena y no hay un interés particular por obtener mayor información al respecto.

No obstante hace unos años se desarrolló una encuesta de opinión, que en su momento estaba grabada en el sitio de Internet. No se pudo acceder a la misma. Y los entrevistados no recordaban los resultados obtenidos, ni si sirvió para modificar de alguna manera las actividades.

⁴⁴ Clase 4 Word

⁴⁵ Entrevista gerente de capacitación

Los gestores de la capacitación están satisfechos por los **logros obtenidos** por la capacitación. Entre los **logros no previstos** en las planificaciones observan que a lo largo del tiempo disminuyen las consultas por cuestiones básicas y aumentaron las consultas por cuestiones avanzadas y complejas. Entienden que esto se debe al éxito del programa y la generalización del uso de PC en la sociedad, de manera que existe la tendencia a que cada vez más las personas tengan una PC en su hogar.

La satisfacción de los alumnos en relación con los aprendizajes realizados, la performance de los cursos y el desempeño de los instructores es variable de acuerdo a su perfil y desempeño con la PC.

Tanto para los usuarios experto y medianamente informatizados los cursos respondieron a sus expectativas, resultaron claros, útiles a su trabajo y el desempeño de los instructores muy bueno. Encontraron el espacio en el desarrollo de las clases para plantear sus preguntas y estas fueron respondidas convenientemente. Asimismo los manuales resultaron claros y útiles para apoyar el aprendizaje, y una vez aprendido los utilitarios no los consultaron más. Los cursos realizados sirvieron para mejorar su desempeño en el trabajo y responder a los requerimientos del cambio.

En cambio para el usuario inexperto los cursos no respondieron a sus expectativas. Sintió que el instructor iba muy rápido, inhibido para realizar preguntas, y que era poco didáctico. La percepción de la usuaria es que tiene muchos conocimientos pero no los sabe transmitir.

"no todo el mundo puede dar clase, yo como maestra te lo digo, hace falta un aprendizaje de didáctica, no puedo saber mucho yo, pero si no lo se transmitir no sirve de nada. Muy buena predisposición pero no son maestros no son profesores" (...)"el material de apoyo no son didácticos, yo los leía y no entendía nada."(...)" eran muchas personas para un solo profesor, porque ese profesor no podía dedicarse a uno , por ej. una persona que tuviera muchas dificultades, ya sea no entender, porque era medio lento para entender, que no tenía una actividad mental como corresponde, el no se podía dedicar a esa persona, porque en 5 día debía dar todo el curso.""(Mis expectativas eran) que iba a poder solucionar todos mis problemas. Que así como hice un curso para aprender a escribir a máquina, me enseñaron todo, ese era lo mismo, yo lo hice particularmente. Ahí tuve una pequeña desilusión"⁴⁶

Por su parte el instructor percibe que los alumnos que tienen menos conocimientos o son más "tímidos", les resulta difícil la participación en clase :

"Lo que si noto que la gente que está muy floja tiene miedo de preguntar. El nivel de los grupos es muy variado, gente que sabe mucho , mas o menos y nada, la gente que no sabe nada tienen miedo de preguntar e interrumpir la clase para que no se vea que no sabe nada"⁴⁷

Los gestores de la capacitación observan la existencia de **transferecia** de los aprendizajes al puesto de trabajo

"nos damos cuenta porque le pedimos a los alumnos que traigan las dudas del trabajo que al final de clase las vemos, las personas al día siguiente las dudas que tuvo en el trabajo"⁴⁸

⁴⁶ Entrevista usuaria inexperta

⁴⁷ Entrevista instructor

⁴⁸ Entrevista instructor

Si bien los usuarios más experimentados en informática coinciden en esto, la posibilidad de aplicar lo aprendido, también hay que considerar que esto no se verifica en todos los casos..

Se podría aventurar que entre las causas del bajo aprovechamiento de la nueva tecnología se encuentra como uno de los factores la escasa transferencia, en algunos casos. Sin embargo es preciso considerar que si no hubiera habido aprendizaje efectivo, la oficina de Apoyo Administrativo no podría funcionar.

Entre las **dificultades** aparece claramente la heterogeneidad de los grupos. Esto produce que las personas que tienen más conocimientos se impacientan. Por eso los capacitadores intentan solucionarlo diversificando la oferta, como por ejemplo ofertando de un curso básico de word, y otro de word avanzado.

"hay gente que esperaba un poco mas, porque tenían conocimientos sólidos y hay gente que el curso los sobrepasa.(...) (la heterogeneidad.) mas que un problema es una complicación al dar un curso, tenés que ir a una velocidad muy lenta y al mismo tiempo se aburre la gente que va muy rápido por eso se implemento a un word avanzado, con lo cual el requisito es tener un word básico

Yo lo trato de resolver , porque tenemos un seguimiento particular en el curso y la gente que se está atrasando, tiene dificultad,. bueno , me siento con el , trabajo con el , individualmente sin necesidad de llevar la problemática de ese alumno a la clase".⁴⁹

Según los entrevistados no se observan en los cursos **mitos o fantasías** acerca de lo que puede generar una computadora. Esto en parte se debe a que al generalizarse el uso de las computadoras en las oficinas. Como hay muchas computadoras en la oficina, las personas dejan de percibirlas como un bien codiciable y generador de prestigio (todo el mundo tiene una). Sí observan que la gente quiere capacitarse para no quedarse atrás en relación con sus compañeros (lo que no es una fantasía, sino un hecho real) y el asombro de las personas frente a la utilidad de la computadora como herramienta.

d.- Conclusiones preliminares del caso b

La introducción de nuevas tecnologías informáticas en el caso b implicó la reorganización de los procesos administrativos y un cambio en la forma de realización de las tareas. Involucró un cambio en la estructura y una reorganización de la división técnica y social de la oficina a partir de la generación de nuevos puestos de trabajo y la incorporación de nuevo personal.

El cambio técnico

La innovación consistió en la introducción de computadoras en red y un programa de expedientes para la realización de la tarea central conjuntamente con los utilitarios comunes de oficina (windows, word, excel, etc. y otros programas específicos como el de scaneo de información)

⁴⁹ Entrevista instructor

No cambia el objetivo central de las tareas de la oficina, que es la es recibir, archivar, enviar y recuperar información, pero sí la forma en que se gestionan. Lo nuevo está en el cambio del trabajo manual al trabajo en el espacio virtual. El pasaje de espacios físicos, (biblioratos) a espacios virtuales y utilizar la computadora para comunicarse con otras oficinas.

Hay un cambio en los procedimientos de recepción, archivo y recuperación de la información.

Modificación de los tiempos, ya sea porque se acelera o lentifica según al desempeño de los usuarios con la informática.

El cambio en el área de lo social :

.-Es mayor la responsabilidad en relación con la toma de decisiones, pero fundamentalmente queda claro que lo que aparece como nuevo en el escenario de trabajo es la responsabilidad frente a los errores

- Se produce un cambio en las redes de comunicación interoficina, las personas están más comunicadas
- Los méritos, (saber computación, capacitarse, autonomía etc).., son elementos que pesan en la distribución de los puestos, el tener buen desempeño en la computadora puede tener beneficios en la carrera del empleado
- Se producen tensiones en el clima de la oficina como resultado del punto anterior.

Entre los nuevos saberes necesarios para afrontar los cambios se necesitan :

- comprensión de los conceptos básicos de PC
- destrezas relativas al manejo de mouse y teclado
- conocimiento específico del sistema de expedientes y otros utilitarios de oficina
- entre las nuevas actitudes que se inscriben en el saber ser en la organización se encuentran :
- apertura al cambio
- capacidad para seguir aprendiendo
- aprender a trabajar con códigos comunes
- responsabilidad por los errores cometidos
- capacidad para tolerar la exposición del error

Entre los requisitos básicos para aprender informática se señala como indispensable la voluntad de aprender y la "apertura de mente".

Entre los problemas detectados se observan :

- La capacitación está orientada a los programas no a las innovaciones introducidas por la informatización en las tareas. Esto se observa en el tratamiento de los objetivos, los contenidos y actividades reseñados por los actores y previstos en la clases impresas analizadas y la observación de clases (como se verá más adelante)
- La planificación de la capacitación se realiza en atención a las necesidades del usuario y no de la organización.
- La transferencia de los aprendizajes al puesto de trabajo queda a cargo del usuario, el éxito que obtenga depende de sus conocimientos previos informáticos y está asociado a la edad.
- En la capacitación aparece como problema recurrente la disparidad de perfiles lo que genera dificultades en las actividades de enseñanza y los aprendizajes de los alumnos. Siendo que quienes no logran encontrar conexión entre los nuevos conocimientos y su universo de significado fracasan en el aprendizaje.
- En relación con este último punto las estrategias implementadas para solucionar esta dificultad no son totalmente efectivas.
- Discriminación hacia tareas no relacionadas con la informática a las personas que no pueden aprender las nuevas técnicas, lo que genera en ellos sensación de incapacidad y angustia por no poder aplicar los conocimientos que sí poseen. Esto opera como una desvalorización de los saberes que antes y después de la informatización siguen siendo relevantes (ser buena secretaria y dactilógrafa, por ej.).

Se confirman para este caso la existencia de una brecha entre la informática y las personas en algunos casos y una brecha entre lo que ofrece la capacitación y los requerimientos del puesto de trabajo que es sorteado por aquellos usuarios jóvenes y con conocimientos informáticos previos o con buena predisposición a aprender. Esta conexión de lo que ofrece la capacitación y el trabajo queda a cargo del usuario y los docentes en las actividades de soporte. El soporte es la instancia de la capacitación donde se personaliza las actividades de enseñanza y se realiza la vinculación entre la capacitación y la tarea.

3.3.-El caso C

El caso que se describe a continuación se trata de una experiencia general de informatización de una organización. La información se presenta organizada en torno a los mismos ejes que en los casos anteriores:

a.-las características del cambio organizacional

1. Características organizacionales
2. Características del proceso de innovación tecnológica

b.- el cambio en el entorno laboral

1. El cambio en el entorno laboral
2. Las nuevas calificaciones

c.- las estrategias de capacitación

1. La gestión del proceso de capacitación
2. Características del proceso de capacitación

a.- las características del cambio organizacional

1.-Características organizacionales

Se trata de una empresa privatizada de servicios que sufrió un proceso de reconversión y reestructuración interna muy importante y se enfrenta en un período de dos años a la apertura del mercado en el que actualmente participa como una de las empresas hegemónicas. El cambio de gestión y tecnológico es muy profundo en la organización y se acompaña con la intención de un cambio cultural muy grande.

En este caso no se describen las características de una dependencia particular de la organización, porque los usuarios entrevistados provenían de distintas áreas. En cada una de ellas la informatización adquirió distintas características que se consideró interesante relevar, por lo tanto se describe a grandes rasgos, las características generales de la organización que integran.

El **objetivo** de la empresa es brindar un servicio público a la población de todo el país. El área geográfica de servicios es de 1.515.000 km², que atiende con 14.781 personas.

El **personal** de la empresa está comprendida al menos en dos formas de relación laboral. El personal que proviene de la empresa estatal, que es la mayoría, está encuadrado en un convenio colectivo de trabajo y el personal que ingresó a la empresa posteriormente a la privatización es personal contratado fuera de convenio, tiene una carrera diferente que el personal de convenio.

2.-Características del proceso de innovación tecnológica

Los **motivos** de la informatización se inscriben en el proceso general de reconversión general de la organización.

Se producen al menos dos innovaciones informáticas grandes, en primer lugar se cambia la tecnología central de la organización, es decir la tecnología con la que se realiza la producción de la organización. Se pasa de un sistema manual a un sistema informático. Y por otro lado se incorpora la tecnología informática en las actividades de oficina (ofimática) y sistemas de comunicación de la organización.

En lo que se refiere al cambio en tareas de oficina y comunicación, en el momento que se privatizó, el parque de PC de la primera época no superaban las cien máquinas. Estaban mas bien pensadas al estilo de máquinas de escribir, o dedicadas la programación, realizada por los especialistas. Es decir, se usaban para hacer textos o para hacer un programa especial. Los entrevistados expresaron que se partió de una situación inicial donde imperaba la **cultura del papel**. Para llegar a la situación actual que es muy cercana al **cero papel** en cuanto a traspaso de información, donde el rol de las computadoras es el de vínculo de información y intercambio de comunicación.

Actualmente existen aproximadamente 5000 computadoras dispuestas en red a la que tienen acceso al menos el personal que posee algún tipo de poder de decisión. El personal se comunica a través del correo electrónico de la institución. A partir de 1992, el correo electrónico es el medio de comunicación oficial dentro de la empresa. Quien tiene acceso al mail posee una clave (password) con la que puede operar desde cualquier PC. Desde el mail se puede establecer comunicación con cualquier parte de la empresa, inclusive en el exterior.

Como ya se dijo, el cambio se origina a instancias de la nueva gerencia que decide reconvertir la empresa y los empleados no tienen **participación** en este proceso original. Aunque, las opiniones en relación con este punto están encontradas (es probable es que ambas sean ciertas, ya que se trata de usuarios que pertenecen a distintas áreas).

Según uno de los usuarios entrevistados que pertenecían a una de las áreas de gestión de la tecnología sustantiva de la organización el cambio fue violento, sin aviso, y con muy poca capacitación.

Para otro de los entrevistados, el gerente del área de capacitación en informática, los cambios responden a las necesidades de los usuarios, o es consultado previamente a través de las actividades de detección de necesidades de cambio en las tareas y tecnologías en uso. La presentación de los nuevos sistemas se hacen a través de los cursos de capacitación.

Probablemente puedan definirse dos momentos distintos en el proceso general de informatización: el momento en que se instala por primera vez la nueva tecnología, y un segundo momento en el que se realizan los ajustes posteriores, una vez ya informatizada toda la organización. Es posible que en el primer momento no haya habido ningún nivel de participación de los involucrados en el cambio (información-consulta-decisión), pero es probable que esto se haya revertido en el segundo momento y al menos los empleados sean informados.

En la organización hay disponibilidad de **presupuesto** suficiente para el trabajo con estos medios tecnológicos, y de acuerdo a lo expresado por los entrevistados en todos los casos el **aprovechamiento** de la nueva tecnología es muy alta.

b- El cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones

1.-El cambio en el entorno laboral

El cambio de gestión y el cambio de tecnología central y de apoyo se producen paralelamente, por lo tanto es de esperar que los cambios introducidos generaran un impacto muy grande en el ambiente organizacional en todas las dimensiones en **la estructura; la organización de trabajo; los circuitos administrativos, la toma de decisiones, en carga e intensidad y en el contenidos del trabajo.**

Las personas entrevistadas como **usuarios** realizaban tareas diferentes dentro de la organización. A través de la versión de los usuarios y de los gerentes de capacitación e informática se obtuvo un panorama de cómo cambiaron las tareas de las personas en distintas áreas de la organización. El personal entrevistado fue testigo del cambio de tecnología porque era personal de la empresa antes de la introducción de los cambios tecnológicos.

Cambios en el contenidos del trabajo

En lo que se refiere al cambio en la tecnología sustantiva se modificaron todos los procesos de operación y mantenimiento del servicio que antes era analógicos y se realizaban de forma muy artesanal. Se digitalizan y remotizan los sistemas de manera que la gestión del servicio se realiza de manera central, no distribuida.

Esto involucra un cambio radical en las formas de hacer las tareas, no en el objetivo del trabajo que sigue siendo el mismo. Según la opinión de uno de los entrevistados que trabajaba en una de las áreas sustantivas que fueron informatizadas el impacto en las tareas fue muy grande: *"(El cambio fue) Impresionante, control absoluto sobre el tema de facturación, rendimiento, funcionamiento, control de personal. Todo esto, la tecnología, como en todos los casos., llevó reducción de personal de una manera impresionante"*¹

La informatización trajo aparejado un cambio en los medios de trabajo. Por ejemplo: los instrumentos con los que trabaja el técnico en reparaciones, como las pinzas y llaves, cambiaron por plaquetas y PC portátil.: *"(Antes cuando había que hacer una reparación) ibas con el osciloscopio instrumentos, llaves, pinzas, etc.. Ahora vas con 4 ó 5 plaquitas para cambiar. Te llevas la portátil, al rato enchufas, corres el diagnóstico te dice la falla, salvo que haya problema de cableado o ese problema que la faz manual sigue existiendo, pero todo es gestión casi central y si hay controles centrales hay reducción dotacional. (...) Antes había que dejar una persona*

¹ Usuario experto

*durmiendo en cada central por si se rompía, ahora desde un solo lugar , hoy se controla desde lejos un grupo bastante grande.*²

En lo que se refiere al cambio de ofimática y comunicación a partir de la instalación de las computadoras en red, uno de los resultados introducidos, además del **cambio cultural** ("cultura de cero papel"), es que hay funciones que desaparecen. Desaparece la función de la secretaria y la recepcionista. Los informes los escriben los autores en su computadora personal. Desaparece la función administrativa. Existen recepcionista sólo en tres lugares de la empresa, que dirigen la atención de toda la empresa.

Fue interesante observar que al llegar al piso donde se encontraban los gerentes de capacitación no había recepcionista, en el hall central había un cartel que decía "por favor anúnciese por teléfono" al lado estaba el teléfono y un listado de los internos de todas las personas que se encontraban en el piso.

Cambios en la división técnica y social del trabajo

Como resultado de la innovación tecnológica central se crearon nuevos puestos de trabajo y muchos desaparecieron, se operó una reducción muy importante de personal de más del 50 %. Mucho personal fue reconvertido a través de programas especiales de reconversión.

Se produjeron cambios en la **organización del trabajo**, en los **tiempos y procedimientos** y el **control**. Por ejemplo a partir de la implementación de la nueva tecnología central, los encargados de reparaciones están más controlados porque el nuevo sistema informático se autotestea solo y marca las fallas. El sistema está controlado por una computadora central que supervisa el itinerario de los técnicos y "se entera" si el desperfecto fue reparado en tiempo.

A partir de la nueva tecnología se pasa de una situación donde predominaba la falta de control hasta una nueva situación en la que las personas son controladas por una computadora. Uno de los usuarios relata con claridad los cambios ocurridos: *"Laboralmente no varía en cuanto a la reparación técnica, tiene sus diferencias lógicamente, pero el trabajo sigue siendo el mismo, la diferencia de uno con el otro es en un primer momento nosotros teníamos nuestra ruta y vos marcas tus prioridades, salvo que haya un reclamo, en el otro estas dependiendo permanentemente del sistema porque el sistema te dice donde tenés que ir porque tal teléfono no funciona en ese momento , esas son las diferencias. En el primer momento era tu decisión propia, o del encargado, del que fuera y en el segundo caso es la decisión de un sistema hacia todo el personal. Yo creo que es uno de los sistemas más importantes que introdujo (la empresa) Yo creo que hubo épocas malas pero hoy en día el (servicio)publico funciona. Yo creo que es uno de los mejores cambios de (la empresa).*³

Se produce en la organización un cambio grande en la **toma de decisiones**. En relación con este punto se observa que se instala una situación polar, por un lado en algunos puestos la innovación significa un avance y en otros no. En el puesto de los técnicos que hacen reparaciones de desperfectos antes de la informatización decidían ellos mismos el itinerario de reparaciones a realizar, ahora lo hace una computadora. En cambio, en el otro polo, a nivel gerencial se precisan personas con mucho autonomía y aumenta la responsabilidad en la toma de decisiones.

² Entrevista gerente de capacitación

³ Entrevista usuario experto

Cambios en carga e intensidad

A partir de la informatización se produjo, según los entrevistados, un aumento en la carga e intensidad del trabajo que se observa tanto a nivel del cambio en la tecnología sustantiva como de apoyo. Con respecto al ejemplo de los técnicos, la computadora imprime un nuevo ritmo de trabajo, en general más intensivo que antes de la informatización. Lo mismo ocurre en los puestos de trabajo administrativos como el del responsable de capacitación. El cambio a la "cultura de cero papel" implica que los funcionarios se "autogestionen" y desaparezca la función administrativa. Pero la desaparición de esta figura no significa que las tareas no se realizan más, sino que éstas son absorbidas por el funcionario que realiza ahora tareas administrativas que antes no hacía. En ese sentido si bien la computadora acelera y simplifica las tareas, por otro lado también las lentifica y significa una recarga de trabajo.

Cambios en la gestión de recursos humanos

Como resultado del proceso de privatización, reconversión e introducción de la nueva tecnología se produjeron cambios en la gestión de recursos humanos. A continuación se reseñan tres sistemas implementados que brindan una idea general de los cambios, de acuerdo a los relatos de los entrevistados.

Entre los cambios ocurridos se encuentra la existencia de un mayor control y seguimiento del personal. El área de recursos humanos cuenta con apoyo de una base de datos informatizada que contiene todos los datos del personal (su foto inclusive) A esa base acceden a través de la red el personal que integra determinados niveles jerárquicos.

Además hay otro sistema que es el de **evaluación de desempeño** (al que tienen acceso sólo cierto nivel de la gerencia) donde anualmente se realiza la evaluación de desempeño del personal que está fuera de convenio. Sobre la base de la evaluación, los jefes fijan los objetivos de rendimiento del personal en el año y al final del año se evalúa si esos objetivos fueron cumplidos y en qué porcentaje.

Otro de los sistemas implementados por la nueva gestión es el **sistema de convocatoria**. En la empresa existe mucho movimiento personal. Cuando se produce una vacante en un puesto de trabajo se pone en marcha un sistema de reclutamiento interno para la asignación de personal a puestos vacantes o nuevos que se llama sistema de convocatoria. Los aspirantes deben rendir un examen, los que obtienen los mejores resultados, se presentan al área convocante. El área tiene la decisión final sobre quien va a ocupar un cargo. Y a partir de ahí se estructura también la capacitación.

En relación con el sistema de convocatoria se está desarrollando actualmente otro sistema que es un sistema de **generación de exámenes de convocatoria**. A partir de la definición de todos los perfiles de las distintas categorías y puestos de trabajo, se definen los temas que esas personas deben conocer y se realizan las preguntas para armar los exámenes. El objetivo de este proyecto es automatizar esto de tal manera, que al abrirse una convocatoria para personal de tal área que tenga este perfil se obtengan los exámenes automáticamente y no haya que confeccionarlos a mano.

Estos aspectos brindan una idea general del cambio que se produce en la política general de recursos humanos.

Cambios en las redes de comunicación

Con la informatización en red de la gestión la **forma de comunicación** se hace más fluida, se acortan los tiempos, y en relación a los circuitos de comunicación, pierde la estructura por niveles jerárquicos. Todos los empleados tienen acceso a la red sin respetar la vía jerárquica en la comunicación: *"Muchas veces a tu jefe vos lo informas en copia y vos le estas mandando algo a un nivel dos veces superior al tuyo de la estructura organizacional y eso no está mal visto"*⁴

Impacto en el Clima

El cambio tecnológico impacta fuertemente en el clima y la cultura de la organización. En algunas áreas se producen tensiones entre el personal, recelos por la nueva distribución de tareas, etc. Pero lo que se percibió más claramente es la inseguridad como nuevo componente de la organización, el personal que no se adapta a los cambios queda fuera de la empresa:

*"Yo conocí una persona un contador o un abogado que cuando pusimos la normalización a excel él siguió trabajando en lotus, bueno el área lo aguantó pero esa persona empeñada en seguir trabajando en lotus aún a costa de que no podía intercambiar información con sus compañeros, mostraba ya que su actitud era de no cambio, ofreciéndole los cursos. Una persona así en cualquier empresa moderna va a llegar un momento en que digamos que va a ser imposible que pueda seguir trabajando. Si una persona no puede seguir trabajando en el grupo, lamentablemente, no puede seguir trabajando en la empresa. No es que le vamos a decir te echamos porque no sabes usar esta cosa, pero lamentablemente cuando vienen recortes presupuestarios de cantidad de sueldos, los jefes van a elegir quedarse con la gente que más trabaja y que más le sirve y no con los que no se adaptan a los cambios."*⁵

2.- Las nuevas Calificaciones

A raíz de los cambios en la organización se produce un gran cambio en las calificaciones requeridas. Con el fin de visualizar las dimensiones del cambio en los perfiles, la empresa contrató un equipo para la elaboración de un manual de puestos de la organización (que todavía no está terminado) con la descripción de todas las tareas que desempeña el personal y los requisitos educativos que requiere el desempeño de estos puestos.

Los entrevistados son conscientes que el cambio tecnológico demanda nuevas calificaciones. A grandes rasgos estos son: a nivel gerencial se requiere de personal con mayor autonomía y responsabilidad en la decisión. Así lo expresaron en las entrevistas:

"yo tengo mucha más responsabilidades que antes. Tengo que conocer bien la organización, tengo que conocer claramente cuales son las metas porque yo me tengo que fijar metas, autofijar metas, que nadie me las va a definir, pero después voy a ser medido por esas metas, tengo que

⁴ Gerente de capacitación

⁵ Entrevista gerente de capacitación en informática

*anticiparme a los compromisos, tengo que anticiparme a los procesos, nadie me va a decir mira dentro de un año la empresa o dentro de dos días la empresa va a suministrar... nadie te lo dice vos tenés que enterarte, que buscar la información , que elegir la que te sirve de la que no te sirve, mucho ruido dentro de la empresa, tenés que saber a quien dirigirte, apoyarte en la organización, si vos no te apoyas en el resto no haces nada*⁶

En lo que respecta a la tecnología central , el personal especializado en los sistemas analógicos que existían anteriormente debía poseer un perfil científico muy especializado y gran experiencia. Actualmente es reemplazado por personal más ágil, sin tanto conocimientos científicos y con más **capacidad de adaptación a los cambios**, ya que la tecnología informática incorpora cambios continuamente.

Entre las características generales que deben poseer el personal se encuentra también el de **polifuncionalidad**, es decir la capacidad para poder desempeñar varios roles.

En resumen, se apunta a desarrollar la **autonomía, capacidad para resolver problemas, adaptación a los cambios y polifuncionalidad**.

c. Las estrategias de capacitación

1.-La gestión del proceso de capacitación

Existe un área de capacitación técnica entre las que se encuentra el área de capacitación en informática. De acuerdo a lo expresado por los entrevistados, la capacitación se encuentra integrada a la política de recursos humanos de la organización. (De hecho capacitación se encuentra en el edificio de recursos humanos). La empresa trabaja con un perfil de puestos, con sus especificaciones de los saberes necesarios para cada puesto y cuando se realiza una innovación se realizan estudios de cuáles son las nuevas tareas que deben desarrollarse y en función de estas se realiza la capacitación.

La unidad de capacitación tiene autonomía para **planificar** las actividades de capacitación en informática pero siempre dentro del contexto de las pautas impuestas por el sistema de recursos humanos. La capacitación se realiza sobre la tarea.

Según consta en los documentos a los que se pudo acceder, el ciclo de la capacitación está integrado por 6 fases :

- diagnóstico de necesidades de capacitación
- análisis de las necesidades y propuestas de actividades
- *planificación y programación* de actividades
- implementación de programas

⁶ Gerente de capacitación

- evaluación de las actividades
- seguimiento de la calidad de la capacitación⁷

Todos los años se realiza un plan estratégico anual de capacitación para todas las áreas. El insumo para la confección de este plan es la realización de un proceso de detección de necesidades de capacitación que también se realiza anualmente. Este proceso de detección de necesidades de capacitación se realiza a través de visitas a las áreas, reuniones con los gerentes y a través de encuestas donde se intenta relevar las necesidades de capacitación por discrepancia, cambio o incorporación. En cada área además está un empleado que cumple el rol de referente de capacitación, que es el encargado de relevar aquellos problemas subsanables con capacitación. Las necesidades de capacitación en informática relevadas para el período 96-97 son las que se presentan en la planilla de asignación de vacantes a cursos. En esta planilla se presentan los cursos acordados en una columna y en la siguiente la cantidad de hormas, postulantes y otros datos organizativos.:

A continuación se presenta como ejemplo, la planilla de "Detección y planteo de necesidades de capacitación para el año 96-97"

⁷ Extraído del documento "Programas destinados al desarrollo del personal de la propia empresa" producido por su Dirección de Recursos Humanos y Organización.

GERENCIA DE CAPACITACIÓN - FORMACIÓN TÉCNICA

PLANILLA DE SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE VACANTES A CURSO
DE INFORMÁTICA

GERENCIA O SUBGERENCIA:

RESPONSABLE DEL REQUE

LUGAR Y FECHA:

Código SOFT	Nombre del Curso (SOFT)	Cantidad Horas	Cantidad de postulantes	Cantidad máxima por curso
	CURSOS BÁSICOS			
IU007	INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA	8,5		
IU002	WINDOWS	13		
IU024	WORD V5.0	13		
IZ016	ACTUALIZACIÓN AL EXCEL V5.0	8,5		
IU025	EXCEL V5.0	13		
	CURSOS PARA USUARIOS AVANZADOS			
IU026	EXCEL AVANZADO V5.0	15		
IU006	ACCESS V2.0	15		
IZ021	ACCESS AVANZADO V2.0	15		
IU009	WORD AVANZADO V6.0	15		
IZ004	POWERPOINT V4.0	15		
	CURSOS ESPECIALES			
IU016	EXCEL: APLICACIONES ESTADÍSTICAS	15		
IU015	EXCEL: APLICACIONES FINANCIERAS	7,5		
IU017	EXCEL: APLICACIONES PARA INGENIERÍA	7,5		
IU018	INFORMÁTICA: PRODUCTIVIDAD Y TRABAJO EN GRUPO	7,5		
IU019	USO DEL MÓDEM-FAX Y CORREO ELECTRÓNICO	7,5		
IZ006	INTRODUCCIÓN AL UNIX	15		
IZ011	INTRODUCCIÓN AL AUTOCAD V12/13 PARA D.O.S.	15		
IU028	AUTOCAD AVANZADO V12/13 PARA D.O.S.	15		
IZ012	INTRODUCCIÓN A LAS REDES DE PC	15		
IZ013	INTRODUCCIÓN AL HARDWARE DE PC	15		
IU013	INTRODUCCIÓN AL PROJECT V4.0	15		
IZ017	INTRODUCCIÓN AL COREL DRAW	15		
	CURSOS PARA USUARIOS PROGRAMADORES			
IU023	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A CONTROLES Y EVENTOS	7,5		
IZ008	EXCEL AUTOMATIZACIÓN V5.0	15		
IZ003	ACCESS AUTOMATIZACIÓN V2.0	15		
IZ024	ACTUALIZACIÓN AL VISUAL BASIC V4.0	7,5		
IZ023	INTRODUCCIÓN AL VISUAL BASIC V4.0	15		
IZ033	VISUAL BASIC: APLICACIONES PARA MANEJO DE BD DE ACCESS	15		
IU027	CONSULTAS SQL DESDE VISUAL BASIC Y ACCESS	15		

La capacitación en la empresa se inscribe en un proceso de cambio general que se inscribe a su vez en un cambio en la sociedad a la que dirigen el servicio . Estos cambios son la :

a.-globalización

b.-nuevas tecnologías

c.-privatización y liberalización

d.-evolución del mercado (entre los que se encuentran diversificación de usuarios

En función de esto los planes de desarrollo de recursos humanos se orientan fuertemente a la persona y a su integración con la organización , con el objeto de brindar :

1.-elementos para visualizar los cambios de contextos sociales, culturales o económicos , sean mundiales o regionales ;

2.-flexibilidad y adaptación ;

3.-velocidad de respuesta a estos cambios ;

4.-habilidad para el trabajo interdisciplinario a fin de aumentar la eficiencia en la combinación de recursos.⁸

En lo que se refiere a la capacitación en informática, existen tres grandes líneas en capacitación que definen la oferta del área :

1.-la **capacitación básica en informática** es la que permite ser usuario de la ofimática

2.-la **capacitación en producto específico desarrollado para administrar o gestionar determinados equipos**

3.- la **capacitación de desarrolladores de sistemas de muy alto nivel** que se brindan en la empresa o en lugares externos que tienen el equipamiento en EEUU y en Europa

La capacitación se inscribe en un proceso de reconversión general de la organización, definen reconversión como " *recalificación a un nuevo puesto de trabajo*". Entienden que esta recalificación apunta también a generar un cambio cultural, un cambio de la cultura del papel a la cultura de los electrones. Las acciones de capacitación en informática se planifican partiendo del reconocimiento que se debe lograr un cambio cultural, que no consiste solamente en el aprendizaje de nuevos conocimientos sino que involucra el aprendizaje de nuevas actitudes.

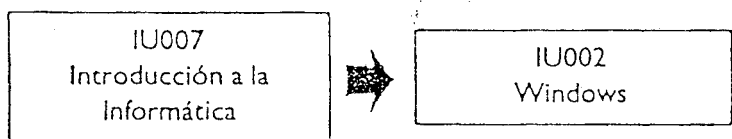
Por ejemplo: se han implementado en el área de capacitación en informática, cursos de reconversión para obreros encargados de cavar zanjas. Este personal iba a ser rehubicado en puestos de telefonistas. La recalificación consistía en enseñarles el manejo básico del teclado.

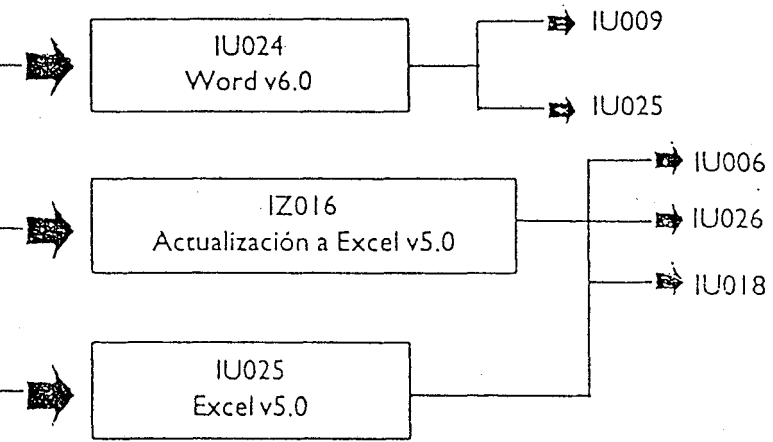
⁸ Extraído del documento "Programas destinados al desarrollo del personal de la propia empresa" producido por su Dirección de Recursos Humanos y Organización.

La oferta de capacitación adquiere la modalidad de cursos. A continuación se presenta la oferta de cursos de informática con el diagrama de cuál es el circuito lógico que deben seguir los alumnos⁹.

⁹ Extraído de documento de presentación institucional.

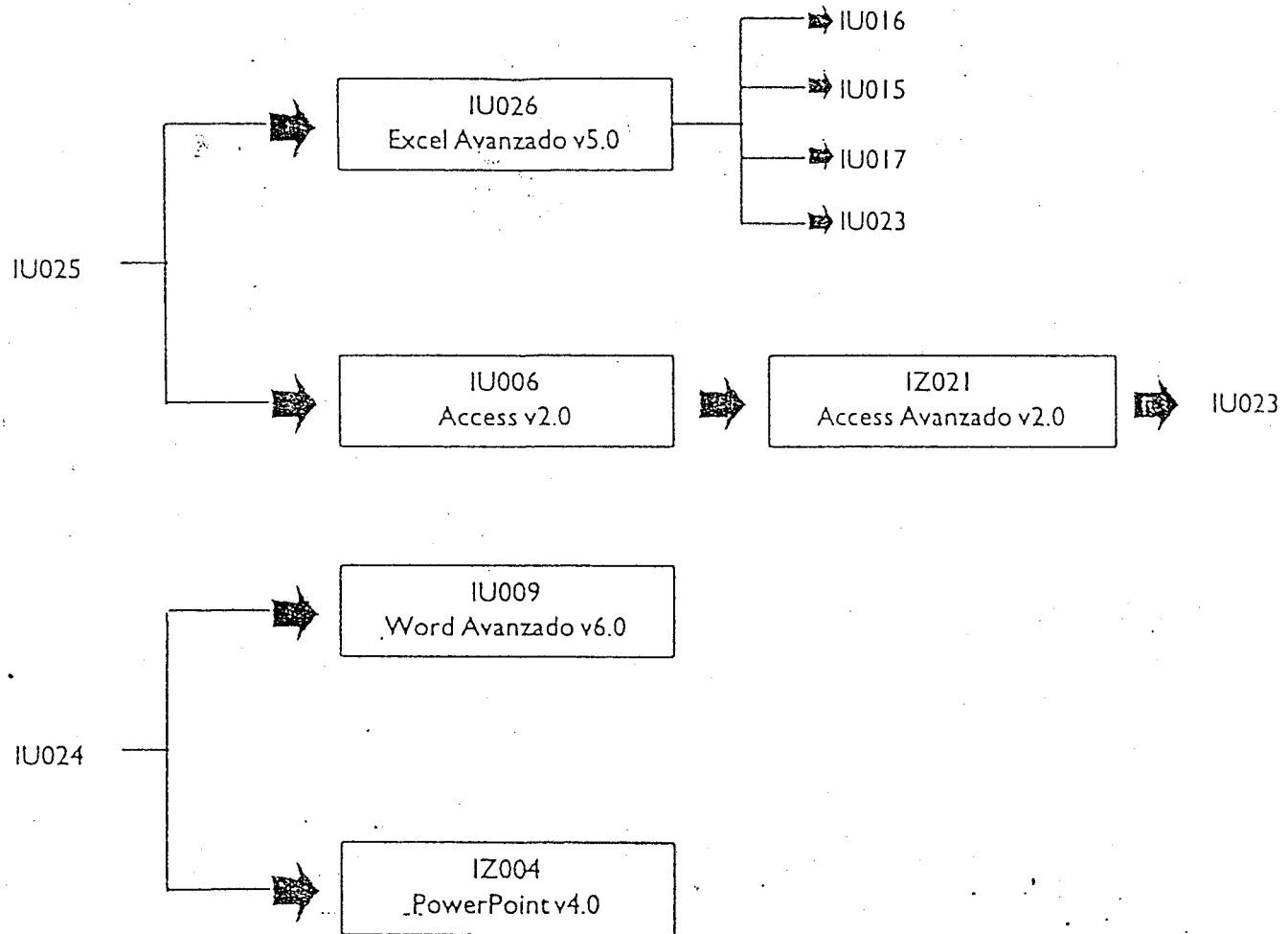
Básicos



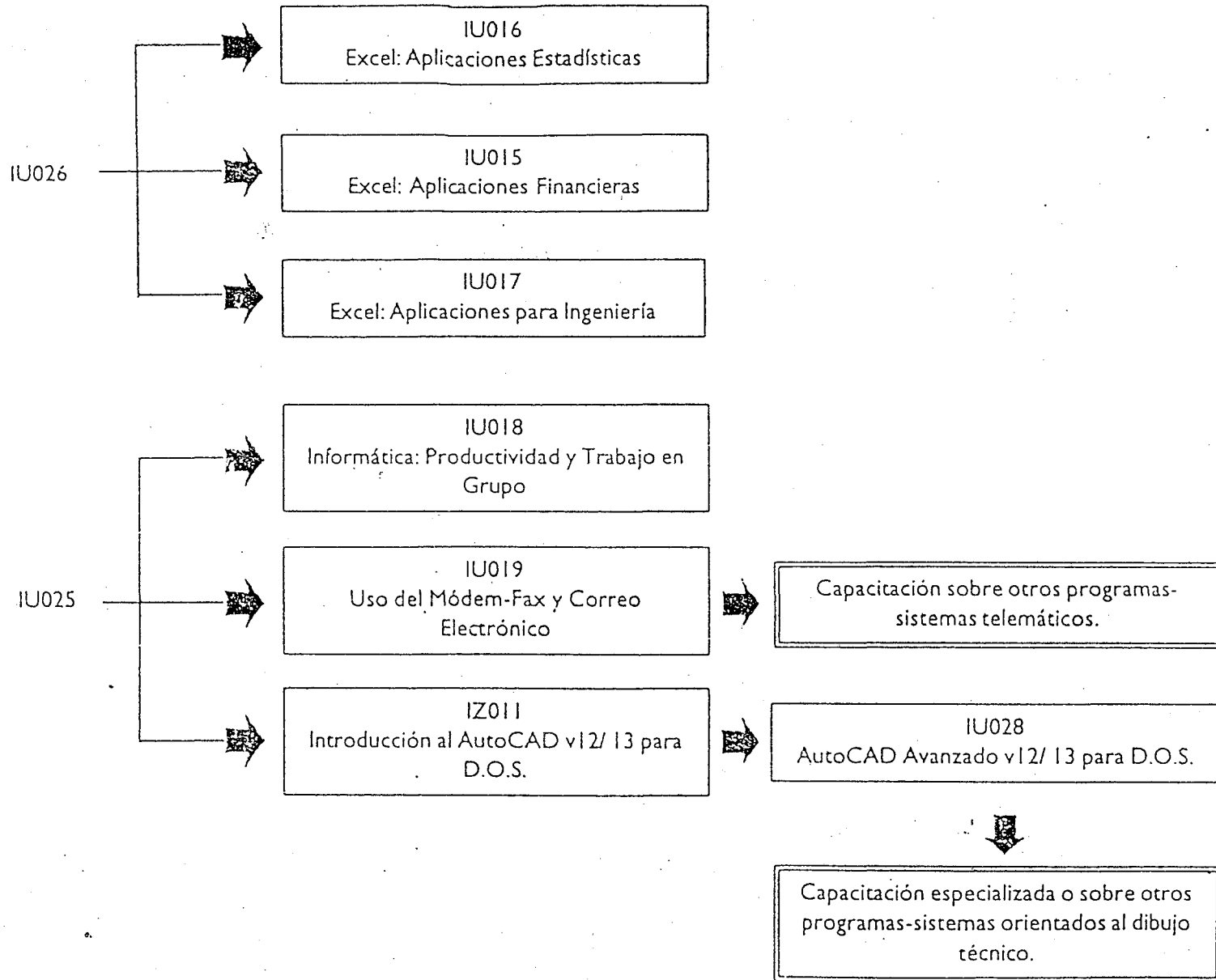


Específicos

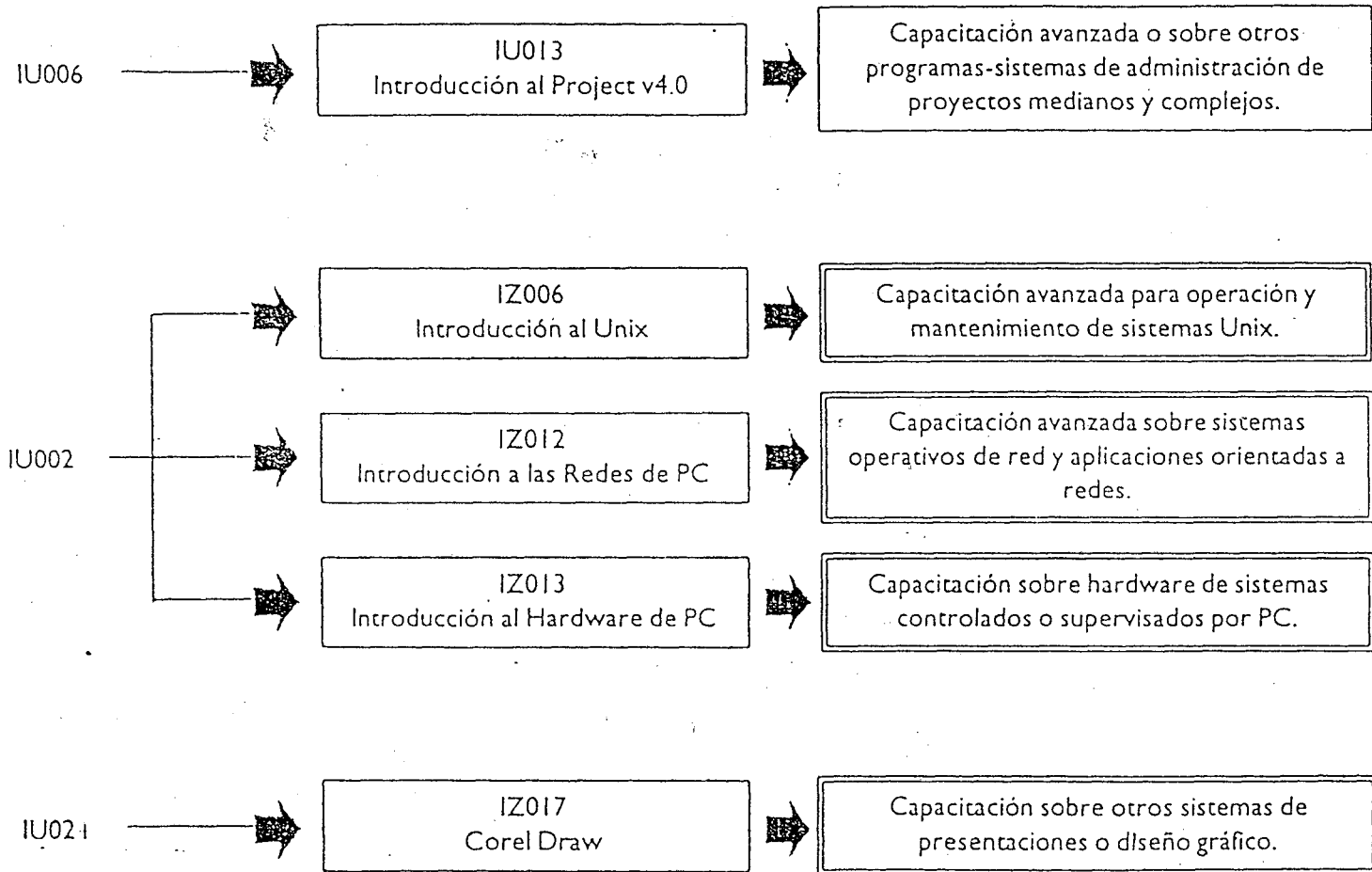
Usuarios Avanzados



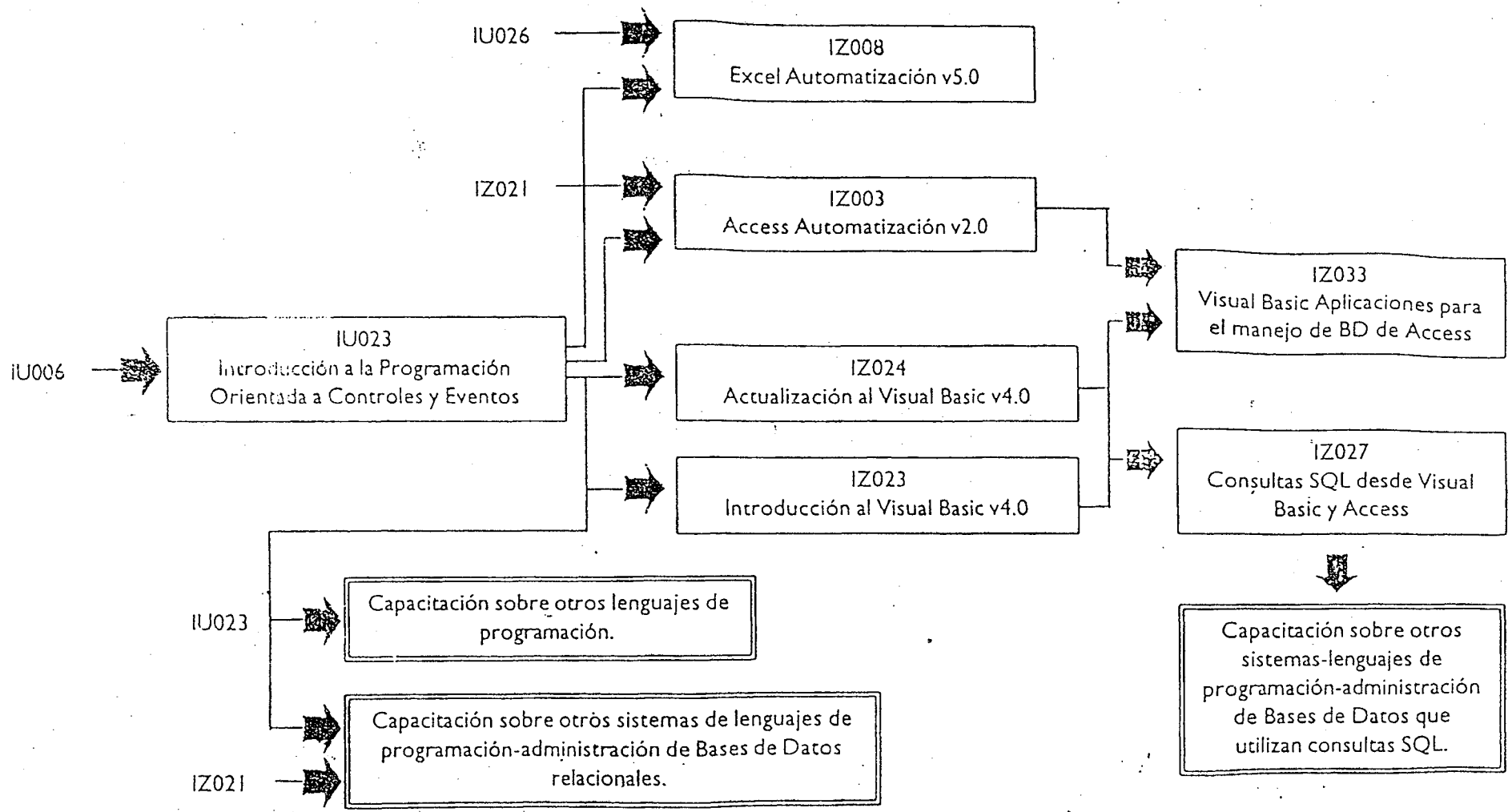
Específicos



Específicos



Específicos Usuarios Programadores



La **duración** de los cursos es de 15 horas divididas en dos bloques, o de una semana en 5 medios días, de esta forma en esos días los alumnos se concentran exclusivamente en capacitarse. El criterio de la organización horaria es que los empleados tengan que abandonar lo menos posible sus puestos de trabajo, que cuando una persona se retira de su trabajo por dos horas ya tiene el día perdido, entre el viaje y la capacitación.

Podría pensarse que este sistema tiene sus ventajas y desventajas. Por un lado es cierto que trasladarse hasta el centro de capacitación que se encuentra alejado del centro de la ciudad lleva su demora. Pero también es cierto que jornadas tan intensivas de capacitación quizá no permitan el tiempo suficiente de maduración con la vuelta al trabajo y aplicación de lo aprendido, con la posibilidad de plantear las dudas que surgieran en la clase entrante. Por otro lado este sistema tiene como ventaja la concentración de las actividades y atención de los alumnos en las actividades de capacitación. De acuerdo a lo expresado en las entrevistas los alumnos no se encuentran muy a gusto con esta forma de organización: *"La gente se queja que es poco. También se les explica, yo les he dicho, nunca te van a dar el tiempo necesario porque es quitar personal del área de trabajo. Por eso se ha llegado, está bien que estamos un poco a trasmano, a 2 días completos, pero la gente se queja, vos les vas explicando y vas viendo, es un poco el estilo de la Universidad, donde a vos te dan un montón de conocimientos y después tenés que llevarlos a la práctica y ahí está tu creatividad, que no en todos los casos se da."*¹⁰

El área de capacitación posee un software de capacitación que constituye una ayuda en el proceso de planificación y gestión de la capacitación. La planificación se realiza en función de los siguientes ítems:

- Destinatarios
- Conocimientos previos
- Objetivos
- Metodología
- Contenido

A continuación se presenta un ejemplo de programa de capacitación con el cual se organizan los cursos.

¹⁰ Entrevista instructor

Curso: PRODUCTIVIDAD Y TRABAJO EN GRUPOS DE PCs.



8 horas

- ↳ **Destinatarios:**
- Personal que tenga a cargo grupos de trabajo, que utilicen PCs para desarrollar sus tareas habituales.
 - Usuarios clave, que estén encargados de la administración del parque informático de su grupo de trabajo.
 - Encargados de administrar la capacitación técnica en informática de su grupo de trabajo.

- ↳ **Conoc. Previos:**
- Los participantes deben trabajar generando documentos en Word o Excel, dentro del entorno Windows.

- ↳ **Objetivos:**
- Al finalizar el curso, se espera que el participante, esté en condiciones de:
 - * utilizar los criterios adquiridos para seleccionar y gestionar la implementación de soluciones informáticas para su grupo de trabajo.
 - * mejorar de la productividad del área mediante la adecuada elección y uso de las herramientas informáticas.
 - * utilizar los criterios para administrar el parque informático de su grupo de trabajo, teniendo en cuenta las recomendaciones y normas vigentes en lo referido a los equipos, programas y seguridad de la información.

- ↳ **Metodología:**
- Clase teórico práctica en aulas del Centro de Capacitación o en sitio. Grupos de ocho a doce personas.
 - En el Centro de Capacitación: una jornada de siete horas y media de 09:00 a 17:15 con tres intervalos de 15 min. y uno de 45 min.

- ↳ **Contenido:**
- * Estudio de un caso sobre un grupo de trabajo (supuesto), formado recientemente en nuestra empresa, que debe plantear la estrategia informática que necesitará para realizar sus tareas (desde el parque informático, hasta la capacitación de su personal para poder utilizarlo con la máxima productividad).
 - * El estado del arte en equipos y programas. Los equipos, sistemas y programas que utilizamos en nuestra empresa. La red empresaria.
 - * Criterios para solicitar y evaluar inversiones y actualizaciones del parque informático. La gestión de requerimientos ante la DSI.
 - * Criterios para requerir y gestionar la implementación de aplicaciones informáticas específicas para el área.
 - * Recomendaciones y normativa para la administración del parque informático y el correcto uso de los recursos.
 - * Exposición y comentario de videos breves, referidos a la utilización

La **demanda** de capacitación se canaliza a través de los jefes y de las actividades de detección de necesidades de capacitación que se realizan anualmente. Los **mecanismos y criterios de reclutamiento de los alumnos** para estas acciones de capacitación se ajustan a este sistema. El área de capacitación no recibe inscripciones de alumnos particulares, sino que capacita en función de los requerimientos de las áreas. Las personas no pueden inscribirse individualmente sino a través de sus jefes.

Se capacita mensualmente unos 350 empleados. Este número varía con los meses, especialmente los meses de vacaciones.

Los entrevistados expresaron que la **motivación** es un punto central en la capacitación en informática. *“La gente tiene que estar motivada para usar una nueva tecnología, la tiene que ver necesaria y tiene que realmente creer que eso le va a servir para mejorar porque la implementación de nuevos sistemas en informáticas implica un gran compromiso de la gente porque generalmente ese sistema lo va a controlar más al tipo, le va a exigir más trabajo, más prolijidad en el ingreso de la información, un cambio en las tareas que hace, en la forma que lo hace un cambio de paradigma y eso requiere un compromiso, yo te puedo asegurar que si todos se ponen de acuerdo en no usar el sistema, la gente no lo usa, si la gente lo hace mal, carga mal termina arruinando el buen sistema que haya sido diseñado bien “*

En relación al plantel **docente**, cabe mencionar que el área de capacitación en informática no cuenta con personal de planta. Los instructores son contratados en función de las necesidades del área.

Los **criterios de selección de los instructores** son que los aspirantes posean experiencia en educación de adultos, experiencia docente en otros lugares y muy buena predisposición para la atención del usuario. Cuando es posible, lo cual no es frecuente, porque no es una actividad rentada, se les solicita que asistan por un curso de capacitación de instructores.

La oficina tiene suficiente disponibilidad de **materiales y recursos** para la realización de actividades de capacitación relacionadas con el proceso de informatización

2.-Características de las actividades de capacitación

Objetivos

La capacitación se organiza sobre la tarea, no sobre el producto, es así que los objetivos están orientados al aprendizaje de parte de los programas en función de los requerimientos de las áreas en las que se desempeña el personal. Según el responsable de capacitación en informática, el área, a diferencia de otros organismos privados de capacitación, no tienen ningún “compromiso” con las empresas de software, por ello no tiene la obligación de enseñar todo el soft.

Los objetivos de capacitación que plantean son de dos tipos :

“que puedan operar los sistemas que tienen en la oficina”,

“formar una plataforma que también puedan implementarse nuevos sistemas”¹¹ Es decir enseñar conocimientos generales y básicos que permitan la incorporación de nuevos conocimientos.

De acuerdo al análisis realizado de los objetivos previstos en los programas , son coincidentes con las expresiones del responsable del área :

Por ejemplo : algunos de los objetivos previstos son :

para un curso de UNIX :

- “Reconocer la utilidad de las herramientas del producto (unix), en función de la realización de los trabajos que se ejecutan diariamente en las áreas”¹²

para un curso de word :

- “organizar la información y ejecutar los pasos necesarios para elaborar un informe ;
- administrar la duración de las etapas de elaboración de un informe para cumplir con el tiempo estipulado de entrega
- presentar adecuadamente los informes , en lo que respecta a la redacción, diseño y claridad”¹³

Es decir se observa a través de los objetivos que la capacitación está orientada al empleo de la herramienta informática en las tareas que el usuario realiza en la oficina.

Contenidos

Como la capacitación se realiza sobre la tarea y no sobre el software, el contenido es seleccionado en función de los requerimientos de las áreas. La primer selección se opera en la elección de los cursos :

Además de los cursos introductorios y avanzados de los utilitarios : word, excel, autocad, projet, etc. Se encuentran :

- Curso de digitalización en PC
- Introducción a la programación orientada a controles y eventos

¹¹ Entrevista gerente de capacitación en informática

¹² Curso : taller de Unix.

¹³ Taller de emisión de informes en Word 6.0

- Excel aplicaciones financieras
- Excel aplicaciones para ingeniería
- Acces automatización
- Excel aplicaciones estadísticas
- Taller de emisión de informes en word
- Taller de emisión de informes en Excel
- Taller de emisión de informes en Acces
- Productividad y trabajo en grupos de PCs

Es decir, no se enseña todo el programa sino aquellas partes que son relevantes para el trabajo. Por ejemplo, hay cuatro cursos de Excel donde se enseñan aspectos distintos del programa. Quizás, el aprendizaje resulte así un poco fragmentario, pero de esta manera probablemente sea más útil y significativo. Es decir, que estos contenidos puedan vincularse de alguna manera con los conocimientos previos que poseen los alumnos y una vez aprendidos puedan aplicarlos en forma fructífera a su trabajo. La significatividad de los contenidos es uno de los factores que permiten un aprendizaje eficiente. En la medida que los conocimientos son aprendidos, van a poder ser aplicados. La utilidad está en relación a lo adecuada de la selección de contenidos realizada en función de las tareas que realiza el capacitando.

El segundo recorte se realiza en la elección de los contenidos de cada una de las experiencias, se realiza en función de las necesidades impuestas por las tareas que desempeñan los usuarios. En las planificaciones se hace una descripción del perfil de usuario al que va dirigido el curso, en tanto las tareas que realiza y los conocimientos previos: por ejemplo: para el taller de emisión de informes en Word

los destinatarios son:

- "Personal que realizó cursos de word y/o word avanzado y desempeña actualmente tareas en las que utiliza este producto"

los conocimientos previos son:

- "word 6.0 y /o word avanzado"

los contenidos son:

- "Elaboración de los informes presentados como ejemplo, utilizando las herramientas que posee el producto (excluyendo macros)"

Para el curso de ProjeT :

los destinatarios son :

- "Personal que está a cargo o que trabaja efectivamente en la administración de recursos y distribución de tareas en el tiempo, en proyectos y planificaciones de mediana y alta complejidad. Los asistentes deberán utilizar diariamente la PC con trabajos de mediana o alta complejidad y tener acceso a un equipo con el producto autorizado e instalado oficialmente por Microinformática

los conocimientos previos son :

- "Acces v2, o
- conocimientos adquiridos por autoestudio o en puesto de trabajo y
- capacidad de análisis y razonamiento lógico (con perfil para realizar gestión de proyectos)

los contenidos son :

- "Herramientas para la gestión de proyectos
- definición de tareas
- definición de recursos
- trabajo con diagramas de pert y gantt
- distribución de tareas en el tiempo y asignación de recursos
- procedencias de tareas
- actualización de datos y seguimiento
- informes
- trabajos con datos reales"¹⁴

Existe una consideración del orden de aprendizaje, de la secuencia que debe seguir el sujeto más conveniente para el aprendizaje de informática. El manejo del teclado, para algunos usuarios inexpertos, constituye uno de los primeros obstáculos que deben enfrentar en el aprendizaje de la informática (la informática constituye un aprendizaje que también se inscribe en el terreno de lo perceptual y psicomotor). Es así que para algunos casos se han previsto cursos de manejo de teclado : "Lo que tratamos de hacer en los programas de capacitación es poner un módulo para que se adapten a lo que es la PC. que se adapten a lo que es un teclado, que aprieten un botón .Se dieron cosas muy ridículas de gente que le tenía miedo que no se deban cuenta la relación del

¹⁴ Extraído del programa de Introducción al ProjeT v4.0

*mouse con lo que se veía en la pantalla muchas cosas a lo que uno está acostumbrado como que subliminalmente ya lo tiene compenetrado se da cuenta que el camino cognoscitivo de la persona para el hacer esta cortado, es como que volvemos atrás y decimos vamos a enganchar para que la persona empiece con una cuestión de juego y ver y entender y perder tiempo en el sentido de invertir tiempo en eso para que después sí reciba el conocimiento sobre lo que sí específicamente tiene que saber.. Esto lo tratamos de hacer siempre y tratamos que cada una de las etapas medianamente arranque con eso.*¹⁵

Comunicación entre alumnos y docentes

Una vez terminada la reestructuración y reorganización de la empresa que asisten a capacitarse, la gran mayoría de los alumnos son profesionales de niveles secundarios, y terciario (Los de nivel primario son los que están en la calle.(instaladores) que están tratando de ser reconvertidos)

Actualmente en general ya todo el personal tiene conocimientos de informática, al principio de la nueva gestión había mucho personal que no tenía ninguna experiencia previa *"pero eso ya ha quedado en la historia."*¹⁶ Los conocimientos en informática que poseen son : el encendido de una PC, qué es cada parte o componente, cómo cargar archivos, como borrarlos, cómo generar directorios , cómo guardar un archivo.

Se trabaja con grupos de entre ocho y doce participantes y se distribuye una computadora cada dos personas. El criterio de distribución es que cuando se sientan dos personas frente a una máquina ayuda a desinhibir a los usuarios más tímidos. El alumno principiante se siente acompañado en su nueva experiencia.

En los cursos se establece una **dinámica de comunicación** informal y horizontal, como forma de generar un clima agradable para el aprendizaje.

*"Todos somos iguales, mi idea es, que aunque haya un director lo trato de vos a todos y no hago diferencias, aunque yo sepa quien es cada uno."*¹⁷

Es muy marcado el énfasis puesto en el buen trato que deben recibir los alumnos por parte de los profesores. De acuerdo a lo expresado por el gerente de capacitación los alumnos son los "clientes" y a los clientes hay que tratarlos bien.

En relación a la **vinculación que se establece entre los alumnos y las computadoras** en general es vista como una "herramienta" muy útil que genera muchos beneficios. Sin embargo al principio genera cierto "susto"¹⁸ en aquellos que no han tenido experiencias previas , que luego es superado. Pero en los casos más dramáticos en los que está en juego el puesto de trabajo , la PC es vista como una "enemiga".¹⁹

La **motivación** es variable, algunas personas no se encuentran motivadas, no tiene interés en el aprendizaje de informática, tienen temor y falta de comprensión de las características del cambio.

¹⁵ Entrevista gerente de capacitación

¹⁶ Entrevista instructor

¹⁷ Entrevista instructor

¹⁸ Entrevista usuario principiante

¹⁹ Entrevista instructor

"algunos vienen premiados y otros vienen castigados. En los cursos de reconversión donde ya se ha estipulado que un área necesite reingeniería y ya se han mandado las tecnologías y por ende se necesita usar equipos informáticos la gente que creo que nunca habían utilizado el equipo se nota, una resistencia de miedo más que nada al uso de la nueva herramienta (...) encontramos a veces gente que dice: '¿y yo para que vengo y para que me dan ésto, si yo antes andaba bien?'.²⁰

Frente a estas experiencias se intenta observar ciertos cuidados se seleccionan instructores especializados porque se entiende que el cambio es muy grande y resulta difícil para el personal que se está reconvirtiendo: *"la tecnologías analógicas, y las tecnologías digitales, las analógicas eran las mas antiguas, las mediciones analógicas eran más o menos, los instrumentos digitales eran más precisos, mucha gente tiene que pasar de ese mas o menos, y mide por la mitad a decir mide exactamente tanto con tal unidad, es un cambio fuerte, y entonces le decimos a un equipo y tratamos de mandar instructores, muy didácticos, muy tranquilos para darlo, personas que se llevan bien con la gente, hacerlo menos difícil para la gente que se está reconvirtiendo"²¹*

De acuerdo a los entrevistados, para el resto de las actividades en general se observa muy buena predisposición de la gente a aprender. No obstante cabe señalar que no existe muchas posibilidades de escapatoria frente al cambio y que quien no se capacita sabe fehacientemente que no va a poder sobrevivir dentro de la empresa. *"si la persona no tiene ganas de manejar el nuevo sistema se está cavando la fosa porque todos los años está el plan anual de reconversión y empleo y es lógico que una empresa se vaya moviendo personal. Año a año al jefe lo van a ir apretando para tener un reajuste de las áreas de la empresa, todos los años, entonces si uno no se engancha del tren se quedó afuera."²²*

Otros de los puntos que motivan el aprendizaje es la existencia de un sistema de recursos humanos y de evaluación de desempeño que exige que el personal este actualizado. *"Las expectativas muchas veces pueden ser para rendir mejor en las evaluaciones que tienen a fin de año para cumplir con los objetivos que se ha previsto a cada uno en sus áreas."²³*

Metodología

Se trabaja con técnicas de enseñanza grupales, se distribuyen una computadoras cada dos alumnos. Se ha relevado poca información sobre la metodología de trabajo, esta no esta prescrita en las planificaciones, salvo la indicación de que se empleen metodologías "prácticas". Pero a partir de la lectura de material de apoyo y de las entrevistas realizadas y las observaciones de clases, se observa que en algunos pocos casos se trabaja con técnicas como la resolución de casos y utilización de videos ²⁴. En los manuales se encuentran previsto la realización de ejercicios. Los ejercicios que se encuentran en el manual de introducción a la informática son de tipo clásico, del estilo de responder cuestionarios, marcar verdadero falso.

Se presentan a continuación uno de los ejercicios propuestos en los manuales:

²⁰ Entrevista gerente de capacitación en informática

²¹ Entrevista gerente de capacitación en informática

²² Entrevista gerente de capacitación

²³ Entrevista instructor

²⁴ Curso productividad y trabajo en grupos de PC.

Hoja de trabajo 2

¿Ha comprendido los conceptos recién trabajados? ¿Qué le parece si los ejercitamos?

1. Por favor, complete los espacios en blanco.

El *software* es.....

El *hardware* es.....

¿Cómo se relacionan?

2. A continuación le presentamos un cuadro que resume las funciones de los principales componentes del *hardware*. Complételo según corresponda.

Componentes del hardware

.....	Memoria	Periféricos
Regula y controla las funciones de todas las partes del equipo. Procesa la información y controla su flujo.

3. a. ¿Cuál es la función de los periféricos de entrada?

.....
.....
.....
.....
.....

b. ¿Cuál es la función de los periféricos de salida?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

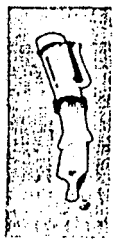
.....

c. ¿Podría distinguir unos de otros? Una con flechas según corresponda.

- Impresora
- Mouse
- Monitor
- Teclado

Periféricos de Entrada

Periféricos de Salida



Se observa el cuidado en ciertos aspectos metodológico de las acciones de enseñanza en función de promover el aprendizaje. Estos cuidados parten del reconocimiento que es necesario respetar los tiempos de aprendizaje de los alumnos y que en el aprendizaje de informática se involucra tanto conocimientos, actitudes, como una nueva forma de percibir. *“como para generar ese enganche y no se encuentre tan perdido de que vos estás en papel y te cambian y ya no tenés que mirar para abajo sino que tenemos que mirar para arriba y ya no es que vos escribís y ves sino que vos estas escribiendo acá y estas mirando allá y hay un montón de cosas a las que se tiene que ir acostumbrando., Una de las cosas que vimos más importantes es el tema de los docentes agarran el teclado y la ayuda rápida, la ayuda más rápida es la máquina, porque la gente normalmente cuando tiene problemas está viendo la pantalla entonces todos dicen vamos a arreglar esto viene el docente y hace CTRL ALT. no se cuanto, ese tipo de proceso es que hay un desenganche de lo que se ve en la pantalla y ahora con el windows está todo en pantalla y el uso del teclado por el docente es muy delicado porque se desengancha todo el mundo, tanto sea para el curso para un tipo que sea, uno que ya está canchero obvio no vas a mirar la pantalla sino lo que está haciendo. Pero el docente muchas veces es difícil que se maneje coherentemente cuando hay una persona que está aprendiendo rápido pero que no tiene bien asimilado lo anterior. Los volvimos a forzar a usar los procesos más fáciles de entender para la gente. Por ejemplo en lugar de las teclas rápidas volvimos al ratón para que la gente tuviera que memorizar lo menos posible digamos comando. La tecla rápida la aprenden en su trabajo o como quieran, pero en el curso aprende un proceso digamos frecuencial y todo pantalla”²⁵*

De acuerdo a las observaciones realizadas de un curso pudo observarse estilos más participativos y activos de coordinación de grupos de aprendizaje y respetuosos del conocimiento de los alumnos

Organización (Tiempo y espacio)

La organización cuenta con lugar físico adecuado para del desarrollo de la actividad de capacitación. Poseen un centro de capacitación donde se encuentran destinadas del total de las 32 aulas, 8 son para informática equipadas con equipamiento u utilitarios y programas especiales para prácticas en PC.

Recursos materiales (medios)

Además cuentan con un equipo de diseño de tecnología educativa integrada por licenciados en ciencias de la educación y diseñadores gráficos que tiene como objetivo la producción de los manuales de capacitación.

Por otro lado cuentan con una área de apoyo de fotocopias, producción y edición de material destinado a las actividades de capacitación.

El material didáctico al que se pudo acceder, se encuentra redactado en lenguaje claro, y preciso, adecuado para el perfil de los usuarios al que está destinado. Cumple la función de portador de significado y de integración de conocimientos en tanto que propone una serie de ejercitaciones para este fin. Los materiales se encuentran ilustrados y poseen una distribución gráfica que apoya la intención docente.

²⁵ Gerente de capacitación

Evaluación

Todo el área de capacitación trabaja con un sistema de evaluación permanente. Los cursos son evaluados al finalizar. Los alumnos deben pasar por un examen donde se evalúa los aprendizajes realizados. Además, completan una encuesta al finalizar las actividades para la evaluación de las actividades del curso, la utilidad del mismo, la adecuación del material y mobiliario y el desempeño de los instructores. A su vez informa también la manera que el alumno llega al curso de capacitación, si fue informado por sus superiores y si se le explicó los motivos de la capacitación. Este ítem resulta interesante porque las formas en que llegan los usuarios a la experiencia de capacitación incide directamente en el aprovechamiento del aprendizaje.

A continuación se presenta el formulario con los ítems de la evaluación. Trabajan con dos formularios de evaluación del instructor y del participante. Los ítems que se evalúan son los siguientes:

Instructor	Participante
Alcance de los objetos	Utilidad y adecuación de los contenidos
Adecuación de los contenidos	Desempeño del instructor
Dinámica del grupo	Adecuación de las actividades
Desempeño del instructor	Clima de trabajo
Duración del curso	Organización de tiempo y espacio
Adecuación de los tiempos	Adecuación del material
Adecuación del material	Satisfacción del participante
Detalles organizativos	Opinión sobre los recursos auxiliares

Planilla de Evaluación de Fin de Curso

Formulario para el Instructor

¡Ayúdenos a mejorar la Capacitación!

El objetivo de la Gerencia de Capacitación es ofrecer las herramientas necesarias para que todo el personal de Telefónica de Argentina pueda realizar su tarea diaria en forma cada vez más rápida y eficiente.

Para saber si estamos logrando lo que nos propusimos, contamos con las siguientes herramientas:

- ✓ La Evaluación de Fin de Curso.
- ✓ Las Observaciones periódicas a cursos e instructores, que hacen expertos en educación.
- ✓ La Evaluación de Seguimiento, que se realiza tres meses después de cada curso.

Por eso le pedimos que complete esta encuesta con detenimiento y responsabilidad.

¡Gracias por su colaboración!

PARA RESPONDER EL CUESTIONARIO USTED DEBERA:

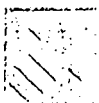
- Escribir en los recuadros los números pedidos, y luego marcar las casillas correspondientes. Las cifras deben ser escritas marginándolas a la derecha y completando con ceros los espacios libres de la izquierda.
- Solicitar el número de curso al coordinador correspondiente, ya que cada curso que se dicta tiene su propio número.
- Si usted está dictando un módulo de un programa, debe completar también ese ítem. Pregunte a su coordinador cuál corresponde.
- Marque la casilla "Instructor".
- Su número de instructor es su número de DNI.
- Evaluar todos los aspectos utilizando una escala de cinco puntos. Estos valores se pueden identificar de la siguiente manera:

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Medianamente	Mucho	Totalmente
Malo	Regular	Aceptable	Muy bueno	Excelente
Nunca	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre

- Vuelque esta evaluación en la planilla adjunta pintando la celda que tenga el número que mejor exprese su opinión en cada ítem. Sólo marque una opción por punto.
- Responda todos los ítem. Sólo deje de contestar aquellos sobre los cuales no tiene conocimiento directo u opinión formada.

Si desea hacer una aclaración sobre alguna de sus respuestas o considerar algún aspecto no incluido en el cuestionario, puede hacerlo en el apartado de Comentarios, o en el reverso de la hoja.

**Mejorar la Capacitación
es una tarea de todos,
que nos beneficia a todos.**



A su vez una vez finalizados los cursos se realiza la evaluación de impacto de los mismos. Estas actividades de evaluación están desarrolladas por un sector, el área de Estadística, cuya función principal es el seguimiento de las experiencias de capacitación. Actualmente están desarrollando un nuevo instrumento de evaluación de impacto que se encuentra en estado de prueba.

Entre los **problemas** observados el instructor menciona la existencia de temor en los alumnos frente a la posibilidad de ser reemplazado por la computadoras. Saben que se están implementado sistemas que van a generar el reemplazo de personal.

Estos temores generan mucha tensión en los alumnos : *"Cuando son programas de reconversión, que saben que, podría ser que la evaluación que vos tengas, aunque nosotros nos neguemos a eso, sea una posibilidad de ponerlo de patitas en la calle, se vive con mucha tensión. Ahora no en todos los casos, los programas de reconversión no son permanentes . En los casos de los profesionales, no en el caso de los profesionales, cuando tienen cursos específicos saben que esos son una posibilidad de progreso. Depende del nivel.*"²⁶

Otro de los problemas registrados es problemas de comprensión, de lectura, de empleo de un manual. Y en relación a los usuarios recién iniciados en la informática, que precisan mucho más tiempo y mas pausado para el aprendizaje. Y se observan muchas diferencias entre el desempeño de los jóvenes y los adultos de más de 40. *"hay diferencias entre como los jóvenes y los adultos grandes si la gente tiene una inteligencia término medio, el joven está mucho más metido, los jóvenes tienen una permeabilidad y una adaptabilidad muy grande que no tienen los adultos. Te encontrás con algunos con un tesón enorme que son capaces de ubicar todo eso y de interesarse, buscarlo y seguirlo y con toda dificultad seguir adelante. Pero en general no es lo que pasa. Y por otro lado está todo el miedo de la competencia del joven , no nos olvidemos de la situación que se está viviendo en este momento donde la gente de 40 '45 años quedan fuera y por ahí vienen otros a suplirlos, gente con años de antigüedad y por ahí se ve desplazada por gente joven. ¿Cómo gravita eso en el proceso de aprendizaje? Bueno, depende de la peligrosidad del lugar donde están. Si alguien está en la cuerda floja o es un área que se está viendo que queda fuera el problema es serio.*"²⁷

Otro de los problemas generales es la heterogeneidad de los cursos, en general según la opinión del instructor se aprovechan mucho más los cursos que están orientados a las necesidades de un área que un curso introductorio, porque es muy difícil salvar el problema de la heterogeneidad de perfiles

Los requisitos para el aprendizaje de la informática según la instructora son la adaptabilidad , la creatividad para poder transferir los nuevos conocimientos y la disposición al aprendizaje permanente.

d.- Conclusiones preliminares para el caso c :

El cambio que se produjo en el caso C, es un cambio de gran envergadura que afecta a todo el escenario organizacional.

²⁶ Entrevista instructor

²⁷ Instructor

El cambio técnico

La innovación se produce a nivel de la tecnología central de la organización y de la tecnología de apoyo. Cambian las tareas, las calificaciones, la estructura a través de un proceso importante de reducción del personal, la gestión de los recursos humanos, las formas de comunicación y los tiempos. El cambio se opera, entonces, en la forma de producción del servicio (tecnología central) y las tareas de apoyo , (la ofimática).

El cambio en el área social

Cambian en el área de lo **social** :

- la forma de comunicación (frecuencia, velocidad y circula libremente a través del mail sin respetar la vía jerárquica)
- pérdida del anonimato (los datos personales de las personas están expuestos junto con su foto en una red a la que acceden algunos jefes)
- control permanente del rendimiento personal (algunos puestos son controlados por computadora)
- Identificación de la autoría de los errores
- Para algunos sectores , aumento en la capacidad de decisión

En cuanto a los nuevos saberes necesarios para el desarrollo de las nuevas tareas que deben poseer los empleados se inscriben en el **saber hacer** y **saber ser** organizacional.

Entre los nuevos conocimientos que se precisan aparecen :

- conocimientos básicos de PC
- conocimientos de los nuevos sistemas instalados
- conocimientos de los utilitarios de oficina

Entre las nuevas aptitudes requeridas que se inscriben en el saber ser en la nueva organización y forman parte de la nueva cultura organizacional se encuentran :

- la polifuncionalidad
- creatividad
- capacidad de adaptación al cambio
- capacidad de aprendizaje permanente

- mayor autonomía
- disposición a la comunicación permanente
- tolerancia a la exposición
- tolerancia al control permanente
- exposición y responsabilidad frente al error (los errores son identificables por la computadora en algunas operaciones)
- Para algunos jefes tolerancia al abandono de sus prerrogativas en relación con la información

El **cambio cultural** que se produce es de grandes dimensiones y todo el personal que pretende "sobrevivir" debe ser **reconvertido**. Se observa claramente que quien no se reconvierte queda afuera. La empresa ofrece las actividades de capacitación para posibilitar estos procesos de reconversión y aparentemente se realiza con ciertos cuidados, o al menos se tiene conciencia de lo difícil que constituye para los no iniciados atravesar por este proceso. El fantasma de la posibilidad de la pérdida del trabajo opera directamente sobre la capacitación y esto genera angustia y miedo en el personal que se reconvierte.

Frases involuntarias como "*también se aprende a morir*" de uno de los usuarios entrevistados pueden ser un indicador de que el aprendizaje de la informática involucra esfuerzo, y que aparentemente opera, o pareciera que opera, como garantía de conservar el puesto de trabajo. Por otro lado los cursos deben ser aprobados y a veces los instructores son empleados como filtros para la selección de personal.

La organización estudiada posee una muy buena infraestructura de capacitación en tanto recursos edilicios, materiales y humanos, integrada por equipos interdisciplinarios especializados. Se observa claridad en la gerencia acerca de cuáles son los cambios que deben operarse en el personal, y del rol de la informática en este contexto. La capacitación en informática se realiza en relación con las necesidades detectadas en las áreas y se intenta salvar a través de la planificación de las experiencias de capacitación, la brecha existente entre la informática y las necesidades del puesto de trabajo y de las personas. Esto se realiza a través de la selección de los contenidos más ajustados a las necesidades de la organización y las personas.

El problema presente, también en este caso, de heterogeneidad de los grupos de aprendizaje se intenta solucionar a partir de la identificación de los perfiles de los asistentes a los cursos y la homogeneización de los mismos.

También se observa cierto cuidado en la elección de los instructores especialmente en aquellos casos donde los alumnos no tienen conocimientos informáticos previos y están en proceso de reconversión.

Otro de los aspectos observados es que todos los actores entrevistados, aún el usuario "inexperto", poseían un excelente desempeño con la computadora. Lo que conduce a pensar que la capacitación en informática así organizada genera buenos frutos.

Finalmente entre las impresiones generales a partir de la realización de las entrevistas queda la sensación de una situación general de la empresa muy dinámica, de profunda inestabilidad, de miedo, admiración, y de una "*fuerte identificación*" con los objetivos institucionales.

3.4.-Observaciones de clases

Se observaron tres experiencias de capacitación (una clase en tres cursos distintos : dos en el caso B y uno en el caso C). En el caso B se observó una clase de Windows Introducción a la informática, una clase del Sistema de Expedientes. En el caso C se observó una clase de Introducción a la informática. En los tres casos se observaron diferencias. Los ejes del análisis son los siguientes:

CUADRO 11

1.-Cuáles son los objetivos de la clase		
2.-Cuáles son las técnicas empleadas por el docente	secuencia de la clase actividades de motivación actividades específicas de aprendizaje actividades de cierre	
3.-La dinámica de comunicación	participación de los alumnos	Número de intervenciones de los alumnos Calidad de la participación Alternancia de roles
	lenguaje empleado por el docente	Accesible no accesible
	clima de la clase	
	relación (dirección y estructura de la comunicación)	
	interacción grupal	
	vinculación de los alumnos con las computadoras	
4.-Tiempo	rápido adecuado lento	
5.-Conocimientos previos de los alumnos		
6.-Material didáctico	Funciones	

1.-Cuáles son los objetivos de la clase

En dos de las actividades la del Caso B y C los objetivos de los cursos eran similares, la introducción a la informática.

Si bien las experiencias son similares, la presión que ejercen en cada uno de los casos estos objetivos son distintos. En el caso C este es uno de los cursos llamados de **reconversión**. Los alumnos de estos cursos son considerados por la empresa como analfabetos informáticos.

En cambio, en el caso B no pesa sobre los alumnos la necesidad de reconvertirse, ellos asisten porque están interesados en aprender o porque lo necesitan, pero no son considerados "analfabetos informáticos", aunque de hecho lo sean.

En el curso de **Sistema de Expedientes** los alumnos asisten porque ha habido un cambio en las tareas. En este caso los objetivos no están explícitos pero en función de la información relevada por los docentes, puede decirse que el objetivo general es "aprender a manejar el sistema".

En el caso de **C** los objetivos son:

.-Poner en funcionamiento el sistema y operar correctamente cada una de sus partes (en particular el teclado y el mouse)

.-Identificar los discos, archivos y subdirectorios

.-Comprender la utilidad de la PC como herramienta de trabajo

.-Seleccionar la herramienta de software correcta (Word, Excel, Access) para cada tipo de documentos que necesite crear o modificar."

2.-Cuáles son las técnicas empleadas por el docente

Las técnicas de clase son muy similares en el caso B y con grandes diferencias en el caso C. Para el caso **B** las dos docentes observadas provenían del área de la informática, una de ellas era su primer clase. Ambas muy jóvenes.

En el caso **C**, el docente no era tan joven, y especialista en informática dedicado a la tarea de capacitación. El instructor es contratado por la empresa y calificado como 96/100, lo que es un puntaje muy alto. Este docente dirige una empresa de capacitación y esta es una de las actividades que prefiere hacer el mismo. (Se sobreentiende en la conversación mantenida que su intención es mantener el cliente con buen servicio)

Dentro del clima de la clase podemos decir que en el caso **C**, los alumnos aprendieron a configurar el screen saver de las pantallas y en el reza

"los últimos serán los primeros"....

En el curso de **expedientes** este programa es muy poco "amigable", expresó la profesora en conversaciones. Aún más, afirmó que cuando conoció el programa y su manual, pensó que nunca iba a poder enseñarlo, debido a esta característica.

La técnica que se utiliza es la exposición con el apoyo de pizarrón. Se enseñan las operaciones básicas del programa en esta clase:

Para cada tema se define y explica su significado, luego se da instrucciones del procedimientos a seguir que es ejecutado por los alumnos

La profesora expresa una serie de órdenes como por ejemplo: abrir el programa, ingresar la clave, etc. Los alumnos van siguiendo cada orden desde su computadora.

Hay un alumno por máquina en casi todos los casos. (hay disponibilidad para 16 personas -dos por máquina-) pero hay 7 alumnos. Si bien sólo uno de los alumnos proviene de mesa de entradas se trabaja con el ejemplo sobre mesa de entradas.

La docente transgrede una de las normas básicas en la enseñanza de informática, que es teclear ella en vez del alumno cuando se acerca a resolver una consulta de un alumno.

Para el caso el curso de Windows (caso b) el grupo de alumnos está compuesto por gente bastante grande de edad

La secuencia de la clase es similar a la anterior. Se trata de exposición acompañada con el uso de pizarrón. En este caso se emplea un poco más la técnica de interrogar al grupo.

La secuencia es definición de conceptos, explicación de secuencia de ordenes y práctica por subrutinas.

En el curso en **Introducción a la informática (caso C)** el profesor comienza la clase un repaso a través de un cuestionario dirigido. Todo el grupo participa y se esmera en participar para responder las preguntas. A medida que los alumnos van contestando el completa los conceptos y los reafirma.

Trabaja sobre los errores y la consultas individuales en forma grupal, los aprovecha para generar nuevos conocimientos en el grupo. La pregunta o el la respuesta errónea la transforma en un problema para resolver para el grupo, o simplemente lo muestra y lo resuelve, aprovechando cada situación que presente una oportunidad de aprendizaje.

Una vez concluido el repaso, comienza la clase con una exposición de nuevos contenidos. Permanentemente hace referencia a los conceptos y chequea que cada concepto sea comprendido.

Les propone un ejercicio, primero en papel y luego en la máquina. (Es una buena transición la del papel a la PC, tienen algo concreto de donde hacer pie). Luego arman entre todos el diagrama en el pizarrón y verifica que todos lo tengan así. Trabaja con la técnica de exposición dialogada. Y realiza un buen uso didáctico del pizarrón.

Hasta la mitad de la clase los alumnos no usan la computadora, van tomando apuntes en sus hojas. A partir de la mitad de la clase les pide que trabajen en sus PC, pero a medida que va dando las instrucciones, les pide que describan lo que ven.

Aprovecha los problemas que surgen en la clase para socializarlos al grupo y generar un nuevo aprendizaje. Por ej.: Apareció un virus en una de las PC, le pidió al grupo que se levantara de sus sillas y observara la PC del compañero mientras el operaba con la PC limpiando el virus. Aprovecha luego para introducir comentarios acerca de los virus.

Introduce y relaciona conceptos de orden más general que la explicación de simples subrutinas y que les permite manejarse con autonomía frente a un problema.

3.-La dinámica de comunicación

Para el curso de **expedientes (caso b)** la dirección de la comunicación es bipolar. La docente explica, los alumnos atienden y preguntan cuando no entienden. Hay poca interacción grupal.

La particular disposición de las computadoras y bancos, genera un ambiente fragmentado espacialmente, también la visión está fragmentada, porque los alumnos miran su computadora y el pizarrón. Por otro lado casi la gran parte del tiempo la docente se ubica atrás del aula, de esta manera que los alumnos escuchan una voz como en OFF que les da instrucciones y ellos ejecutan.

Con respecto al contenido de la comunicación: Las preguntas que dirige al grupo son del tipo de verificación si se entendió lo que se explicó y las preguntas de los alumnos son del mismo tipo.

Es muy fuerte la sensación de aislamiento de cada uno de los integrantes del grupo. La relación es uno a uno y con la computadora que cada uno tiene enfrente y el docente atrás, la visión sólo es compartida con el pizarrón y la voz en off del docente. A veces los alumnos se dan vuelta para preguntar la atención es atrapada por la PC.

En el caso del curso de **windows** (caso b) hay un intento de establecer diálogo con el grupo que resulta efectivo. Y hay mas diálogos cruzados en el grupo, que en el caso anterior

Hay buen clima de trabajo, aunque resultaba poco dinámico, no pareciera que los alumnos estuvieran aburridos, sino muy interesados. Resultó interesante un cierto nerviosismo o "entusiasmo escolar", risas, al principio de la clase, que luego fue desapareciendo.

En el caso **C** la dinámica de la comunicación es multipolar, los alumnos tienen un alto grado de participación que es promovida por el docente debido a su estilo de coordinación del grupo. Recurre permanentemente a los conocimientos de grupo y sobre ellos edifica los nuevos. Rompe a través de las actividades propuestas el aislamiento a través de desplazamientos de los alumnos y socializa el error como problema a resolver para el grupo.

En cuanto al lenguaje es cuidadoso con la introducción del lenguaje informático, lo realiza gradualmente mientras explica

Se observa un muy buen clima de trabajo. El docente está muy atento al clima del grupo, al cansancio y levanta la atención del grupo a través de chistes y comentarios, o a través de preguntas, lo que obliga a compartir la visión entre el pizarrón, lo que dice el docente y lo que dicen los compañeros

4.-Tiempo

Para el curso de **expedientes** en general va rápido y los alumnos los siguen. El ritmo de la clase se corta porque cada vez que hay un problema en algunos de los alumnos ella se acerca a su computadora lo soluciona y el resto del grupo espera. La atención individual de los problemas hace que se corte el ritmo de la clase y apoye la forma de comunicación bipolar.

En el caso del curso de **windows** (caso b) el ritmo era rápido, aunque aparentemente todos lo seguían bien, pero cuando pregunto al final si la seguían solo uno contestó. Era incesante el ir y venir de la profesora, quizá por dinámico este movimiento constante de la docente resultaba un poco cansador. En el caso C el ritmo se desarrolla en atención a los alumnos.

5.-Conocimientos previos de los alumnos

Para el caso de **expedientes** los alumnos tienen conocimientos previos de PC, aunque el nivel no es homogéneo

No se espera que haya juicio crítico y reflexión para el aprendizaje de un programa. Pero sí se espera que se puedan resolver problemas y tener una actitud abierta e inquisidora, autónoma. Lo que se observa en estas clases es que se limitan al aprendizaje de operaciones básicas de un programa.

Si bien en las tres experiencias analizadas se observa una secuencia de definición, conceptos, explicación y ejercitación Las diferencias entre el caso B y C son muy marcadas debido a la calidad y cantidad de participación de los alumnos, el esquema de comunicación , la adecuación y respeto del tiempo y conocimientos previos de los alumnos. Estas observaciones se retoman en el capítulo siguiente.

PARTE III

ANÁLISIS COMPARATIVA DE LOS CASOS

PARTE III

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS

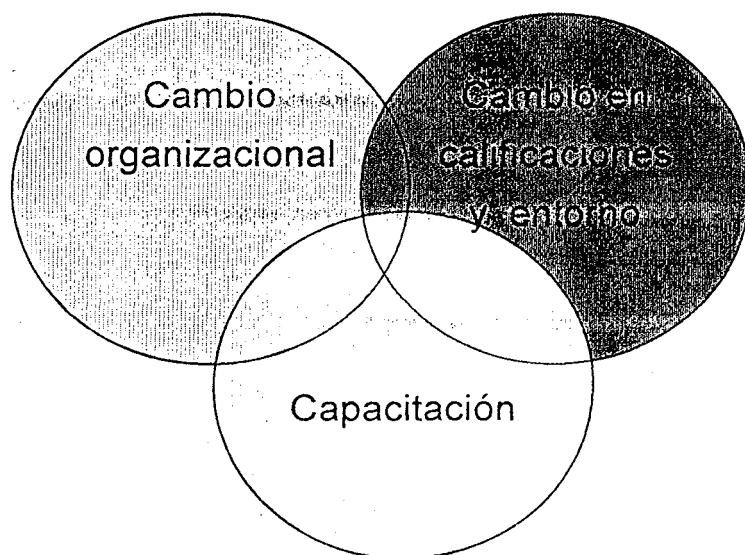
PARTE III

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS ESTUDIADOS

El Objetivo de esta investigación fue generar conocimientos sobre la capacitación en informática en organizaciones públicas desde una perspectiva pedagógica y organizacional a través de la descripción y evaluación de experiencias de capacitación en informática .

Este análisis se realizó a través del estudio de los casos que fueron descriptos en los capítulos precedentes.. En el capítulo que se presenta a continuación se realiza el análisis comparativo de los tres casos estudiados en función de los objetivos previstos.

La síntesis comparativa de los casos estudiados se presenta sobre los tres ejes centrales en los que se hizo la descripción de cada una de las experiencias, estos son: **las características de cambio organizacional, el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones, y las estrategias de capacitación.**



Corresponde en este punto realizar una reflexión sobre el enfoque adoptado para realizar este estudio y sobre el grado de aproximación arribado en la descripción del fenómeno de la capacitación.

Con respecto al enfoque, cada uno de los tres ejes que se presentan en el diagrama deben ser entendidos como las distintas perspectivas empleadas en este estudio, para analizar el fenómeno de la capacitación.

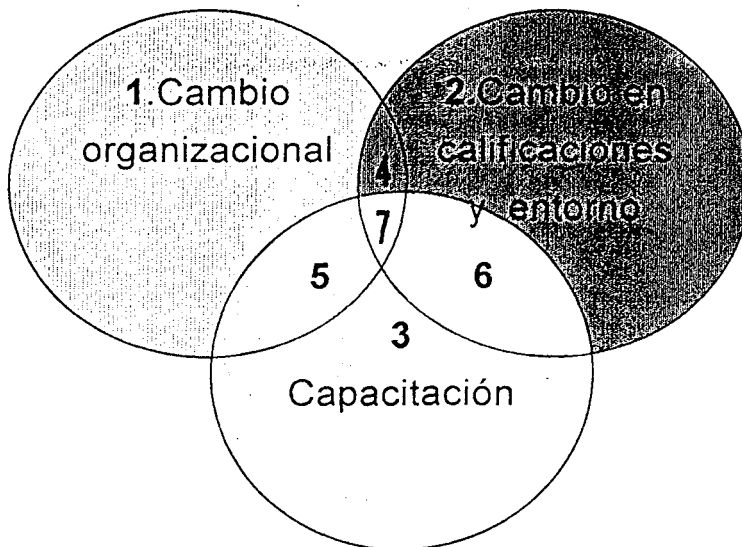
Si se analiza la capacitación desde cada una de estas perspectiva en forma "pura", los intereses estarán orientados a distintos aspectos del fenómeno. Desde la perspectiva (1) del "*cambio organizacional*" , el acento estará puesto por ejemplo, en qué tipo de programas deberán ser enseñados. Si la experiencia de capacitación se analiza desde la perspectiva (2) de "*las nuevas calificaciones y los cambios en las tareas*", la atención estará centrada por ejemplo, en cuáles son

los nuevos conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para realizar las nuevas tareas que están comprometidas por el cambio. Si se enfocan las experiencias desde la perspectiva (3) de "la capacitación", el análisis se interesa por los objetivos de la capacitación, las formas de la selección de contenido, las estrategias didácticas diseñadas y puestas en práctica y la evaluación de los aprendizajes realizados.

La combinación de los tres ejes arrojan siete posibilidades para analizar las experiencias de capacitación.

1. Perspectiva del cambio organizacional
2. Perspectiva del cambio en las calificaciones y entorno laboral
3. Perspectiva de la capacitación
4. Perspectiva del cambio organizacional y en las calificaciones y entorno laboral
5. Perspectiva del cambio organizacional y capacitación
6. Perspectiva de la capacitación y del cambio en las calificaciones y entorno laboral
7. Perspectiva de la capacitación y del cambio en las calificaciones y entorno laboral y cambio organizacional

Este trabajo intenta evitar la fuga hacia los vértices, lo cual conlleva el peligro de una visión parcial del fenómeno. Es decir, un análisis realizado sólo desde una de las perspectivas mencionadas no permite una comprensión completa. Por ejemplo, la mirada puesta en la lógica interna de la capacitación solamente, dejaría de lado la comprensión de los motivos que origina la capacitación y la necesidad de satisfacción de esa necesidad. Así expresado, esto parece una consideración irrelevante, pero, sin embargo, en uno de los casos se observaron discrepancias entre estas dos dimensiones.



De esta manera, se intenta dar cuenta de las vinculaciones que se producen entre la dimensión pedagógica y organizacional, en tanto que se entiende que las experiencias de capacitación en informática son procesos pedagógicos que se imbrican en un proceso de cambio organizacional, y por lo tanto con el objetivo de obtener una visión completa de las experiencias de capacitación, el

enfoque de este trabajo intenta posicionarse en el cruce de los tres ejes (7), es decir en el centro del diagrama presentado.

Con respecto al grado de aproximación arribado en la descripción del fenómeno, corresponde aclarar que la descripción de las experiencias de capacitación se construyó a partir de la interpretación del investigador del discurso de los actores y de los datos obtenidos a través de la lectura de documentos y de las observaciones realizadas de las experiencias de capacitación.

En los tres capítulos anteriores se presentó, cuál es la visión de los actores acerca de los cambios generados por la innovación en las tareas y qué nuevas habilidades debían ser desarrolladas para asegurar el éxito de la innovación. Esta descripción se realizó a partir del discurso de los entrevistados, lo que no asegura fehacientemente que este relato coincida plenamente con la organización "real". Sin embargo las distorsiones que pudieran haber entre la organización real y la imaginada o deseada por los actores no debieran ser muy grandes, pues en cada caso se entrevistó a personas que desempeñaban distintos roles en la organización y no se observaron diferencias en la visión de la organización que tenía cada una.

Por otro lado se realizó el análisis de las acciones de capacitación desarrolladas en cada caso, a partir del estudio de documentos, de las observaciones de clases y del discursos de los distintos actores involucrados.

A partir de la triangulación de fuentes de información y la propia interpretación del discurso de los sujetos es que se analizan los datos obtenidos en los tres ejes mencionados.

A continuación se presenta el análisis comparativo de los casos relevados. Los puntos centrales de la descripción son los siguientes:

- 1.-Nuevas tecnologías informáticas y cambio organizacional.
- 2.- El cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones
- 3.- La capacitación en informática:
 - ▶ .Los objetivos
 - ▶ .Los contenidos
 - ▶ .Los medios técnicos
 - ▶ .Las variables de organización
 - ▶ .La evaluación
 - ▶ ¿Qué articulación tienen estos conocimientos que se enseñan con los nuevos saberes?
¿Cómo se sienten y qué necesitan los trabajadores?
 - ▶ ¿Qué resultados inmediatos se obtienen con las experiencias de capacitación en informática?

Capítulo 1

Nuevas tecnologías informáticas y cambio organizacional. La modernización a través de la informática

1-Nuevas tecnologías informáticas y cambio organizacional : la modernización a través de la informática

1.1.Características de los organismos

Se observaron tres tipos de organismos distintos por sus objetivos, con distinta composición de su personal, que se dedicaban a distintas tareas, pero los tres inmersos en un proceso de modernización a través de la introducción de tecnología informática.

Según el **tipo de organismo** se analizaron una empresa privada y dos públicas. Según sus **objetivos** el caso A es una oficina cuya función es la de asistencia social en determinada área a la población infantil. El caso B es una oficina cuya función es la de recibir , archivar y diligenciar información administrativa y el Caso C es brindar un servicio público a la población.

Según los **perfiles del personal** en cada caso, el caso A está integrado por profesionales universitarios del área de las ciencias sociales, el caso B por empleados administrativos con título secundario. (El caso C no es comparable en estos términos)

CUADRO 12 CARACTERIZACION DE LOS CASOS SEGÚN SU ORGANIZACIÓN

Características de la organización	CASOS		
	CASO A	CASO B	CASO C
TIPO DE PROPIEDAD	PUBLICO	PUBLICO	PRIVADO
OBJETIVOS	Atención social de la población infantil	Gestión de información administrativa	Brindar un servicio público
PERSONAL	Profesionales universitarios	Empleados administrativos con nivel secundario	Profesionales; técnicos y administrativos
TAREAS	No burocráticas	Burocráticas	No burocráticas y burocráticas

Elaboración propia

Si se toma en cuenta una de las variables que emplea Perrow¹ para la clasificación tecnologías² y organizaciones, se puede clasificar el **tipo de tareas** que realiza el personal en cada caso.

Perrow analiza las organizaciones según el objeto a transformar y el conocimiento a utilizar. Si tomamos las características del objeto a transformar se puede analizar según el número de casos excepcionales que ofrece el mismo o el grado en que dicho objeto resulta familiar o no.

¹ SUAREZ, FELCMAN, "Tecnología y organización. Un aporte para el análisis de las tecnologías administrativas" .Ed. Coloquio, Buenos, Aires

² Aquí se emplea el sentido de tecnología de Suárez, op. cit. Como conocimiento utilizado o utilizable para transformar la realidad

De esta manera se puede denominar el tipo de tareas como estandarizables, y *no estandarizables*.

Son estandarizables aquellas tareas cuyos objetos a transformar son uniformes y estables y operan con rutinas perfectamente establecidas. Esta es la situación del caso B, donde se informatiza y estandariza justamente el procedimiento de gestión de la información. Es el caso típico de aplicación de burótica a las tareas de oficina.

Son *No estandarizables* aquellas organizaciones cuyos objetos a transformar no son uniformes y presentan un gran número de excepciones, como en el caso A. Las tareas centrales del personal del caso A no es lo que se informatiza. En el caso C, se realizan tareas de ambos tipos.

De acuerdo al tipo de objetivos de las organizaciones y el tipo de tareas que se realizan permite la introducción de distinto tipo de tecnología.

Aunque no queda suficientemente claro, se observa alguna influencia entre el tipo de organización (pública - privada) en las características que adopta la capacitación en los casos a, b y c. Sin embargo, y de manera especialmente vinculada a esto último, lo que aparece como factor preponderante y de más influencia es las características del cambio y las presiones que se producen sobre el personal.

1.2.-El tipo de tecnología : La organización en red, hacia el nuevo paradigma organizacional

La informática es un tipo de tecnología que se incorpora a un sistema de información existente en una organización con el objeto de mejorar su performance.

Desde una perspectiva general, las nuevas formas de tecnología existentes, según Neffa³ son: la robótica, la burótica y los sistemas informatizados que integran tareas administrativas y directamente productivas⁴

Se observan diferencias en el tipo de cambio que sufre cada organización en cada caso. El cambio, como se entiende aquí, puede ser una transformación parcial o total de las organizaciones en algunos de sus componentes (estructura, objetivos, miembros, tecnología, etc.) y las interrelaciones que se producen entre ellos. En los casos descriptos se trata de un cambio por *modernización tecnológica*⁵, es decir por la introducción de tecnología informática.

La primera preocupación en relación con este punto es analizar si en realidad hubo cambio y cuál es su alcance en cada uno de los casos. En apariencia se puede afirmar que sí hubo un cambio en los tres casos (aún en el caso A, donde el cambio parece menos consistente), y que éstos tienen distintas características en cada uno.

³ EPELMAN, FONTANA y NEFFA; Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores, Ed. Humanitas- CREDAL, Bs. As. 1990

(op. cit.)
⁴ El tipo de la innovación informática ha sido caracterizadas siguiendo a EPELMAN, FONTANA y NEFFA; oportunamente citados en el marco teórico, cap. 2 a 3.

⁵ GUIOT, J. "Organizaciones sociales y contemporáneas" Ed. Herder, Barcelona, 1985.

Se puede caracterizar el cambio de acuerdo al tipo de tecnología introducido, el alcance de la informatización del espacio laboral (contenido de las tareas, relaciones sociales, área cultural) y en las calificaciones para luego compararlo con los ofertas de capacitación ofrecidas en relación con estos cambios. Se puede clasificar cada innovación según el tipo de tecnología, forma de organización que adopta, función y alcance.

En este capítulo se analiza el **tipo de cambio**, es decir, las características específicas del cambio que se introduce: las formas de informatización, el tipo de sistemas empleados y su forma de organización

Si bien en los tres casos se realizaron innovaciones de distinto tipo, en todos se introduce la burótica u ofimática, compuesta por utilitarios de oficina y se disponen las computadoras en red. A diferencia de los otros, el caso C se trata de una situación de cambio global en toda la organización.

La **burótica**⁶ comprende desde los grandes centros de procesamiento de datos hasta las máquinas de escribir dotadas de memoria, pasando por las procesadores de textos, los sistemas de telecomunicaciones y correo electrónico, los automatismos de lectorverificación de registros, los sistemas de clasificación y archivo automático de información, la teleconferencia, etc. Se trata de modalidades donde las PC juegan un papel relevante

El tipo de sistemas introducidos puede clasificarse en **Microcomputadoras, Vídeo terminales, y Centro de Cómputos de Datos**⁷

Se denomina PC o **microcomputadora** si está compuesta por estos elementos mencionados y es de pequeñas dimensiones

Se llama **video terminal** (VDU o VDT) al conjunto formado por la pantalla y el teclado, y que constituye un puesto de trabajo. Cuando una misma unidad central de procesamiento puede dar lugar a varios puestos de trabajo dotados de VDT, estamos en presencia de una minicomputadora que realiza en forma natural procesos interactivos simultáneos. Cuando la VDT es una PC se la denomina terminal inteligente, ya que dispone de una CPU propia. Al mismo tiempo ella puede estar interconectada

Centro de Cómputos de Datos son las computadoras de mayor tamaño, que de manera casi exclusiva fueron las más utilizadas en las tres décadas pasadas. Este conjunto de equipos está alojado en verdaderas salas (comúnmente llamadas Centro de Cómputo de datos CCD) diseñadas para instalar los diferentes periféricos e interconectarlos. La principal misión que tienen esas grandes computadoras es la de ser HOST (servidor) para brindar información o efectuar el procesamiento de los datos ingresados

Según *formas de organización del sistema informático*, estas pueden clasificarse en **Centralizada, Distribuida, y Interactiva**⁸

La informática está **Centralizada** cuando todas las operaciones son ejecutadas sobre una computadora que está situada en el CCD, mencionado y bajo la responsabilidad única del servicio de Informática y sistemas

⁶ EPELMAN, FONTANA y NEFFA; Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores, Ed. Humanitas- CREDAL, Bs. As. 1990. Para mayor desarrollo ver Marco teórico, cap.2

⁷ EPELMAN, FONTANA y NEFFA, op.cit. Ver Marco teórica, cap. 2

⁸ EPELMAN, FONTANA y NEFFA, op.cit. Ver Marco teórico, cap.2

Es **Distribuida** cuando, gracias a consolas o terminales, los usuarios dispersos dentro de la organización tienen un acceso directo a la computadora para introducir o extraer informaciones. La gestión de la computadora está exclusivamente a cargo del Servicio de Informática y Sistemas y no es posible aún descentralizar el procesamiento de la información. El trabajo de los usuarios no es muy autónomo, puesto que está sometido a la concepción predominante en el Centro de Cómputos. Con la invención de las mini y micro computadoras se empieza a concebir la "arquitectura de redes", con lo cual aumenta el margen de autonomía

Es **Interactiva** cuando dentro del sistema cada usuario dispone de la libertad para utilizar los equipos auxiliares y las consolas para resolver sus propios problemas, pudiendo comunicarse directamente con los demás usuarios o con la computadora central en caso de que esta exista. La informática interactiva trajo directamente como consecuencia una progresiva modificación de la estructura del poder dentro de la organización dado que precedentemente, con la información centralizada, los profesionales de la informática y de Sistemas del centro de cómputos monopolizaban, por así decirlo, la información, los conocimientos y el poder

CUADRO 13 CARACTERISTICAS DE LA INNOVACION INFORMATICA

TIPO DE INNOVACIÓN INFORMATICA		CASOS		
		CASO A	CASO B	CASO C
FORMAS DE INFORMATIZACIÓN	La burótica	X	X	X
TIPOS DE SISTEMAS	Microcomputadoras	X	X	X
	Video terminales			X
	Centro de Cómputos de Datos			X
FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA INFORMATICO	Centralizada			X
	Distribuida		X	X
	Interactiva	X		X

Elaboración propia sobre la base de EPELMAN, FONTANA y NEFFA⁹ y el trabajo de campo realizado.

En el **caso A** se introduce una red interna de la oficina, que en un futuro comunicará a varias dependencias, pero en el momento del estudio sólo comunica a 30 personas. (La situación es similar a la de compartir un disco rígido muy grande, donde algunas personas tienen ciertos privilegios de privacidad). En esta red se trabaja con utilitarios comunes desde microcomputadoras personales.

En el **Caso B** se introduce un programa de gestión en red que comunica una organización grande (todo el Ministerio), es el nexo de comunicación entre todas las dependencias y oficinas del organismo. Se informatiza un procedimiento organizacional, que es la gestión de la información a través de un utilitario especialmente diseñado a ese efecto, el programa de expedientes. Además en el organismo se introdujeron bases informatizadas con información de personal para el control, pero aún no se cruzan entre ellas (sistema de novedades de personal, con el sistema de control de la entrada). Sólo cierta parte del personal tiene acceso. Se trabaja también con microcomputadoras personales, en el caso de la oficina que se analiza.

En **Caso C** se produce un cambio en la tecnología con la que se realiza la producción del servicio de la organización y se introducen algunos programas de informatización de gestión y procesos y utilitarios de oficina en red. La red intercomunica toda la organización (inclusive con la sede central de la empresa en el extranjero), hay un control efectivo, del personal, cierto nivel jerárquico accede

⁹ EPELMAN, FONTANA y NEFFA, op.cit. Ver marco teórico, cap 2

a los datos personales de cualquier persona de la empresa (aunque no sea de su departamento) La información se cruza.

Las características de la tecnología incorporadas en todos los casos es caracterizada por los distintos autores como valiosa para mejorar el funcionamiento de las organizaciones.

La informatización bien aplicada, presenta una serie de ventajas indiscutibles, constituye un instrumento de cambio, de reducción de costos y mejoramiento de los servicios públicos, y aumenta la eficiencia y eficacia de la Administración Pública. Específicamente en lo que se refiere a la informatización en red Tapscott¹⁰ afirma que la informatización en red es uno de los componentes tecnológicos que permite el cambio de paradigma organizacional frente a los desafíos impuestos por el nuevo paradigma socioeconómico (globalización, la calidad, la productividad, la responsabilidad, la asociación, el suministro externo, y el control de costos, etc.). El nuevo paradigma empresarial que surge es lo que llama la "empresa ampliada", o "interempresa" (los sistemas se amplían a las organizaciones exteriores para vincular las empresas con sus proveedores, canales de distribución, y clientes).

Las ventajas en cada caso de la tecnología aplicada son: en el **caso A** permitió recuperar con más facilidad la información producida por el personal, en el **caso b**, ahorro en esfuerzo y mejor acceso a la información y mejorar la eficiencia y eficacia en la gestión de la información (tarea sustantiva); en el **caso c**; las ventajas comparativas con la producción del servicio son a, grandes rasgos, que permitió reducir la cantidad de personal, y mejorar cualitativamente la producción del servicio

Según Gates,¹¹ el "correo electrónico", como forma de comunicación, hace más eficaz el acceso a la información y a la toma de decisiones en la organización, que la forma tradicional con papeles. En dos de los casos estudiados, (B y C) las comunicaciones de la organización se realizan de esta manera.

La tecnología incorporada en los casos estudiados es fértil en tanto brinda la posibilidad de contribuir a la modernización de la Administración Pública. Es uno de los elementos centrales que permiten la emergencia de un cambio de paradigma organizacional.

Para que la tecnología rinda sus frutos, como dice Lima¹², la incorporación tecnológica debe realizarse junto con un análisis exhaustivo de la gestión, de los componentes estructural y comportamental de la organización. Independientemente del grado de aprovechamiento y de aplicación de la tecnología incorporada en dos de los casos (B y C), es interesante destacar, que en ambos casos se realizó un estudio de análisis de la organización previo a la incorporación tecnológica. La introducción de nuevas tecnologías implicó una reestructuración organizativa y una modernización de la gestión. Por lo tanto con la realización de algunos ajustes entre la organización y la nueva tecnología es probable, que en todos los casos, pueda aprovecharse aún más la tecnología incorporada.

¹⁰ TAPSCOTT, D. ; CASTON, A. op.cit.. Ver Marco teórico, cap.2

¹¹ Gates, Bill : "Camino al futuro "De. Mc Graw Hill, Madrid, 1995

¹² Lima, op.cit.

1.3.-El proceso de informatización y la participación de los implicados

La participación se define como un proceso social relacionado con la adopción de decisiones y realización compartida de actividades, con vista a lograr consolidar o modificar una determinada distribución del poder, de los recursos, o ambos a la vez¹³. Según el grado de involucramiento de los sujetos se pueden definir al menos tres niveles: la participación informativa, la participación de consulta y la participación decisoria¹⁴.

La participación informativa no obstante ser el mínimo grado de intervención, constituye el punto de partida de toda participación.

La participación de consulta se expresa como opinión o manifestación de conocimiento, que en tanto tales no obligan al sujeto que adopta la decisión.

La participación decisoria es la intervención directa en el curso de la actividad a partir de la toma de decisiones.

La participación del personal en el proceso de informatización es variable. A partir de los tres niveles de participación definidos (Información - consulta - decisión), se puede realizar el siguiente análisis:

Se observa la emergencia de dos momentos claramente definidos: a.- *la decisión de informatizar*, y b.- *la implementación de la informatización y ajustes posteriores*. En lo que se refiere al "**momento a**" los empleados nunca participan de la decisión original que es impuesta por la gerencia en todos los casos y a veces, ni siquiera alcanzan los niveles más bajos de participación (información). En este sentido se observa que la informatización aparece como un proceso disruptivos, violento y sin aviso.

En cambio en el **momento b**, se observa, al menos en casi todos los casos, el proceso de consulta sobre las necesidades de los usuarios para ajustar el sistema.

¹³ Ver Nuria Cunil "La Participación ciudadana. Dilemas y perspectivas para la democratización de los Estados Latinoamericanos" Caracas, CLAD, 1991, Martínez Nogueira, Roberto: "La participación en la empresa", mimeo en ACDE, 1975.

¹⁴ Ver Bennardis, Adrián: "Municipio y participación", mimeo 1992.

CUADRO 14 PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL EN EL PROCESO DE INFORMATIZACIÓN

NIVELES DE PARTICIPACIÓN	MOMENTO					
	Decisión de informatizar			Implementación de la informatización		
	CASO A	CASO B	CASO C	CASO A	CASO B	CASO C
Información	X	X ¹⁵	X ¹⁶			
Consulta				X	X	X
Decisión						

Elaboración propia en base a los textos citados y el trabajo de campo.

La escasa participación del personal involucrado en los cambios es un factor que puede perjudicar la implementación de los cambios. La implementación de los cambios en una organización requieren del compromiso y colaboración de los miembros de la misma y la información y motivación adecuada son elementos que contribuyen a fomentar este compromiso en las personas.

1.4.-Los resultados de la informatización:

En relación con el desempeño de los sistemas instalados, todos los entrevistados encontraron notables ventajas sobre el sistema anterior. A pesar de las ventajas, sin embargo el aprovechamiento de la tecnología, al menos en dos de los casos (A y B), no es total. Las razones de la falta total de aprovechamiento, provienen en parte de la falta de capacitación de los usuarios, lo reciente de la introducción de la nueva tecnología, y la falta de una visualización completa de las posibilidades que brinda. En cambio, en el caso C los resultados, según los entrevistados, son muy buenos y es muy alto el aprovechamiento de la nueva tecnología. Es probable que las razones que impulsen este hecho sean el momento de reestructuración global en que se encuentra esta organización y el escenario futuro que debe enfrentar.

¹⁵ En el caso B el personal se enteró de la informatización del ministerio a través de rumores y de la informatización de la oficina fueron informados por su coordinador dos días antes.

¹⁶ En algunas áreas no se informó al personal de la informatización

Capítulo 2

El cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones: del homo faber al homo logo

2.- El cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones : del homo “faber” al homo “logo”

Así como lo describen los sociólogos del trabajo que estudian el impacto de las nuevas tecnologías informáticas en la industria, también la incorporación de nuevas tecnologías informáticas en los casos estudiados genera un cambio en el entorno laboral.

Como dice Neffa¹⁷ los aspectos en los que impacta la incorporación de nuevas tecnologías informáticas, son los **contenidos de las tareas**, en la **división técnica y social del trabajo**, en la **gestión de los recursos humanos**, en las **condiciones de trabajo**, en las **calificaciones**, el **empleo**. Así, en mayor o menor medida en cada uno de los casos la informatización impacta en el entorno laboral en todas o algunas de los aspectos que lo componen.

En relación a la naturaleza del cambio, también en este caso no se trata solamente de un cambio técnico. En todos los casos los cambios producidos por la incorporación de la nueva tecnología involucraron un cambio en el aspecto social de la organización. Puede decirse que el cambio operado, como dice Novick, es un cambio *socio técnico*, es decir un cambio que afecta tanto al sistema técnico como social de la organización.

De acuerdo a lo observado este impacto, que será de mayor envergadura en directa relación con el cambio tecnológico, en todos los casos involucra un proceso de aprendizaje en el personal que compromete el *saber hacer* y el *saber ser* en la organización.

Se presenta a continuación una síntesis comparativa de los cambios en el entorno laboral como se presenta en cada uno de los casos. En el **caso A** el cambio se produce en los modos de producción de la tarea central. En la forma de redacción de los informes. En el **caso B**, en cambio, varía centralmente la tarea sustantiva que es la gestión de la información. En el **caso C** varían ambas.

CUADRO 15 CAMBIOS EN EL ENTORNO LABORAL EN EL AREA TECNICA: LAS NUEVAS TAREAS

NUEVOS TAREAS		
Caso a	Caso b	Caso c
<ul style="list-style-type: none"> • las rutinas de trabajo con la información • la velocidad, ya sea porque se lentifica o acelera. • mayor carga de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • cambio en los procedimientos de recepción, archivo y recuperación de la información (tarea central) • cambio en la velocidad, ya sea porque se lentifica o acelera 	<ul style="list-style-type: none"> • cambio en la forma de producción del servicio que produce el organismo • cambio en las tareas, medios (las herramientas por computadoras), procedimientos, etc., • la velocidad se aceleran los tiempos. • Mayor carga de trabajo

Elaboración propia en base a las entrevistas realizadas

¹⁷ NEFFA, J.C. op.cit- Para mayor desarrollo ver Marco teórico, cap. 4

Además del cambio en el contenido del trabajo, se produce un cambio en el área de lo social. En el **caso B y C** se produce una modificación en la organización horizontal del trabajo, ya que se define una nueva estructura, en el **caso A** no. En los tres casos hay modificación en la comunicación, que tendrá distinto alcance en cada caso. Uno de los datos más sobresalientes es la ruptura de formas burocráticas de funcionamiento, a partir por ejemplo en el **caso A**, de la ruptura de los departamentos estancos y de las lógicas individuales, el tema de la responsabilidad por los actos realizados y del control.

CUADRO 16 CAMBIOS EN EL ENTORNO LABORAL EN EL AREA SOCIAL SEGÚN CADA CASO

CAMBIOS EN EL ÁREA SOCIAL		
CASO A	CASO B	CASO C
<ul style="list-style-type: none"> • cambia la lógica de la comunicación • las personas quedan más expuestas (exposición del error) • se rompe con la lógica burocrática del compartimento estanco, todos comunicados con todos, todos saben en lo que están todos. 	<ul style="list-style-type: none"> • mayor responsabilidad en relación con la toma de decisiones • responsabilidad frente a los errores • cambio en la comunicación interoficina, las personas están más comunicadas • los méritos, son elementos que pesan en la distribución de los puestos. • se producen tensiones en el clima de la oficina como resultado del punto anterior. • principio de pérdida del anonimato 	<ul style="list-style-type: none"> • cambios en la frecuencia, velocidad y estructura de la comunicación (circula libremente a través del mail sin respetar la vía jerárquica) • pérdida del anonimato (los datos personales de las personas están expuestos junto con su foto en una red a la que acceden algunos jefes) • control permanente del rendimiento personal (algunos puestos son controlados por computadora) • Identificación de la autoría de los errores • Para algunos sectores , aumento en la capacidad de decisión

Elaboración propia en base a las entrevistas realizadas

Al analizar la naturaleza de este cambio sociotécnico se observa claramente que compromete la cultura de la organización.

2.1.-El cambio cultural,

Schein¹⁸ define cultura, como *"las presunciones básicas y creencias que comparten los miembros de una empresa, las cuales operan inconscientemente y definen de sí misma y de su entorno. Estas presunciones y creencias son respuestas que ha aprendido el grupo ante sus problemas de subsistencia en su medio externo y ante sus problemas de integración interna"*

¹⁸ SCHEIN, E. "La cultura empresarial y el liderazgo. Una visión dinámica" Ed Plaza&Janes, Barcelona, 1988.

El autor define distintos niveles de manifestación de la cultura : a.- el nivel de las producciones, b.- el nivel de los valores y c.- el nivel de las presunciones subyacentes básicas. El primer nivel, el de *las producciones*, se compone de los artefactos, y conductas visibles de las personas. Los artefactos son manifestaciones de los niveles superficiales de la cultura.

Los cambios que se producen en la organizaciones estudiadas se manifiestan, al menos en este primer nivel cultural, que son los artefactos y cambios de conducta visible :La computadora es un artefacto que proviene de un medio extraño a la organización en tanto que no es producido por la organización¹⁹. Irrumpe en el espacio organizacional, es portador en si mismo de valores como la *exactitud* y la *rapidez*, *modernidad* y porta consigo un *nuevo lenguaje* que discrimina a las personas entre los que *saben* y *no saben* .

Se ha observado en los casos estudiados, que la aparición de la computadora, en el espacio laboral genera que aquellos que no se "adaptan al nuevo funcionamiento" quedan relegados a una situación valorativamente y a veces objetivamente desfavorable en relación a sus compañeros (se vuelven "obsoletos", se sienten con "menos neuronas" y sus conocimientos se "devalúan"). Para algunos es una "enemiga" que usurpa su puesto de trabajo²⁰

La informatización conlleva consigo un carácter dual, Frissen²¹ dice que la informatización es una promesa y una amenaza, que por un lado trae una promesa de mejor funcionamiento y eficacia, y por otro lado, de creciente racionalización y disciplinamiento. Estos aspectos fueron claramente observados, en los tres casos con distinto nivel de graduación y mucho más dramáticamente en el caso C, donde la falta de adaptación a las nuevas formas de funcionamiento, implican la pérdida del puesto de trabajo (la sanción que aplica la organización).

CUADRO 17 NUEVOS ELEMENTOS QUE SE INCORPORAN EN LA CULTURA DE LA ORGANIZACIÓN EN TODOS LOS CASOS

Niveles de cultura	componentes	Casos a, b y c
Producciones	artefactos	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras y periféricos : impresora, scanner, correo electrónico, fax, red, etc. • Programas
	conductas visibles y audibles	<ul style="list-style-type: none"> • "jerga informática • compartir información • empleo de códigos comunes • cambios en las tareas sustantivas y de apoyo • cambios en la frecuencia y formas de comunicación

Elaboración propia en base a Schein²² y la información obtenida en el estudio de casos

¹⁹ Rojas, E. "Nuevas tecnologías y acción sindical, Fundación. Friederich Ebert, Bs. As., 1990

²⁰ Las expresiones entre comillas han sido extraídas textualmente de las entrevistas realizadas en el estudio de caso

²¹ Frissen, P. La cultura de la informatización, Revista Internacional de Ciencias de la Administración, Madrid ; 4/1988

²² Schein, E. op.cit.

2.2.-El encuentro de la cultura burocrática y la cultura de la informática :

Según un estudio realizado por Frissen²³, no hay contradicción entre la cultura burocrática y la cultura informática: el autor dice que hay congenialidad entre ambas ya que parten de esquemas de sentido similares. El concepto de "control racional" es central en las culturas burocráticas, éste se corresponde con el sentido de mensurabilidad, precisión y cuantificación que proviene de la cultura de la informatización.

CUADRO 18 : ELEMENTOS DE LA CULTURA BUROCRÁTICA Y DE LA CULTURA INFORMÁTICA

Cultura burocrática	cultura informática
control racional	mensurabilidad Precisión Cuantificación

Elaboración propia en base al texto de Frissen

No obstante, se ha observado, que algunos elementos característicos de la cultura burocrática desaparecen. En los tres casos se observa que desaparecen:

- el anonimato ;
- la disolución de la responsabilidad
- los comportamientos estancos (no en todos los casos, pero si el sistema llega a funcionar es lógico que esto ocurra)
- la cultura del papel escrito (cambian papeles por electrones que no ocupan espacio y son más volátiles)
- la lentitud de los procedimientos (en algunos casos)

En los tres casos estudiados el cambio por la informatización tiene distinto alcance.

El alcance puede ser medido por a) el grado de informatización de la organización, b) el grado de informatización de las tareas, c) la centralidad de las tareas informatizadas en el contexto de la organización, d) el impacto en las condiciones de trabajo, e) el impacto en la organización del trabajo y f) el impacto en la cultura.

Si en razón de estas dimensiones determinamos un alcance alto, mediano o bajo de la informatización se puede realizar un cuadro comparativo del alcance en cada uno los tres casos.

Este alcance la informatización de la organización podrá ser parcial o total de acuerdo a que parte de la organización ha sido afectada por el cambio.

El grado de informatización de las tareas se refiere al porcentaje del tiempo de trabajo que las personas están obligadas a trabajar con la nueva tecnología.

²³ Frissen, P. La cultura de la informatización, en Revista Internacional de Ciencias de la Administración, Madrid ; 4/1988

La centralidad o complementariedad de las tareas que se informatizan en el contexto de la organización se refiere a si afecta a la tecnología central de la organización o solo a tareas de apoyo.

El impacto en las condiciones de trabajo, se refiere por ejemplo a los cambios en los tiempos de trabajo, fatiga, etc.

El impacto en la organización del trabajo hace referencia a la existencia de cambios en la estructura de la organización como resultado de las innovaciones informáticas.

y el impacto en la cultura de la organización hace referencia a la aparición de nuevos aparatos culturales, hábitos y conductas ponderadas como deseables en la cultura de la organización

CUADRO 19 ALCANCE DE LA INFORMATIZACION SEGÚN LOS CASOS

DIMENSIONES DEL ALCANCE DE LA INFORMATIZACIÓN	CASOS		
	Caso A	Caso B	Caso C
Grado de informatización de la organización	Parcial	Parcial	Total en la tarea central
Grado de informatización del contenido de las tareas	Parcial,	Total	Parcial y total, depende del área.
Centralidad de las tareas informatizadas	Complementarias	Centrales	Centrales y complementarias
Impacto en las condiciones de trabajo	Bajo	Alto (aceleramiento de los tiempos)	Alto y mediano, (depende del área)
Impacto en la organización del trabajo	Bajo	Alto (cambia la estructura)	Alto y moderado según las áreas (cambios en la estructura y despido de personal)
Impacto en la cultura	Bajo	Moderado	Alto (asociado al cambio de gestión)

Elaboración propia

Si se realiza una especie de "sumatoria" de cada una de las dimensiones analizadas obtenemos el siguiente panorama de tal manera que el impacto del cambio en los casos **A, B y C** serían correlativamente **bajo o moderado, mediano o alto, y alto.**

2.3.-Hacia un esbozo de las nuevas calificaciones requeridas en la gestión administrativa

El concepto de calificación es un concepto complejo que involucra muchos aspectos. "La calificación se define pues, por el papel del individuo en el sistema técnico y humano de producción, se convierte en un papel profesional, es decir en un conjunto de actividades definidas por su sitio en el circuito de producción y que suponen ciertas características psicológicas²⁴". Aquí se tomarán algunos aspectos del concepto de calificaciones, especialmente conocimientos y actitudes. En todos los casos se observó la necesidad de contar con nuevos conocimientos y actitudes para el buen desarrollo de las tareas con el empleo de la informática.

En los tres casos estos nuevos conocimientos se vinculan con el aprendizaje de lo que se denomina "alfabetización informática", es decir, conocimiento de los rudimentos básicos de una computadora y manejo de utilitarios.

Este aprendizaje involucra la comprensión de la "lógica" de la computadora, la adquisición de un nuevo lenguaje o vocabulario, la "jerga informática". A su vez, un aprendizaje autónomo y efectivo demanda de la capacidad de explorar y resolver problemas y transferir estos conocimientos a las tareas del trabajo cotidiano, lo que implica un paso más en el proceso de aprendizaje.

En cada caso el empleado precisa aprender los conocimientos específicos del programa correspondiente que se implementa en su oficina, para luego ser transferidos. En el siguiente cuadro se observa las características de cada caso en relación con este punto.

CUADRO 20 NUEVOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TAREAS SEGÚN CADA CASO

NUEVOS CONOCIMIENTOS		
Caso a	Caso b	Caso c
<ul style="list-style-type: none"> • comprensión de la nueva lógica de la informática, el pasaje del espacio físico al virtual (ubicar los nuevos lugares de la información tanto para producirla como para recuperarla) • conocimientos básicos de PC (Windows, procesador, etc.) • capacidad para resolver problemas en PC (involucra el manejo de técnicas de exploración, de ensayo y error y comprensión de la lógica general de la computadora) 	<ul style="list-style-type: none"> • comprensión de los conceptos básicos de PC • destrezas relativas al manejo de mouse y teclado • conocimiento específico del sistema de expedientes y otros utilitarios de oficina 	<ul style="list-style-type: none"> • conocimientos básicos de PC • conocimientos de los nuevos sistemas instalados • conocimientos de los utilitarios de oficina

Elaboración propia en base a las entrevistas

Las **actitudes** se encuadran dentro de lo que podemos definir como "saber social" es decir el conocimiento de aquellas normas formales e informales de la institución que permiten a las

²⁴ GALLART, M. A. "Cambio Tecnológico, transformación del trabajo y de la estructura organizacional de la empresa" Librería Nueva visión. Para mayor desarrollo ver Marco teórico, cap. 4.

personas una inserción consciente en la organización; pero además, el desarrollo de las actitudes y cualidades adecuados en relación con la incorporación de las nuevas tecnologías informáticas. Las actitudes centrales que se corresponden en todos los casos son aprender a trabajar con códigos comunes, la capacidad para adaptarse al cambio y el continuo aprendizaje (para no quedar "obsoleto") y la disposición a exponer el resultado del trabajo.

En cada caso los actitudes específicas se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO 21 NUEVAS ACTITUDES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TAREAS SEGÚN CADA CASO

NUEVAS ACTITUDES		
Caso a	Caso b	Caso c
<ul style="list-style-type: none"> • compartir la información • tolerar la exposición de los trabajos • compartir el espacio con las máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> • apertura al cambio • capacidad para seguir aprendiendo • aprender a trabajar con códigos comunes • responsabilidad frente a los errores cometidos • capacidad para tolerar la exposición del error 	<ul style="list-style-type: none"> • la polifuncionalidad • creatividad • capacidad de adaptación al cambio • capacidad de aprendizaje permanente • mayor autonomía • disposición a la comunicación permanente • tolerancia a la exposición • tolerancia al control permanente • exposición y responsabilidad frente al error (los errores son identificables por la computadora en algunas operaciones) • Para algunos jefes tolerancia al abandono de sus prerrogativas en relación con la información

Elaboración propia en base a las entrevistas

Los autores provenientes de la sociología del trabajo han desarrollado planteos acerca de cuáles son las nuevas competencias que deben poseer los trabajadores, especialmente en el sector industrial. En el presente cuadro se comparan las nuevas calificaciones para el sector industrial²⁵ con las nuevas conocimientos y actitudes necesarios para el desarrollo de las tareas administrativas que se esbozan en este trabajo a manera de ensayo y se subrayan los que son comunes en ambos:

²⁵ Neffa. Op cit.

CUADRO 22 CUADRO COMPARATIVO DE LAS CALIFICACIONES REQUERIDAS EN EL SECTOR INDUSTRIAL Y EL ADMINISTRATIVO

Las calificaciones en el sector industrial	Los nuevos saberes en las tareas administrativas
<ul style="list-style-type: none"> • la capacidad para comprender el funcionamiento global de sistemas complejos 	<ul style="list-style-type: none"> • comprensión del funcionamiento lógico de una PC y los sistemas en red
<ul style="list-style-type: none"> • la aptitud para usar correctamente lenguajes abstractos y manejar símbolos 	<ul style="list-style-type: none"> • Destrezas psicomotoras para el manejo de PC y periféricos
<ul style="list-style-type: none"> • una actitud favorable al trabajo en grupos o equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • capacidad para seguir aprendiendo
<ul style="list-style-type: none"> • la buena disposición para completar conocimientos y perfeccionarlos mediante el aprendizaje y la experiencia 	<ul style="list-style-type: none"> • capacidad para resolver problemas
<ul style="list-style-type: none"> • la aceptación de la polivalencia y de la flexibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud favorable al cambio
<ul style="list-style-type: none"> • la capacidad para estar atentos, concentrados, y reaccionar rápida y adecuadamente frente a los incidentes, actuando con cierta autonomía y siguiendo las consignas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía • Creatividad • Aprender a trabajar con códigos comunes

Elaboración propia en base a la bibliografía y el trabajo de campo de esta investigación

No existen mayores diferencias en las aptitudes requeridas en uno y otro campo, salvo en lo que se refiere al tema de la polivalencia y la reacción frente a incidentes que es típico de los sistemas donde se informatiza la producción. Así como la capacidad de comprensión de sistemas complejos que se vincula con el funcionamiento de las máquinas.

La burótica precisa de su lado de una actitud creativa y autónoma y la capacidad de resolver problemas.

Estas aptitudes son aplicables a la informática cuando las personas han adquirido los rudimentos básicos de la alfabetización informática.

Para cada uno de los casos se precisan los conocimientos de informática, más los saberes específicos de su puesto de trabajo. La vinculación entre ambos saberes arroja una combinación que puede clasificarse²⁶ en

- 1) Saberes sociales
- 2) Saberes técnico-profesionales²⁷ informáticos
- 3) Saberes técnico-profesionales no informáticos
- 4) Saberes teórico-empíricos²⁸ de planeamiento y supervisión

²⁶ Sauber, Ruty, op.cit.

²⁷ Los **Saberes técnico-profesionales**: son aquellos saberes científico-tecnológicos, teóricos y generales, necesarios para desempeñarse en el puesto de trabajo que se adquieren en la escuela o en los programas de capacitación laboral dentro de las organizaciones y que no están orientados a la práctica de trabajo en un puesto específico.

5) Saberes teórico-empíricos operacionales relacionados con informática

6) Saberes teórico-empíricos operacionales no relacionados con informática

Los nuevos saberes técnicos vinculados con la informática en cada caso pueden clasificarse de la siguiente manera :

CUADRO 23 TIPOS DE NUEVOS SABERES TÉCNICOS VINCULADOS CON LA INFORMÁTICA SEGÚN CADA CASO

TIPO DE SABER INFORMÁTICO			
Conocimientos	Caso A	Caso B	Caso C
Técnico-profesionales informáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos de PC ;(.estructura lógica de la PC ;y uso de periféricos) • Técnicas de investigación en PC ; • .utilitarios, procesador de texto 	<ul style="list-style-type: none"> • conocimientos básicos de PC; estructura lógica de la PC • utilitarios, procesador de texto 	<ul style="list-style-type: none"> • conocimientos básicos de PC; .estructura lógica de la PC • utilitarios, procesador de texto
Teórico-empíricos operacionales relacionados con informática	<ul style="list-style-type: none"> • conocimiento de la estructura lógica de la red. 	<ul style="list-style-type: none"> • conocimiento del sistema de expedientes 	<ul style="list-style-type: none"> • conocimiento de los programas especiales y utilitarios de oficina, red

Elaboración propia

Según Naville²⁹, con la automatización el *homo faber* cede su lugar al *homo logo*. Este cambio se puede producir contratando nuevo personal o capacitando al existente. La informatización crea, sin duda, una situación activa de aprendizaje en las organizaciones, pero el cambio será posible siempre que se realice una capacitación orientada a promover la articulación de los viejos saberes que poseen los trabajadores con los nuevos que trae la informatización.

Los viejos saberes que poseen los agentes, en general son útiles a la organización (quizá no todos y esto es variable según los casos), y prescindir de ellos probablemente signifique un perjuicio.. Para los tres casos estudiados los usuarios deben integrar los conocimientos que podemos encuadrar como saberes técnico- profesionales y teórico empírico no informáticos con lo nuevos conocimientos informáticos. Estos conocimientos varían según los puestos de trabajos y son en *todos los casos anteriores* a la incorporación de la nueva tecnología.

²⁸ Los **Saberes teórico-empíricos aplicados a la tarea**: son aquellos saberes aplicados y específicos acerca de las técnicas operantes en la organización, que se adquieren en la práctica laboral y se relacionan con el lugar de trabajo en el cual se realiza la tarea.

²⁹ Citado por CAVESTRO, W , op.cit. Para mayor desarrollo, ver Marco teórico, cap.4.

2.4.-La distancia entre las calificaciones requeridas y los perfiles disponibles

Stankewitz:³⁰ distingue “*calificación requerida*”, los nuevos conocimientos que debe poseer los trabajadores para realizar su trabajo, de “*calificación adquirida*” que es la calificación que posee el sujeto por su formación y experiencia acumulada. Cuando hay una distancia entre los nuevos conocimientos y los que se dispone es necesario tomar algún tipo de decisión ya sea capacitando al personal o incorporando nuevo

De acuerdo a lo expresado por los entrevistados, en todos los casos, se produjo una brecha entre las calificaciones requeridas y adquiridas, y se realizaron acciones de capacitación del personal. En el caso C estas medidas se acompañaron con despidos y la incorporación de nuevo personal.

Otra de las formas implementadas de solución de la brecha existente es el relegamiento a tareas no vinculadas con la informática. Es decir se ubica al personal no informático, o que fracasa en la capacitación, en alguna de las tareas existentes acorde a su perfil. Se presenta aquí un doble problema, por un lado la organización prescinde de algunos conocimientos que pueden ser valiosos y por otro lado la persona se siente defraudada en tanto que no puede aplicar los conocimientos que posee a su trabajo y se dedica a la realización de tareas menores o irrelevantes en relación con las que realizaba antes.

Síntesis

En resumen de acuerdo a la experiencia relevada las formas que adopta el ajuste en las calificaciones pueden reducirse a tres: la **reconversión a través de la capacitación**, la **exclusión** y el **relegamiento** a tareas no vinculadas con la informática. La forma predominante de ajuste se corresponde con la primera, en todos los casos el personal en general es capacitado y son pocas las experiencias de fracaso en la capacitación o rechazo a la innovación. La exclusión es una modalidad que se observa sólo en el caso C y el relegamiento a tareas no vinculadas con la informática aparece exclusivamente en los otros dos casos (A y B).

³⁰ Stankewitz op.cit.

Capítulo 3

La capacitación en informática: las formas de la reconversión

3.-La capacitación en informática : *las formas de la reconversión*

En todos los casos se pusieron en marcha actividades de capacitación de distinto tipo : capacitación en servicio en el caso A ; cursos de capacitación y atención de dudas (soporte) en el caso B ; y cursos de capacitación en el Caso C. Cada una de estas experiencias con distintos resultados.

Es conveniente en este punto retomar, las preguntas centrales que orientaron este estudio. En relación con la capacitación en informática en la administración Pública , las tres preguntas centrales eran:

1. - ¿Qué se enseña?; ¿Cómo se enseña?; ¿a quienes se enseñan?; y ¿Quiénes enseñan?
2. - ¿Qué articulación tienen estos conocimientos que se enseñan con los nuevos saberes relevantes para el puesto de trabajo a raíz del cambio tecnológico?; y ¿Cómo se sienten y qué necesitan los trabajadores, frente a la nueva coyuntura que se presenta en su trabajo?
3. -¿Qué resultados inmediatos se obtienen con las experiencias de capacitación en informática.?

3.1.- ¿Qué se enseña?; ¿Cómo se enseña?; ¿a quienes se enseña?; y ¿Quiénes enseñan?

Esta pregunta se vincula con los aspectos centrales de toda actividad de enseñanza : los **objetivos** de las actividades de capacitación, la metodología de enseñanza, las características de los **alumnos** y de los **docentes** y las formas de interacción que se producen entre ellos en el **acto pedagógico**.

Para el análisis de este punto se retoma entonces el modelo didáctico de Gimeno. Sacristán que fue descrito en el capítulo 5 del marco teórico.

3.1.1.-Los objetivos :

Según las teorías clásicas y renovadas ³¹en didáctica, todo proceso de enseñanza parte de una serie de metas u orientaciones que direccionan las actividades. Estas pueden ser explícitas o no, pero siempre hay una intención que orienta la actividad. El explicitarlas permite objetivarlas, reflexionar sobre ellas , compartirlas, revisarlas, etc. La explicitación de los objetivos a los alumnos permite una democratización de las relaciones de enseñanza - aprendizaje, pues ofrece la posibilidad de discusión.

En los casos A, y B no hay explicitación clara de objetivos generales de la capacitación, al menos no se encuentran redactados en un documento oficial de distribución pública. En el caso B, los

³¹ Existe toda una discusión entre distintas escuelas acerca de los objetivos, expuesta por Gimeno Sacristán, en : Los objetivos didácticos, la obsesión por la eficiencia.

objetivos que se presentan, son de un gran nivel de especificidad que no permiten dar cuenta de cual es la orientación general del programa. No obstante, a través del discurso de los entrevistados se observó que para los casos A y B la capacitación está orientada a la enseñanza de los programas (no del cambio en las tareas). Al contrario, en el caso C la capacitación se orienta a la tarea y al cambio. Para el caso C, se observa buena definición y pertinencia de los objetivos de la capacitación y consecuentemente adecuación de los contenidos y estrategias de organización de los grupos de aprendizaje para tal fin.

El **contenido semántico** de los objetivos alude a unos procesos peculiares de aprendizaje y resultados diferenciados. El aprendizaje de la informática involucra la movilización de una serie de *funciones* cognitivas, psicomotoras y perceptuales. Sin embargo en los casos estudiados los objetivos (explícitos o no) están dirigidos a la enseñanza de conocimientos, (básicamente datos y secuencias de operaciones) y destrezas. Por otro lado, siendo que los objetivos de la capacitación se montan sobre los programas (claramente en el caso B), la dimensión afectiva es desestimada. Eisner³², explica que el afecto y la cognición no son procesos que puedan separarse, forman parte de la misma realidad de la experiencia humana. Esta dimensión debe ser atendida en las actividades de capacitación en informática.

Si se comparan los objetivos de la capacitación con los objetivos de la transformación se pueden observar algunos problemas.

En el **caso A** la prioridad está puesta en recuperar la información que producen los profesionales. En función de esta meta, el objetivo de la capacitación debiera ser la alfabetización informática, y aprender a trabajar en la red. Sin embargo, no hay demasiada claridad en los involucrados en este proceso de qué es lo que tienen que aprender. Los objetivos difusos generan aprendizajes difusos.

En el **caso B** como el objetivo de la capacitación está centrado en el aprendizaje de los programas (y no en la tarea), pero en este caso particular hay una identidad entre tarea y programa, los problemas son menores. Aunque las estrategias docentes, como se verá más adelante, no ayudan mucho a la transferencia de los aprendizajes.

Otro de los temas en este caso es que hay desconexión entre las áreas de capacitación y las áreas de las que provienen los alumnos lo que se observa en el planeamiento de las experiencias de capacitación. La oficina de capacitación atiende a toda la organización y no parece desarrollar estrategias formales de captación de las necesidades de capacitación del organismo. Se trata de cursos masivos y por lo tanto muy generales en relación a sus objetivos y contenidos para poder ofrecer una oferta que interese a todos por igual.

En el **caso C** existe un proceso detallado de detección de necesidades, de interconsulta entre las áreas de capacitación y de las que provienen los alumnos, lo que asegura una mayor efectividad de los aprendizajes.

³² Eisner en EISNER, ELLIOT. Procesos cognitivos y currículum. Ed. Martínez Roca, Barcelona, 1987. dice que existe una vasta tradición en didáctica que separa lo afectivo de lo cognitivo como áreas separadas del organismo humano. "Se supone que el afecto tiene que ver con el sentimiento y no con el conocimiento, mientras que la cognición se relaciona supuestamente con el conocimiento y no con el sentimiento". Esta distinción entre lo afectivo y lo cognitivo es imperfecta. Porque no puede darse ninguna actividad afectiva sin cognición y no puede existir ninguna actividad cognitiva que no sea a la vez afectiva. "Afecto y cognición no son procesos interdependientes, ni son tampoco procesos que puedan separarse, sino que se interpenetran como lo hacen la masa y el peso. Forman parte de la misma realidad de la experiencia humana." Por lo tanto atender a las sensaciones y sentimiento de las personas al enfrentarse con las máquinas, y articular experiencias destinadas a este objeto, no resulta accesorio sino es parte fundamental del aprendizaje de la informática. Para Eisner, "el conocimiento depende de la experiencia, ya sea la clase de experiencia que emana del contacto, del ser sensible con las cualidades del entorno, ya de las experiencias nacidas de la imaginación"

3.1.2.- Los contenidos :

El contenido se refiere a qué es lo que se enseña , "los contenidos son medios para conseguir una amplia gama de objetivos posibles a plantear". En relación con la **valoración y caracterización del conocimiento**: se enseñan básicamente datos y operaciones simples y complejas. El contenido es **seleccionado y organizado** en función de la estructura de la disciplina en el caso B. En el caso C, interviene también la tarea como una de las fuentes de selección y la estructura psicológica del sujeto que aprende. En el caso A se abren ciertas dudas acerca de los criterios de selección, pero en principio podría decirse que es coincidente con el caso B, con algunas variantes, ya que la selección y organización al no estar programada es "incidental".

La **significatividad** del conocimiento se refiere a la medida en que estos tienen un significado para el mundo subjetivo de los alumnos, si son presentados de tal manera para que se establezca esta conexión . De acuerdo a lo que pudo observarse en los tres casos hay una diferencia notable en los sujetos en relación con la edad. El problema de la **edad** , es una cuestión recurrente en todos los casos , la barrera de los cuarenta parece ser un obstáculo serio para el aprendizaje de la informática, pero no es la edad específicamente sino ciertas características de algunas de las personas de edad, ya que este problema no se verifica en todos los casos. Quizás estos problemas pudieran deberse a la falta de significatividad de los contenidos que se desarrollan en las actividades de capacitación.

Esta desvinculación, más las formas personales de relación que se pueden establecer con la informática genera una situación de angustia en algunos casos obstaculiza seriamente el aprendizaje.

El espacio destinado para **optatividad de los contenidos** por parte de los alumnos es mínimo en todos los casos.

3.1.3. La comunicación

El proceso de enseñanza aprendizaje supone una interacción entre la estructura psicológica que aprende y la estructura didáctica que despierta la dinámica psicológica. Las formas que adquiere la comunicación que se producen en las experiencias de capacitación son elementos que promueven o inhiben el aprendizaje.

En general la experiencia relevada muestra una muy buena relación entre instructores y capacitados. En todos los casos los alumnos están muy conformes con la relación que se establece por su horizontalidad, la cordialidad y buena disposición.

Sin embargo, en relación con este punto se ha registrado que en dos de los casos B y C (donde existe una instancia formal de capacitación), aparecen dos elementos llamativos :1) los "alumnos" son llamados "clientes" o en su defecto "usuarios 2) la vinculación con los alumnos está signado por una preocupación indeclinable de "atender bien al usuario", "el usuario es nuestro *cliente*".

Huelga decir que todo proceso de enseñanza aprendizaje se debe basar en el establecimiento de una buena relación, cordial y de respeto entre alumno y capacitador como premisa básica. Pero también es cierto que si los "clientes" del sistema de capacitación se quejan del servicio que reciben, podrían afectar fácilmente la supervivencia del sistema de capacitación en informática (cabe recordar que en el caso B y C gran parte o todo el personal de capacitación es contratado, y

fácilmente removible de su puesto). Es decir, el "buen trato" instalado como "lema institucional" probablemente esté vinculado, además, con la fragilidad institucional del aparato de capacitación."

Por otro lado, en cuanto a la **orientación y control de la comunicación**, puede decirse que a pesar del buen trato generalizado, el rol del instructor y sus atribuciones está claramente delimitadas en tanto que los programas de capacitación no son consensuados con los capacitandos, sino definidos por los docentes, (en el caso C son acordados con los jefes). No se prevé, salvo en uno de los casos, la participación formal de los capacitandos a través de encuestas de opinión acerca de las experiencias de aprendizaje (caso C). Es decir a pesar de la "horizontalidad" en la relación pedagógica el que toma las decisiones es el instructor.

A través de los relatos y de las actividades planteadas y de las observaciones de clase realizadas, puede observarse que la comunicación se **estructura** de manera bipolar, no se plantean actividades donde la comunicación sea multipolar, sino siempre bipolar docente- alumno: el docente habla, el alumno escucha y pregunta lo que no entiende, no hay alternancia de roles, ni interacción grupal, en el **caso B**. En el **caso C** las clase observada se desarrolló con más interacción grupal y estructura multipolar de la comunicación.

Por otro lado se pudo observar sobre todo en uno de los casos (caso A) la creación de fuertes **redes de solidaridad** a nivel grupal para asistir al aprendizaje de los nuevos conocimientos. En la segunda experiencia no parecía tan fuerte. Las razones pueden deberse a que en la medida que las actividades de capacitación son menos estructuradas los aprendices se refugian en la contención que brinda el grupo de pares. En cambio en situaciones donde la capacitación está más estructurada, ya esta contención no es tan necesaria, porque esta función la cumple el grupo circunstancial de aprendizaje o los docentes, a través de las actividades de "soporte" como en el caso B

En cuanto a las **características de los emisores** en este proceso de comunicación, puede decirse de los alumnos, que si bien el nivel de escolaridad no es un requisitos, todos los asistentes a los cursos siempre tienen nivel secundario en adelante. No obstante los grupos tienen un perfil bastante heterogéneo, en relación con las actividades que realizan los capacitandos y los conocimientos informáticos previos que poseen. Esta diversidad complejiza la labor docente. En el caso C se realiza un intento de homogeneización de los grupos a través de los mecanismos de reclutamiento. Cuando más homogéneos son los grupos es mayor la productividad alcanzada.

Los instructores, gerentes y usuarios señalan que, independientemente del nivel educativo del alumno, para aprender informática y aplicarla al trabajo se necesita como requisitos previos **creatividad**, **voluntad de aprender**, y **"apertura de mente"**. Esto no se verifica en todos los casos, y marca las diferencias en los logros obtenidos.

En cuanto a los docentes, ninguno de los instructores entrevistados tienen títulos docentes, son personas, en general, con una formación muy fuerte en sistemas y experiencia docente. En relación a este punto cabe reflexionar si no debiera invertirse la relación y buscar personas con una fuerte formación en educación de adultos y buenos conocimientos de informática.

3.1.4.-Los medios técnicos

Son los recursos instrumentales que sirven para el logro de los objetivos. El material didáctico abarca desde el material gráfico hasta las computadoras.

En todos los casos estudiados se trabaja con material gráfico como manuales y planes de clase. Estos materiales son variados y cumplen distintas funciones que van desde la de portador de contenidos hasta la integración de conocimientos. En cada caso disponen de distintos recursos e infraestructura para producir este material. Por ejemplo en el caso C son producidos por el *personal* específicamente dedicado a la producción de material didáctico, en los otros casos lo realiza el personal que comparte estas tareas con las de la docencia.

CUADRO 23 MATERIAL DIDÁCTICO EMPLEADO EN CADA CASO SEGÚN SU TIPO Y FUNCIÓN

CASOS	MATERIAL DIDACTICO	
	Tipo de material	Función
Caso A	Resumen con la descripción general de la red y formas básicas de operación	Portador de contenidos
Caso B	Guías de clase	Portador de contenidos Repaso e integración Aplicación
Caso C	Programas Manuales	Portador de contenidos Repaso e integración Aplicación

Elaboración propia, en base al material recabado en la investigación

En el **caso A** el material consiste en un breve "ayuda memoria", en los otros dos casos la función de los materiales producidos va más allá y ofrece actividades de resolución de problemas y ejemplificación que permite una mejor asimilación de los nuevos aprendizajes. No obstante se observa mayor calidad en el diseño de los materiales del **caso C**, al disponer de un equipo especialmente preparado a tal efecto y mayor vinculación de los mismos a la tarea cotidiana de los agentes.

En todos los casos la computadora es el medio con el cual se trabaja el aprendizaje de informática, (salvo en una de las experiencias en el Caso A³³). Como medio cumple las siguientes **funciones pedagógicas**: motivadora, portadora de contenido y estructurante del aprendizaje y el **alumno tiene un alto grado de participación**.

En relación al nivel de **simbolización del medio** se puede decir que con el uso de la computadora en la enseñanza de la computación se reproduce parcialmente la situación a la que se enfrenta el

³³ Un taller realizado con todo el personal para la presentación de la red, se realizó en forma grupal y con exposición de los encargados de la transformación. Este taller tuvo muy escasos resultados.

alumnos luego en su trabajo. Sin embargo esta cuasi - simulación, no es suficiente si la enseñanza no se orienta a la tarea que posteriormente realiza el sujeto.

La computadora es un medio muy potente para ser utilizado en general en el aprendizaje. Tiene ciertas características que es necesario considerar al planificar la enseñanza . A nivel perceptual la computadora :

1. coloca al docente y al alumno en un clima de espera, con reducción del campo visual y auditivo
2. hay un "aislamiento" del alumno
3. se produce un fenómeno de concentración de la atención en la pantalla
4. se complementa la visión de lo real con una imagen sustituta
5. se incorporan nuevos mecanismos de lectura de imagen

Estos aspectos fueron detectados en las observaciones de clase, sobre todo en aquellos casos donde el docente no rompe intencionalmente la fragmentación producida en el espacio de clase por la presencia de la computadora en cada escritorio. Se pierde de esta manera el aporte que el grupo puede hacer a cada sujeto en la interacción grupal.

La computadora también tiene sus complicaciones en relación con las formas de comunicación que establece con cada individuo. La computadora es un elemento más que interviene en este proceso de aprendizaje e interacciona con los alumnos. En lo que se refiere a la vinculación que establecen los capacitandos con las computadoras, es un punto que merece una reflexión. Existen distintas formas de vinculación de las personas adultas con las computadoras. Según Marabotto³⁴ la gama de respuestas por parte de los adultos frente a la computadora son:

1. Indiferencia
2. Rechazo visceral
3. Comprensión de las reglas del juego informático pero sienten dificultades para su aprovechamiento
4. Prolongación natural de sus mentes y manos

De acuerdo a los nueve usuarios entrevistados se observó la ocurrencia de distintas modalidades de relación que podrían encuadrarse entre las categorías 2, 3 , 4.y los matices intermedios. El que se ubicaran entre una y otra categoría estaba relacionado con el grado de expertez en informática de cada uno de los usuarios . A mejor desempeño en informática mejor vinculación con la computadora, y cuanto peor es el desempeño es peor la relación. Si bien en algunos casos la forma de vinculación que se establece opera como una verdadera barrera para el aprendizaje, esta relación una vez instalada se revierte si la práctica y la capacitación logran quebrar la barrera existente.

Salvo la edad como factor interviniente, los entrevistados no pudieron dar cuenta de cuáles son los factores que intervienen en esta mala vinculación. Sin embargo la edad no es la causa de la misma vinculación, ya que esta barrera se produce sólo en algunas personas de más de 40 años.

³⁴ Marabotto, M.I. Op. Cit. Para mayor desarrollo ver Marco Teórico, cap.5

Por otro lado, de acuerdo a los estudios realizados en psicología del adulto³⁵, el período entre 30 y 40 años se encuentran los años creativos del adulto, y este período se extiende en forma de curva declinante hasta los 60 años. Entre los 55 y 65 son los años en que los adultos asumen los puestos de trabajo de responsabilidad. Por lo tanto los 40 y más no parece ser un período de declinación en el adulto. Incluso es interesante destacar que algunos trabajos que se ocupan de la capacitación de las personas de edad recomiendan como una estrategia privilegiada la enseñanza de informática a los adultos de más de 50 años para su reinserción laboral, no encontrando ningún motivo que contraríe esta recomendación³⁶

Pareciera, por lo tanto que este componente inhibitor del aprendizaje está asociado a la edad, pero no se debe a la declinación de las facultades mentales debido a la edad. Se puede esbozar como hipótesis que en principio esta mala vinculación se establece por la carencia de significación de los contenidos, por la falta de motivación adecuada, por las experiencias previas de los adultos y algunas características de personalidad.

3.1.4.-Las variables de organización

La capacitación en informática está organizada de la siguiente manera, la Unidad de Capacitación y Tecnología Informática es una dependencia de la Dirección de Capacitación del Instituto Nacional de Administración Pública (INAP). Se encuentra entre sus objetivos *"implementar en todos sus aspectos la capacitación en informática y prestar asistencia técnica y asesorar a los organismos en el máximo aprovechamiento de sus recursos informáticos por medio de una adecuada capacitación"*.³⁷ Además de esta oficina cada organismo dicta cursos de capacitación en sus dependencias, así que dentro de la Administración Pública existen numerosas experiencias de capacitación en informática, con un carácter bastante asistemático.

Es interesante resaltar que si bien la coordinación las acciones no se encuentra entre los objetivos de esta dependencia, la única articulación que se observó a partir de los casos estudiados fueron la acreditación de los cursos. No hubo asesoramiento ni asistencia técnica, por parte de esta oficina en ninguno de los casos estudiados.

En dos de los tres casos estudiados existía una oficina especialmente destinada a la enseñanza de informática al personal de la organización. Estas oficinas están integradas por docentes de informática, planificadores y especialistas. Estas dependencias disponen de medios e infraestructura edilicia y comodidades suficientes para la enseñanza de la informática. En el caso C, disponen de mayor cantidad de insumos y equipos con tal fin.

En los tres casos estudiados se observó la existencia de tres modalidades de organización de las experiencias de capacitación., a saber :

³⁵ LEON, A. "Psicopedagogía de los Adultos". Ed. Siglo XXI, Colombia, 1973

³⁶ PLETT, P, LESTER, B. "Capacitación de las personas de edad. Manual de orientación". Oficina Internacional del Trabajo Ginebra, 1993.

³⁷ Resolución 211/94

CUADRO 24 MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN DE LA CAPACITACIÓN SEGÚN LOS CASOS

MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN	
CASOS	
Caso A	capacitación en servicio
Caso B	cursos de capacitación y atención de dudas (soporte)
Caso C	cursos de capacitación

Elaboración propia.

Se puede caracterizar las formas de organización de la capacitación por su **grado de formalización** de las experiencias, por la **disponibilidad de los recursos**, por el **perfil de los docentes**, y por la **organización horaria**.

Estos aspectos se volverán a tratar con mayor profundidad a continuación, y se resumen en el cuadro n 27.

En relación con el grado de formalidad de las experiencias, Gore ³⁸ distingue, según su nivel de formalización 9 formas de educación en las organizaciones :

CUADRO 25 FORMAS DE EDUCACION EN LAS ORGANIZACIONES

	1) Características formales	2) Características No formales	3) Características informales
A)Educación formal	Cursos educativos formales basados en la organización	Formación de técnicos a través de un plan dual	Influencia del grupo de pares
B)Educación no formal	Acreditación formal de cursos de capacitación	Cursos de capacitación	Aprendizaje a través de la participación
C)Educación informal	Normas, procedimientos y estructuras	Orientación brindada por el supervisor	Experiencia diaria

Elaboración propia en base a Gore³⁹

El caso A se encuadra entre las categorías C2, es decir el aprendizaje a través de las orientación que brinda el supervisor (en este caso el instructor) Los casos B y C se encuadran dentro de la categoría B2 de esta clasificación, es decir cursos de capacitación. Y todos comparten la influencia educativa de las categorías A3, B3, C1, C2 y C3. Es decir la ayuda del grupo de pares, de aprender a través de la participación, de la experiencia cotidiana, de las normas, y las orientaciones que brindan los supervisores.

El **nivel de formalización** está dado por la existencia de un **encuadre organizativo** destinado específicamente a esas actividades (tiempo y espacio), normado; por **personal específico** asignado a esas tareas y por la existencia de **evaluación** y de **acreditación formal** de las actividades.

³⁸ GORE, E. Y DUNLAP, D. "Aprendizaje y organización. Una lectura educativa de las teorías de la organización" editorial Tesis, Bs. As., 1988.

³⁹ GORE, E. Y DUNLAP, D. "Aprendizaje y organización. Una lectura educativa de las teorías de la organización" editorial Tesis, Bs. As., 1988.

CUADRO 26 NIVEL DE FORMALIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE CAPACITACION SEGÚN LOS CASOS

NIVEL DE FORMALIZACIÓN			
ASPECTOS DE LA ORGANIZACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	CASOS		
	CASO A	CASO B	CASO C
Encuadre organizativo	Difuso o incidental	Normado	Normado
Personal	No específico	Específico	Específico
Evaluación	No	No	Si
Acreditación formal	No	Si	Si

Elaboración propia

Si imaginamos un continuo de formalización de las experiencias en bajo, moderado, alto y muy alto, el sería bajo en el caso **A**, alto en el **B** y muy alto en el caso **C**.

En relación con la **disponibilidad de recursos** e infraestructura, se observan diferencias en los tres casos. En el caso **A** los recursos afectados y la estructura afectada de la capacitación es casi inexistente. En el caso **B**, hay una oficina de capacitación que dispone a ese fin de dos aulas especialmente equipadas y personal contratado estable. En el caso **C**, se repite esta situación anterior, si bien no se dispone de un cuerpo docente estable, hay mayor cantidad de infraestructura disponibles, medios técnicos, equipos de profesionales estables para la producción de material didáctico, gran cantidad de material.

El **perfil de los docentes** es similar en los casos A y B y son docentes de informática. En el caso A son los usuarios expertos que capacitan a los inexpertos.

En todos los casos se observó la existencia de distinta **organización horaria**. En el caso B adopta la organización dentro del horario de trabajo y de dos horas diarias por el espacio de una semana. En el caso C, las actividades se concentran en dos días de 7 horas de curso. En el caso B la organización se realiza en función de las necesidades del sujeto que aprende. La organización en dos horas diarias de capacitación es acorde al tiempo conveniente de atención que puede prestar un sujeto en condiciones de aprendizaje. Y permite al sujeto volver a sus actividades cotidianas ensayar y aplicar los conocimientos aprendidos y exponer las dificultades y hallazgos obtenidos en la clase siguiente. Tiene como desventaja que la atención del sujeto está compartida con sus actividades diarias.

En el caso C las razones de esta organización son externas al proceso de aprendizaje y tiene que ver con los condicionantes organizacionales. Para la empresa, debido a la ubicación de su centro de capacitación, la organización diaria de la capacitación genera muchas pérdidas de tiempo de trabajo. La concentración de la capacitación en dos jornadas largas tiene como ventaja que no se pierde tiempo en desplazamiento y que se concentra la atención de las personas en la capacitación exclusivamente. Tiene como desventaja que los sujetos no pueden mantener la atención en el aprendizaje tantas horas, y probablemente el aprovechamiento de las experiencias sea menor.

Sólo en los casos B y C hay un reconocimiento institucional por el esfuerzo personal realizado en capacitarse a través de la **Acreditación** de los cursos. Estos créditos en el caso del sector público serán considerados en la evaluación anual de desempeño.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los aspectos analizados anteriormente:

CUADRO 27 CARACTERISTICAS DE ORGANIZACIÓN DE LA CAPACITACION

VARIABLES DE ORGANIZACION	CASOS		
	CASO A	CASO B	CASO C
Nivel De Formalización	Bajo	Alto	Muy alto
Disponibilidad de recursos	Bajo	Moderado	Alto
Perfil de los docentes	No específico	Específico	Específico
Distribución horaria	Difusa	Estructurada e incidental	Estructurada

Elaboración propia

Para el caso A la forma que adquiere la capacitación es de capacitación en servicio o *learning on the job*. El aprendizaje en el trabajo es una forma válida de capacitación, posee, salvando las distancias, algunas de las características del "aprendizaje del artesano", que era antiguamente una forma de aprendizaje en el trabajo característica de ciertos sectores sociales. Ambas formas de aprendizaje no son comparables, pero la revisión de algunas de sus características ayuda al análisis.

En la edad media el ingreso a los oficios se realizaba a través de un proceso de formación en el que el aprendiz ayudaba al artesano en el proceso de producción del objeto, el aprendiz realizaba tareas menores y cuando el artesano consideraba que ya había aprendido suficiente realizaba su primera obra. El aprendiz aprendía a través de la observación de las tareas que realizaba el maestro. Si bien no había un plan de formación ideado por el maestro, el aprendiz participaba del proceso de elaboración del objeto desde el inicio al final, por lo tanto el plan de enseñanza estaba dado por el plan de la obra.

En este caso de aprendizaje en servicio no hay plan y el aprendizaje está dado, más que por la observación, por el ensayo y el error, y las técnicas de investigación y exploración que disponga el sujeto. La intervención del "docente" ocurre cuando se presenta un problema que no puede resolver. El aprendizaje es más activo, pero también más incidental y fragmentado que en el caso de la educación del artesano. En el caso del aprendiz de artesano va construyendo paso a paso el aprendizaje de acuerdo a la lógica del objeto. En el caso A, el sujeto se apropia del objeto por partes, en forma fragmentaria, y no es seguro que logre reconstruir por sí solo la lógica global del objeto.

La modalidad de "soporte" del caso B es bastante similar. El docente resuelve problemas cuando es llamado por el "usuario", pero no queda claro en qué medida los alumnos aprenden a resolver problemas en cada intervención.

3.1.5 La variable organización: otras cuestiones

Se analizan en este punto otras cuestiones que se vinculan con aspectos organizativos de la capacitación: las diferencias encontradas en las experiencias de capacitación en el sector público y el privado, y las influencias del contexto organizativo en los grupos de aprendizaje.

Capacitación pública vs capacitación privada

En este estudio se tomaron dos casos del sector público y un caso del sector privado. Entre ambos sectores se observa algunas diferencias. Estas diferencias están relacionadas con la formas en que cada organización soluciona los problemas comunes y los resultados que obtienen.

En primer lugar, en el caso C, existe una mayor disponibilidad de recursos humanos y materiales, de infraestructura y financieros para las actividades de capacitación. Estos cuatro aspectos ya inciden fuertemente en la diferencia de logros en uno y otro caso.

Por otro lado, hay un clima general de cambio en la organización y de mucha movilidad con lo cual hay disposición (casi compulsiva) a la capacitación y a la reconversión ("el que no cambia se va"). La política de recursos humanos de la organización en capacitación está orientada a capacitar al personal exclusivamente para el trabajo. Es prioridad de la organización no perder tiempo y recursos en capacitar al personal en algo que no sea efectivamente aplicado al trabajo. Es por esto que la planificación de la capacitación en informática se realiza sobre la tarea. En función de estas prioridades se realiza un seguimiento y ajuste permanente de las actividades de capacitación.

En este caso el eje de las relaciones individuo organización está recargado sobre organización, en tanto que hay poco espacio para la decisión de los sujetos en relación a la capacitación que reciben. Por otro lado, si bien es deseable el ajuste entre la tarea y la capacitación, quizá también es deseable que la organización genere un espacio de capacitación para las personas que vaya más allá de lo específicamente aplicable a su puesto de trabajo.

En los casos del sector público la disponibilidad de recursos es menor. Una de las diferencias aparece en las formas de gerenciamiento de la capacitación. Falta un planeamiento integral de la capacitación, y el seguimiento correspondiente. Las experiencias de capacitación parecen aisladas sin mucha vinculación entre sí.

Poseen un cuerpo relativamente estable de docentes. Esto tiene como ventajas que el personal conoce la institución y se forma en la experiencia. Y a través del contacto con los usuarios pueden relevar, al menos informalmente, las necesidades de capacitación.

No existe interés en verificar formalmente el impacto y la utilidad de la capacitación. Pero tampoco disponen el espacio temporal e institucional para ello (están dedicados exclusivamente a capacitar). En el caso privado sí tienen una oficina específicamente destinada a este fin.

Las tres experiencias analizadas se distribuyen en dos polos de *formalización - informalización*. Si se analizan las ventajas y desventajas de cada modalidad de capacitación puede decirse que las ventajas de la modalidad del **Caso A** es la flexibilidad y la adaptación a las necesidades que van surgiendo y la enseñanza de esta forma es más específica. Tiene como desventaja la falta de

objetivos claros, la falta de personal especializado en enseñanza, la falta de control de los aprendizajes. En los **caso B, y C** se rescatan los aportes del grupo de aprendizaje, la generalidad de los conocimientos y contar con personal especializado en la enseñanza de la informática, la existencia (si los hubiere) de códigos generales de aplicación y transferencia de los aprendizajes.

Las desventajas para estos dos casos es que se pierde especificidad de los conocimientos y que el trabajo de aplicación de los conocimientos a la situación de trabajo queda a cargo del alumno. En este último sentido se rescata la estrategia del **caso B** de soporte que contempla ayuda en este aspecto.

El grupo de aprendizaje y los atravesamientos organizacionales

La organización escolar es un área de confluencia entre dos niveles : el psicodidáctico y el nivel institucional. El acto pedagógico se produce en un grupo, que tiene entre sus contextos la organización mayor de la que es parte.

En la experiencia relevada se observó la existencia de dos grupos distintos, que en términos exactos no responden a la definición de grupo de Souto ⁴⁰ adoptada en este trabajo, pero ambos, constituyen un colectivo que desempeña algunas funciones grupales

Uno de los "grupos" es el que se conforma en la actividad docente propiamente dicha : "*los cursos de capacitación*". Debido a los tiempos que son muy cortos, y la modalidad de trabajo desarrollada, apenas logran constituirse como agregado de personas que persiguen un objetivo en común: la promoción del aprendizaje.

El otro grupo es el de "*trabajo diario*"(los compañeros de oficina en la tarea cotidiana). Si bien el grupo de trabajo no se constituye con el objeto de promover el aprendizaje, la introducción de la nueva tecnología incorpora el aprendizaje entre las actividades cotidianas, que es compartido por todos los integrantes del equipo. De acuerdo a sus conocimientos algunos desempeñan el rol de alumnos y otros el de docentes.

El grupo de trabajo afectado por la innovación genera lazos de solidaridad entre los compañeros y los más expertos ayudan a los inexpertos. Cuando se produce un problema el usuario inexperto primero pide ayuda a sus compañeros, y luego si ellos no pueden solucionar el problema acuden al especialista en informática, a los instructores. Este procedimiento en el caso B está institucionalizado a través de la figura del **soporte**. El soporte que genera el grupo de trabajo es cotidiano, y es mucho más fuerte en el caso A, donde no hay una instancia formal de capacitación. Hay una movilización del conocimiento no sólo en los grupos propiamente dichos de aprendizaje, sino a nivel institucional. La innovación tecnológica es el motivo que pone en marcha un proceso de *construcción colectiva de conocimiento*.

La organización porta sus significados que influyen en la situación de enseñanza - aprendizaje. Según M. Souto⁴¹ el acto pedagógico articula lo social con lo individual, lo pasado , con lo presente

⁴⁰ El grupo de aprendizaje es "una estructura formada por personas que interactúan en un espacio y tiempo común, para lograr ciertos y determinados aprendizajes en los individuos (alumnos), a través de su participación en el grupo. Dichos aprendizajes que se expresan en los o objetivos del grupo , son conocidos y sistemáticamente buscados por el grupo a través de la interacción de sus miembros"

⁴¹ SOUTO, Martha, op.cit. Para mayor desarrollo ver Marco Teórico, cap. 5

y lo futuro; lo conocido con lo desconocido; lo pensado, con lo sentido y lo actuado" El contexto no está pensado como medio externo sino que es constituyente de la trama grupal. Los grupos están atravesados por lo social, lo institucional y lo subjetivo. En este trabajo se intentó relevar, en los casos estudiados, indicios de esta transversalidad de los grupos, a partir de la existencia de mitos y fantasías en los alumnos y grupo de pares respecto del aprendizaje de la informática y las normas implícitas, explícitas de la organización (recompensas y castigos).

Se pudo observar que hay un denominador común, en casi todos los usuarios el aprendizaje de la informática, al menos al principio, despertó miedo. (salvo aquellos expertos con experiencias previas). Luego este temor inicial va adquirir distintas formas según las características de cada persona. En algunos casos despierta fantasías de exaltación de las virtudes de la computadora, que se transforma en un elemento mágico. En otros la computadora aparece como proveedora de status "igual que el vidrio sobre el escritorio" (caso B). A veces la computadora se anima y adquiere características humanas :la computadora es , entonces, "fría", "ingrata", "enemiga". ...

En el caso A y el caso C el aprendizaje de informática, algunas veces, se encuentra pregnado del **temor** frente al despido. En ambos casos esto influye negativamente frente al aprendizaje porque genera muchas tensiones y angustia. Pero en el caso C en algunas situaciones, este temor no es una fantasía , sino que constituye la comprensión del escenario real que debe enfrentar el personal que se reconvierte.

Las organizaciones estudiadas no premian, ni castigan formalmente ni explícitamente los esfuerzos realizados por los agentes en capacitarse (salvo el otorgamiento de créditos por capacitación, en el caso B). Pero si hay, en todos los casos, el reconocimiento y sanción social implícitos que se produce por parte de los jefes y compañeros que es claramente percibido por los entrevistados. Las formas de sanción en algunos casos llegan a la interrupción de la promoción interna y hasta la exclusión de la organización, de los agentes que no se adaptan exitosamente (caso C).

Todos estos elementos , más los que trae consigo la computadora como "aparato de los jóvenes y la modernidad", están presentes en la experiencia de capacitación y es probable que incidan en el proceso de aprendizaje de los capacitandos. Lo más probable es que esta incidencia se produzca de manera distinta en cada sujeto según sus características personales y sus experiencias previas en relación con la informática.

3.1.6.-La evaluación

Salvo en el caso C no se trabaja con **evaluación** de los aprendizajes , ni evaluación del impacto de las actividades de capacitación. Existen distintos tipos de evaluación, de acuerdo a sus objetivos

a.- la evaluación orientada a comprobar si los alumnos han aprendido lo que se ha enseñado⁴². El docente, a través de la observación y diálogo continuo con los alumnos puede hacer una evaluación *sui generis* del proceso, pero a todas luces insuficiente.

b.- La evaluación de la actividad de enseñanza desplaza el sujeto de la evaluación hacia el docente y las actividades desarrolladas. Ese tipo de evaluación permite reajustar permanentemente y las prácticas docentes. La falta de evaluación en este sentido es perjudicial para la capacitación en sí misma, porque no le permite mejorar.

⁴² Ya que enseñar y aprender son dos momentos de una misma práctica, pero no son necesariamente lo mismo. Si se enseña no necesariamente se aprende.

c.- la evaluación del impacto, donde también el objeto de estudio es el programa permite verificar la utilidad de la capacitación en la organización.

Que en dos de las organizaciones estudiadas no se evalúe en ninguna de estas tres instancias, resulta un problema a atender, ya que la evaluación, en cualquiera de sus formas constituye el cierre de todo proceso de aprendizaje y brinda la información relevante para la toma de decisiones en relación a la gestión del proceso de capacitación.

Lo instrumental en la enseñanza

El modelo de Gimeno Sacristán⁴³ que se empleó para la descripción de las experiencias no incorpora el aspecto metodológico como un elemento a parte sino que este se diluye en las distintas dimensiones del modelo. Sin embargo resulta conveniente, para realizar a modo de síntesis un párrafo aparte.

A partir de los relatos de los alumnos e instructores y de los documentos relevados, se hace el intento, a manera de ensayo, de reconstruir los modelos de enseñanza predominantes en los tres casos, o al menos describir las notas principales.

Según la definición adoptada en este trabajo, el aprendizaje debe consistir en la reapropiación de una práctica laboral que sufre un cambio (la informatización). Sin embargo a través del análisis realizado de la planificaciones y los relatos de las experiencias de capacitación. La situación que se puede abstraer en todos los casos dista bastante de esta afirmación y es similar a la que se presenta a continuación :

"Yo comienzo con los objetivos, a eso se agrega una introducción teórica, digo las terminologías que voy a explicar en el día y después sigo con la práctica , se va desarrollando se van viendo todas esas terminologías y herramientas teóricas que vieron anteriormente, se aplica, voy haciendo preguntas a ver si van captando lo que voy haciendo , una vez que se termina, en su mayoría tiene alguna duda, y las preguntas me dan pie par seguir con otro tema. Y si no se da muestro todas las aplicaciones posibles y si el curso es muy tímido me suelto, tomo la rienda yo y empiezo a explicar todas esas cosas que se pueden resolver con las herramientas que vimos. Y generalmente los aplico a las cosas comunes que vemos en el ministerio"

Las actividades en la clase se ordenan de acuerdo el criterio clásico de presentación - desarrollo - cierre. La presentación de los objetivos, definición de conceptos, y explicación de operaciones y aplicación en la computadora. El docente explica cuáles son las operaciones a través de un ejemplo, como los que se presentan en las guías de clase y los alumnos van haciendo su práctica a medida que el docente explica en grupos de dos frente a cada computadora. Luego se realizan las preguntas el docente responde y se pasa a otro tema.

Las habilidades que se promueven son :

1. conocimiento de los conceptos ,
2. identificación y memorización de la secuencia de operaciones.

⁴³ Gimeno Sacristán, José. Op. Cit. Para mayor desarrollo ver Marco teórico cap. 5

3. Reproducción de las operaciones simples explicadas por el docente,
4. Integración y de las distintas operaciones en operaciones complejas, que se realiza al final del curso en la clase de "integración"

El rol del docente es el de proveedor de conocimientos y el del alumno de receptor de los mismos. Su participación consiste en la comprensión y memorización y reproducción de los operaciones y postulación de preguntas para resolver los baches de comprensión. En algunos casos, el docente explica como pueden aplicarse estos programas en las tareas de oficina, si no, queda librado a la voluntad del sujeto el resolver los problemas que se le presenten a diario en su trabajo, o como aplicar lo aprendido.

El aprendizaje de la informática se asemeja al propuesto por el modelo del *condicionamiento operante*⁴⁴ Este modelo tiene como aspectos centrales que *"el aprendizaje es un proceso de eslabonamiento de conductas tomando como base un repertorio de respuestas que el sujeto selecciona dentro de la reserva refleja"*.

Dentro de este modelo de enseñanza, Joyce y Weil⁴⁵ describen el modelo de entrenamiento que se asemeja bastante al empleado en las experiencias analizadas. El modelo de entrenamiento posee las siguientes fases: clarificación de objetivos, explicación de la teoría, demostración de la realización correcta, ejercicio con realimentación (la práctica de la tarea) y entrenamiento con transferencia (transferencia a condiciones más reales).

Los autores explican que con una planificación detallada, y bien aplicado , este modelo es fértil para el aprendizaje de variado tipo de habilidades simples y complejas , habilidades del campo psicomotor, solución de problemas y competencias interpersonales e incluso actitudes (como vencer miedos). Esta forma de aprendizaje es válido para el aprendizaje de determinados tipo de conocimientos, inclusive de la informática ⁴⁶...

Sin embargo, los entrevistados declaran que los nuevos conocimientos que deben poseer los capacitandos involucran "apertura de mente" ; "creatividad", "" resolución de problemas", , etc. Estas habilidades son enunciados como requisitos previos que los alumnos deben poseer para poder aplicar eficazmente los conocimientos adquiridos en las experiencias de capacitación. Aunque en estas experiencias no se propongan promover el aprendizaje de estas habilidades, sino sólo movilizar la aplicación de las mismas, se requieren de estrategias didácticas comprendidas en modelos abiertos de aprendizaje, que rescate el concepto de **significatividad** de los contenidos, privilegie la **participación del sujeto en la construcción del conocimiento** y se oriente a la promoción de la **transferencia** de los conocimientos al puesto de trabajo. Este no es el caso de los modelos de enseñanza que se intenta reconstruir.

⁴⁴ Ver punto 4.3, cuadro 8 del capítulo II.

⁴⁵ JOYCE, B. y WEIL, M. "Modelos de enseñanza". Editorial Anaya, Madrid, 1985.

⁴⁶ Como se dijo en el marco teórico, no es el objetivo de este trabajo definir cuál es el modelo de aprendizaje válido para la informática, sino rescatar dentro de los modelos observables que aspectos contribuyen para la promoción de los aprendizajes enunciados por los actores entrevistados.

3.2.- Que articulación tienen los conocimientos con el puesto de trabajo y como se sienten los trabajadores

En este punto se analiza el segundo grupo de preguntas planteadas al inicio de este capítulo 3:

¿Qué articulación tienen estos conocimientos que se enseñan con los nuevos saberes relevantes para el puesto de trabajo a raíz del cambio tecnológico?; y ¿Cómo se sienten y qué necesitan los trabajadores, frente a la nueva coyuntura que se presenta en su trabajo?

Este punto hace referencia al problema de la **transferencia**. Se habla de transferencia de los aprendizajes cuando un sujeto es capaz de aplicar lo aprendido a una situación distinta de las condiciones en que aprendió. Bruner⁴⁷ explica al respecto, cuando uno hace unos aprendizajes, aprende ciertos esquemas formales que pueden ser adaptados o no o utilizar para organizar conjuntos de información de diversa índole. Un sistema de codificación puede definirse como un conjunto de categorías no específicas, relacionadas de modo contingente. Es la forma en que una persona agrupa y relaciona información sobre su mundo y se halla constantemente sujeta a cambio y reorganización.... Un sistema de codificación es un constructo hipotético." Para el autor cuando habla de transferencia, dice que en realidad no se transfiere nada sino que "el organismo adquiere códigos que tienen una aplicabilidad más reducida o más amplia" Entonces en capacitación, en la enseñanza de la informática, con qué esquemas de codificación se trabaja?. Bruner dice:

"cuando se va más allá de la información dada, es porque puede situarse dicha información presente en un sistema más genérico de codificación y que esencialmente se extrae información adicional del sistema de codificación bien en función de las probabilidades contingentes aprendidas o bien de los principios aprendidos para relacionar material. Gran parte de lo que se ha llamado transferencia del aprendizaje puede ser provechosamente considerada un caso de aplicación a nuevos acontecimientos de los sistemas de codificación aprendidos. La transferencia positiva representa el caso en el que un sistema de codificación apropiado se aplica a un nuevo conjunto de fenómenos, siendo la transferencia negativa un caso de aplicación incorrecta de un sistema de codificación que poder aplicar. Si aquí se deduce que en el estudio del aprendizaje es de capital importancia comprender sistemáticamente qué es lo que un organismo ha aprendido. Este es el problema cognitivo del aprendizaje."

Surgen según el autor tres problemas generales.

- 1.-las condiciones bajo las cuales se adquieren sistemas de codificación eficientes y generalizables, es decir las **condiciones de adquisición del código**.
- 2.-**el problema de creatividad**. Implica la invención de sistemas de codificación eficaces y válidos para aplicarlos a la información dada y también la capacidad de discernir cuando resulta apropiado aplicarlos. Tiene dos aspectos. El primero tiene que ver con la actividad inventiva implicada en la construcción de sistemas de codificación altamente genéricos y extensamente aplicables, con los que la persona que disponga de ellos podrá más adelante, y de un modo altamente predictivo, manejar buena parte de la información que encuentre en su entorno y trascenderla. El otro aspecto del problema de la creatividad es el desarrollo de una disposición para utilizar apropiadamente sistemas de codificación ya adquiridos....
- 3.-**la enseñanza**. Hallar el mejor sistema de codificación en el que presentar las asignaturas con vistas a garantizar la máxima capacidad de generalización:

⁴⁷ BRUNER, J "Desarrollo cognitivo y educación" Ed Morata, 1988

En síntesis la transferencia es uno de los puntos centrales en capacitación, porque es la medida de que lo que se enseña se aprende y puede ser aplicado en el trabajo. La transferencia según Bruner es la única manera de conseguir una educación general en la amplia variedad de conocimientos humanos es transmitiendo proposiciones causalmente fecundas o códigos genéricos. La actitud más juiciosa sería convertir en una educación para la generalización, adiestrando a los individuos a ser más imaginativos, estimulando su capacidad para ir más allá de la información dada hacia reconstrucciones probables de otros acontecimientos....El problema implica un aprendizaje de sistemas de codificación que tengan aplicabilidad más allá de la situación en la que se aprendieron.

Un ejemplo de los códigos genéricos o sistemas de codificación a los que se refiere Bruner podrían ser enseñar no un producto determinado sino la lógica común de varios productos. Por ejemplo, si tomamos los casos estudiados, una de las características de los procesadores de texto o de los programas en general es que tienen la misma pantalla de presentación, en general hay un espacio en blanco que es donde se trabaja, las barras de menú con cada una de las opciones y herramientas y en general las primeras de las opciones es el tratamiento de los archivos. La función es producir textos y las variaciones tienen que ver con el tipo de comandos su disposición y forma de acceder. Los alumnos deberían estar en condiciones de manejar cualquier procesador de texto, si la capacitación se orienta a encontrar estos formas comunes. Sin estos esquemas generales de codificación la capacitación se reduce al aprendizaje de operaciones y conceptos fragmentados que se devalúan rápidamente con los cambios de tecnología. Otra de las habilidades que deberían ser enseñadas, según lo observado en el estudio de los casos, son las técnicas de búsqueda y exploración dentro de cada programa. Porque son los mecanismos que posibilitan al usuario cambiar de versión o de soft en forma autónoma.

Otro de las formas de promover la transferencia además de los sistemas de codificación amplios es que la situación de enseñanza reproduzca o se encuentre cercana a la situación en la que luego se va a encontrar el sujeto que aprende. Este estudio no tenía por objetivo evaluar la transferencia, sino en forma indirecta. Pero no en todos los casos se observan las previsiones básicas para asegurar o promoverla efectivamente. Los entrevistados señalaron la existencia de algunos problemas de transferencia de los aprendizajes al puesto de trabajo, en los tres casos. Ya que siempre debe mediar, para que el pasaje sea efectivo, una gran cuota de creatividad en los usuarios, que no todos poseen, e implica un esfuerzo adicional al de la comprensión de los nuevos conocimientos. En el caso B esta tarea es ayudada por la asistencia en el "soporte" de los docentes en informática, en el caso C el camino entre la experiencia de capacitación esta acortado en tanto que se planifica en función de las tareas.

3.3.-¿qué resultados inmediatos se obtienen con las experiencias de capacitación en informática.?

En general los actores entrevistados afirman que los resultados de la capacitación son buenos. En el caso de los gestores de la capacitación (gerentes e instructores) están satisfechos con los resultados, aunque en los casos A y B no disponen de información objetiva al respecto, en tanto que no se produce evaluación. En cambio, los gerentes de área son un poco menos entusiastas en relación con los resultados en casi todos los casos, especialmente en el caso A y B.

No obstante, en ninguno de los tres casos se detectó serios problemas de funcionamiento de las oficinas por falta de capacitación del personal. En forma general puede decirse que los resultados obtenidos con la capacitación son aceptables. Estos resultados son también desparejos en función de los conocimientos y perfiles previos de los capacitandos y demandan, sin duda, una gran cuota de esfuerzo, básicamente en aquellos más inexpertos.

En función de las entrevistas, las observaciones de clases realizadas y material recabado, es posible intentar desentrañar cuáles son las habilidades que se promueve aprender en este proceso de enseñanza. Puede inferirse que por la forma en que están organizados las experiencias de aprendizaje se promueva básicamente :

Habilidad para

- *seguir secuencias de instrucciones*
- utilizar herramientas (teclado, mouse, pantalla, impresora)

Grau ⁴⁸ define una serie de competencias básicas para lo tecnológico, que exceden la informática pero pueden ser rescatadas y adaptadas para este análisis. Los asistentes a los cursos de capacitación deberían desarrollar :

1.-Capacidad para :

- percibir nexos entre necesidades y recursos, entre recursos y procedimientos, y entre procedimientos y resultados.
- Organizar situaciones: captar los componentes y las relaciones e idear la configuración más satisfactoria en función de una meta
- Generar estrategias personales de solución de situaciones reales

2.-Habilidad para:

- utilizar herramientas (teclado, mouse, pantalla, impresora)
- explorar y desentrañar dispositivos y artefactos (programas, etc.)
- seguir secuencias de instrucciones
- interpretar los mensajes de la pantalla

3.- Actitud

- curiosa y exploratoria
- activa e inconformista
- favorable a la manipulación y a la experimentación
- proclive al cambio"

Sin embargo, los resultados obtenidos a través de estas experiencias de capacitación en el análisis de cada uno de los casos, se reducen básicamente a la habilidad para "*seguir secuencias de instrucciones*" y "*utilizar herramientas*".

⁴⁸ Ver, punto 4.4 La enseñanza de informática, capítulo II.

El resto de los aprendizajes necesarios para desarrollar las tareas las realiza el sujeto independientemente, ya sea a partir de sus experiencias previas, a través de un esfuerzo particular de autoaprendizaje, o no los realiza en lo inmediato (o nunca) y se apoya en el grupo de trabajo para llevar adelante sus tareas.

Corresponde aquí retomar algunas de las consideraciones anteriores en relación con la **intensidad del cambio organizacional** en cada caso y la **modalidad de las estrategias y organización de la capacitación**.

CUADRO 28 RELACION ENTRE LA INTENSIDAD DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL Y LAS CARACTERISTICAS DE LA CAPACITACION

CAMBIO ORGANIZACIONAL Y CAPACITACIÓN				
CASOS	Tipo de cambio	Modalidad de capacitación	Metodología	Resultados a obtener
CASO A	Bajo	Aprendizaje en servicio	Incidental (experto discípulo)	Alfabetización informática leve
CASO B	Mediano o alto	Capacitación con soporte	Entrenamiento	Alfabetización informática general y específica
CASO C	Alto	Capacitación	Entrenamiento con sistema abierto de enseñanza	Se estima que son mejores que los casos anteriores.

Elaboración propia

Las incongruencias más graves se observan en el **caso B** donde el cambio es profundo, y la modalidad de capacitación resulta interesante, (aunque debería evaluarse el proceso de enseñanza y aprendizaje), pero las estrategias metodológicas de enseñanza no están a la altura de los cambios operados. En el **caso C** se suma la presión fuerte en el proceso de cambio que excede la mera informatización. Esto incorpora un componente de motivación (estímulo negativo en términos conductistas) que hace más efectivo el aprendizaje.

En el **caso A** en función del cambio operado la modalidad de enseñanza debería ser un poco más estructurada. La sensación particular en este caso es que el aprendizaje reposa en el colectivo de trabajo y que a veces pierde su rumbo. La alternancia con técnicas más estructuradas contribuiría a acelerar el proceso y clarificar el rumbo del aprendizaje.

Si de acuerdo a la información relevada los actores involucrados en el cambio informático señalan que para efectuar correctamente las nuevas tareas informatizadas los trabajadores deben adquirir o poseer una serie de capacidades o competencias en relación con la informática, entre las que se encuentran como los más generales: *la creatividad, la capacidad de resolver problemas, la apertura al cambio, autonomía y el conocimiento, comprensión y manejo de los nuevos sistemas informáticos incorporados a las tareas.*

En función de estos objetivos corresponde adoptar los métodos de enseñanza más convenientes. Como ya se dijo, sólo el empleo del modelo inferido en las experiencias descriptas (a través de los relatos y documentación) no se ajusta convenientemente a los objetivos que (enunciados o no) si son esperados por los actores involucrados (usuarios o gerentes).

No obstante, no existe un método único para la adquisición de estas capacidades y actitudes, por lo tanto una combinación de técnicas provenientes de distintos modelos de enseñanza podrían generar resultados valiosos.

PARTE IV

LA CAPACITACIÓN EN ORGANIZACIONES PÚBLICAS . MODELO DE ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Parte IV.

LA CAPACITACIÓN EN ORGANIZACIONES PÚBLICAS: MODELO DE ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

1.-Introducción:

El Objetivo de esta investigación fue generar conocimientos sobre la capacitación en informática en organizaciones públicas desde una perspectiva pedagógica y organizacional a través de la descripción y evaluación de experiencias de capacitación en informática. Este análisis se realizó a través del estudio de los casos y comparado. Este último se realiza a partir de tres ejes centrales, éstos son: las características de cambio organizacional, el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones, y las estrategias de capacitación. En este sentido, en la primera parte de esta última sección se retoma el abordaje empleado para la realización de este estudio con la intención, de esclarecer los supuestos básicos y estructura del trabajo como fundamento de las conclusiones arribadas. Uno de los productos de este trabajo es proponer el abordaje utilizado como modelo de análisis. Es decir, como propuesta metodológica que puede ser utilizada en otras experiencias similares de capacitación en organizaciones públicas y/o privadas.

Luego, se presentan los principales hallazgos realizados en el estudio de campo. Estos se ordenan en función de las hipótesis planteadas al inicio del trabajo y se realiza una propuesta metodológica como alternativa de solución de algunos de los problemas relevados a través de esta investigación.

Seguidamente se realizan algunas consideraciones que surgen a la luz del trabajo del estudio de casos sobre las modalidades que adopta la vinculación entre capacitación, innovación y organización.

Finalmente se presentan las recomendaciones finales que puedan servir como guía u orientación de referencia para el planeamiento de estrategias de capacitación en informática o la realización de estudios similares.

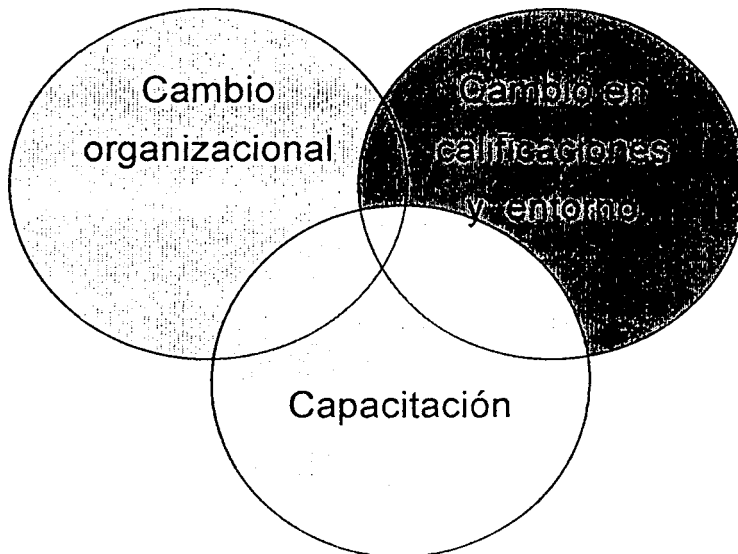
2.-El abordaje del estudio: Un Modelo de Análisis.

En este trabajo se analizó un proceso de capacitación que se inserta en un proceso de cambio organizacional. Se trata de un tema que recorre más de un área disciplinaria. Por ello, resultó conveniente abordar el trabajo desde una perspectiva multidimensional para poder, de esta manera, dar cuenta de la complejidad del fenómeno que se analizaba.

El estudio de las tres experiencias de capacitación en informática (dos en el sector público y una del sector privado) fue realizado desde un abordaje pedagógico y organizacional.

El análisis se realizó a partir de una triple perspectiva:

- a.- las características de cambio organizacional
- b.- el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones
- c.- las estrategias de capacitación



En el eje a: "**características del cambio organizacional**", se analizó las características generales de la organización, y el tipo de innovación informática que se introduce y los resultados alcanzados.

Se entendió por *cambio organizacional* una estrategia planificada intencionalmente con el objetivo de mejorar el funcionamiento y eficacia de la organización, y que supone un cambio en las aptitudes y funciones de los miembros de la organización e inclusive reducción o ampliación del personal.

Los tres aspectos que fueron tomados en cuenta son:

- El **Tipo de cambio**, es decir, las características específicas del cambio que se introduce: las formas de informatización, el tipo de sistemas empleados y su forma de organización.
- El **Alcance del cambio**, a saber, cual es el *grado de informatización de las tareas, la centralidad de las tareas informatizadas en el contexto de la organización, y las nuevas calificaciones requeridas.*

- **El Impacto del cambio**, considerando por tal, *el impacto de la informatización en las condiciones de trabajo de los empleados y en la cultura organizacional*

En el eje b: **“el cambio en el entorno laboral y las nuevas calificaciones”**, se describen y analizan los cambios producidos en las tareas como consecuencia de la introducción de la nueva tecnología en cada caso, y los nuevos conocimientos que los usuarios deben poseer para desempeñar su trabajo.

Se estudiaron las *competencias técnicas y sociales* requeridas para la reinserción de los nuevos usuarios en su trabajo cotidiano. Por ello, el análisis se detuvo en la descripción de los nuevos conocimientos y actitudes enunciados como necesarios por los actores para el desarrollo exitoso de las nuevas tareas.

En el tercer, el eje c: **“las estrategias de capacitación”** se describió y analizó la gestión del proceso de capacitación en informática, las características de las experiencias de capacitación que se desarrollan, y los resultados de estas experiencias.

La *capacitación* fue entendida en este estudio como una acción destinada a desarrollar las competencias técnicas, sociolaborales y básicas requeridas para el logro de una buena inserción laboral del personal en el marco de una organización productiva.

Se consideró tanto el proceso de aprendizaje en sentido estricto, como las condiciones en que se desarrollaba: los procesos de gestión de la capacitación, los procesos de enseñanza y aprendizaje y el contexto institucional. A partir de estas cuestiones que se incluyen en el “eje capacitación” las preguntas centrales que deben orientar esta dimensión son:

1. - ¿Qué se enseña?; ¿Cómo se enseña?; ¿a quienes se enseñan?; y ¿Quiénes enseñan?
2. - ¿Qué articulación tienen estos conocimientos que se enseñan con los nuevos saberes relevantes para el puesto de trabajo a raíz del cambio tecnológico?; y ¿Cómo se sienten y qué necesitan los trabajadores, frente a la nueva coyuntura que se presenta en su trabajo?
3. -¿Qué resultados inmediatos se obtienen con las experiencias de capacitación en informática.?

En relación con la primer pregunta se deben estudiar los objetivos de la capacitación,⁴⁹ los contenidos de la capacitación,⁵⁰ la metodologías empleadas,⁵¹ y la Organización de la enseñanza.⁵² La segunda y tercer pregunta conjugan específicamente los aspectos analizados del cambio organizacional con las características del proceso de capacitación.

Cada uno de los tres ejes que se presentan en el diagrama deben ser entendidos como las distintas perspectivas que deben emplearse para analizar el fenómeno de la capacitación. Si se analiza la

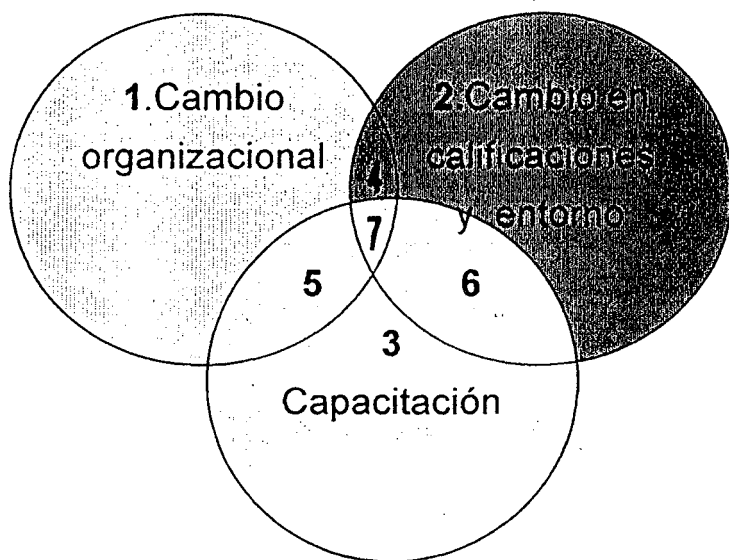
⁴⁹ Los objetivos son el elemento de mayor nivel decisorio de la enseñanza y condición de la racionalización de la acción.

⁵⁰ Los contenidos son los medios para conseguir los objetivos planteados; .

⁵¹ Las metodologías empleadas involucra los medios técnicos de la enseñanza, las relaciones de comunicación que se establecen y los procedimientos de evaluación.

⁵² La organización de la enseñanza comprende las condiciones de orden material y psicológica que necesitan para desarrollar con éxito las actividades de enseñanza.

capacitación desde cada una de estas perspectiva en forma "pura", los intereses estarán orientados a distintos aspectos del fenómeno.



En este sentido, desde la perspectiva (1) del "cambio organizacional", el acento estará puesto por ejemplo, en qué tipo de programas deberán ser enseñados. Si la experiencia de capacitación se analiza desde la perspectiva (2) de "las nuevas calificaciones y los cambios en las tareas", la atención estará centrada por ejemplo, en cuáles son los nuevos conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para realizar las nuevas tareas que están comprometidas por el cambio. Si se enfocan las experiencias desde la perspectiva (3) de "la capacitación", el análisis se interesa por los objetivos de la capacitación, las formas de la selección de contenido, las estrategias didácticas diseñadas y puestas en práctica y la evaluación de los aprendizajes realizados.

La combinación de los tres ejes arrojan siete posibilidades para analizar las experiencias de capacitación.

1. Perspectiva del cambio organizacional
2. Perspectiva del cambio en las calificaciones y entorno laboral
3. Perspectiva de la capacitación
4. Perspectiva del cambio organizacional y en las calificaciones y entorno laboral
5. Perspectiva del cambio organizacional y capacitación
6. Perspectiva de la capacitación y del cambio en las calificaciones y entorno laboral
7. Perspectiva de la capacitación y del cambio en las calificaciones y entorno laboral y cambio organizacional

Un análisis realizado sólo desde una de las perspectivas mencionadas no permite una comprensión completa. Por ejemplo, la mirada puesta en la lógica interna de la capacitación solamente, dejaría de lado la comprensión de los motivos que origina la capacitación y la necesidad de satisfacción de esa necesidad. Por lo tanto, a partir de la consideración de que las experiencias de capacitación en informática son procesos pedagógicos que se imbrican en un proceso de cambio organizacional, se intenta dar cuenta de las vinculaciones que se producen entre la dimensión pedagógica y

organizacional centrando el enfoque en el cruce de los tres ejes (7), es decir en el centro del diagrama presentado.

3.- La capacitación en informática como respuesta a las necesidades de la organización y sus miembros

Corresponde realizar una serie de reflexiones sobre el camino realizado en este trabajo sobre los procesos de capacitación en informática en la administración pública.

En una primer instancia se orientaron los esfuerzos en la indagación de las hipótesis que se anunciaron al principio del trabajo. Dichas **hipótesis** o preguntas relevantes se referían a la ocurrencia de cuatro problemas en los procesos de capacitación en informática. Estos problemas se expresaban en términos de *brechas*, distancias o falta de coordinación entre distintos aspectos del proceso. A saber:

1. La brecha entre las necesidades de la organización y la incorporación de tecnología
2. La brecha entre las necesidades de la organización (puesto de trabajo y la tecnología) y la oferta de capacitación
3. Brecha entre la disciplina (informática) y las personas
4. Brecha entre la capacitación y las necesidades de las personas

Se puede decir que se observó la presencia de algunas de las brechas en las experiencias estudiadas, y con distinta representación en cada uno de los casos.

1. La brecha entre las necesidades de la organización y la incorporación de tecnología

En este punto interesa analizar si las características de la tecnología incorporada responde a las necesidades de la organización.

Si bien, a partir de la información obtenida, no pueden realizarse afirmaciones cerradas sobre este aspecto. Es posible aproximarnos al tema de las necesidades de la organización a través del tema del cambio que se genera en las organizaciones como resultado de las influencias contextuales y el avance y modernización tecnológica en la sociedad en general. El cambio tecnológico en las organizaciones estudiadas responde a una necesidad de ajuste entre ellas mismas y la sociedad en general. Y según los entrevistados, los resultados obtenidos son satisfactorios en distinta medida en cada caso. La medida del ajuste, o la adecuación de las tecnologías incorporadas será objeto de evaluaciones que en esta instancia excede a este trabajo. No obstante, sí puede decirse, que en cada uno de los casos estudiados, se realiza un avance en el camino de dar respuesta a las necesidades de adaptación a los cambios tecnológicos que se operan vertiginosamente en la sociedad en general.

2. *La brecha entre las necesidades de la organización (puesto de trabajo y la tecnología) y la oferta de capacitación*

Existe una distancia que media entre lo que se enseña y lo que debe realizar el alumno en su trabajo. Esto se debe a que la capacitación en dos de los casos no está orientada a los cambios en las tareas, sino que se monta sobre los programas de informática. Queda a cargo del sujeto de aprendizaje, cubrir esta distancia (lo que no siempre sucede).

3. *Brecha entre la disciplina (informática) y las personas*

La informática es un "aparato" extraño al medio laboral que irrumpe en la cultura institucional. Salvo para aquellos trabajadores que poseen experiencias previas, realizadas en general fuera de la organización, existe una diferencia irreductible entre la lógica de las personas y la lógica de la computadora. Comprender el funcionamiento de las computadoras y aprender el lenguaje informático, supone un esfuerzo real de aprendizaje que consiste en la incorporación de un universo de significado desconocido. En algunos de los casos estudiados este aprendizaje es ayudado en gran medida por la capacitación y en otros no tanto, quedando este proceso exclusivamente a cargo del alumno.

4. *Brecha entre la capacitación y las necesidades de las personas*

Las necesidades de las personas en relación con el aprendizaje de la informática, en general quedan fuera de toda consideración formal en los casos estudiados y se canaliza exclusivamente por la vía informal de acuerdo a la voluntad de los docentes y alumnos.

Para el caso C se observa la realización de actividades concretas para la resolución de estas brechas que se realizan aparentemente con bastante éxito. Las estrategias mencionadas son: la *planificación* de actividades de capacitación en función de las tareas, no de los programas, la consideración de los perfiles de los alumnos en la planificación de las experiencias, la homogeneización de los grupos de aprendizaje, la provisión de material didáctico adecuado y la implementación de actividades de evaluación de los aprendizajes a término y de la transferencia de los nuevos conocimientos al puesto de trabajo. En el caso B la actividad de soporte como actividad complementaria de la capacitación ayuda en la conexión de lo aprendido al puesto de trabajo. En el caso A si bien la experiencia se realiza en el puesto debería ser complementada con experiencias más estructuradas de enseñanza.

Uno de los aspectos que merece ser destacado en este último punto es la distancia encontrada, a través del estudio de campo, entre los objetivos planteados por las distintas propuestas pedagógicas y las metodologías de enseñanza puestas en práctica.

De acuerdo a la información relevada, los actores involucrados en el cambio informático señalaron que para efectuar correctamente las nuevas tareas informatizadas los trabajadores debían adquirir o poseer una serie de capacidades o competencias en relación con la informática como: *la creatividad, la capacidad de resolver problemas, la apertura al cambio, autonomía y el conocimiento, comprensión y manejo de los nuevos sistemas informáticos incorporados a las tareas*. Sin embargo, las actividades de enseñanza planteadas en las experiencias de capacitación analizadas, respondían en poca medida a la promoción de estas habilidades.

Si bien, no existe un método único para la adquisición de estas capacidades señaladas por los actores, quizás una combinación de técnicas provenientes de distintos modelos de enseñanza

podrían generar resultados valiosos. En este sentido, además del método de entrenamiento, existen tres técnicas de enseñanza⁵³ que están pensados para la obtención de algunos de los objetivos planteados por los entrevistados: estos son

- el método sinéctico.
- el modelo de descubrimiento
- el juego de simulación

Se resumen a continuación las características centrales de estas técnicas como una vía alternativa para la resolución de los problemas hallados en este estudio.

El método sinéctico.

Este modelo está diseñado para incrementar la capacidad de solución de problemas, la expresión creativa, la empatía y la intuición de las relaciones sociales. La creatividad es entendida como el desarrollo de nuevos esquemas mentales. Este método genera un espacio para lo irracional como elemento dinamizador de la exploración y expansión de las ideas y de la resolución de problemas. Es decir el análisis de ciertos procesos irracionales y emotivos pueden ayudar al individuo y al grupo a incrementar su creatividad utilizando su irracionalidad de modo constructivo. El logro de este control mediante el uso de la metáfora y la analogía se llama sinéctica.

Hay dos modelos uno que pretende convertir lo familiar en extraño y otro que convierte lo extraño en familiar. Para este caso el método más apropiado es el segundo. Las fases del método son: la entrada al tema, la analogía directa, la analogía personal, la comparación de analogías, la explicación de las diferencias, la explotación y la producción de analogías.

En la primera fase el profesor proporciona información sobre el nuevo tema. En la segunda el profesor sugiere una analogía directa y pide al alumno que describa la analogía. En la tercera el profesor hace que el alumno se identifique con la analogía directa. En la cuarta los alumnos identifican y explican las semejanzas existentes entre el tema nuevo y la analogía directa. En la quinta los alumnos explican las cosas en que la analogía no encaja. En la sexta los alumnos reexaminan el tema original en sus propios términos. En la última los alumnos exponen analogías directas y explican las semejanzas y diferencias.

Los efectos didácticos son mejorar la creatividad en general y fomentar respuestas creativas en una gran variedad de dominios. Por otro lado lo lúdico del método anima a los más tímidos, y genera cohesión en el grupo de aprendizaje.

La aplicación de estas técnicas al aprendizaje de la informática contribuye a desmitificar el uso de la computadora y encontrar respuestas creativas a la aplicación de la informática en el trabajo. Estas técnicas pueden ser empleadas por ejemplo al principio de una experiencia de capacitación en informática, especialmente para usuario no informáticos, de manera de familiarizar a los alumnos con la computadora. Con la participación activa del sujeto se intenta conectar este nuevo elemento con su universo de significado y vencer los temores existentes, o ponerlos de manifiesto.

⁵³ Tomado de un trabajo sobre modelos y técnicas de enseñanza de Joyce y Weil, op.cit

Modelo de descubrimiento

El objetivo de este modelo es ayudar a los alumnos a desarrollar la disciplina intelectual y las habilidades necesarias para plantear cuestiones y buscar respuestas. Este modelo, aunque diseñado para el aprendizaje de las ciencias a través de la investigación, puede adaptarse fácilmente para el desarrollo de una actitud autónoma frente a la computadora. Las fases del modelo son: contacto con el problema, verificación de datos, experimentación con datos, formulación y explicación, análisis del proceso de investigación.

Este modelo promueve estrategias de investigación y por tanto, los valores y actitudes propias de una mente investigadora, a saber: manejo de procesos (observación, colección y organización de datos, aislamiento y control de variables, formulación y comprobación de hipótesis, capacidad para realizar inferencias); aprendizaje activo y autónomo, pensamiento lógico, etc.. Los efectos educativos obtenidos son habilidad para procesos científicos, estrategias para la investigación creadora, espíritu de creatividad, independencia y autonomía del aprendizaje, tolerancia con la ambigüedad.

El juego de simulación

Un simulador es un dispositivo que representa muy de cerca la realidad, cuya complejidad se puede controlar. El juego de simulación se orienta a crear una situación de aprendizaje similar a la realidad de esta manera los alumnos conocen las consecuencias que demandan sus acciones. Las fases del modelo de simulación son orientación, entrenamiento, simulación y análisis.

En la primera fase el profesor presenta el tema, los conceptos implicados, y el funcionamiento del juego. En la segunda fase los alumnos plantean la simulación. El profesor organiza el escenario, reglas y objetivos. En la tercera fase se realiza el juego. En la última se analizan los resultados las diversas reacciones, el proceso, la comparación de la simulación y la realidad, la relación con el curso, la actualización de la simulación.

Los efectos didácticos del modelo de simulación son adquisición de conceptos y habilidades, actitudes como la cooperación, el pensamiento crítico y toma de decisiones, empatía, sentido de la eficacia, del factor del azar, entre otros.

Lo que resulta interesante rescatar para la enseñanza de la informática es que se orienta a la transferencia de los aprendizajes en tanto que presenta una situación muy cercana a la real, se ensaya la resolución de problemas en la aplicación de los conocimientos aprendidos y se promueve al desarrollo de la autonomía.

Estas técnicas son ideales para ser empleadas hacia el final de una experiencia de capacitación en informática.

Existen otras técnicas, empleadas en los *juegos de laboratorios*, o *grupos T*, cuyos objetivos centrales son la resolución de conflictos personales, interpersonales, y la aceptación de los cambios organizacionales. Estas son técnicas que demandan mucho tiempo, en relación con lo que duran los procesos de capacitación en informática, y mucho compromiso personal de los participantes, sin embargo son técnicas específicamente diseñadas para trabajar sobre procesos de

cambio organizacional, la reflexión sobre algunos de sus componentes pueden aportar ideas para ser aplicadas en la enseñanza de la informática.

4.-Nuevas consideraciones que surgen a la luz del estudio de casos

A la hora de rescatar los aportes de este trabajo y dar respuesta a las preguntas planteadas que "orientaron" el trabajo de campo, aparecieron otras nuevas preguntas. En el esfuerzo de desandar el camino hecho a partir de una actividad de relectura, estos "nuevos" interrogantes se presentan como más profundos y generales, como cuestiones, que si bien presentes desde el comienzo, no habían sido considerados suficientemente o no se perfilaban con la suficiente claridad. La preocupación inicial estaba centrada en analizar la ocurrencia de las cuatro brechas descritas precedentemente, ahora, las modalidades que adopta la vinculación entre capacitación, innovación y organización aparece como una cuestión de importancia.

Estas nuevas preguntas no quedan respondidas en su totalidad, sino que son nuevas vías de indagación que se abren a partir de esta experiencia.

Cambio organizacional y capacitación

En primer lugar, se observa que el proceso de aprendizaje de informática analizado en los tres casos se instala en procesos de **cambio organizacional** que serán de mayor o menor envergadura y que interaccionan con los procesos de capacitación. Estos cambios son imperativos y exigen una *nueva adaptación* de los miembros de la organización. De esta manera, se produce una pérdida o extrañamiento del espacio laboral y la capacitación se orienta a la reapropiación de ese espacio. Se pierde el dominio total o parcial o de algún elemento que compone las tareas, que a veces implica la desvalorización de los saberes aprendidos hasta ese momento. La resistencia al cambio, en algunos casos, puede anclar en la defensa del saber corporativo, que hasta el momento de la innovación, era útil para la persona y para la organización y la pérdida de su espacio de poder.

En relación con este punto, otro de los aspectos que resulta pertinente señalar es la **poca visibilidad del cambio**, en algunos casos. Cuando los cambios son leves, se corresponden también, con poca claridad de los objetivos del aprendizaje a realizar. Si embargo, aún cuando el cambio tiene estas características no pierde la entidad de tal e implica un esfuerzo. Este esfuerzo debe ser acompañado por las estrategias de capacitación y debe tener su reconocimiento externo en las políticas de recursos humanos (especialmente en el desarrollo de la carrera de los miembros de la organización). Si se desestima este esfuerzo de reconversión que realizan efectivamente los agentes, y que a veces es muy grande, se genera un proceso que además de afectar la motivación del trabajador, conspira contra el éxito en el aprendizaje.

La conjugación de las alternativas del cambio organizacional, el aprendizaje de informática como artefacto cultural extraño, genera **temores** en los no iniciados que se agudizan donde el cambio es alto. Las estrategias de capacitación muy formalizadas es un elemento que ayuda y sostiene para asegurar el éxito del aprendizaje.

También, es necesario destacar que no se trata sólo de enseñar unos contenidos acotados. Las formas de la capacitación, entendiendo por ellas las modalidades de organización y las

metodologías efectivas de enseñanza que se aplican en el "aula", son un factor muy importante en el logro de un aprendizaje exitoso.

El "modelo de enseñanza" empleado está directamente vinculado con los aprendizajes que se busca promover. Y esto debe ser un factor a considerar en el planeamiento de la capacitación. Para ello es necesario, entonces, tener en claro qué nuevos saberes y actitudes se pretende desarrollar y aplicar en consecuencia las metodologías apropiadas.

La capacitación como estrategia de adaptación al nuevo entorno laboral producido por los cambios tecnológicos, aparece como un elemento importante y que debe merecer la consideración de los responsables de las áreas de gestión y de capacitación en forma conjunta. La capacitación no es siempre ponderada de esta forma, y se observan problemas en la dirección de los esfuerzos realizados en este sentido. No obstante, la capacitación por sí sola no resuelve los desajustes producidos por los cambios incorporados en el espacio laboral. A veces, las expectativas que se depositan sobre ella no se ajustan a la medida de sus posibilidades, y tampoco son evaluadas convenientemente durante el proceso de capacitación y a su finalización.

El análisis de la capacitación y su lugar en la trama de relaciones organizacionales

Finalmente, interesa considerar, cómo se produce la *trama* de relaciones entre las distintas dimensiones organizacionales en un proceso específico de enseñanza y aprendizaje en el trabajo.

En este sentido Gore⁵⁴, explica que el ambiente organizativo no es educativamente neutro, y un buen diseño organizacional no asegura el éxito de la capacitación. Ya que la organización tiene un poder educativo informal a través de la cultura organizacional, las estructuras y normas formales. Estos aspectos interaccionan con los procesos de aprendizaje formal en las organizaciones, que no es conveniente ignorar. De esta manera, el aprendizaje deja de ser un fenómeno individual, para convertirse en un fenómeno organizacional. No se capacita en el vacío sino que se realiza dentro de una organización.

Si bien la capacitación tiende a transformar la organización debe adaptarse también a la cultura organizacional preexistente. Dice el autor:

"Comprar las computadoras , desarrollar los sistemas y enseñarle a la gente a operarlos es condición necesaria , pero no suficiente, para la informatización: la cultura organizativa tiene que adoptar una configuración diferente, acorde con los nuevos procesos. La informatización modifica las relaciones de poder entre las personas, los "nudos" de información, el mapa del poder, y las habilidades y conocimientos necesarios para operar".

A través de este ejemplo , de cómo se producen los procesos de cambio y modernización en las organizaciones, se observa claramente que la capacitación se inserta en un contexto complejo que se debe considerar

⁵⁴ GORE, Ernesto: "La capacitación en la empresa. Aprendiendo en contextos organizativos". Ed. Granica., Barcelona, España, 1996

En cada proceso de aprendizaje confluyen distintas dimensiones: la individual, el contexto de trabajo y la clase de cambio que afecta la organización. Según la conjugación de estos tres elementos varían los resultados del aprendizaje.

Desentrañar esta *trama* de relaciones que se producen en los procesos de aprendizaje es una función que debe ser desarrollada por los agentes de capacitación en conjunto con los jefes de las áreas a capacitar. Esta tarea tiene una doble función, por un lado adecuar las actividades en función de los cambios que es necesario realizar en la organización, y por otro no generar expectativas inadecuadas en relación con los resultados esperados de la capacitación.

La evaluación de la capacitación como insumo para el planeamiento

En relación con este último punto surge, como resultado de la realización de este trabajo, un tema específico, que es la *evaluación de los resultados* de la capacitación. Este trabajo permitió obtener un panorama general de los modos que asume la capacitación en informática, pero no da cuenta en forma acabada del **impacto** que estas experiencias generan en el trabajo de los agentes y el funcionamiento de la organización. Esta, es una información vital para el ajuste y revisión de las experiencias en marcha y para el planeamiento de nuevas actividades de capacitación. La evaluación del impacto de la capacitación en informática es un tema pendiente para los casos estudiados, pero por otro lado, se observa que es de muy difícil realización, porque implica la utilización de metodologías complejas y de una fluida vinculación entre las áreas de gestión de recursos humanos y las áreas de capacitación.

Se plantean entonces nuevos interrogantes, a saber:

- *¿Cómo evaluar el impacto de los procesos de capacitación en informática, en qué momentos y con qué instrumentos?*
- *¿Cuáles son las necesidades de la organización a las que responde la capacitación?*
- *¿Qué habilidades y conocimientos se aprendieron y se usan efectivamente en el trabajo?*
- *¿Qué productos se obtienen en el trabajo con las nuevas habilidades?*

Estas nuevas líneas de indagación pueden ser objeto de nuevos estudios aplicados tanto a la evaluación de impacto de la capacitación en informática como otro tipo de actividades de capacitación.

5.-Reflexiones finales

A modo de cierre se presenta una serie de reflexiones que surgen como producto de esta investigación, que si bien no deben tomarse como afirmaciones taxativas, pueden ser entendidas como prevenciones a la hora de encarar actividades de capacitación, o hipótesis a confirmar en estudios ulteriores, a saber:

1. La informatización involucra un cambio en las tareas. La comprensión de estos cambios y la posibilidad de convertirse en usuario eficiente de la informática, demandaría de un esfuerzo no desestimable de aprendizaje por parte de las personas.
2. En la mayoría de los casos este esfuerzo de aprendizaje sería mucho menos costoso si se previeran experiencias especialmente planificadas de enseñanza.
3. Al planificar la capacitación en informática sería conveniente tener en cuenta cuáles son los cambios en las tareas y sociales que involucran y en función de estos definir los objetivos de aprendizaje.
4. Sería preferible realizar la capacitación sobre la tarea y los cambios operados en las tareas y no sobre los programas de informática.
5. El aprendizaje de informática involucra conocimientos intelectuales, y sociales inscriptos en el saber hacer y saber ser organizacional; esto debería considerarse en las acciones de capacitación;
6. Sería conveniente implementar estrategias de organización diferencial de los grupos de aprendizaje de forma de homogeneizar los perfiles y trabajar de esta forma con contenidos, ritmos y actividades específicas adecuados para los perfiles seleccionados;
7. Los instructores de informática deberían poseer un perfil docente especializado en educación de adultos
8. Sería conveniente controlar la existencia de fantasías o mitos sobre el aprendizaje de la informática que operan negativamente en el aprendizaje, y si estos temores son reales deben ser "blanqueados", develados, porque de igual manera se instalan en las actividades de aprendizaje.
9. El aprendizaje de la informática involucra conocimientos intelectuales, sociales y perceptuales por lo tanto sería conveniente que estos aspectos fueran considerados en la planificación de las actividades de capacitación

Bibliografía

1.-Trabajos sobre NTI y cambio organizacional

- BAILEY; Thomas "Changes in the nature of work: implications for skills and assessment" en Workforce Readiness. Competencies and assessment. Harold F. O'Neil, Jr editor. Ed. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahawah, New Jersey, 1997.
- TAPSCOTT, D. ; CASTON, A. "Cambio de paradigmas empresariales". Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Colombia, 1995.
- NEGROPONTE, N. "Ser digital" Ed. Atlántida. Buenos Aires, 1995.
- GATES, Bill : "Camino al futuro "De. Mc Graw Hill, Madrid, 1995
- GALLART, NOVICK, "Reestructuración industrial, capacitación y redes productiva" en Educación y Trabajo Año 5-n2, diciembre, 1994.
- GALLART, M. A. "Cambio Tecnológico, transformación del trabajo y de la estructura organizacional de la empresa" Librería Nueva visión, (s/f)
- JACINTO "Formación profesional y empleabilidad de jóvenes de bajos recursos educativos en Gallart, (cord)"La formación para el trabajo en el final de siglo: Entre la reconversión productiva y la exclusión social. CEIL-CONICET, Bs. As., 1993.
- STANKEWICZ, Francois: Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos: el tiempo de las revisiones.". En "Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos : El post-taylorismo". Francois Stankiewicz , comp. Ed. Humanitas, Bs. As., 1991.
- RIQUELME, Graciela, "Implicancias educativas de la transformación de las calificaciones ocupacionales. abordaje teórico conceptual" Instituto de Ciencias de la Educación. N8 Fac. de F y L. UBA. 1991
- MERCADO, Alfonso. "Innovación tecnológica, empleo y capacitación en América Latina: La evidencia y planteamientos de investigación para los 90" . Colegio de México y COLEF, Julio 1991.
- ZARIFIAN, P "La emergencia del modelo de gestión empresarial basado en las competencias" en Stankiewicz "Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos" : El post-taylorismo". Francois Stankiewicz , comp. Ed. Humanitas, Bs. As., 1991.
- OSZLAK, Oscar "La reforma del Estado en la Argentina." Cedes, 1991.
- CAVESTRO, W "Automatización, organización y contenido del trabajo" en Stankiewicz, Las estrategias de las empresas frente a los recursos humanos. El post-taylorismo" . Francois Stankiewicz , comp. Ed. Humanitas, Bs. As., 1991.

- EPELMAN, FONTANA y NEFFA; "Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores." Ed. Humanitas- CREDAL, Bs. As. 1990
- ISUANI, Ernesto, BUSTELO, E.: "Mucho, poquito o nada. Crisis y alternativas de política social en los '90". CIEPP, Bs. As., 1990
- ROJAS E, "Nuevas tecnologías y acción sindical", Fund. Friederich Ebert, Bs. As., 1990
- FELCMAN, KRIEGER: "La informática en el sector público" . Ed. Macchi, Madrid, 1988.
- TESORO, José L.. "Administración Pública, hacia un balance del año" en: Mundo informático; VI Nro. 175; Bs.As.; 1988.
- LAURIA, Eitel; "La informatización del Estado"; Centro Argentino de Ingenieros; Bs. As.; 1989
- SETTEMBRINO, H. "Los aportes de la informática a la gestión"; en: Administración de Empresas; tomo XX; Bs. As.; 1989.
- NEFFA, Julio "Nuevas tecnologías informatizadas y sus efectos sobre el trabajo"; en: Albornoz, M. y Suárez, F. comp.; Argentina: Sociedad e informática; Bs. As.; Ed. Eudeba; 1988.
- TESTA, J., RUFFIER, J. y WALTER, J.; "Los saberes de la informatización en la industria argentina"; CEIL, 1987.
- SAAB, A; "Evolución de las tecnologías informáticas en la Administración Pública Nacional". Trabajo monográfico; INAP; 2do Curso de Formación de Administradores Gubernamentales; 1986.
- ESTEVEZ, J. "Los desafíos tecnológicos para Chile del futuro" (Mimeo) (s/f)
- GUIOT, J. "Organizaciones sociales y contemporáneas" Ed. Herder, Barcelona, 1985.
- SCHEIN, E. "La cultura empresarial y el liderazgo. Una visión dinámica" Ed Plaza&Janes, Barcelona, 1988
- FRISSEN, P. La cultura de la informatización, en Revista Internacional de Ciencias de la Administración, Madrid ; 4/1988
- LIMA, Domingos Gomes de "A informatização da administração pública brasileira: análise e proposições"; Brasília; Comissão geral de reforma administrativa; 1985
- CHERVATIN, "Evaluación de la situación actual de los sistemas de información en el sector público." Colegio de graduadores en Ciencias Económicas: 4tas. Jornadas Nacionales de Sistemas de Información, Bs. As., 1982.

- KENNEVAN, J. Citado por NANCLARES, J: "Los sistemas de información y el mejoramiento de la eficiencia en la Administración Pública." Séptimo Congreso de Administración Pública, Salta, Argentina, 1980
- TEDESCO, Juan Carlos. "Industrialización y educación en la Argentina". Ministerio de Economía. Proyecto Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe, 1977
- SUAREZ, Francisco, FELCMAN, I.: "Tecnología y organización. Un aporte para el análisis de las tecnologías administrativas". Ed. El Coloquio, Bs. As. 1975
- SALAS, Eduardo A. "Los recursos humanos calificados de la administración pública argentina: Elementos para el diagnóstico del personal con calificaciones académicas específicas: el caso de los técnicos y profesionales universitarios"
- BRAIBANT, G.; "Perspectivas y problemas del desarrollo de la informática en la administración pública en el curso del próximo decenio". Cuaderno N 55, Instituto de Investigaciones Administrativas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad nacional de La Plata; Argentina; 1974

2.-Trabajos sobre informática y educación

- GRAU, E. "Tecnología y educación" Fundec, Buenos Aires 1995.
- BERTRAN, Cecilia; GHETTI, Roberto, Bs. As., junio de 1994
- VIERA, María V. y FERNANDEZ, S.; "Aspectos a considerar en las investigaciones acerca de la inclusión de la computadora en la institución escolar".- (s/f) (mimeo).
- SAUBER. B. RUTTY. M. G: "La Gestión Pública Ante el Cambio Tecnológico: un Instrumento para Detectar las Necesidades de Capacitación en Informática del Sector Público" . Informe final. RIGEP, Septiembre, 1994 (mimeo).
- MARABOTTO, M. I., GRAU, E. "Hacia la informatización del aprendizaje. Estrategias y horizontes". . Fundec, Buenos Aires 1992.
- MARABOTTO, M. I., GRAU, E. "Hacia la informatización del aprendizaje. Fundamenteos y conducción" Fundec, Buenos Aires 1991.
- PIZZARELLI DE SANCHEZ Norma, MARTIN, G. F. Y GOMEZ, J. C. A. "Informática educacional. Orientaciones para su inserción en el ámbito escolar". Ed.. Marymar, Bs. As. 1987.
- SLOMON, Cynthia; "Entornos de aprendizaje con ordenadores. Una reflexión sobre las teorías del aprendizaje y la educación"; Barcelona; Ed. Paidós-MEC.; 1987.

- ARMSTRONG, Ann W., McELHONE , A. "Computer skills" en "Training and Development Handbook. A guide to human resource development" Robert Craig, editor in chief. Mc Graw-Hill Book Company. N. York, 1987.
- HEEMANN, Barry "Personal Computer and de Adult Learner" Nee direction for continuing education. Jossey -Bass. Inc, San Francisco-London, 1986.

3.-Trabajos sobre capacitación

- WALTER, Jorge, GORE, Ernesto "¿Una vidriera espejada? Modernización tecnológica sistemática y nuevas tecnologías educativas en una empresa telefónica privatizada de la Argentina" Presentación III Simposio de Análisis Organizacional, I del Cono Sur; Buenos Aires, mayo de 1997.
- GORE, Ernesto: "La capacitación en la empresa. Aprendiendo en contextos organizativos". Ed. Granica., Barcelona, España, 1996
- PLETT, P, LESTER, B. "Capacitación de las personas de edad. Manual de orientación". Oficina Internacional del Trabajo Ginebra, 1993.
- SOUTO, M.: "Hacia una didáctica de lo grupal" Miño y Dávila Editores, Buenos Aires, 1993
- GIMENO SACRISTÁN, José "Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum" Ed. Rei Argentina, Bs. As., 1992
- PAIN, Abraham: "¿Cómo realizar un proyecto de capacitación.? Un enfoque de la ingeniería de la capacitación". Ed. Granica, Bs. As., 1990
- GORE, E. Y DUNLAP, D. "Aprendizaje y organización. Una lectura educativa de las teorías de la organización" editorial Tesis, Bs. As., 1988 GORE, E. Y DUNLAP, D. "Aprendizaje y organización. Una lectura educativa de las teorías de la organización" editorial Tesis, Bs. As., 1988
- PEREZ GOMEZ, A "Paradigmas contemporáneos en investigación didáctica" en Gimeno Sacristán, J Pérez Gómez, A "La enseñanza su teoría y su práctica" Ed. AKAL, 1985.
- JOYCE, B. y WEIL, M. "Modelos de enseñanza". Editorial Anaya, Madrid, 1985.
- STENHOUSE. L "Investigación y desarrollo del currículum" Ed. Morata, 1984
- BRUNER, Jerome "Hacia una teoría de la instrucción", Uteha, México, 1969.
- BRUNER, J "Desarrollo cognitivo y educación" Ed Morata, 1988:
- EISNER, ELLIOT. "Procesos cognitivos y currículum". Ed. Martínez Roca, Barcelona, 1987.
- CARTON, Michel "La educación y el mundo del trabajo". UNESCO, Suiza, 1985.
- LEON, A. "Psicopedagogía de los Adultos". Ed. Siglo XXI, Colombia, 1973

- ARMSTRONG, Ann W., McELHONE, A. "Computer skills" en "Training and Development Handbook. A guide to human resource development" Robert Craig, editor in chief. Mc Graw-Hill Book Company. N. York, 1987.
- HEEMANN, Barry "Personal Computer and de Adult Learner" Nee direction for continuing education. Jossey -Bass. Inc, San Francisco-London, 1986.

3.-Trabajos sobre capacitación

- WALTER, Jorge, GORE, Ernesto "¿Una vidriera espejada? Modernización tecnológica sistemática y nuevas tecnologías educativas en una empresa telefónica privatizada de la Argentina" Presentación III Simposio de Análisis Organizacional, I del Cono Sur; Buenos Aires, mayo de 1997.
- GORE, Ernesto: "La capacitación en la empresa. Aprendiendo en contextos organizativos". Ed. Granica., Barcelona, España, 1996
- PLETT, P, LESTER, B. "Capacitación de las personas de edad. Manual de orientación". Oficina Internacional del Trabajo Ginebra, 1993.
- SOUTO, M.: "Hacia una didáctica de lo grupal" Miño y Dávila Editores, Buenos Aires, 1993
- GIMENO SACRISTÁN, José "Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum" Ed. Rei Aregentina, Bs. As., 1992
- PAIN, Abraham: "¿Cómo realizar un proyecto de capacitación.? Un enfoque de la ingeniería de la capacitación". Ed. Granica, Bs. As., 1990
- GORE, E. Y DUNLAP, D. "Aprendizaje y organización. Una lectura educativa de las teorías de la organización" editorial Tesis, Bs. As., 1988 GORE, E. Y DUNLAP, D. "Aprendizaje y organización. Una lectura educativa de las teorías de la organización" editorial Tesis, Bs. As., 1988
- PEREZ GOMEZ, A "Paradigmas contemporáneos en investigación didáctica" en Gimeno Sacristán, J Pérez Gómez, A "La enseñanza su teoría y su práctica" Ed. AKAL, 1985.
- JOYCE, B. y WEIL, M. "Modelos de enseñanza". Editorial Anaya, Madrid, 1985.
- STENHOUSE. L "Investigación y desarrollo del currículum" Ed. Morata, 1984
- BRUNER, Jerome "Hacia una teoría de la instrucción", Uteha, México, 1969.
- BRUNER, J "Desarrollo cognitivo y educación" Ed Morata, 1988:
- EISNER, ELLIOT. "Procesos cognitivos y currículum". Ed. Martínez Roca, Barcelona, 1987.
- CARTON, Michel "La educación y el mundo del trabajo". UNESCO, Suiza, 1985.
- LEON, A. "Psicopedagogía de los Adultos". Ed. Siglo XXI, Colombia, 1973

4.-Metodología de la investigación

- WAINERMAN,C. y SAUTU, R.: "La trastienda de la investigación" Ed. Belgrano, 1997.
- GALLART, M. Antonia, " La integración de métodos y la metodología cualitativa una reflexión desde la práctica de la investigación" en Métodos cualitativos II la practica de la investigación. Fomi, Gallart, Vasilachis de Gialidino, CEAL, Bs. As. 1993.
- STEVENSON, Robert "Evaluating experiential learning programs: the case study approach" Journal of Experiential Education. EEUU, 1986.
- BERTAUX, Daniel "Biografía y Sociedad"
- STAKE, R.: "El método de investigación del Estudio de Caso" Sage Publications, USA, 1995. (traducción y síntesis realizada por Pablo Forni. Material del Seminario de Metodología del CEIL)
- TAYLOR, S Y BOGDAN R. "Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados" Ed. Paidós, Buenos Aires, 1986.

- Decreto 993/91

- Res. 105/94

Otra bibliografía revisada

1. -Los procesos de reforma del Estado

Felcman, Burocracia pública: Tecnología informática, transformación cultural y condicionantes políticos

2.-conocimientos nuevos-técnicas y procesos administrativos:

*NEFFA, Julio; Procesos de trabajo, nuevas tecnologías informatizadas y condiciones y medio ambiente de trabajo en Argentina;

3.-Objetivos-competencias

- Leite, Elenice "Novas tecnologias, emprego e qualificacao na industria mecanica"en Revista de Administracao. Vol 21 abr. Jun 1986

- "LEITE, Elenice: "Diretoria de Pesquisas estudos e avaliacao"inovacao tecnológica, emprego e qualificacao na área da mecanica." Maio 1991. En Seminario de la Red Latinamericana de educación y Trabajo CIID-CENEP "Desafios y perspectivas de investigación y políticas en la década de los noventa"Vol Y. Bs. As. 2 al 5 de Julio de 1991.
- "Tecnología y trabajo "Informe final del Segundo Seminario Multidisciplinario sobre condiciones y Medio Ambiente de trabajo". Del 2 al 6 de mayo de 1988. SECYT-CONICET. Ed. Humanitas, 1988.III.2 "Los efectos de las NTI sobre las calificaciones profesionales"3.-"Nuevas tecnologías informatizadas y condiciones y medio ambiente de trabajo"
- RIQUELME, Graciela. Reconceptualización de la relación Educación y trabajo. Doc. preparado para Proyecto PEM/OEA. Dirección nacional de Planificación Educativa. Octubre/
- Educación y conocimiento. Eje de la transformación productiva con equidad. CEPAL UNESCO. COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE OFICINA REGIONAL DE EDUCACION PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. Chile, 19992.
- GALLART, María Antonia: Cambios en las condiciones laborales y en la relación educación-trabajo. el caso del gran Buenos Aires. CENEP
- MONZA, Alfredo , reestructuración productiva y nivel de empleo, algunas falacias difundidas en la interpretación del problema en 1er. Congreso Nacional de estudios del trabajo: Reestructuración económica y reforma laboral, 26 al 29 de mayo de 1992
- GOMEZ, Víctor Manuel. Educación académica y educación profesional. Dilemas de equidad, selectividad y calidad. Seminario de la red Latinoamericana de Educación y trabajo CIID-CENEP
- RIQUELME, Graciela, Cambio Tecnológico y contenido de las calificaciones ocupacionales. Educación y trabajo. Desafios y perceptivas de investigación y política para la década de los noventa. M. Antonia Gallart compiladora. CIID-CENEP-CINTERFORD. VOL Y.
- FERNANDEZ ENGUITA, Juntos pero no revueltos, Cap. II La educación y el mundo del trabajo y cap. IV, el discurso de la educación
- WIÑAR, David. La formación profesional en la Argentina
- RIQUELME, Graciela, CASALET, Mónica. La reestructuración productiva y las nuevas formas de calificación del trabajo.
- CARCIOFI, Ricardo, Acerca del debate sobre educación y empleo en AL.
- LABARCA, Economía política de la educación.
- VIVAS, J.; CARCIOFI, Ricardo, FILGUEIRA, Carlos

3. El sujeto que aprende en situación de trabajo

- Stenhouse. L "Investigación y desarrollo del currículum" Ed. Morata, 1984
- .-EISNER, ELLIOT. Procesos cognitivos y currículum. Ed. Martínez Roca, Barcelona, 1987.
- .-GIORDAN-DE VECCHI. Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos. De. DIADA EDITORAS, 1988 (COMPRAR)
- PEREZ GOMEZ, A, Conocimiento académico y aprendizaje significativo en GIMENO SACRISTAN- PEREZ GOMEZ, La enseñanza, su teoría y su práctica
- BRUNER, J "Desarrollo cognitivo y educación":
- BRUNER, J." Realidad mental y mundos posibles"
- CAMILLONI, "El sujeto del discurso didáctico"

- NEWMAN, GRIFFIN y COLE: "La zona de construcción del conocimiento: trabajando por un cambio cognitivo en educación"
- PERRENOUD , Ph. "La construcción del éxito y del fracaso escolar"
- Gimeno Sacristán, José "Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum" Ed. Rei Argentina, Bs. As., 1992

4. El sujeto que enseña

- APPLE, JUNGK, "No hay que ser maestro para enseñar esta unidad".
- Schon, D. "La formación de profesionales reflexivos" Paidós. MEC, Barcelona, 1992
- Souto, M.: "Hacia una didáctica de lo grupal" Miño y Ávila Editores, Buenos Aires, 1993
- Souto, M. : "Didáctica de lo grupal" Didáctica Módulo II. Ministerio de educación y Justicia. INPAD, Buenos Aires, 1990
- DAVINI "La formación docente en cuestión
- Bourdieu "El sentido práctico

6.-Metodología para observar

- Camilloni, A.: "Las funciones de la evaluación"(mimeo
- Camilloni, A.: "Las apreciaciones personales del profesor"
- De Ketele, J: "Observar para educar. Observación y evaluación en la práctica educativa" Madrid, Aprendizaje-visor, 1984.
- Pain, A. "Algunos apuntes sobre el problema de la capacitación laboral "Temas y Propuestas